

**Relazioni tecniche
monitoraggio habitat nei
SIC provincia di Milano**

INDICE

IT2010014	TURBIGACCIO, BOSCHI DI CASTELLETTO E LANCA DI BERNATE.....	1
IT2050001	PINETA DI CESATE	13
IT2050002	BOSCHI DELLE GROANE	23
IT2050003	VALLE DEL RIO PEGORINO.....	35
IT2050004	VALLE DEL RIO CANTALUPO.....	45
IT2050005	BOSCHI DELLA FAGIANA	53
IT2050006	BOSCO DI VANZAGO.....	65
IT2050007	FONTANILE NUOVO.....	73
IT 2050008	BOSCO DI CUSAGO	83
IT2050009	SORGENTI DELLA MUZZETTA	93
IT2050010	OASI DI LACCHIARELLA	103
IT2080002	BASSO CORSO E SPONDE DEL TICINO.....	113

IT2010014 TURBIGACCIO, BOSCHI DI CASTELLETTO E LANCA DI BERNATE

NB: la relazione di questo SIC interprovinciale è relativa alla porzione interna al confine amministrativo della provincia di Milano; la restante parte, compresa entro i confini amministrativi della provincia di Varese, è descritta in Relazioni tecniche monitoraggio habitat nei SIC provincia di Varese

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- a) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- b) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

L'area in questione è completamente inserita all'interno del Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino e in buona parte all'interno dei confini del Parco Naturale (l.r. 12 dicembre 2002 n°31) , che coincide con la fascia di silenzio venatorio. In particolare, i boschi e la lanca di Bernate vi sono inseriti come Riserva Naturale Orientata. La "presa" del Naviglio Grande e l'inizio del canale Marinane nel tratto appena a monte di questa zona, accentuano l'andamento anastomizzato del corso fluviale, con numerosi bracci e canali laterali che circoscrivono ambiti insulari stabilizzati di grandi dimensioni e coperti da nuclei boscati abbastanza continui.

Per esempio la lanca di Bernate, che costituisce uno dei punti di maggior pregio del SIC, fino al 1968 era solo un braccio laterale del Ticino, arginato a sinistra da un terrazzo fluviale e separato a destra dall'alveo principale del fiume da consistenti depositi di ghiaia. Nell'autunno dello stesso anno l'affittuario della zona, d'accordo con il proprietario, vi fece progettare e realizzare un'area destinata alla caccia agli acquatici, composta da una parte di origine naturale (derivante da un braccio morto del fiume), a forma di arco, lunga e stretta, e da una parte di origine artificiale, con acqua ferma e realizzata sul lato concavo dell'arco.

Nel 1985 il Consorzio del Parco acquistò il bacino artificiale, parte della lanca naturale e dei terreni di contorno; ad esso seguirono altri acquisti di terreni boscati finalizzati alla conservazione degli aspetti naturalistici più interessanti e per consentire la realizzazione di percorsi fruibili dal pubblico.

Nel complesso l'area in questione comprende sia la depressione valliva del fiume Ticino, sia parte della Piana diluviale (detta anche alta pianura) in cui il solco fluviale

è inciso. Risulta perciò costituita da alluvioni fluviali recenti e attuali. Il territorio è costituito da un ambito a morfologia “piatta” anche se non mancano basse scarpate, arginelli ecc. Qui il fiume ha un andamento perlopiù di tipo intrecciato.

Il clima dell'area può definirsi temperato con estate caldo-umida e inverno freddo-umido. Le precipitazioni medie annue, riferite alle stazioni più vicine (Abbiategrasso e Cameri), sono pari a circa 1000 mm, con i massimi in novembre e i minimi in febbraio.

La temperatura media su base annua è di circa 13° C con un massimo in luglio e un minimo in gennaio.

La ricchezza di acque, la diversa composizione e tessitura dei suoli, il rapporto storico tra uomo e foreste fanno sì che l'area rappresenti un elemento di elevato valore naturalistico nell'ambito della Pianura Padana.

All'interno del SIC, gli elementi vegetazionali più importanti sono rappresentati dalla vegetazione acquatica e palustre e dai boschi ripari; tuttavia non mancano esempi di vegetazione di greto, di praterie secche e di brughiere.

Per quanto concerne l'uso del suolo, gli elementi più diffusi sono i prati, le colture estensive cerealicole e i pioppeti coltivati; sono ovviamente ben presenti anche gli insediamenti antropici e numerose opere idrauliche e di regimazione delle acque.

La disponibilità di dati ed informazioni recenti sugli aspetti ecologici dell'area in esame, come risulta dalla bibliografia, è discreta e ha ovviamente costituito un importante riferimento anche per la stesura della seguente relazione.

1.2. Vegetazione, Flora ed Ecosistemi

In generale si può affermare che le tipologie vegetazionali spontanee riscontrabili all'interno del sito sono:

- foreste mesofile a dominanza di querce e carpino bianco;
- foreste mesofile a dominanza di querce e olmo;
- foreste a dominanza di specie esotiche;
- boscaglie e arbusteti mesoxerofili;
- boschi e boscaglie di salici;
- boschi e boscaglie di ontano nero;
- lande più o meno arbustate;
- pratelli terofitici xerofili;

- pratelli terofitici nitrofilii;
- vegetazione erbacea igrofila;
- vegetazione acquatica.

Foreste mesofile a dominanza di querce e carpino bianco

Sono boschi dominati perlopiù da *Quercus petraea* e *Carpinus betulus*, con presenza più o meno sporadica di *Prunus avium*, *Prunus padus* e *Quercus robur*, nonché di *Prunus serotina* e *Robinia pseudacacia*. Tra le erbe sono frequenti *Vinca minor*, *Convallaria majalis* e *Physospermum cornubiense*. Questi boschi, dal punto di vista fitosociologico, sono riferibili all'alleanza *Carpinion betuli*. Essi si sviluppano su suoli acidi, argillosi, con falda freatica a profondità variabile tra 2 e 3 m. Queste foreste, all'interno del SIC, occupano una superficie limitata. La superficie occupata da queste cenosi è molto limitata ed è circa pari all'1% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Foreste mesofile a dominanza di querce e olmo

Sono boschi dominati perlopiù da *Quercus robur* e *Carpinus betulus*, con frequente presenza di *Ulmus minor* e *Prunus padus*; più sporadici sono, invece, i pioppi (*Populus nigra* e *Populus alba*) e le specie esotiche *Prunus serotina* e *Robinia pseudacacia*. Tra le erbe sono presenti *Carex brizoides*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cucubalus baccifer*, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*, *Asparagus tenuifolius*. Questi boschi, dal punto di vista fitosociologico, sono riferibili all'alleanza *Alnion incanae* e alla suballeanza *Ulmion minoris*. Essi, rispetto alle foreste precedentemente descritte, risultano più esposti alle piene del Ticino, anche se con tempi di ritorno comunque piuttosto lunghi. Queste foreste, all'interno del SIC, occupano una superficie discreta. Queste cenosi occupano una superficie ampia all'interno del SIC (compreso in provincia di Milano), pari a circa il 16% dell'area.

Foreste a dominanza di specie esotiche

Sono boschi dominati fisionomicamente da robinia e/o prugnolo tardivo (*Prunus serotina*), distribuiti abbondantemente anche negli strati arbustivi; rappresentano una cenosi nemorale degradata floristicamente che sostituisce i boschi autoctoni precedentemente descritti. Queste cenosi, purtroppo, occupano estese superfici all'interno del SIC. Queste foreste, all'interno del SIC, occupano una superficie piuttosto ampia. Purtroppo le cenosi boschive a dominanza di specie esotiche sono

molto diffuse all'interno del SIC (compreso in provincia di Milano), occupandone circa il 19% dell'area.

Boscaglie e arbusteti mesoxerofili

Si tratta di formazioni costituite da uno strato erbaceo con alberi e/o arbusti più o meno radi. Tra le essenze arboree prevalgono *Quercus robur* e *Fraxinus ornus*, mentre tra le essenze arbustive prevalgono *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna* e *Rhamnus catharticus*. Tra le erbe sono frequenti *Brachypodium pinnatum*, *Polygonatum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Teucrium chamaedrys*, *Bromus erectus*, *Melica nutans*. Queste cenosi si sviluppano su substrati ricchi di scheletro, fortemente drenanti, che ne determinano una notevole aridità estiva. La superficie occupata da queste cenosi è piuttosto limitata ed è circa pari al 2 % dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Boschi e boscaglie di salici

Si presentano come bordure lungo le diramazioni del Ticino e/o come formazioni che colonizzano le isole fluviali. Sono fisionomicamente dominate da *Salix alba*; talvolta possono essere presenti altre specie del genere *Salix*, quali *S. triandra* e *S. purpurea*. Spesso sono ricche di specie nitrofile, quali *Urtica dioica*, ed esotiche, quali *Solidago gigantea*, *Sicyos angulatus* e *Humulus scandens*. Dal punto di vista fitosociologico, tali cenosi sono riferibili all'alleanza *Salicion albae*. Si sviluppano su suoli generalmente sabbiosi, con falda freatica a profondità di circa 1 m. La superficie occupata da queste cenosi è stata unificata a quella occupata dalle cenosi ad ontano nero descritte di seguito; tale superficie corrisponde a circa il 4% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Boschi e boscaglie di ontano nero

Si presentano come bordure lungo le diramazioni del Ticino, alla base delle scarpate di terrazzo e/o in corrispondenza di aree palustri interrate, testimoniando la presenza di meandri fluviali abbandonati. Sono dominate fisionomicamente da *Alnus glutinosa*. Tra le erbe compaiono diverse specie del genere *Carex*, *Iris pseudacorus*, *Thelypteris palustris*, *Osmunda regalis*, *Athyrium filix-foemina*; spesso sono invase da rovi. Sotto il profilo fitosociologico, tali cenosi possono essere ricondotte all'alleanza *Alnion glutinosae*. Si sviluppano su suoli molto umidi, torbosi e spesso imbevuti d'acqua per la presenza di una falda frequentemente affiorante. La

superficie occupata da queste cenosi è stata unificata a quella occupata dalle cenosi a salice bianco descritte precedentemente; tale superficie corrisponde a circa il 4% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Lande più o meno arbustate

Si tratta di zone di radura all'interno delle boscaglie mesoxerofile, caratterizzate dalla presenza di *Calluna vulgaris*, di diverse specie del genere *Genista* e, talvolta, di *Cytisus scoparius*, sporadicamente sono presenti *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus catharticus*, *Berberis vulgare*, *Prunus spinosa*. Tra le erbe, sono frequenti *Teucrium chamaedrys* e, talvolta, *T. scorodonia*, *Danthonia decumbens*, *Luzula multiflora*, *Festuca tenuifolia*. La superficie occupata da queste cenosi è molto limitata ed è inferiore all'1% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Pratelli terofitici xerofili

Colonizzano radure all'interno delle boscaglie mesoxerofile e sono caratterizzati dall'abbondanza di licheni e dalla presenza di *Aira caryophyllea*, *Teucrium chaamedrys*, *Teesdalia nudicaulis*, *Vulpia myuros*, *Festuca tenuifolia*, *Carex caryophyllea* e da diverse specie del genere *Thymus*. Data l'aridità dei substrati su cui si sviluppano (che sono ciottolosi e drenanti) presentano il loro massimo sviluppo in primavera, appena dopo le piogge. Sotto il profilo fitosociologico, sono riconducibili all'alleanza *Thero-Airion*. La superficie occupata da queste cenosi è limitata ed è pari a circa l'1% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Pratelli terofitici nitrofilii

Colonizzano i greti sabbioso-limosi e sono caratterizzati dalla presenza di diverse specie del genere *Polygonum* e *Bidens*, nonché di *Xanthium italicum*, *Saponaria officinalis*, *Agropyron repens*, *Oenothera biennis*, *Artemisia vulgaris*, *Humulus scandens*, *Helianthus tuberosus*, *Solidago gigantea*. Presentano il loro massimo sviluppo in tarda estate, quando il greto emerge. Sotto il profilo fitosociologico, sono riconducibili perlopiù all'alleanza *Bidention tripartitae*. La superficie occupata da queste cenosi è limitata ed è pari a circa l'1% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Vegetazione erbacea igrofila

È costituita da fasce a carici e/o a cannuccia di palude (*Phragmites australis*) che si sviluppano in bassure umide soprattutto nella zona della Lanca di Bernate. Sono, poi, presenti, piccole comunità composte da specie del genere *Cyperus* ed *Eleocharis*. Le cenosi descritte occupano una superficie limitata, inferiore all'1% dell'area pari a circa del SIC compresa in provincia di Milano

Vegetazione acquatica

Distribuita perlopiù nelle acque della Lanca di Bernate, comprende le formazioni a *Ranunculus* sp., *Potamogeton* sp. e *Callitriche* sp.. In corrispondenza di piccole aree in cui l'acqua è ferma, si possono trovare anche formazioni a *Lemna* sp. e *Spirodela polyrhiza*. Sono, poi, presenti comunità con *Nymphaea alba* e *Nuphar luteum*. Le cenosi acquatiche occupano una superficie pari a circa l'1% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Gli habitat segnalati, compresi nella Direttiva Habitat, sono stati i seguenti:

- 91F0, a cui sono state attribuite le foreste mesofile a dominanza di querce e olmo;
- 91E0*, a cui sono state attribuiti i boschi e le boscaglie di salici, nonché i boschi e le boscaglie di ontano nero;
- 9160, a cui sono state attribuite le foreste mesofile a dominanza di querce e carpino bianco;
- 6210, a cui sono state attribuiti i pratelli terofitici xerofili e, limitatamente alle situazioni meno evolute, le boscaglie e gli arbusteti mesoxerofili;
- 4030, a cui sono state attribuite le lande più o meno arbustate;
- 3270, a cui sono state attribuiti i pratelli terofitici nitrofilii;
- 3260, a cui è stata attribuita la vegetazione acquatica a *Ranunculus* e *Callitriche*;
- 3130, a cui è stata attribuita la vegetazione erbacea igrofila a *Cyperus*;
- 3150, a cui è stata attribuita la vegetazione acquatica con *Lemna*, *Spirodela* e *Potamogeton*.

Gli altri habitat di interesse segnalati, compresi nella Lista Mariotti, sono stati:

- 53.21, a cui è stata attribuita la vegetazione erbacea igrofila a carici e cannuccia di palude;
- 22.4311, a cui è stata attribuita la vegetazione acquatica a *Nymphaea* e *Nuphar*.

L'unica specie vegetale segnalata, compresa nella Direttiva Habitat, è stata la seguente:

Myosotis rehsteineri Wartm.

Le altre specie vegetali importanti segnalate, comprese nella Lista Mariotti, sono state poi le seguenti:

Anemone nemorosa L.

Anemone ranunculoides L.

Apium nodiflorum (L.) Lag.

Asarum europaeum L.

Bidens cernua L.

Butomus umbellatus L.

Callitriche obtusangula Le Gall.

Callitriche stagnalis Scop.

Campanula rapunculoides L.

Campanula trachelium L.

Carex brizoides L.

Carex remota L.

Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

Ceratophyllum demersum L.

Convallaria majalis L.

Dianthus carthusianorum L.

Erythronium dens-canis L.

Gladiolus imbricatus L.

Glyceria maxima (Hartm.) Holm.

Gratiola officinalis L.

Hottonia palustris L.

Iris pseudacorus L.

Iris sibirica L.

Lemna trisulca L.

Leucojum aestivum L.

Leucojum vernum L.

Listera ovata (L.) R. Br.

Matteuccia struthiopteris (L.) Tod

Myosotis scorpioides L.
Narcissus poeticus L.
Nasturtium officinale R. Br.
Oplismenus undulatifolius (Ard.) Beauv.
Orchis militaris L.
Orchis morio L.
Orchis tridentata Scop.
Orchis ustulata L.
Osmunda regalis L.
Platanthera bifolia (L.) Rchb.
Ranunculus fluitans Lam.
Ranunculus trichophyllos Chaix
Rumex hydrolapathum Hudson
Sagittaria sagittifolia L.
Spirodela polyrhiza (L.) Schleid.
Stachys palustris L.
Thelypteris palustris Schott
Typha latifolia L.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

Gli habitat e le specie sopra elencate costituiscono elementi di pregio e di valore naturalistico, in relazione alla notevole biodiversità specifica ed ecosistemica che determinano nell'area in oggetto. I boschi a querce, carpini e olmi, nonché le boscaglie a salici e ontano nero sono, inoltre, molto importanti perché costituiscono relitti della vegetazione forestale planiziale padana, altrove quasi completamente scomparsa a causa dell'antropizzazione del territorio. Inoltre essi presentano una discreta estensione e continuità ecosistemica in un contesto circostante, come quello dell'intera Pianura Padana, dove l'elevatissima frammentazione ambientale ha ridotto altri habitat analoghi a residui molto isolati e di ridotte superfici.

Al contrario, le cenosi a dominanza di specie esotiche rappresentano un fattore di degrado che banalizza e impoverisce la biodiversità specifica ed ecosistemica dell'area.

Gli habitat più vulnerabili sono quelli acquatici, per eventuali forme di inquinamento, i pratelli terofitici xerofili, talvolta oggetto di impianti boschivi e soggetti all'invasione di

arbusti, e le aree occupate da *Calluna vulgaris*, anch'esse soggette all'invasione di arbusti.

La presenza di un elevato numero di visitatori, che si concentrano nelle fasce più a ridosso del fiume soprattutto durante il periodo primaverile-estivo e di inizio autunno, possono creare forme di impatto in alcuni degli ecosistemi più sensibili, (es. sottobosco umido, aree di brughiera, fratelli xerofili) quale il calpestio e il degrado legato al passaggio di persone e mezzi, la raccolta di flora e l'asportazione di substrato utile alla vegetazione (es. humus), la diffusione di rifiuti, il favorire lo sviluppo di piccoli incendi localizzati. Anche alcune pratiche legate al tempo libero, come la raccolta funghi svolta in modo incontrollato ed intensivo, sebbene vietata dal Parco, può causare effetti negativi alla lettiera ed agli strati erbacei.

2.2. Indicazioni gestionali

Il problema gestionale più evidente, a livello di flora e vegetazione, consiste nell'invasione delle specie esotiche, soprattutto legnose, che degradano i boschi naturali. In questa parte della valle del Ticino tale problema sembra essere acuto anche dalla fitta rete infrastrutturale (autostrade, strade e ferrovie) che attraversano il territorio, ma soprattutto dalla presenza dell'aeroporto internazionale di Malpensa, punto di arrivo e di irradiazione di numerose specie aliene.

Tuttavia, come risulta dall'esperienza di chi ha affrontato questo problema, l'eliminazione di tali specie, una volta insediate, risulta molto dispendiosa ed altamente improbabile. Per alcune specie come la Robinia ed il Prugnolo la miglior strategia, perlomeno per non facilitarne l'ulteriore diffusione, consiste pertanto nel lasciare evolvere naturalmente le cenosi boschive invase, senza intervenire con tagli sulle specie alloctone (Gentile, 1995; Ceschi, 1992); esse, infatti sono specie eliofile che tendono ad insediarsi con maggior facilità proprio dove si creano delle aperture; il Prugnolo tardivo, inoltre, fruttifica pienamente alla luce e può quindi espandersi più facilmente, poichè la sua diffusione avviene principalmente mediante trasporto dei frutti di cui si nutrono gli animali. Per questa specie, risulterebbe più utile quindi eliminare gli individui isolati fruttificanti che funzionano proprio da diffusori.

Nelle aree boschive esaminate, la presenza delle esotiche è variabile, con alcune situazioni di elevata dominanza. In questi casi, dato anche il loro degrado, si pone pertanto seriamente la questione sulla loro inclusione o meno all'interno del SIC.

Per altre problematiche, come la raccolta di flora o di elementi importanti per le comunità vegetali, quali l'asportazione di muschio o di humus, andrebbero semplicemente fatti rispettare i regolamenti del Parco del Ticino già in vigore.

Obiettivo . Riqualificazione ambientale vegetazionale, al fine di garantire la qualità e la struttura degli ecosistemi presenti, espressioni del dinamismo naturale del Ticino.

Azioni .

Taglio selettivo degli arbusti della brughiera. Seppur presenti in aree puntiformi, le espressioni di brughiera andrebbero, comunque, mantenute evitandone l'evoluzione verso forme arbustive più complesse, in quanto concorrono al mantenimento della biodiversità specifica ed ecosistemica dell'area. A tal fine sarebbe opportuno eseguire tagli periodici delle specie arbustive ed arboree che invadono tali cenosi.

Taglio selettivo degli arbusti dei prati e pratelli xerofitici (*Thero-Airion* e *Brometalia erecti*).

Anche i prati e i pratelli terofitici xerofili concorrono al mantenimento della ricchezza specifica ed ecosistemica dell'area; tuttavia rappresentano stadi evolutivi in evoluzione verso formazioni legnose. Per mantenerli occorrerebbe praticare tagli periodici delle specie legnose che ne minacciano l'integrità.

Tagli di rinnovazione nei boschi mesofili e mesoigrofilo al fine di favorirne una struttura pluristratificata.

Monitoraggio fitosanitario per prevenire e, possibilmente, contenere infestazioni di parassiti.

Monitoraggio dell'inquinamento idrico nei canali e corsi d'acqua secondari popolati da vegetazione acquatica.

3. BIBLIOGRAFIA

AA.VV. Riserva Naturale Boschi e Lanca di Bernate. Parco Ticino.

AA.VV., 1998. La lanca di Bernate. In Parco Ticino, Anno 1, Numero 1, Maggio 1998: 11-14.

Castrovinci R., 2002. I fiori delle ghiaie. In Parco Ticino, Anno 5, Numero 2, Giugno 2005: 20-21.

Ceschi I., 1992. La diffusione del Prugnolo tardivo (*Prunus serotina* Ehrh. 1787/92) nel Ticino. Boll. Soc. Tic. Sci. Natur. (Lugano): 97-105.

Furlanetto D. (a cura di), 2002. Atlante della biodiversità nel Parco Ticino. Nodo libri, pp.406.

Gentile S., 1995. *Robinia pseudacacia* L. in formazioni forestali miste dell'Italia nord-occidentale. Coll. Phytosoc., XXIV: 11-18.

IT2050001 PINETA DI CESATE

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- c) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- d) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC dal punto di vista vegetazionale e degli ecosistemi.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

L'area in questione è compresa tra i Comuni di Solaro, Cesate, Garbagnate Milanese ed è inserita completamente (come anche l'altro adiacente ma non collegato SIC "Parco delle Groane") all'interno del Parco Regionale delle Groane, istituito nel 1976.

Pertanto l'area è gestita congiuntamente dal Consorzio dei Comuni aderenti, dal Comune di Milano e dalla Provincia di Milano. Inoltre, dal 1984 il Parco delle Groane di cui fa parte è dotato di un Piano di Coordinamento Territoriale che disciplina l'uso delle aree e ne gestisce i piani di intervento per la conservazione.

All'interno del sito in questione, come elemento di particolare pregio, è inoltre presente un biotopo sottoposto ad un maggior grado di tutela: si tratta dello Stagno Manuè, incluso anche in un recente (1996) *Progetto Life Natura*.

L'area del SIC si trova in un tessuto paesaggistico di matrice agricola (confine est) e urbano-industriale (confini nord, sud, ovest).

Il suolo della Pineta di Cesate è di tipo ferrettizzato, impostato su substrato fluvio-glaciale mindelliano, con un impasto mediamente pesante e un grado di lisciviazione accentuato (Banfi, 1982), che causa da un lato un forte ristagno d'acqua, dall'altro un impoverimento di sali minerali che consente la sopravvivenza solo di specie oligotrofe. Solo in rare zone il suolo è più arricchito, con un humus migliore.

Il clima appartiene al tipo C della sottoregione ipomesaxerica, secondo la classificazione di Tomaselli, Filipello e Balduzzi (Banfi, 1982): vi sono picchi di piovosità primaverile e autunnale e moderata siccità invernale ed estiva.

Dal punto di vista vegetazionale il sito è caratterizzato da cenosi boschive, con boschi misti di latifoglie, aree a brughiera basso arbustiva, prati igrofili, con crescita

soprattutto di *Molinia arundinacea*, campi coltivati, soprattutto nella porzione sud del sito, una piccola zona umida (lo Stagno Manuè) e aree in fase di rimboschimento. All'interno della zona sono inoltre presenti numerose ville, soprattutto lungo la strada pedonale che taglia in senso est-ovest il bosco.

1.2. Vegetazione, Flora ed Ecosistemi

Nonostante il contesto territoriale complessivo presenti forti elementi di degrado dal punto di vista ecosistemico, la pineta conserva, almeno parzialmente, alcune interessanti caratteristiche di seminaturalità.

Di seguito vengono riportate le tipologie vegetazionali: *in primis* quelle inserite come Habitat della Direttiva 92/43, poi le altre tipologie escluse dalla Direttiva, ma comunque ritenute significative.

Sono state riscontrate due tipologie principali:

- Bosco meso-acidofilo (HABITAT 9190)
- Brughiera (HABITAT 4030)

HABITAT 9190: vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*. Il bosco misto di aghifoglie e latifoglie è costituito principalmente da querce, betulle e pini silvestri. Tale vegetazione è tipica dei suoli ferrettizzati impostati su substrato fluvio-glaciale mindelliano.

Dal punto di vista fitosociologico si può quindi attribuire tale cenosi boschiva all'ordine *Quercetalia roboris* Tux.31, tipica di questi suoli.

Il bosco è caratterizzato, soprattutto nella parte nord e centrale, da consorzi misti di farnia (più raramente rovere o ibridi tra le due), betulla, pino silvestre nello strato arboreo e da *Frangula alnus*, *Cornus sanguinea* in quello arbustivo. Alcune aree sono inoltre caratterizzate dalla presenza, in alcuni casi codominante, di *Populus tremula*, altra specie caratteristica dei pino-querceti acidofili di pianura.

Lo strato erbaceo ha una presenza costante di *Molinia arundinacea* dominante, a cui si aggiungono *Agrostis tenuis*, *Pteridium aquilinum* e alcune esotiche, tra cui *Phytolacca americana* e *Solidago canadensis*. Come si può notare il corteggio floristico è piuttosto povero, proprio in seguito al tipo di suolo.

Il bosco acidofilo rappresenta lo stadio evolutivo finale derivato dall'abbandono della brughiera, vegetazione arbustiva con una ecologia molto delicata, illustrata più avanti.

Per questo motivo alcuni elementi tipici della brughiera si ritrovano anche nel bosco: la stessa molinia, la frangola e, in alcuni casi, il brugo (*Calluna vulgaris*).

All'interno della pineta si ha comunque alternanza di cenosi a livello fisionomico: in alcuni casi prevale il bosco misto di aghifoglie e latifoglie descritto sopra, in altri si hanno consorzi di farnia dominante nello strato arboreo e di aceri, frangole, noccioli nello strato arbustivo. Ciononostante si può ritenere che le due tipologie siano assimilabili o, più propriamente, che la cenosi in cui manca il pino silvestre sia una evoluzione naturale del bosco misto.

Altra fisionomia che si alterna a quella prevalente è il bosco con dominanza di pino silvestre in cui il sottobosco è costituito in modo praticamente esclusivo da *Molinia arundinacea*: l'estrema povertà floristica è da attribuirsi proprio alle condizioni poco favorevoli del substrato.

Le zone in cui maggiormente si rinviene la tipologia più 'matura' (con prevalenza di farnie) sono: la parte sud ovest e quella nord est. Piccole aree si rinvencono a macchia anche nella parte centrale.

HABITAT 4030: lande secche europee. La formazione della brughiera è dovuta alla naturale oligotrofia del suolo, ma è mantenuta dall'intervento di disturbi naturali (incendi) e antropici (tagli selettivi, pascolamento degli ovini).

Tale cenosi si presenta fisionomicamente come una landa a dominanza di brugo (*Calluna vulgaris*), in cui si stabiliscono anche le ginestre (*Genista tinctoria*, *G. germanica*), la frangola (*Frangula alnus*) e, a livello erbaceo, *Molinia arundinacea*, *Potentilla erecta*, *Carex pilulifera*, *C. flava*, *Festuca filiformis*, *Teucrium scorodonia*.

Si sottolinea inoltre la presenza delle rare *Gentiana pneumonanthe* (erbacea) e *Salix rosmarinifolia* (arbustiva).

In generale si può affermare che il corteggio floristico della brughiera rispecchia la posizione evolutiva che occupa a livello fitosociologico. L'intrusione di specie a livello arbustivo di *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Betula pendula*, *Frangula alnus* rappresentano la tendenza della cenosi ad evolversi come bosco acidofilo, mentre la presenza di *Molinia arundinacea*, *Teucrium scorodonia* (molto raro per la verità), *Juncus spp.*, fa riferimento allo stadio precedente della brughiera: il prato igro-oligotrofo.

In definitiva nella maggior parte dei casi la brughiera risulta ben conservata e la presenza di specie arboree è quasi inesistente (porzione sud del sito). In altri si rinviene una brughiera arborata, in cui betulle, pioppi tremoli e pini silvestri occupano

lo strato alto arbustivo con altezze che in media non superano i 5 metri e con coperture discrete (porzione centrale del sito).

In alcuni casi ancora non si riscontra una brughiera vera e propria, poiché manca quasi completamente il brugo che è l'elemento caratterizzante, ma un prato igrofilo in cui si ha dominanza di molinia e di diverse specie di giunchi. La presenza sporadica di frangola, *Potentilla erecta*, *Salix rosmarinifolia* e ginestre permette tuttavia di considerare questa cenosi come una variante meno evoluta della brughiera stessa.

Altre tipologie vegetazionali significative. Le aree boscate maggiormente degradate sono le fasce che bordano il sito: il perimetro corrisponde al termine esatto del bosco, tagliato da strade e dalla recinzione di fabbricati. In tale contesto è quindi plausibile l'intrusione di esotiche arboree quali la robinia, la quercia rossa e il ciliegio tardivo.

In generale questa tendenza si osserva anche lungo le fasce boscate parallele alle strade interne che tagliano in porzioni nette il sito stesso. Alcune abitazioni private all'interno della pineta contribuiscono alla circolazione di specie esotiche e al costante disturbo da parte dell'uomo.

Nella porzione a sud sono presenti piccoli relitti boscati che bordano i campi coltivati, ma nella maggior parte dei casi si tratta di robinieti destrutturati di scarso valore naturalistico.

Si sottolinea inoltre la presenza del piccolo Stagno Manuè, che è stato inserito nel 1996 all'interno dei Progetti Life della Comunità Europea per il suo ripristino e mantenimento.

Tale biotopo si è formato in seguito ad una depressione in cui si ha periodicamente ristagno di acqua durante l'anno: nei mesi di maggior siccità infatti lo stagno è completamente secco.

Sono state rinvenute in studi di campo precedenti (AA.VV.,1995) alcune specie interessanti dal punto di vista conservazionistico: gli sfagni, tra cui *Sphagnum auriculatum*, altrove in pianura ormai scomparso, *Utricularia vulgaris* (nella parte centrale dello stagno), *Eleocharis carniolica* e *Salix rosmarinifolia*.

Accanto allo sfagneto che costituisce la fascia più esterna dello stagno, si ha un prato igrofilo caratterizzato da *Molinia arundinacea*, *Juncus bulbosus*, *J. conglomeratus*, mentre all'interno si ha un tifeto in cui domina *Typha latifolia* e si trovano *Glyceria fluitans* e *Carex vesicaria*. Queste ultime due specie non sono state

osservate direttamente nel corso delle osservazioni di campo, dato lo stadio vegetativo estremamente avanzato (agosto 2003).

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

Dal punto di vista vegetazionale i due aspetti di maggior pregio sono sicuramente i querceti con pino silvestre (pino-querceto) e la brughiera.

Per quanto riguarda il bosco misto di latifoglie si sottolinea l'elevato valore naturalistico dovuto alla rarità di questo tipo di vegetazione che si imposta su suoli oligotrofici, ma con clima in cui si abbia elevata piovosità. La relittualità di tale vegetazione è dovuta non solo alla particolare tipologia di suolo di cui la cenosi necessita, ma anche all'intenso sfruttamento che l'uomo ha operato su questi luoghi, che ne ha compromesso l'esistenza.

Sebbene quindi la cenosi non presenti elementi floristici rilevanti, se ne propone la tutela per il valore intrinseco che tale vegetazione assume.

La brughiera groanense è molto importante a livello naturalistico poiché rappresenta uno dei relitti di vegetazione arbustiva impostata su suolo oligotrofo in pianura, ancora ben mantenuta nonostante l'elevato grado di antropizzazione. Situazioni di brughiera così ben conservata non sono infatti riscontrabili in nessun'altra area in provincia di Milano, se non nell'adiacente Parco delle Groane, anch'esso SIC.

Le due specie citate nella descrizione dell'habitat, *Gentiana pneumonanthe* e *Salix rosmarinifolia*, sono caratteristiche di tale cenosi ed estremamente rare in pianura. Per questo motivo sono protette dalla IUCN Regionale (il salice) e dalla IUCN Regionale, Nazionale e dalla Legge Regionale (la genziana).

Si sottolinea inoltre la presenza di *Eleocharis carniolica*, specie rarissima caratteristica degli ambienti acquatici, segnalata in un recente lavoro di idrobiologia allo Stagno di Ca' del Re (AA.VV., 1995).

La vegetazione boschiva risulta parzialmente compromessa per diversi motivi: la presenza di specie alloctone e la formazione di aggruppamenti con specie ruderali o sinantropiche, dovute al disturbo antropico.

La presenza delle essenze esotiche risulta piuttosto contenuta: anche se *Robinia pseudacacia*, *Prunus serotina*, *Quercus rubra*, *Spirea sp.*, *Phytolacca americana* sono presenze pressoché costanti nel sottobosco o nello strato arboreo delle cenosi boscate, non si riscontrano cenosi in cui esse siano dominanti o in cui addirittura formino consorzi puri.

Gli aggruppamenti ruderali si intensificano in prossimità dei sentieri o lungo il confine del sito, dove sono presenti industrie e fabbricati.

Come accennato in precedenza le abitazioni private situate all'interno della Pineta di Cesate, soprattutto nella porzione centrale e in quella nord occidentale, contribuiscono ad aumentare il disturbo antropico, sia con il rumore, che con il calpestio, che con l'introduzione di specie esotiche. Si è ad esempio osservata la spontaneizzazione di *Prunus laurocerasus* in prossimità di alcune ville.

L'installazione di un elettrodotto che taglia in senso N-S il Bosco di Cesate costituisce ulteriore fonte di disturbo, sebbene i pali non siano posizionati in aree particolarmente sensibili e il taglio della vegetazione per la sicurezza dei cavi sia limitato a pochi metri di ampiezza.

Sono stati inoltre rilevati consorzi puri a pioppo tremolo nella parte sud occidentale del sito, vicino alla strada che segna il confine della Pineta, molto probabilmente frutto di impianti effettuati in passato.

La vegetazione di brughiera risulta in parte compromessa per la naturale tendenza evolutiva a cui tale cenosi è destinata. Bisogna infatti considerare, come già accennato precedentemente, che la brughiera è una vegetazione impostata su suoli oligotrofi, favorita proprio dall'intervento umano. L'attività silvopastorale che si è perpetrata per secoli ha permesso il mantenimento della vegetazione arbustiva, impedendo alle specie arboree di prendere il sopravvento e trasformare la cenosi nel bosco acidofilo a cui tenderebbe naturalmente.

L'intento del Parco è proprio quello di consentire il mantenimento della brughiera attraverso il ripristino dell'attività di pastorizia degli ovini svolta in modo controllato.

L'intervento umano ha rafforzato la conservazione della brughiera anche attraverso gli incendi, in alcuni casi programmati, che si sono verificati nel corso dei secoli. Gli ultimi incendi (accidentali) si sono verificati all'inizio degli anni '90 nella porzione sud orientale del sito e in quella nord orientale (in prossimità delle industrie), dove ora si trovano lande a *Calluna vulgaris*.

Altri interventi gestionali previsti e condivisibili sono la riqualificazione naturalistica delle rive del piccolo torrente Nirone e di controllo della *Tipha sp.* nelle zone umide del Re e del laghetto di Manuè.

Fattori di vulnerabilità, come si evince da quanto descritto in questo paragrafo, sono pertanto dati dalla naturale vulnerabilità di taluni habitat (ad esempio la brughiera), che, senza interventi mirati rischia di scomparire, dalla fruizione pubblica, che in alcuni casi contribuisce all'incremento di specie esotiche e ruderali e dall'isolamento

ecologico in cui si viene a trovare la Pineta, circondata da campi coltivati e aree urbanizzate.

2.2 Indicazioni gestionali

La Pineta di Cesate si presenta in alcuni punti parzialmente compromessa in seguito all'intervento antropico e al conurbamento delle aree limitrofe, che limitano il flusso di specie sia animali che vegetali provenienti dalle aree verdi limitrofe (la restante parte del Parco delle Groane, i filari dei terreni agricoli, l'oasi LIPU di Cesano Maderno).

L'assenza di veri e propri corridoi ecologici impedisce infatti l'esistenza di una connessione che potrebbe garantire una maggiore biodiversità ed è quindi fondamentale intervenire nella gestione del sito per garantirne la conservazione e, ove possibile, il miglioramento dal punto di vista ambientale.

-Obiettivo 1. Riqualificazione ambientale al fine di mantenere e, ove possibile, migliorare la qualità (strutturale e specifica) e la continuità (dal punto di vista della riduzione della frammentazione ed isolamento) degli ecosistemi presenti.

-Azioni 1

1.1 Monitoraggio delle specie alloctone. Le specie arboree ed arbustive alloctone già citate precedentemente potrebbero causare problemi di biodiversità qualora si insediassero in maniera massiccia all'interno delle cenosi già esistenti.

In questo senso è importante eseguire un monitoraggio delle stesse e, qualora fosse necessario, operare un taglio selettivo.

1.2 Proseguimento con i progetti *Life*. Lo stagno Manuè, già citato precedentemente, dovrebbe essere sede di nuovi progetti di conservazione e tutela, per la particolarità vegetazionale e faunistica.

La brughiera stessa, rara e peculiare dal punto di vista vegetazionale, potrebbe essere sede di interventi e miglioramenti studiati *ad hoc*.

1.3 Taglio selettivo degli arbusti della brughiera. Si tratta di un habitat molto sensibile, la cui esistenza dipende anche dall'espansione delle specie arboree che spontaneamente tenderebbero ad occupare la brughiera, trasformandola via via in un bosco misto di latifoglie. La manutenzione, che già è in atto da parte dell'Ente Parco, dovrebbe proseguire con il taglio periodico e selettivo delle specie arboree ed arbustive per permettere a questa interessante cenosi di sopravvivere.

-Obiettivo 2 Gestione della fruizione pubblica. Non si può prescindere dal fatto che il Parco delle Groane sia un luogo ricreativo utilizzato dalla cittadinanza: una sua

corretta fruizione, soprattutto attraverso l'approccio strategico svolto dalla fitta rete di piste ciclabili, non solo non è problematico per la conservazione delle locali fitocenosi ma può contribuire allo sviluppo di una maggiore consapevolezza sui valori naturalistici ed ambientali del sito.

-Azioni 2

2.1 Manutenzione sentieri. La manutenzione dei numerosi sentieri che sono presenti nel sito, sia ciclabili che pedonali, favorisce una corretta fruizione e stimola ad un comportamento sostenibile dal punto di vista ambientale.

2.2 Educazione ambientale. Le attività di educazione ambientale, che vengono periodicamente svolte all'interno del Parco delle Groane stesso, contribuiscono ad accrescere la sensibilizzazione ecologica nei ragazzi e a stimolarli sulle tematiche ambientali. Si suggerisce di intraprendere con gli studenti un percorso didattico che vada oltre il singolo giorno di escursione, per poter approfondire i concetti accennati e sviluppare diversi argomenti che potrebbero contribuire a stimolare l'attenzione pubblica sulle problematiche e le risorse del Parco stesso.

3. BIBLIOGRAFIA

- Banfi E., 1982. - *La vegetazione del Parco delle Groane* - Museo Civ. Storia Nat. Milano.
- AA.VV., 1995. - *Studio idrobiologico delle zone umide del Parco delle Groane*- A cura del Consorzio del Parco delle Groane.
- Fornasari L. e Villa M. a cura di, 2001. *La fauna dei Parchi lombardi – Tutela e gestione*. A cura della Regione Lombardia. CD multimediale.

IT2050002 BOSCHI DELLE GROANE

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- e) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- f) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC, soprattutto dal punto di vista vegetazionale e degli ecosistemi.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

L'area in questione è inserita completamente (come anche l'altro adiacente ma non collegato SIC "Pineta di Cesate") all'interno del Parco Regionale delle Groane, istituito nel 1976. Il sito è pertanto gestito congiuntamente dal Consorzio dei Comuni aderenti al Parco, dal Comune di Milano e dalla Provincia di Milano. Inoltre, dal 1984 il Parco è dotato di un Piano di Coordinamento Territoriale che disciplina l'uso delle aree e ne redige piani di intervento per la conservazione.

All'interno del SIC sono poi presenti diversi biotopi più piccoli sottoposti ad un maggior grado di tutela e a progetti di intervento speciali come le Riserve Naturali dei Boschi di Sant'Andrea, di Lazzate e di Ceriano Laghetto. Altri esempi sono il Bosco del Curato, situato in prossimità del Comune di Cogliate, la Ca' del Re, situata a sud, nel Comune di Solaro e la Riserva Naturale Orientata dello Stagno di Lentate. Tutti questi siti costituiscono le principali aree di maggior valore naturalistico all'interno del SIC e molti di essi sono rientrati nei vari interventi previsti dal *Progetto Life Natura* 1996.

L'area del SIC si estende per quasi 3400 ettari ed è inserita tra i Comuni di Lentate sul Seveso, Seveso, Cesano Maderno, Solaro, Limbiate, Ceriano Laghetto, Cogliate, Misinto e Lazzate.

Come si evince anche dai numerosi Comuni che la circondano, l'area è inserita in un contesto urbanizzato: i Comuni tuttavia confinano con terreni agricoli che consentono al sito in questione di avere collegamenti ecologici con altre aree verdi. Si tratta in effetti di un mosaico paesaggistico piuttosto complesso, in cui zone densamente urbanizzate si accostano a campi coltivati, filari, strade provinciali, cascine, parchi privati.

Nell'area sono presenti ex cave di argilla, ora colonizzate da vegetazione di brughiera o da prati meso-igrofilo (moliniati), un frutteto privato nella parte centrale del sito e un quagliodromo nel Comune di Seveso. Sempre all'interno del sito, in prossimità della sede del Parco, si trova una ex polveriera ora in disuso in cui sono ancora ben visibili sia la recinzione che alcune vecchie costruzioni.

Il Parco delle Groane è attraversato da quattro strade asfaltate che lo tagliano in direzione est-ovest e ne interrompono la continuità: la più grossa è la Strada Statale 527 (denominata "Bustese"). E' inoltre presente un elettrodotto sopraelevato dell'alta tensione, che attraversa anch'esso in direzione est-ovest il sito, vicino a Cogliate, creando un ulteriore disturbo alle cenosi del Parco.

Dal punto di vista geologico l'area è situata nell'Alta Pianura milanese, costituita da terrazzi fluvio-glaciali appartenenti al periodo mindelliano. A causa dell'antichità del substrato e della lisciviazione dei sali minerali dovuta alla forte piovosità, il suolo è ferrettizzato, caratterizzato cioè da un'elevata percentuale di argilla, con ossidi e idrossidi di ferro.

Questa peculiarità causa ristagni d'acqua superficiali, ossia un drenaggio insufficiente e una perdita di nutrienti: il suolo ha un humus molto povero che influenza il tipo di vegetazione che si instaura.

Dal punto di vista climatico il sito è di tipo subcontinentale moderato, inserito nel Tipo C della Sottoregione ipomesaxerica secondo Tomaselli, Balduzzi e Filipello (1973) (Banfi, 1982).

I dati utili al fine di un corretto inquadramento ambientale riguardano studi recentemente effettuati sulla idrobiologia delle piccole zone umide situate all'interno (1995), uno studio floristico-vegetazionale sull'intero Parco (Banfi, 1982) e i dati forniti dalla Regione Lombardia sulla fauna e la flora dei Parchi Lombardi (2001). Pertanto dal punto di vista ecologico il SIC è in linea generale sufficientemente conosciuto, salvo carenze relative ad alcuni taxa specifici (es. vari gruppi di invertebrati).

Sono stati effettuati numerosi sopralluoghi (Agosto-Settembre 2003), con osservazioni floristiche e vegetazionali per poter inquadrare fitosociologicamente le aree e delimitarne i confini (vedi le tavole consegnate nella prima fase della presente indagine).

1.2. Vegetazione, Flora ed Ecosistemi

Il sito è caratterizzato da una notevole varietà di unità ecosistemiche. Si tratta soprattutto di cenosi boschive, aree a brughiera e prati meso-igrofilo, ma sono state riscontrate anche aree arbustate, prati falciati, vegetazioni idrofite delle zone umide, canneti e tifeti lungo le sponde delle suddette aree umide.

La maggior parte delle cenosi boschive appare piuttosto degradata in seguito all'inevitabile propagazione della robinia e della quercia rossa americana, che ha in parte modificato la struttura e la biodiversità dei boschi (con uno strato arbustivo ed erbaceo più paucifloro).

Permangono tuttavia alcune peculiarità proprie del tipo di suolo su cui sono impostate le cenosi. Ne sono un esempio le vegetazioni a pino silvestre, farnia e betulla, estremamente rarefatte nelle aree in cui potenzialmente potrebbero stabilirsi, le brughiere, ecologicamente molto delicate e perciò difficili da mantenere e le piccole zone umide disseminate all'interno del sito.

Di seguito vengono riportate le tipologie vegetazionali: *in primis* quelle inserite come Habitat della Direttiva 92/43, poi le altre tipologie escluse dalla Direttiva, ma comunque ritenute significative.

HABITAT 9190: vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*.

Il bosco misto di aghifoglie e latifoglie a cui si riferisce la definizione di habitat è costituito principalmente da querce, betulle e pini silvestri. Tale vegetazione è tipica dei suoli ferrettizzati impostati su substrato fluvio-glaciale mindelliano.

Da un punto di vista fitosociologico si può quindi attribuire tale cenosi boschiva all'ordine *Quercetalia roboris* Tux.31, tipica di questi suoli.

Nel Parco delle Groane il bosco misto a farnia, betulla e pino silvestre è concentrato nella parte centrale e meridionale. Si tratta di una cenosi estremamente rarefatta, anche se potenzialmente potrebbe avere una copertura ben più ampia, a causa dell'intervento dell'uomo che ha sottratto spazi al bosco per la coltivazione o per costruire. Il bosco di Cesate, recentemente approvato come SIC, è situato a sud dell'area in esame ed è costituito dalla medesima vegetazione.

Intorno alla ex polveriera si trova un'area che in tempi passati era tenuta a prato, ma che attualmente è ricolonizzata dalla brughiera. Attorno a quest'ultima si trovano i boschi acidofili in cui dominano il pino silvestre e la betulla, con un sottobosco

caratterizzato da *Calluna vulgaris*, *Frangula alnus*, *Molinia arundinacea*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum*.

Nella porzione a Nord del frutteto privato si trova la Riserva Naturale dei Boschi di Ceriano, formazioni boschive caratterizzate da farnie molto alte rispetto alle altre cenosi (circa 20-22 metri di altezza), in cui betulla e pino silvestre hanno una copertura nettamente inferiore. Si tratta di querceti acidofili, con un sottobosco non particolarmente ricco, ma costituito comunque da elementi mesofili, sciafili e, in alcuni casi, ecologicamente legati ad un substrato acido: *Pteridium aquilinum*, *Molinia arundinacea*, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*, *Hedera helix* e, nello strato arbustivo, *Prunus avium*.

Nella porzione situata più a nord, presso il Comune di Cogliate, si trova la Riserva Naturale dei Boschi di Sant'Andrea, un pino-querceto costituito da farnie (*Quercus robur*) e roveri (*Q. petraea*) centenarie, accanto a pini silvestri, betulle e pochissime robinie. Il sottobosco appare anche in questo caso caratterizzato dalle specie erbacee elencate sopra e comunque decisamente paucifloro, probabilmente per il tipo di terreno povero di nutrienti e per il disturbo al suolo causato dal continuo calpestio.

HABITAT 4030: lande secche europee.

Le brughiere sono concentrate soprattutto nella parte centrale e meridionale del sito, presso i Comuni di Severo e Solaro. Le specie arbustive che dominano sono *Calluna vulgaris*, *Frangula alnus*, *Betula pendula*, *Rubus sp*, talvolta accompagnate da *Genista tinctoria* e del rarissimo *Salix rosmarinifolia*, mentre quelle erbacee sono simili a quelle che caratterizzano il sottobosco dei pino-querceti acidofili: *Molinia arundinacea*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum* e la rarissima *Gentiana pneumonanthe*. In generale si può affermare che si tratta di cenosi delicate, poiché tendono ad essere colonizzate dagli arbusti e a trasformarsi in boscaglie eliofile, fino ad evolversi in boschi acidofili (simili a quelli descritti sopra).

Attualmente le cenosi meglio conservate sono quelle attorno alla ex polveriera, che già si stanno parzialmente evolvendo in boscaglie, quelle situate più a sud, presso Solaro, estese e caratterizzate da una copertura molto elevata di brugo e quelle presenti nelle ex cave di argilla di Seveso, anch'esse con elevate coperture di brugo e con una discreta presenza di *Gentiana pneumonanthe*.

E' stata inoltre segnalata la presenza dell'orchidea *Platanthera bifolia* presso le piccole aree a brughiera di Lentate e Lazzate (Banfi 1982).

HABITAT 9160: foreste di farnia e carpino dello *Stellario-Carpinetum*.

Questa cenosi è presente in una piccola porzione a nord del sito, sotto la Riserva Naturale dei Boschi di Sant'Andrea. In questa zona, dove si ha un suolo meno lisciviato, probabilmente leggermente rialzato rispetto ai terrazzi fluvioglaciali mindelliano che caratterizzano la zona, si hanno specie meno acidofile rispetto agli altri boschi. Tra esse si annoverano: *Quercu robur*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus* nello strato arboreo, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Crataegus monogyna* tra gli arbusti, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum* tra le erbacee.

Come si può notare, pur essendo una vegetazione da tutelare per aumentare il livello di biodiversità di un territorio (quello generale dell'Alta Pianura) altrimenti povero di ambienti naturali, il sottobosco non è particolarmente ricco di specie e la cenosi appare comunque piuttosto destrutturata: ciò giustifica la decisione di dare un giudizio complessivo dell'habitat nelle schede di valutazione non molto positivo (valore C).

Si sottolinea inoltre che alcune geofite, come *Scilla bifolia* e *Anemone nemorosa*, non sono state direttamente osservate durante i sopralluoghi, poiché fioriscono molto presto (Marzo-Aprile) e l'apparato fogliare tende poi a scomparire a tarda primavera. Tali essenze sono comunque state segnalate da Banfi (1982) all'interno del Parco e la loro presenza risulta plausibile nella tipologia vegetazionale ora descritta.

HABITAT 3130: Acque stagnanti da oligotrofe a mesotrofe con vegetazione dei *Littorelletea uniflorae* e/o degli *Isoeto-Nanojuncetea*.

Si tratta di una cenosi rara in pianura, che si trova in zone umide in cui vi siano acque oligotrofe, con scarsi nutrienti. In questo caso la cenosi è stata osservata presso le ex cave di argilla di Lentate, dove è stata istituita una Riserva Naturale Orientata (*Progetto Life 96*). Le specie che vi si trovano sono concentrate in prossimità delle aree fangose sommerse, soprattutto durante i periodi piovosi. Tra esse si annoverano: *Lythrum portula*, *Pulicaria vulgaris*, *Eleocharis acicularis*, *Rorippa palustris* e, nelle zone con fanghi umidi fuori cava *Gypsophila muralis*, *Gratiola officinalis*, *Eleocharis ovata*.

Altre tipologie vegetazionali importanti

53.01: fragmiteti. Tale tipologia di vegetazione, non inserita negli Habitat, ma proposta come tale, è costituita da canneti a *Phragmites australis*. Si tratta di consorzi pressoché puri, che si sono stabiliti in prossimità delle bordure fangose delle ex cave, nella zona di Lentate.

Le altre cenosi riscontrate costituiscono variazioni destrutturate o poco significative di quelle descritte sopra. In particolare i boschi acidofili non sono stati inseriti negli Habitat se eccessivamente ricchi di specie esotiche. *Robinia pseudacacia*, ad esempio, spesso domina nello strato arboreo: in prossimità dei confini del Parco, nella porzione centrale del sito e in alcuni punti in cui si ha ricolonizzazione in atto. In questo caso, oltre a questa specie, si possono avere nello strato arbustivo ed erbaceo altre esotiche particolarmente invadenti, come *Phytolacca americana* e *Spiraea japonica*.

In alcuni casi domina nello strato alto arbustivo una specie molto infestante e pericolosa per la velocità con cui si propaga e per la capacità di adattamento che possiede: l'esotica *Prunus serotina*, che, soprattutto nella porzione centrale del sito, vicino alla ex polveriera, è piuttosto diffusa.

La quercia rossa americana (*Quercus rubra*) è presente, ma non tende a formare consorzi puri: è stata rinvenuta in alcuni pino-querzeti e in alcuni boschi con la farnia dominante.

Piccole aree rimboschite sono presenti nella parte est del sito, vicino a Seveso e in prossimità della strada che collega Ceriano Laghetto con Cesano Maderno.

Le brughiere sono invece spesso circondate da aree arbustate in cui il brugo e la molinia, altrimenti dominanti, tendono ad essere soffocate dall'avanzare del bosco o in cui la brughiere vera è propria è sostituita da prati igrofilo e acidofilo in cui la molinia costituisce consorzi quasi monospecifici.

Prati falciati o a rotazione, in ogni caso gestiti dall'uomo, si trovano nella parte a nord, vicino a Cogliate e poco più a sud del Bosco di Sant'Andrea.

Infine, nelle zone dove si ha una ricolonizzazione recente, soprattutto in prossimità delle brughiere, si possono instaurare consorzi di essenze esotiche, come *Solidago canadensis*, o di specie ruderali, come *Urtica dioica* e *Artemisia vulgaris*.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

Il sito presenta indubbi elementi di pregio dal punto di vista vegetazionale ed ecosistemico soprattutto per quanto riguarda due habitat principali: la brughiera e il pino-quercono acidofilo.

Si tratta di cenosi non perfettamente conservate e di conseguenza parzialmente destrutturate o pauciflore. Nonostante ciò tali vegetazioni rivestono una discreta importanza per il valore relittuale che possiedono.

Le brughiere, come accennato precedentemente, sono habitat estremamente delicati per il tipo di evoluzione naturale a cui sono soggetti e perciò necessitano di una manutenzione costante che ne consenta la conservazione, ma non causi eccessivo disturbo alle specie presenti.

Si sottolinea inoltre la presenza della rara *Gentiana pneumonanthe*, caratteristica delle brughiere e protetta sia a livello regionale che nazionale (è inserita nella lista IUCN nazionale come specie *vulnerabile*).

Tale essenza viene parassitata dalla farfalla *Maculinea alcon*, che depone le uova sui suoi fiori e se ne nutre fino alla prima muta, completando la propria metamorfosi nutrendosi delle larve della formica *Myrmica ruginodis* o *tulinae*, attirata dalla secrezione zuccherina che la farfalla stessa produce, quando ancora è all'interno del bozzolo.

Altra specie molto interessante, presente anche nell'adiacente SIC Pineta di Cesate, è l'arbusto *Salix rosmarinifolia*, caratteristico di aree di brughiera e protetto dalla IUCN Regionale.

Sono state inoltre segnalate da Banfi (1982): la rarissima *Ludwigia palustris*, inserita nella lista IUCN Nazionale e Regionale, sebbene attualmente non sia stata più rilevata neppure alla Cà del Re dove era stata rinvenuta; *Pilularia globulifera*, inserita negli elenchi IUCN regionali e nazionali e *Ranunculus flammula*, inserita negli elenchi IUCN regionali.

Nello "Studio idrobiologico delle zone umide del Parco delle Groane" (1995) viene poi segnalata la presenza della rarissima *Lindernia procumbens*, anch'essa inclusa negli elenchi IUCN regionali e nazionali ma non osservata direttamente nel corso degli ultimi sopralluoghi.

Le cenosi boschive meglio conservate sono caratterizzate da elementi ad alto fusto di dimensioni considerevoli, se rapportate all'altezza media degli alberi che si trovano generalmente nelle cenosi di pianura. Sebbene quindi il sottobosco non sia

particolarmente ricco di specie, il valore di tali vegetazioni risiede nel carattere di relittualità che esse rivestono e nell'importanza a livello di conservazione delle specie. In aree così densamente sfruttate come sono quelle in cui il Parco è inserito, avere un "bacino di riserva" per le essenze autoctone è fondamentale ai fini conservazionistici.

In generale tali cenosi sono caratterizzate da una discreta presenza di specie esotiche, ma fortunatamente, a parte alcune aree in cui la robinia è dominante e caratterizzata da un sottobosco costituito da *Spirea sp* e *Phytolacca americana*, esse non hanno una copertura elevata.

Le vulnerabilità maggiori sono date dalla presenza delle quattro strade che passano attraverso il sito ed ad alcuni elettrodotti, che interrompono la continuità della vegetazione e possono rappresentare fonte di pericolo anche per le specie animali (soprattutto micromammiferi e rettili le strade) che attraversano il Parco.

Le piste ciclabili e i numerosi sentieri che attraversano l'area in oggetto rappresentano sicuramente ulteriori fattori di disturbo per la vegetazione e la fauna, ma si tratta di elementi di vulnerabilità inevitabili per un sito il cui valore consiste anche nella possibilità di una fruibilità pubblica.

Altri fattori di impatto diffuso sono sempre legati alla presenza antropica (es. piccole discariche abusive, motocross, un'area di addestramento cani con sparo o "quagliodromo", un impianto di tiro al piattello ecc.) e da attività che già attualmente sono in contrasto con il regolamento del Parco o che sono comunque state individuate come attività problematiche (es. il "quagliodromo").

La presenza di ex cave ha favorito l'ingresso di specie erbacee e arbustive che stanno ricolonizzando il sito in modi diversi. Alcune aree, in cui si ha ancora ristagno d'acqua, sono costituite da idrofite e piante igrofile lungo le bordure (fragmiteti, specie della classe *Littorelletea*), in altri casi si sono istaurati prati meso-igrofilo a dominanza di molinia.

La presenza di un grande frutteto privato sottrae sicuramente spazio alle cenosi semi naturali, ma costituisce un elemento storico che caratterizza il territorio ed è bene accetto dalla popolazione locale. A questo proposito è in progetto la costruzione di una grande cava di argilla al posto dell'attuale frutteto, che i comitati locali stanno osteggiando. Senza entrare nel merito della proposta, ci si vuole limitare ad accennare al fatto che una cava di argilla, una volta sfruttata, può essere trasformata in zona umida interessante per aumentare la biodiversità degli habitat e creare un collegamento tra i diversi specchi d'acqua presenti in altre zone limitrofe ma esterne

al presente SIC (ad esempio la vicina oasi LIPU di Cesano Maderno o il laghetto Manuè del bosco di Cesate).

2.2. Indicazioni gestionali

Il Parco delle Groane è soggetto ai propri vincoli di tutela e a specifici strumenti di pianificazione e gestione. Sono previsti infatti piani di assestamento forestale e vi sono continui interventi di manutenzione in numerosi punti del Parco, ultimo dei quali la costruzione di una cassa di espansione lungo il torrente Nirone. Pertanto, pur non esistendo ancora uno specifico Piano di gestione del SIC, il suo territorio è già inserito in un contesto attivamente monitorato e gestito, in modo anche piuttosto aggiornato.

Pertanto si suggeriscono solo un paio di ulteriori possibili obiettivi per migliorare la gestione dell'area, soprattutto in relazione agli habitat ed alla vegetazione naturale.

-Obiettivo 1 Riqualificazione ambientale al fine di aumentare il valore naturalistico dell'area e garantirne la conservazione.

-Azioni 1

1.1 Controllo delle specie esotiche. Le specie esotiche come *Spirea japonica*, *Phytolacca americana*, *Prunus serotina*, *Solidago canadensis*, possono rappresentare un serio pericolo per la conservazione delle cenosi boschive e per questo si consiglia un monitoraggio della loro presenza e un taglio programmato del sottobosco per limitarne l'espansione.

1.2 Manutenzione della brughiera. Le aree a brughiera devono essere costantemente gestite per evitare che vi sia eccessivo inarbustamento. Le tecniche adottate del Parco sono efficaci e andrebbero mantenute. In particolare viene utilizzato il pascolo degli ovini, ma si potrebbe inserire anche il taglio programmato degli elementi alto arbustivi quando sono in eccesso (betulle, frangole, pini silvestri). Il calpestio di coloro che usufruiscono del Parco sono naturalmente elementi negativi per tali cenosi, ma si tratta di fattori di disturbo inevitabili per un'area utilizzata soprattutto a scopo ricreativo, sebbene gli sforzi per mantenere su percorso fissi il flusso dei visitatori e dei mezzi leggeri di spostamento (es. biciclette, moto, cavalli) possa essere ulteriormente incentivato.

1.3 Manutenzione delle ex cave di argilla. Le zone un tempo utilizzate per l'estrazione di argilla sono ora ricolonizzate da essenze igrofile o, laddove vi siano superfici coperte d'acqua, da idrofite. Per mantenere tale vegetazione è necessario evitare che le piante più infestanti, come *Phragmites australis*, si diffondano e

soffochino le specie ecologicamente più delicate descritte nel paragrafo precedente. Un taglio selettivo dei canneti potrebbe garantire la conservazione delle specie appartenenti alle classi *Littorelletea* e *Isoeto-Nanojuncetea*.

1.4 Controllo delle specie parassite. Il controllo della farfalla *Maculinea alcon* è importante per la conservazione di *Gentiana pneumonanthe* di cui essa si nutre. L'estinzione di tale specie provocherebbe oltretutto anche l'estinzione della farfalla stessa.

Inoltre alcune farnie presenti in prossimità del Bosco di Sant'Andrea, in qualche caso si tratta anche di essenze di pregio, sono morte a causa della processionaria, la larva di un lepidottero gregario che si nutre delle foglie della quercia e la defolia fino a farla morire. La gestione della processionaria non è semplice perché l'eliminazione delle larve comporta spesso anche l'eliminazione della pianta parassitata. Alcuni risultati si sono ottenuti con l'utilizzo di un insetto antagonista, la formica rufa, che si nutre delle larve.

1.5 Proseguimento con i progetti Life. Le Riserve Naturali Orientate come il Bosco di Sant'Andrea, Lazzate e Ceriano Laghetto, il Bosco del Curato, la Ca' del Re e lo Stagno di Lentate, dovrebbe essere sede di nuovi progetti di conservazione e tutela, per la particolarità vegetazionale e faunistica che le contraddistinguono.

-Obiettivo 2 Gestione della fruizione pubblica. Non si può prescindere dal fatto che il Parco delle Groane sia un luogo ricreativo utilizzato dalla cittadinanza: una sua corretta fruizione non solo contribuisce alla conservazione degli elementi semi naturali, ma favorisce il nascere di una coscienza ecologica che può migliorare stili di vita che spesso sottovalutano la componente ambientale come mezzo per il proprio benessere.

-Azioni 2

2.1 Manutenzione sentieri. La manutenzione dei numerosi sentieri che sono presenti nel sito, sia ciclabili che pedonali, favorisce una corretta fruizione e stimola ad un comportamento sostenibile dal punto di vista ambientale. Le numerose segnaletiche che informano il pubblico sui Progetti Life in corso e sulle peculiarità naturalistiche di alcuni punti contribuiscono allo scopo e rendono partecipe l'utente delle attività che si stanno svolgendo per migliorare gli ambienti del Parco.

2.2 Educazione ambientale. Le attività di educazione ambientale, che vengono periodicamente svolte all'interno del Parco, contribuiscono ad accrescere la sensibilizzazione ecologica nei ragazzi e a stimolarli sulle tematiche ambientali. Si suggerisce di intraprendere con gli studenti un percorso didattico che vada oltre il

singolo giorno di escursione, per poter approfondire i concetti accennati e sviluppare diversi argomenti, quali ad esempio proprio le peculiarità ecosistemiche e vegetazionali del sito, nonché segnalare la presenza del SIC, oggi elemento sconosciuto alla maggioranza del grande pubblico.

3. BILIOGRAFIA

- Banfi E., 1982. *La vegetazione del Parco delle Groane: flora, fitosociologica, antropizzazione, valore bio-ecologico attuale e potenziale, criteri di salvaguardia e conduzione*. Museo Civico di Storia Naturale di Milano
- AA.VV., 1995. *Studio idrobiologico delle "zone umide" del Parco delle Groane*. A cura del Consorzio del Parco delle Groane
- Fornasari L. e Villa M. a cura di, 2001. *La fauna dei Parchi lombardi – Tutela e gestione*. A cura della Regione Lombardia. CD multimediale

IT2050003 VALLE DEL RIO PEGORINO

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- g) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- h) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC, soprattutto dal punto di vista vegetazionale e degli ecosistemi.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

L'area di studio è posta nel tratto meridionale e all'interno del Parco Regionale della Valle del Lambro e comprende la fascia boscata lungo la valle del Rio Pegorino, presso i Comuni di Lesmo e Triuggio.

Il sito si snoda in direzione nord-sud ed è circondato da campi coltivati prevalentemente a mais. Alcuni abitati delle frazioni di Corrazzana e Canonica sono adiacenti al sito e arrivano a toccare i confini del SIC.

Il sito è inserito in una matrice agricola e urbana: sebbene l'area sia circondata da campi coltivati, numerosi nuclei abitati sono dislocati nelle immediate vicinanze. Si osservano inoltre filari e piccoli relitti boscati che, sebbene in molti tratti discontinui, attraversano i coltivi e fungono da collegamento tra il Rio Pegorino e l'adiacente SIC del Rio Cantalupo.

Da un punto di vista geologico l'area è costituita da depositi morenici del periodo mindelliano, analogamente al SIC limitrofo del Rio Cantalupo, caratterizzati da materiali di origine glaciale molto alterati, con aree ondulate formate da conche e dorsali poco rilevate. A causa dell'antichità del substrato e della lisciviazione dei sali minerali dovuta alla forte piovosità, il suolo è ferrettizzato, caratterizzato cioè da un'elevata percentuale di argilla, con ossidi e idrossidi di ferro, a reazione subacida. In alcuni punti si ha inoltre l'affioramento del *ceppo lombardo*, un conglomerato di origine alluvionale precedente alla glaciazione Mindel. Si ritiene che il ceppo sia la prima facies continentale dopo l'emersione della pianura padano-veneta tra la fine del Terziario e l'inizio del Quaternario (Orombelli, 1979).

Per l'inquadramento climatico si fa riferimento allo studio effettuato dal Dott. Paolo Rovelli sull'Alta Pianura Padana. Il clima è generalmente di tipo continentale

moderato, con estati calde e afose e inverni freddi, in cui la continentalità è mitigata dalla presenza della catena alpina che impedisce l'arrivo di venti molto freddi da nord e dagli Appennini che attenuano il calore proveniente dal bacino mediterraneo. Secondo la classificazione di Köppen il clima a cui l'area può essere riferita è di tipo Cfb, ossia clima temperato umido con estati calde.

Per l'inquadramento ambientale ci si è riferiti agli stessi studi effettuati per il confinante SIC Valle del Rio Cantalupo. Oltre alle osservazioni di campo ci si è basati quindi sugli studi effettuati dal Dott. Paolo Rovelli, su alcune tesi di fitosociologia e sul Piano di Coordinamento Territoriale Parco Naturale Valle Lambro (1988). Mancano invece studi specifici sulla fauna. Le conoscenze ecologiche generali sono pertanto da ritenersi ancora piuttosto scarse.

1.2 Vegetazione, flora ed ecosistemi

Sebbene il territorio sia compromesso a causa dell'intervento antropico, si possono riscontrare habitat ancora parzialmente intatti che rispecchiano condizioni di seminaturalità interessanti dal punto di vista conservazionistico.

Di seguito vengono riportate le tipologie vegetazionali: *in primis* quelle inserite come Habitat della Direttiva 92/43, poi le altre tipologie escluse dalla Direttiva, ma comunque ritenute significative.

Sono state riscontrate due tipologie principali:

- vegetazione boschiva mesofila (HABITAT 9160)
- vegetazione dei corsi d'acqua (HABITAT 3260)

HABITAT 9160: Foreste di farnia e carpino dello *Stellario-Carpinetum*.

La vegetazione boschiva appare in realtà compromessa in molti tratti della valle.

Potenzialmente tale cenosi rientrerebbe nell'alleanza *Carpinion betuli* Issl. 31, poiché si tratta di boschi mesofili in cui si ha ancora sporadicamente la presenza di carpini bianchi, farnie, ciliegi selvatici, aceri, biancospini, sambuchi.

Specie nemorali di pregio rinvenute in alcuni tratti della fascia boscata, soprattutto nella porzione sud della valle, sono le geofite *Scilla bifolia*, *Geranium nodosum*, *Erythronium dens-canis*, *Leucojum vernum*, *Helleborus viridis*, *Pulmonaria officinalis*, *Primula vulgaris*. Inoltre sono stati osservati *Salvia glutinosa*, *Asarum europaeum*, *Carex pilosa* e *Potentilla sterilis*, le ultime due specie importanti anche per l'inquadramento fitosociologico.

In alcuni tratti, soprattutto in prossimità del corso d'acqua, si è osservata la presenza di boschetti con farnie e carpini bianchi molto grossi (alcuni anche con un diametro di circa 40-50 cm) e con un sottobosco tenuto molto pulito: lo strato erbaceo e quello arbustivo risultano quasi completamente assenti.

HABITAT 3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*.

Non è stato possibile svolgere uno studio approfondito sulla vegetazione acquatica del corso d'acqua principale e dei piccoli ruscelli laterali, poiché durante la stagione in cui sono stati effettuati i sopralluoghi il Rio Pegorino era quasi completamente in secca. I brevi tratti in cui si aveva affioramento di acqua si presentavano privi di vegetazione sommersa.

Dal Piano di Coordinamento Territoriale si evince comunque che all'interno della Valle del Lambro (ma non specificatamente in questo tratto) si ha la potenzialità per l'espressione del *Ranunculion fluitantis* Neuh. 59, alleanza propria delle vegetazioni di acque correnti.

Viene inoltre sottolineato come in realtà, a causa dell'inquinamento delle acque presente ormai in qualsiasi tratto della Valle del Lambro, vi sia una scarsa varietà floristica. Si possono trovare al massimo specie come: *Nasturtium officinale*, *Lemna minor*, *Callitriche stagnalis* e l'esotica *Elodea canadensis*. Non sono state rinvenute, neppure in tratti del Parco particolarmente conservati, i significativi *Potamogeton pusillus*, *P. pectinatus*, *Ranunculus fluitantis*, *R. trichophyllos*.

Per queste motivazioni e per l'impossibilità di verificare concretamente le effettive potenzialità del Rio Pegorino, si è scelto di prediligere la condizione di "potenzialità" della vegetazione acquatica, senza escluderla a priori, ma neppure esaltandone la valenza naturalistica.

Altre tipologie vegetazionali importanti.

Accanto alle essenze autoctone caratteristiche di *Fagetalia sylvaticae* si ha però presenza, con coperture in alcuni punti anche molto elevate, di specie alloctone.

Nello strato arboreo ed arbustivo spesso domina *Robinia pseudacacia*: molti querceti carpineti ridotti a piccoli relitti sono circondati da boscaglie a robinia, destrutturate e tendenzialmente aperte, con un sottobosco a rovi e alloctone erbacee, come *Solidago canadensis*, *Phytolacca americana*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Oxalis fontana*, *Spiraea sp.*

Ciò si verifica soprattutto in prossimità del corso d'acqua o in alcuni tratti boscati meno inferrati.

Altre zone sono invece dominate da castagno. La presenza di questa pianta è da ritenere di origine secondaria, come sottolineato anche nel Piano Territoriale di Coordinamento del Parco, nonostante l'aspetto di questi boschi sia apparentemente naturale. Si legge infatti che "la presenza del castagno sarebbe da attribuire all'azione antropica che ha favorito la sua diffusione a scapito del bosco misto originario a querce e carpini". In effetti le cenosi dominate dal castagno sono situate principalmente lungo i margini del bosco, in prossimità dei campi coltivati, dove più probabilmente l'uomo si recava per rifornirsi di legna.

Sotto il castagno la flora è acidofila proprio perché la pianta stessa tende ad acidificare direttamente il terreno: si ha la presenza ad esempio di *Pteridium aquilinum* e *Viola riviniana*, ma in generale il corteggio floristico è più povero rispetto al querceto originario.

Anche la quercia rossa americana (*Quercus rubra*) tende a colonizzare brevi aree in prossimità dei campi coltivati, al confine con il bosco vero e proprio, ma più frequentemente entra a far parte del corteggio floristico di tutte le tipologie boscate rilevate, sia nello strato arboreo, che arbustivo, che juvenile, fortunatamente con coperture non eccessive.

Ultima cenosi caratterizzata da dominanza di alloctone è il bosco a ciliegio tardivo (*Prunus serotina*). Tale essenza, proveniente dal Nord America, spesso è presente con coperture discrete sia nello strato arbustivo che arboreo in molti tratti del bosco, ma, fortunatamente, solo in rari casi forma cenosi a se stanti. In questi casi il ciliegio tardivo non permette al sottobosco di crescere (al contrario del castagno) e si osservano quindi piccoli tratti in cui oltre a *Prunus serotina* non cresce nient'altro.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

L'area è importante dal punto di vista conservazionistico perché rappresenta uno dei pochi lembi relitti di vegetazione boschiva ancora presenti nella fascia collinare in provincia di Milano. Sebbene non vi siano specie floristiche particolarmente importanti, la vegetazione in sé conserva in alcuni punti (soprattutto la parte centrale del sito, in prossimità del Rio Pegorino) elementi di naturalità da tutelare. Non si tratta quindi di habitat particolarmente ben conservati, ma il loro mantenimento è importante, come per il vicino Rio Cantalupo, perché costituiscono la base

ecosistemica del locale corridoio ecologico in grado di garantire un minimo flusso di specie tra la Pianura e le aree collinari soprastanti meglio conservate (provincia di Lecco). Infatti la continuità ecosistemica degli ambienti naturali o rinaturati presenti è comunque buona, supportata da un'efficace morfologia (piccola valle fluviale incisa nel piano generale terrazzato della pianura circostante) e dall'orientamento Nord-Sud che ne facilitano e potenziano appunto le funzioni di corridoi ecologico.

Tra le specie citate nel paragrafo precedente si sottolineano comunque *Potentilla sterilis* ed *Asarum europaeum*, specie protette dalla IUCN Regionale. Inoltre *Ruscus aculeatus* è incluso nella lista CITES, sebbene come categoria C, mentre *Cephalanthera longifolia* è menzionata nella Dir. 92/43 (Allegato V).

Per quanto riguarda il grado di conservazione nel suo complesso, l'area appare fortemente trasformata dal continuo rimaneggiamento operato dall'uomo, che si è servito e parzialmente si serve tuttora di questi boschi. Se in alcuni casi il taglio selettivo delle piante e il mantenimento del sottobosco hanno contribuito almeno alla crescita di singoli esemplari di specie arboree autoctone di pregio (alcuni esempi di farnie, roveri e carpini bianchi), nella maggior parte dei casi l'azione dell'uomo ha contribuito al degrado dell'habitat.

La crescita incontrollata del robinieto ha ormai praticamente compromesso le cenosi originarie: le boscaglie aperte con sottobosco a *Rubus sp* ed esotiche spontaneizzate appaiono di difficile riqualificazione.

Il controllo delle altre esotiche è altrettanto problematico: la quercia rossa spontaneizza con minor velocità, ma la sua pericolosità è maggiore perché soffoca completamente il sottobosco e non contribuisce neppure al miglioramento del terreno come invece sembra fare la robinia, che è una leguminosa.

Il ciliegio tardivo presenta le stesse difficoltà: viene disperso molto rapidamente dagli escrementi degli uccelli e crea un humus incompatibile con la sopravvivenza delle specie erbacee autoctone.

La mancanza di vegetazione acquatica nel corso d'acqua può derivare senz'altro dal periodo estivo particolarmente siccitoso in cui sono stati fatti i rilievi (esatte 2003), ma probabilmente la condizione chimico-fisica dell'acqua, compromessa anche nel suo breve scorrere da scarichi abusivi, non favorisce la presenza di flora e fauna invertebrata. Tra l'altro ciò è stato confermato in successive uscite per rilevare le presenze faunistiche (primavera 2004), riscontrando, in presenza di acqua, forte torbidità e odori sgradevoli. Inoltre i tombini che sporgono dal centro del letto del

corso d'acqua evidenziano la presenza di un collettore artificiale proprio sotto il corso principale.

Le vulnerabilità sono date pertanto soprattutto dalla presenza costante di specie vegetali infestanti, sia alloctone che ruderali o nitrofile, dai problemi connessi alla qualità e disponibilità delle acque, dalla fruizione pubblica, che influisce sulla sopravvivenza di specie nemorali e causa l'incremento di specie esotiche e dal parziale isolamento della cenosi in seguito all'elevato grado di urbanizzazione e alla mancanza di vere e proprie reti di connessione tra le aree verdi limitrofe.

2.2. Indicazioni gestionali

Il sito, come precedentemente sottolineato, si trova in uno stato di parziale degrado, sia per lo sfruttamento che ne è stato fatto in passato, sia per la proliferazione di alcune specie esotiche che destrutturano la cenosi boschiva. Tuttavia, un'accurata gestione del bosco può facilitare l'incremento di specie arboree ed arbustive proprie dell'habitat originario e può contribuire a contenere l'espansione di specie infestanti e indesiderate.

Al fine di preservare il territorio occorre quindi intervenire con le seguenti misure di gestione.

-Obiettivo 1. Riqualficazione ambientale. Le indicazioni gestionali per la riqualficazione riguardano interventi sulle specie esotiche più problematiche sia per la diffusione che per la difficoltà di estirpazione (robinie, querce rosse americane e ciliegi tardivi) e una attenta gestione per una corretta fruibilità da parte dei cittadini.

-Azioni 1.

1.1 Taglio selettivo. Come nel caso del limitrofo SIC della Valle del Rio Cantalupo, anche in questa zona la crescita incontrollata del robinieto ha ormai praticamente compromesso le cenosi originarie: le boscaglie aperte con sottobosco a *Rubus sp* ed esotiche spontaneizzate appare di difficile riqualficazione.

Il taglio di robinie, querce rosse e ciliegi tardivi richiede un ingente investimento in termini di risorse, trattandosi di un'area molto vasta. Non è quindi possibile proporre un intervento di riqualficazione definitivo, tanto più che il sito è soggetto, per la sua collocazione geografica, a continue contaminazioni floristiche da campi coltivati, parchi e giardini privati, che consentono il flusso di specie esotiche, a volte spontaneizzanti.

Inoltre, un taglio selettivo della robinia non sempre è efficace a causa dell'elevata dispersione della pianta tramite i polloni che è in grado di formare dalle radici e dalla rapida capacità di colonizzazione che la specie dimostra di avere soprattutto nelle chiarie boschive. Si consiglia pertanto solo il taglio degli esemplari più vecchi, che dovrebbe essere immediatamente seguito da una piantumazione di specie autoctone (querce e arbusti), onde evitare che l'area liberata venga colonizzata nuovamente da esemplari di robinia.

1.2 Controllo dei sentieri. Sebbene i sentieri utilizzati dal pubblico siano necessariamente fonte di disturbo per la vegetazione e gli animali, nel corso dei rilevamenti non è stata osservata una presenza rilevante di rifiuti, né di discariche abusive e ciò fa pensare ad una corretta fruizione del luogo da parte della cittadinanza: in questo senso anche la manutenzione dei sentieri sembra ben gestita. Appare peraltro necessario un piano di gestione che tenga conto della necessità da parte dei cittadini di usufruire di questi spazi, ma anche della salvaguardia degli habitat relitti, molto spesso troppo degradati.

1.3 Controllo della qualità corso d'acqua. Un costante ed attento controllo della qualità delle acque appare prioritario, soprattutto alla luce dei vari collettori e tubi di scarico civili presenti (i principali sembrano essere i due in comune di Carate Novo e quello di una locale azienda alimentare) e che confluiscono direttamente nel corso del torrente.

La presenza di inquinanti comprometterebbe la sopravvivenza delle specie proprie di acque correnti (fitosociologicamente appartenenti al *Ranunculion fluitantis*) e di invertebrati tipici del medio corso d'acqua.

-Obiettivo 2. Implementazione e aggiornamento delle conoscenze naturalistiche.

Come specificato per il SIC adiacente (Valle del Rio Cantalupo), facente parte anch'esso del Parco Naturale della Valle del Lambro, appaiono carenti informazioni dettagliate sulla situazione quali-quantitativa delle specie faunistiche e floristiche.

-Azioni 2.

2.1 Attivazione studi di settore sulla fauna. Sarebbero utili censimenti sia sulla fauna invertebrata eventualmente presente nel corso d'acqua che di quella vertebrata presente nel bosco.

2.2 Censimento floristico e monitoraggio delle specie infestanti. Tale studio si inserirebbe all'interno di studi di settore più ampi: tipificazioni vegetazionali presenti nel sito, controllo dell'espansione delle esotiche nel sito e confronto con situazioni analoghe.

3. BIBLIOGRAFIA

- Piano di Coordinamento Territoriale Parco Naturale Valle Lambro - Studi preliminari 6 - Luglio 1988 e Agosto 2000.
- Orombelli G., 1979 – *Il Ceppo dell'Adda: revisione stratigrafica.* – Rivista Italiana di Paleontologia. Milano, 85 (2):573-632
- Rovelli P., 2000. - *Formazioni boschive dell'Alta Pianura Padana inquadrabili nella potenzialità del Carpinion betuli Issl.31 em. Oberd.53.*- Dottorato di Ricerca in Geobotanica, XIII Ciclo, Università di Pavia.

IT2050004 VALLE DEL RIO CANTALUPO

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- i) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- j) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC, soprattutto dal punto di vista vegetazionale e degli ecosistemi.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

Il sito in questione è totalmente inserito nella parte meridionale del Parco Regionale della Valle del Lambro ed è costituito dalla fascia boscata che segue la piccola valle del Rio Cantalupo, presso i Comuni di Sovico, Triuggio e le frazioni di Tregasio e Canonica.

Attorno ad essa ci sono campi coltivati, fondamentalmente a mais e cereali, cascine o nuclei abitati sparsi.

L'area appare in molti tratti compromessa dall'azione dell'uomo, che ne ha sfruttato i boschi per molto tempo: si osservano quindi cenosi boschive caratterizzate da specie alloctone, accanto ad aggruppamenti costituiti soprattutto da cedui invecchiati, un tempo utilizzati per ricavarne legna.

Da un punto di vista geologico l'area è costituita da depositi morenici del periodo mindelliano, similmente al SIC limitrofo del Rio Pegorino, caratterizzati da materiali di origine glaciale molto alterati, con aree ondulate formate da conche e dorsali poco rilevate. A causa dell'antichità del substrato e della lisciviazione dei sali minerali dovuta alla forte piovosità, il suolo è ferrettizzato, caratterizzato cioè da un'elevata percentuale di argilla, con ossidi e idrossidi di ferro, a reazione subacida.

Per l'inquadramento climatico si fa riferimento allo studio effettuato dal Dott. Paolo Rovelli sull'Alta Pianura Padana. Il clima è generalmente di tipo continentale moderato, con estati calde e afose e inverni freddi, in cui la continentalità è mitigata dalla presenza della catena alpina che impedisce l'arrivo di venti molto freddi da nord e dagli Appennini che attenuano il calore proveniente dal bacino mediterraneo. Secondo la classificazione di Köppen il clima a cui l'area può essere riferita è di tipo Cfb, ossia clima temperato umido con estati calde.

Le informazioni inerenti l'inquadramento ambientale sono state ricavate dal Piano di Coordinamento Territoriale Parco Naturale Valle Lambro (1988), dalle osservazioni di campo effettuate, dallo studio svolto dal Dott. Rovelli sopra citato e alcune tesi di fitosociologia: non si conoscono ulteriori studi naturalistici su questo sito, né di carattere botanico, né di tipo faunistico. Le conoscenze ecologiche generali sono pertanto da ritenersi ancora piuttosto scarse.

1.2. Vegetazione, Flora ed Ecosistemi

Le tipologie vegetazionali riscontrabili si possono ricondurre al bosco mesofilo e meso-acidofilo, quest'ultimo tipico dei terrazzamenti di origine fluvio-glaciale del periodo glaciale mindelliano.

Di seguito vengono riportate le tipologie vegetazionali: *in primis* quelle inserite come Habitat della Direttiva 92/43, poi le altre tipologie escluse dalla Direttiva, ma comunque ritenute significative.

La vegetazione delle cenosi boschive può dunque essere divisa in due tipologie principali:

- Bosco mesofilo appartenente all'alleanza *Carpinion betuli* Issl.31 (HABITAT 9160)
- Bosco meso-acidofilo appartenente all'ordine *Quercetalia roboris* Tux. 31 (HABITAT 9190).

HABITAT 9160: foreste di farnia e carpino dello *Stellario-Carpinetum*.

Si tratta di boschi misti di latifoglie mesofili, che si impostano su suoli maturi e con un buon drenaggio. Per questo si stabiliscono nelle zone più prossime al corso del fiume (terreno alluvionale) in cui si ha maggior ricchezza di nutrienti e una generale condizione di freschezza.

Le aree in cui è possibile ravvisare la potenzialità del *Carpinion betuli* sono piccole zone boscate situate a sud e nella porzione centrale del sito analizzato, poiché nella restante porzione del sito le cenosi boschive appaiono troppo modificate dall'intervento umano e si ravvisa poco più di una potenzialità dal punto di vista fitosociologico.

Le specie di *Fagetalia sylvaticae* e *Carpinion betuli* trovate sono: *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Acer pseudoplatanus*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus* per quanto riguarda lo strato arboreo e quello arbustivo,

Polygonatum multiflorum, *Geranium nodosum*, *Vinca minor*, *Aruncus dioicus* per quanto riguarda lo strato erbaceo.

HABITAT 9190: Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*.

Il bosco acidofilo è caratteristico di suoli ferrettizzati, in cui ci sia stato un forte dilavamento di ossidi. Si tratta di un terreno povero di nutrienti, con bilancio idrico insufficiente, tipico dei suoli dei terrazzi fluvio-glaciali molto rimaneggiati appartenenti alle glaciazioni del Mindel e del Riss.

Tale cenosi si stabilisce nella porzione del sito altitudinalmente più elevata, ossia quella non interessata dallo scavo del corso d'acqua, in cui quindi è presente il substrato originario.

Il bosco acidofilo ascrivibile all'ordine *Quercetalia roboris* Tux.31 comprende specie arboree ed arbustive quali: *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Frangula alnus*. Tali essenze si riscontrano, con frequenza più o meno accentuata e associate a specie esotiche, in alcuni punti del sito.

In particolare i pino-querceti si trovano nella parte nord orientale del bosco e, in piccola misura, anche nella parte centro occidentale, in prossimità dei campi coltivati.

Lo strato erbaceo è dominato prevalentemente da *Pteridium aquilinum*, *Luzula nivea* e *Molinia arundinacea*, specie compagne e non esclusive dei boschi acidofili. Mancano infatti essenze importanti per una più netta caratterizzazione fitosociologica, quali *Teucrium scorodonia*, *Cytisus scoparius*, *Vaccinium myrtillus*.

Il castagno è spesso specie compagna soprattutto delle cenosi meso-acidofile, ma non tende a formare consorzi puri: si presenta invece nello strato arbustivo ed arboreo con coperture non elevate.

Altre tipologie vegetazionali importanti.

Entrambe le cenosi, il bosco mesofilo e quello meso-acidofilo, sono parzialmente degradate sia per l'ingresso di specie infestanti esotiche, sia per il continuo rimaneggiamento operato dall'uomo. In molti tratti non è stato possibile attribuire la cenosi ad alcun taxon fitosociologico per l'eccessiva alterazione.

Anche in questo caso, come per il sito della Valle del Rio Pegorino, si ha la diffusione di molte esotiche erbacee (*Solidago canadensis*, *Phytolacca americana*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Oxalis fontana*), arbustive (*Spirea* sp.) ed arboree (*Quercus rubra*, *Prunus serotina*, *Robinia pseudacacia*).

Nella porzione nord occidentale sono inoltre presenti impianti di *Pinus strobus* e *Quercus rubra*.

Solo in rari casi le specie arboree sopra citate formano consorzi propri, più frequentemente entrano a far parte, magari anche con coperture discrete, del corteggio floristico della cenosi boschiva.

Fa eccezione la robinia, che in molte parti ha sostituito *in toto* il bosco originario, costituendo formazioni indipendenti, eliofile, destrutturate, con elevate coperture di rovo.

Il ciliegio tardivo (*Prunus serotina*) si presenta in consorzi puri solo in pochi casi: aree con superficie non superiore ai 2500 mq nella porzione centro-occidentale del sito; tuttavia nel complesso tende ad insediarsi nello strato basso ed alto arbustivo anche nelle cenosi meglio conservate.

Per quanto riguarda la vegetazione propria di acque correnti, questa non appare significativa, sia per la limitata estensione del Rio Cantalupo, sia per le condizioni chimico-fisiche dell'acqua.

Inoltre, dato il singolare periodo di siccità che ha caratterizzato l'estate 2003, non è stato possibile osservare in campo eventuali presenze di specie vegetali appartenenti all'alleanza *Ranunculion fluitantis* Neuh. 59.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

L'area è importante in termini conservazionistici poiché rappresenta uno dei pochi lembi boscati tuttora presenti nella zona basso collinare della provincia di Milano.

Non si tratta quindi di habitat particolarmente ben conservati, ma il loro mantenimento è importante se non altro in termini di risorsa potenziale: sia il Rio Cantalupo che il confinante Rio Pegorino fungono infatti da importante bacino di riserva per specie botaniche e da rifugio per la fauna, ma soprattutto costituiscono un importante corridoio ecologico per il flusso di specie tra la Pianura e le aree collinari soprastanti meglio conservate (provincia di Lecco). Infatti la continuità ecosistemica degli ambienti naturali o rinaturati presenti è comunque buona, supportata da un'efficace morfologia (piccola valle fluviale incisa nel piano generale terrazzato della pianura circostante) e dall'orientamento Nord-Sud che ne facilitano e potenziano le funzioni di corridoi ecologico.

L'area appare comunque piuttosto degradata a causa dell'apparente scarsa qualità e disponibilità di acque superficiali, dall'elevata presenza di specie vegetali esotiche

e ruderali negli strati erbacei, arbustivi ed anche arborei e da varie attività antropiche legate soprattutto alla fruizione dell'area per il tempo libero (es. calpestio del sottobosco, diffusione rifiuti, ecc.).

La maggior parte delle cenosi boschive, sia quelle mesofile che quelle meso-acidofile, risultano destrutturate molto probabilmente anche a causa dell'utilizzo che veniva fatto del bosco come riserva di legna da ardere. Tracce di pascolamento sono tuttora presenti in alcuni punti, con conseguente assenza degli strati arbustivi ed erbacei.

Il bosco del Rio Cantalupo è ora sostanzialmente utilizzato da parte della cittadinanza, soprattutto nei tratti verso i crinali e le bordure esterne, come spazio per passeggiate, per coloro che praticano jogging o corse in bicicletta.

La fruizione antropica per il tempo libero, intensa anche a causa della limitata estensione dell'area naturale, non sembra comunque causare gravi danni, ad eccezione di sporadici eventi di utilizzo di motociclette all'interno dei sentieri, da punti con tracce di notevole calpestio in alcuni periodi dell'anno (ricerca funghi?) e, naturalmente, dell'interruzione ecosistemica causata dalla presenza stessa di sentieri o strade sterrate.

Infine, come precedentemente accennato, la presenza delle specie esotiche è rilevante, sebbene consorzi di sole essenze alloctone appaiano limitati a poche zone. Le specie ruderali si concentrano invece al margine dei boschi e nelle aree aperte derivate dallo schianto di alberi o dal taglio degli stessi.

Sebbene non siano presenti specie botaniche di interesse prioritario, si possono segnalare *Convallaria maialis*, *Asarum europaeum*, *Gagea lutea*, *Erythronium dens-canis*, specie tutelate dalla L.R. 33/77 o dalla IUCN Regionale. Inoltre *Ruscus aculeatus* è incluso nella lista CITES, sebbene come categoria C, mentre *Cephalanthera longifolia* è menzionata nella Dir. 92/43 (Allegato V).

Presenti anche un discreto numero di esemplari piuttosto maturi di specie di latifoglie miste (es. farnia).

2.2. Indicazioni gestionali

Per quanto concerne la gestione del patrimonio floristico i principali interventi gestionali potranno essere finalizzati a due obiettivi principali:

-Obiettivo 1. Riqualificazione ambientale. Nel caso specifico del Rio Cantalupo una corretta gestione del sito deve comprendere, laddove possibile, il contenimento delle

specie infestanti, esotiche o ruderali per impedire che la cenosi originaria venga compromessa definitivamente.

-Azioni 1

1.1 Contenimento delle specie ruderali. Le specie ruderali si insediano soprattutto lungo i sentieri, molto utilizzati dalla cittadinanza, con essenze quali *Parietaria officinalis*, *Digitaria sanguinalis*, *Solidago canadensis*, *Setaria glauca*.

Trattandosi di specie per lo più terofitiche con una elevata produzione di frutti, se ne consiglia il taglio prima della fioritura, in modo da impedire il trasporto di nuovi semi. Risulta infatti alquanto improbabile eliminare tali essenze dove si sono già insediate, ma è possibile limitarne l'espansione impedendo la propagazione dei semi.

Un ulteriore metodo, efficace anche se di lunga attuazione, può essere la piantumazione di specie arboree ed arbustive autoctone nelle aree aperte in cui proliferano le specie ruderali eliofile. Il progressivo aduggiamento impedisce l'espansione di queste erbacee e, a lungo termine, potrebbe consentire l'insediamento di specie nemorali di pregio.

1.2 Contenimento delle specie esotiche arboree ed arbustive. Come nel caso del limitrofo SIC della Valle del Rio Pegorino, anche in questa zona la crescita incontrollata del robinieto ha ormai praticamente compromesso le cenosi originarie: le boscaglie aperte con sottobosco a *Rubus sp* ed esotiche spontaneizzate appaiono di difficile riqualificazione.

Il taglio di robinie, querce rosse e ciliegi tardivi richiede un ingente investimento in termini di risorse, trattandosi di un'area molto vasta. Non è quindi possibile proporre un intervento di riqualificazione definitivo, tanto più che il sito è soggetto, per la sua collocazione geografica, a continue contaminazioni floristiche da campi coltivati, parchi e giardini privati, che consentono il flusso di specie esotiche, a volte spontaneizzanti.

Inoltre, un taglio selettivo della robinia non sempre è efficace a causa dell'elevata dispersione della pianta tramite i polloni che è in grado di formare dalle radici e dalla rapida capacità di colonizzazione che la specie dimostra di avere soprattutto nelle chiare boscive. Si suggerisce pertanto solo il taglio degli esemplari più vecchi, che dovrebbe essere subito seguito da piantumazione di specie autoctone (querce e arbusti), onde evitare che l'area liberata venga colonizzata nuovamente da esemplari di robinia.

1.3 Controllo della qualità del corso d'acqua. Sebbene nel periodo di verifiche in campo il Rio Cantalupo si presentasse pressoché in secca e non sia stato quindi

possibile verificarne le condizioni, si consiglia un attento controllo della qualità delle stesse, poiché è stata notata la presenza di tubi di scarico che confluiscono direttamente nel corso del torrente, suggerendo la presenza di scarichi abusivi.

La presenza di inquinanti comprometterebbe la sopravvivenza delle specie proprie di acque correnti (fitosociologicamente appartenenti al *Ranunculion fluitantis*) e di invertebrati tipici del medio corso d'acqua.

-Obiettivo 2. Gestione della fruibilità pubblica.

-Azioni 2.

2.1 Controllo dei sentieri. I passaggi utilizzati dal pubblico sono necessariamente fonte di disturbo per la vegetazione e gli animali, tuttavia non sono stati osservati episodi di eccessivo degrado (come discariche abusive, taglio o rottura di alberi lungo i percorsi) ad eccezione del passaggio di motociclette su alcuni sentieri della parte nord occidentale del sito.

Appare peraltro necessario un piano di gestione che tenga conto della necessità da parte dei cittadini di usufruire di questi spazi, ma anche della salvaguardia degli habitat relitti, molto spesso troppo degradati.

-Obiettivo 3. Implementazione e aggiornamento delle conoscenze naturalistiche.

Appaiono carenti sotto questo aspetto informazioni dettagliate sulla situazione qualitativa e quantitativa delle specie floristiche.

-Azioni 3.

3.1. Censimento floristico e monitoraggio delle specie infestanti.

Tale studio si inserirebbe all'interno di studi di settore più ampi: tipificazioni vegetazionali presenti nel sito, controllo dell'espansione delle esotiche nel sito e confronto con situazioni analoghe.

3. BIBLIOGRAFIA

- Piano di Coordinamento Territoriale Parco Naturale Valle Lambro - Studi preliminari 6 - Luglio 1988.
- Rovelli P., 2000. - *Formazioni boschive dell'Alta Pianura Padana inquadrabili nella potenzialità del Carpinion betuli* Issl.31 em. Oberd.53.- Dottorato di Ricerca in Geobotanica, XIII Ciclo, Università di Pavia

IT2050005 BOSCHI DELLA FAGIANA

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- k) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- l) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

L'area in questione è inserita come Riserva Naturale Orientata all'interno del Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino e dentro i confini della fascia a Parco Naturale. La Fagiana nacque come Riserva di Caccia, intorno al 1808 circa, grazie a Vittorio Emanuele II che, rinunciando alla Riserva Reale di Caccia del Ticino, lasciò libera la caccia in alcune zone e cedette in altre il diritto di caccia a terzi, istituendo le grandi Riserve di Caccia Ticinesi. Allora la Riserva "La Fagiana" si estendeva per oltre 10 km in sponda sinistra del Ticino, da Casate sino alla Cascina Bizzarota in Comune di Robecco. Nel 1974, la definitiva abolizione della caccia, avvenuta con l'istituzione del Parco Ticino lombardo, ne determinò il degrado. Infine, nel 1984 il Parco Ticino lombardo acquistò gran parte dell'antica Riserva trasformandola mano mano nell'attuale Centro Visitatori. Molte terre che dal 1945 in poi erano state alienate a terzi, sono state riacquistate dal Parco che le ha accorpate in un'unica proprietà; altre proprietà sono in via di acquisizione e ciò dovrebbe portare a ricostituire sotto un'unica gestione, finalizzata alla tutela naturalistica e all'educazione ambientale, buona parte dell'antica Riserva di Caccia.

I boschi della Fagiana sono compresi nella depressione valliva del fiume Ticino, nell'area cosiddetta della Piana diluviale recente, ovvero costituita da alluvioni fluviali recenti e attuali. Il territorio è costituito da un ambito a morfologia "piatta" anche se non mancano basse scarpate, arginelli ecc. Qui il fiume comincia a passare da un andamento intrecciato a un andamento di tipo meandriforme.

La mancanza di argini e cementificazioni delle sponde fluviali, in tutta questa zona, consente al corso d'acqua di divagare liberamente, inondando durante le piene gran

parte delle terre comprese nella Riserva, mantenendo così un ecosistema fluviale dinamico.

Il clima dell'area può definirsi temperato con estate caldo-umida e inverno freddo-umido. Le precipitazioni medie annue, riferite alle stazioni più vicine (Abbiategrasso e Cameri), sono pari a circa 1000 mm, con i massimi in novembre e i minimi in febbraio.

La temperatura media su base annua è di circa 13° C con un massimo in luglio e un minimo in gennaio.

La ricchezza di acque, la diversa composizione e tessitura dei suoli, il rapporto storico tra uomo e foreste fanno sì che l'area rappresenti un elemento di elevato valore naturalistico nell'ambito della Pianura Padana.

All'interno del SIC, l'elemento vegetazionale più importante è rappresentato dai boschi; tuttavia non mancano esempi di vegetazione acquatica e anfibia, di vegetazione di greto, di praterie umide e secche, di brughiere.

Per quanto concerne l'uso del suolo, l'elemento che risalta di più è la coltura cerealicola; sono anche presenti impianti legnosi e radi insediamenti antropici.

Va, infine, sottolineata la buona disponibilità di dati ed informazioni recenti sugli aspetti ecologici dell'area in esame, come risulta dalla bibliografia, che ha ovviamente costituito un importante riferimento anche per la stesura della seguente relazione. Anche dal punto di vista faunistico, come indicato nella relazione specifica, il sito è ben conosciuto ed è stato utilizzato per vari progetti di reintroduzione di specie minacciate (es. *Emys orbicularis*) o altre di interesse naturalistico (es. Capriolo).

1.2. Vegetazione, Flora ed Ecosistemi

In generale si può affermare che le tipologie vegetazionali spontanee riscontrabili all'interno del sito sono:

- foreste mesofile a dominanza di querce e carpino bianco;
- foreste mesofile a dominanza di querce e olmo;
- foreste a dominanza di specie esotiche;
- boscaglie e arbusteti mesoxerofili;
- boschi e boscaglie di salici;

- boschi e boscaglie di ontano nero;
- lande più o meno arbustate;
- pratelli terofitici xerofili;
- pratelli terofitici nitrofilii;
- vegetazione erbacea igrofila;
- vegetazione acquatica.

Foreste mesofile a dominanza di querce e carpino bianco

Sono boschi dominati perlopiù da *Quercus petraea* e *Carpinus betulus*, con presenza più o meno sporadica di *Prunus avium*, *Prunus padus* e *Quercus robur*, nonché di *Prunus serotina* e *Robinia pseudacacia*. Tra le erbe sono frequenti *Vinca minor*, *Convallaria majalis* e *Physospermum cornubiense*. Questi boschi, dal punto di vista fitosociologico, sono riferibili all'alleanza *Carpinion betuli*. Essi si sviluppano su suoli acidi, argillosi, con falda freatica a profondità variabile tra 2 e 3 m. Queste cenosi sono ristrette a una piccola superficie, rappresentante circa il 3% dell'area del SIC.

Foreste mesofile a dominanza di querce e olmo

Sono boschi dominati perlopiù da *Quercus robur* e *Carpinus betulus*, con frequente presenza di *Ulmus minor* e *Prunus padus*; più sporadici sono, invece, i pioppi (*Populus nigra* e *Populus alba*) e le specie esotiche *Prunus serotina* e *Robinia pseudacacia*. Tra le erbe sono presenti *Carex brizoides*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cucubalus baccifer*, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*, *Asparagus tenuifolius*. Questi boschi, dal punto di vista fitosociologico, sono riferibili all'alleanza *Alnion incanae* e alla suballeanza *Ulmion minoris*. Essi, rispetto alle foreste precedentemente descritte, risultano più esposti alle piene del Ticino, anche se con tempi di ritorno comunque piuttosto lunghi. Queste cenosi sono piuttosto estese all'interno del SIC, occupandone circa il 22% dell'area.

Foreste a dominanza di specie esotiche

Sono boschi dominati fisionomicamente da robinia e/o prugnolo tardivo (*Prunus serotina*), distribuiti abbondantemente anche negli strati arbustivi; rappresentano una cenosi nemorale degradata floristicamente che sostituisce i boschi autoctoni

precedentemente descritti. Questi boschi occupano una discreta superficie all'interno del SIC, pari a circa il 9% dell'area.

Boscaglie e arbusteti mesoxerofili

Si tratta di formazioni costituite da uno strato erbaceo con alberi e/o arbusti più o meno radi. Tra le essenze arboree prevalgono *Quercus robur* e *Fraxinus ornus*, mentre tra le essenze arbustive prevalgono *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna* e *Rhamnus catharticus*. Tra le erbe sono frequenti *Brachypodium pinnatum*, *Polygonatum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Teucrium chamaedrys*, *Bromus erectus*, *Melica nutans*. Queste cenosi si sviluppano su substrati ricchi di scheletro, fortemente drenanti, che ne determinano una notevole aridità estiva. Queste cenosi non sono molto estese all'interno del SIC, occupandone circa l'1,5% dell'area.

Boschi e boscaglie di salici

Si presentano come bordure lungo le diramazioni del Ticino e/o come formazioni che colonizzano le isole fluviali. Sono fisionomicamente dominate da *Salix alba*; talvolta possono essere presenti altre specie del genere *Salix*, quali *S. triandra* e *S. purpurea*. Spesso sono ricche di specie nitrofile, quali *Urtica dioica*, ed esotiche, quali *Solidago gigantea*, *Sicyos angulatus* e *Humulus scandens*. Dal punto di vista fitosociologico, tali cenosi sono riferibili all'alleanza *Salicion albae*. Si sviluppano su suoli generalmente sabbiosi, con falda freatica a profondità di circa 1 m. La superficie occupata da queste cenosi è stata unificata a quella occupata dalle cenosi ad ontano nero descritte di seguito; tale superficie corrisponde a circa il 4% dell'area del SIC.

Boschi e boscaglie di ontano nero

Si presentano come bordure lungo le diramazioni del Ticino, alla base delle scarpate di terrazzo e/o in corrispondenza di aree palustri interrate, testimoniando la presenza di meandri fluviali abbandonati. Sono dominate fisionomicamente da *Alnus glutinosa*. Tra le erbe compaiono diverse specie del genere *Carex* sp., *Iris pseudacorus*, *Thelypteris palustris*, *Osmunda regalis*, *Athyrium filix-foemina*; spesso sono invase da rovi. Sotto il profilo fitosociologico, tali cenosi possono essere ricondotte all'alleanza *Alnion glutinosae*. Si sviluppano su suoli molto umidi, torbosi e spesso imbevuti d'acqua per la presenza di una falda frequentemente affiorante. La superficie occupata da queste cenosi è stata unificata a quella occupata dalle cenosi

a salice bianco descritte precedentemente; tale superficie totale (delle due cenosi) corrisponde a circa il 4% dell'area del SIC.

Lande più o meno arbustate

Si tratta di zone di radura all'interno delle boscaglie mesoxerofile, caratterizzate dalla presenza di *Calluna vulgaris*, di diverse specie del genere *Genista* e, talvolta, di *Cytisus scoparius*, sporadicamente sono presenti *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Rhamnus catharticus*, *Berberis vulgare*, *Prunus spinosa*. Tra le erbe, sono frequenti *Teucrium chamaedrys* e, talvolta, *T. scorodonia*, *Danthonia decumbens*, *Luzula multiflora*, *Festuca tenuifolia*. La superficie occupata da queste cenosi è molto limitata ed è inferiore all'1% dell'area del SIC.

Pratelli terofitici xerofili

Colonizzano radure all'interno delle boscaglie mesoxerofile e sono caratterizzati dall'abbondanza di licheni e dalla presenza di *Aira caryophyllea*, *Teucrium chaamedrys*, *Teesdalia nudicaulis*, *Vulpia myuros*, *Festuca tenuifolia*, *Carex caryophyllea* e da diverse specie del genere *Thymus*. Data l'aridità dei substrati su cui si sviluppano (che sono ciottolosi e drenanti) presentano il loro massimo sviluppo in primavera, appena dopo le piogge. Sotto il profilo fitosociologico, sono riconducibili all'alleanza *Thero-Airion*. Queste cenosi occupano una superficie pari a circa il 3% dell'area del SIC.

Pratelli terofitici nitrofilii

Colonizzano i greti sabbioso-limosi del corso principale del fiume e dei canali laterali e sono caratterizzati dalla presenza di diverse specie del genere *Polygonum* e *Bidens*, nonché di *Xanthium italicum*, *Saponaria officinalis*, *Agropyron repens*, *Oenothera biennis*, *Artemisia vulgaris*, *Humulus scandens*, *Helianthus tuberosus*, *Solidago gigantea*. Presentano il loro massimo sviluppo in tarda estate, quando il greto emerge. Sotto il profilo fitosociologico, sono riconducibili perlopiù all'alleanza *Bidention tripartitae*. Queste cenosi occupano una superficie pari a circa il 2% dell'area del SIC.

Vegetazione erbacea igrofila

È costituita da fasce a carici e/o a cannuccia di palude (*Phragmites australis*) che si sviluppano in bassure umide e/o lungo le rive del Canale Delizia. La superficie occupata da queste cenosi è molto limitata ed è inferiore all'1% dell'area del SIC.

Vegetazione acquatica

Distribuita perlopiù lungo il canale Delizia, un corso d'acqua dalle elevate caratteristiche di naturalità alimentato direttamente dalle acque del Ticino e da numerose sorgive, comprende le formazioni a *Ranunculus* sp., *Potamogeton* sp. e *Callitriche* sp.. In corrispondenza di piccole aree in cui l'acqua del canale si ferma, si possono trovare anche formazioni a *Lemna* sp. e *Spirodela polyrhiza*. La superficie occupata da queste cenosi è molto limitata ed è circa pari all'1% dell'area del SIC.

Gli habitat segnalati, compresi nella Direttiva Habitat, sono stati i seguenti:

- 91F0, a cui sono state attribuite le foreste mesofile a dominanza di querce e olmo;
- 91E0*, a cui sono state attribuiti i boschi e le boscaglie di salici, nonché i boschi e le boscaglie di ontano nero;
- 9160, a cui sono state attribuite le foreste mesofile a dominanza di querce e carpino bianco;
- 6210, a cui sono state attribuiti i pratelli terofitici xerofili e, limitatamente alle situazioni meno evolute, le boscaglie e gli arbusteti mesoxerofili;
- 4030, a cui sono state attribuite le lande più o meno arbustate;
- 3270, a cui sono state attribuiti i pratelli terofitici nitrofilo;
- 3260, a cui è stata attribuita la vegetazione acquatica.

Un altro habitat significativo, compreso nella Lista Mariotti, è stato:

- 53.21, a cui è stata attribuita la vegetazione erbacea igrofila.

Le specie vegetali importanti segnalate, comprese nella Lista Mariotti, sono state le seguenti:

Anemone nemorosa L.

Anemone ranunculoides L.

Apium nodiflorum (L.) Lag.

Asarum europaeum L.

Asphodelus albus Miller
Butomus umbellatus L.
Callitriche obtusangula Le Gall.
Callitriche stagnalis Scop.
Caltha palustris L.
Campanula rapunculoides L.
Campanula trachelium L.
Carex brizoides L.
Carex riparia Curtis
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
Ceratophyllum demersum L.
Convallaria majalis L.
Dianthus carthusianorum L.
Erythronium dens-canis L.
Galanthus nivalis L.
Gladiolus imbricatus L.
Gratiola officinalis L.
Glyceria maxima (Hartm.) Holm.
Iris pseudacorus L.
Iris sibirica L.
Leucojum aestivum L.
Leucojum vernum L.
Lilium bulbiferum subsp. *croceum* (Chaix) Baker
Myosotis scorpioides L.
Nasturtium officinale R. Br.
Nymphaea alba L.
Nuphar lutea (L.) Sm.
Oplismenus undulatifolius (Ard.) Beauv.
Orchis morio L.
Orchis tridentata Scop.
Orchis ustulata L.
Osmunda regalis L.
Physospermum cornubiense (L.) DC.
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.
Ranunculus fluitans Lam.

Ranunculus trichophyllus Chaix
Rumex hydrolapathum Hudson
Sagittaria sagittifolia L.
Spirodela polyrhiza (L.) Schleid.
Stachys palustris L.
Teesdalia nudicaulis (L.) R. Br.
Thelypteris palustris Schott
Typha latifolia L.
Viola palustris L.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

Gli habitat e le specie sopra elencate costituiscono elementi di pregio e di valore naturalistico, in relazione alla notevole biodiversità specifica ed ecosistemica che determinano nell'area in oggetto. La morfologia e le caratteristiche ambientali della zona, oltre ai rimaneggiamenti antropici effettuati nei secoli, permettono di osservare lungo un ipotetico transetto dal fiume verso l'interno tutti i principali ambienti tipici degli ecosistemi planiziali originari. In particolare la presenza dei boschi a querce, carpini e olmi, nonché le boscaglie a salici e ontano nero sono, inoltre, molto importanti, perchè costituiscono relitti della vegetazione forestale planiziale padana, altrove quasi completamente scomparsa a causa dell'antropizzazione del territorio. Inoltre essi presentano una discreta estensione e continuità ecosistemica in un contesto circostante, come quello dell'intera Pianura Padana, dove l'elevatissima frammentazione ambientale ha ridotto altri habitat analoghi a residui molto isolati e di ridotte superfici.

Al contrario, le cenosi a dominanza di specie esotiche rappresentano un fattore di degrado che banalizza e impoverisce la biodiversità specifica ed ecosistemica dell'area.

Gli habitat più vulnerabili sono quelli acquatici, per eventuali forme di inquinamento, i pratelli terofitici xerofili, talvolta oggetto di impianti boschivi e soggetti all'invasione di arbusti, e le aree occupate da *Calluna vulgaris*, anch'esse soggette all'invasione di arbusti.

Un altro elemento di criticità nei confronti della vegetazione, soprattutto di quella palustre e ripariale, è dato poi dalla presenza della Nutria (*Myocastor coypus*), specie

alloctona ormai introdotta da oltre un decennio in grado di produrre vari danni sia attraverso l'intesa brucatura dei germogli e degli steli, sia tramite l'attività di scavo per la costruzione delle tane. La presenza del Capriolo, che ad elevate densità può anch'essa causare danni soprattutto allo strato arbustivo ed alle cortecce, non sembra invece al momento essere problematica per la vegetazione.

2.2. Indicazioni gestionali

Come nel SIC limitrofo posto a Nord (Turbigaccio, boschi di Castelletto e lanca di Bernate – IT2010014), il problema gestionale più evidente, a livello di flora e vegetazione, consiste nell'invasione delle specie esotiche, soprattutto legnose, che degradano i boschi naturali. Tuttavia, come risulta dall'esperienza di chi ha affrontato questo problema, l'eliminazione di tali specie risulta altamente improbabile; la miglior strategia, perlomeno per non facilitarne l'ulteriore diffusione, consiste allora nel lasciare evolvere naturalmente le cenosi boschive invase da Robinia e Prugnolo (le specie arboree alloctone più diffuse, assieme all'Ailanto), senza intervenire con tagli sulle stesse (Gentile, 1995; Ceschi, 1992); esse, infatti sono specie eliofile che tendono ad insediarsi con maggior facilità proprio dove si creano delle aperture; il prugnolo tardivo, inoltre, fruttifica pienamente alla luce e può quindi espandersi più facilmente, poichè la sua diffusione avviene principalmente mediante trasporto dei frutti di cui si nutrono gli animali. Per questa specie, risulterebbe più utile quindi eliminare gli individui isolati portasemi che funzionano proprio da diffusori. Peraltro l'Ente Parco, nell'ambito della gestione dell'area e del relativo piano di Assestamento Forestale, sta seguendo una strategia in parte diversa, procedendo a tagli mirati in diverse parcelle.

La presenza di specie infestanti esotiche è poi ancora più accentuata nei piani erbaceo-arbustivi. In particolare negli ecosistemi di greto sono ormai molto diffuse specie come l'Indaco (*Amorpha fruticosa*), gli amaranti (*Amaranthus chloristachis*) o la Verga d'oro maggiore (*Solidago gigantea*).

Relativamente ai boschi dominati da esotiche, dato il loro degrado, anche in questo sito si pone seriamente la questione sulla loro inclusione o meno all'interno del SIC.

Obiettivo 1. Riqualificazione ambientale dal punto di vista vegetazionale, al fine di garantire la qualità e la struttura degli ecosistemi presenti, espressioni del dinamismo naturale del Ticino.

Azioni 1.

Taglio selettivo degli arbusti della brughiera. Seppur presenti in aree puntiformi, le espressioni di brughiera andrebbero, comunque, mantenute evitandone l'evoluzione verso forme arbustive più complesse, in quanto concorrono al mantenimento della biodiversità specifica ed ecosistemica dell'area. A tal fine sarebbe opportuno eseguire tagli periodici delle specie arbustive ed arboree che invadono tali cenosi.

Taglio selettivo degli arbusti dei prati e pratelli xerofitici (*Thero-Airion* e *Brometalia erecti*).

Anche i prati e i pratelli terofitici xerofili concorrono al mantenimento della ricchezza specifica ed ecosistemica dell'area; tuttavia rappresentano stadi evolutivi in evoluzione verso formazioni legnose. Per mantenerli occorrerebbe praticare tagli periodici delle specie legnose che ne minacciano l'integrità.

Tagli di rinnovazione nei boschi mesofili e mesoigrofilo al fine di favorirne una struttura pluristratificata.

Monitoraggio fitosanitario per prevenire e, possibilmente, contenere infestazioni di parassiti.

Monitoraggio dell'inquinamento idrico nei canali e corsi d'acqua secondari popolati da vegetazione acquatica.

Obiettivo 2. Gestione della fruizione pubblica. L'area rappresenta un luogo ricreativo importante, molto frequentato sia da scolaresche e gruppi organizzati sia da un'utenza più generica, grazie alle aree attrezzate poste all'interno della Riserva sia ad ulteriori elementi di attrazione come un Centro Visite con alcuni musei e alcuni recinti faunistici ed alla presenza di un Centro Recupero Fauna Selvatica. La corretta fruizione e relativa gestione dei visitatori può non pregiudicare la qualità naturalistica del sito, se attuata mantenendo il flusso turistico sui sentieri e nelle aree attrezzate ed evitandone invece la diffusione sparsa, soprattutto durante le intese fioriture primaverili di specie anche molto attraenti (es. primule, viole, mughetti).

Azioni 2.

Manutenzione sentieri ciclabili e pedonali, che ovviamente ne favoriscono una corretta fruizione.

Realizzazione di percorsi per disabili; spesso, infatti, nelle aree naturali protette mancano percorsi di tale tipo, in alcuni casi anche perchè si tratta di zone impervie. Tuttavia, l'area della tenuta La Fagiana, per la morfologia abbastanza piatta del territorio e per la ricchezza di strutture già esistenti, si presterebbe a tali fini. In parte

già esistono infrastrutture specifiche (es. sentiero per non vedenti) attrezzate per questa tipologia di fruitori.

Controllo del divieto di raccolta di specie vegetali.

Educazione ambientale: le attività di educazione ambientale, quali visite guidate, stage, convegni, proiezioni fotografiche, laboratori all'aperto, ecc. contribuiscono a diffondere anche tra il pubblico non specializzato le conoscenze ambientali, favorendo il rispetto per la natura e quindi anche della vegetazione e della flora. La Fagiana già da anni rappresenta uno dei principali punti dell'intero Parco del Ticino dove tali attività vengono svolte in modo intenso e continuo.

3. BILIOGRAFIA

Assini S., Santamaria G., 2003. Trasformazioni della copertura forestale e dell'idrografia superficiale nell'area della Tenuta "La Fagiana" e dintorni in circa 170 anni. Atti della 7° Conferenza Nazionale ASITA, Verona, 28-31 Ottobre 2003, pp. 115-120.

Ceschi I., 1992. La diffusione del Prugnolo tardivo (*Prunus serotina* Ehrh. 1787/92) nel Ticino. Boll. Soc. Tic. Sci. Natur. (Lugano): 97-105.

Furlanetto D. (a cura di), 2002. Atlante della biodiversità nel Parco Ticino. Nodo libri, pp.406.

Furlanetto D. La Fagiana. Riserva Naturale Orientata nel parco del Ticino. Guida naturalistica. Nodo libri, pp.140.

Gentile S., 1995. *Robinia pseudacacia* L. in formazioni forestali miste dell'Italia nord-occidentale. Coll. Phytosoc., XXIV: 11-18.

Sartori F., Assini S., Santamaria G., 1999. Le carte diacroniche di vegetazione come strumenti per la valutazione delle trasformazioni della copertura vegetale. Arch. Geobot., 5(1-2): 235-242.

Sartori F., Assini S., 2001. Geobotanica. In F. Sartori (eds.), Per una cartografia tematica lombarda. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, pp. 217-289.

IT2050006 BOSCO DI VANZAGO

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- m) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- n) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC, soprattutto dal punto di vista vegetazionale e degli ecosistemi.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

Il bosco di Vanzago è situato nella parte nord-ovest della provincia di Milano, nella zona dell'Alta Pianura milanese, tra i fiumi Olona e Ticino.

Dal 1985 l'area è una Riserva Naturale Parziale forestale e zoologica (ai sensi della delibera del consiglio regionale 2113 del 27 marzo 1985). L'ente gestore nonché proprietario, da lascito testamentario, di tale area protetta è il WWF-Italia che, per la manutenzione del sito, le tecniche di coltivazione e la ricerca, usufruisce di personale proprio, di obiettori di coscienza e volontari.

L'area è caratterizzata dall'alternanza di aree prative polifite in cui sono state seminate leguminose e graminacee, campi coltivati, zone a bosco e piccole zone umide. Sono infatti presenti due bacini artificiali, costruiti antecedentemente la gestione WWF per scopi venatori e alimentati da un canale secondario del Villoresi, oltre a piccoli laghetti collegati direttamente con i due bacini.

Vi è inoltre un piccolo allevamento sperimentale per la reintroduzione della vacca bovina montana o *varzese*: sono tuttora presenti quattro vacche che pascolano liberamente in circa 4 ettari di prato arborato.

All'interno dell'oasi si praticano poi studi sui metodi di coltivazione biologica compatibili con un'area protetta: si attua la rotazione delle colture senza l'utilizzo di diserbanti o concimi chimici, si coltivano mais, riso e segale per un totale di quasi 50 ettari.

Dal punto di vista geologico l'area è costituita da depositi ghiaioso-sabbiosi del Quaternario, di origine fluvio-glaciale, attribuibili al periodo della glaciazione Wurm.

Il clima è di tipo continentale moderato, tipico della Pianura Padana ed è caratterizzato da forti escursioni termiche annue: si hanno così inverni rigidi ed estati

calde. Le precipitazioni hanno due massimi, uno primaverile ed uno autunnale e una forte riduzione delle piogge in estate ed in inverno.

Il livello conoscitivo delle locali biocenosi risulta soddisfacente, costituito da dati più recenti soprattutto per quanto riguarda gli aspetti zoologici, mentre quelli floristico-vegetazionali, pur piuttosto esaurienti (l'ultimo studio fitosociologico è del 1989). La costante ed attenta gestione da parte del personale e dei volontari, consente comunque di mantenere un discreto monitoraggio sulle condizioni ecologiche del sito.

Oltre ai sopralluoghi effettuati, per la compilazione della presente relazione si è fatto riferimento anche agli elenchi inseriti nel Piano della Riserva pubblicato sul 1° supplemento straordinario del BURL n 28 (luglio 1996).

1.2. Vegetazione, Flora e Fauna

Il sito è caratterizzato da numerosi ambienti, tutti soggetti a manutenzione costante e pertanto da considerare semi-naturali. Ci si soffermerà soprattutto sulle cenosi boschive e sulle vegetazioni igrofile e ripariali, poiché la parte restante del sito, come i prati arborati e i coltivi, non è riconducibile ad alcuna vegetazione spontanea.

In generale si può affermare che le cenosi inserite negli Habitat non si trovano in uno stato di conservazione buono, nonostante i visibili miglioramenti determinati dal controllo delle infestanti esotiche. Il Piano Forestale prevede infatti la piantumazione periodica di specie autoctone e la rimozione delle specie esotiche più pericolose, al fine di abbassarne il tasso riproduttivo. Se da un lato quindi si assiste ad una trasformazione positiva delle cenosi, dall'altro si può affermare che tale evoluzione è all'inizio e non si ravvisa ancora la dominanza delle specie che dovrebbero essere potenzialmente presenti nel bosco.

Di seguito vengono riportate le tipologie vegetazionali: *in primis* quelle inserite come Habitat della Direttiva, poi le altre tipologie escluse dalla Direttiva, ma comunque ritenute significative.

HABITAT 9160: foreste di farnia e carpino dello *Stellario-Carpinetum*.

E' la vegetazione forestale potenziale propria della pianura e delle fasce collinari, divenuta rara in alcune zone in seguito al rimaneggiamento effettuato dall'uomo.

Il bosco di Vanzago si presenta a tutti gli effetti come una vegetazione relitta: al di fuori dell'oasi sono infatti presenti campi coltivati, filari boscati e piccoli nuclei abitativi.

Lo strato arboreo è dominato dalla robinia e dalle querce (*Quercus robur* e *Q. petraea*), spesso di dimensioni considerevoli (fino a 25 m di altezza). Talvolta si ha la presenza, per la verità rarefatta, di carpini bianchi (*Carpinus betulus*) e aceri (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*).

Lo strato arbustivo, laddove presente, è dominato dal ciliegio tardivo, che impedisce la crescita di specie autoctone. Sporadica è quindi la presenza di noccioli (*Corylus avellana*), sambuchi (*Sambucus nigra*) e biancospini (*Crataegus monogyna*).

Anche lo strato erbaceo è quasi inesistente: permangono tuttavia alcune specie significative dal punto di vista conservazionistico, tra cui l'anemone dei boschi (*Anemone nemorosa*), il campanellino di primavera (*Leucojum vernum*), la pervinca (*Vinca minor*) e il sigillo di Salomone (*Polygonatum multiflorum*). Si rinvencono inoltre alcune essenze adattate a substrati acidofili, come la felce aquilina (*Pteridium aquilinum*), la gramigna di Parnasso (*Maianthemum bifolium*) e il mughetto (*Convallaria maialis*).

La cenosi ha subito pesanti rimaneggiamenti in seguito all'invasione da parte di alcune specie esotiche particolarmente invasive: *Robinia pseudacacia*, *Prunus serotina*, *Ailanthus altissima* e *Phytolacca americana*.

In alcuni tratti queste essenze hanno determinato la destrutturazione del bosco (strati arbustivi ed erbacei quasi completamente assenti) e un notevole abbassamento della biodiversità floristica. L'attuale piano di gestione prevede l'eliminazione delle essenze più grandi in grado di fruttificare e disperdere semi e il taglio delle specie che sarebbe difficoltoso sradicare, come l'erbacea *Phytolacca americana*.

Alcuni miglioramenti sono visibili: il sottobosco di alcune zone è stato ripulito dalle essenze più dannose e si va progressivamente ricostituendo la cenosi potenziale. In particolare sono stati sradicati grossi esemplari di ailanto, ciliegio tardivo e alcune robinie ormai invecchiate, mentre sono stati falciati gli innumerevoli esemplari di fitolacca che invadevano il sottobosco.

HABITAT 3150: Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.

Tale vegetazione ha una estensione abbastanza limitata e si concentra nei due bacini artificiali. Tra le essenze principali si annoverano idrofite radicate al fondo con

foglie sommerse come *Potamogeton perfoliatus*, *P. nodosus* a cui si associano piccole fanerofite non radicanti al fondo come *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*. Alcune di queste specie non sono state osservate direttamente, ma ottenute dai recenti dati bibliografici.

Altre tipologie vegetazionali importanti

22.4311: Comunità idrofile ancorate sul fondo con foglie larghe a *Nymphaea alba* e *Nuphar lutea*. Si tratta di una cenosi non inserita nella lista Habitat, ma presente nei Codici CORINE. Tale vegetazione è costituita da comunità paucispecifiche in cui si ha dominanza di *Nymphaea alba* e la sua estensione si limita a piccole aree in prossimità dei bordi dei due bacini artificiali.

53.01: fragmiteti. Tale tipologia di vegetazione, non inserita negli Habitat, è costituita da canneti a *Phragmites australis*. Si tratta di consorzi quasi puri che costituiscono una fascia non molto estesa in prossimità delle bordure fangose delle zone umide. Si trovano nella fascia di oscillazione dei due bacini artificiali, causata dall'irregolarità dell'apporto idrico del canale di alimentazione.

Oltre alla cannuccia di palude si trovano alcuni elementi caratteristici delle cenosi ripariali, tra cui *Sparganium erectum*, *Lythrum salicaria*, *Schoenoplectus lacustris* e *Cyperus ssp.*

Altre tipologie vegetazionali presenti sono poi quelle costituite da boschi di impianto a peccio (*Picea excelsa*), da robinieti, castagneti, pino-querzeti, saliceti.

Nella porzione nord-ovest del sito è stata fatta alcuni anni fa una piantumazione di abeti rossi tuttora presente: si tratta di una fascia piuttosto ristretta confinante con il bacino artificiale posto più a nord in cui si ha la dominanza assoluta di *Picea excelsa* e dove il sottobosco è praticamente assente, trattandosi di una specie tipicamente montana e quindi non adeguata dal punto di vista ecologico all'ambiente pianiziale.

I robinieti sono diffusi in tutta l'area, ma si concentrano lungo le fasce boscate ai margini dell'oasi, mescolandosi di tanto in tanto con il ciliegio tardivo. Il sottobosco di tali cenosi ha una biodiversità molto bassa: in alcuni casi *Prunus serotina* impedisce la sopravvivenza delle altre specie, ma talvolta permangono *Polygonatum multiflorum*, *Pteridium aquilinum* e *Convallaria majalis*.

Un piccolo castagneto, con essenze piantate precedentemente alla gestione WWF, si trova nella parte ovest del sito: anche in questo caso le specie di sottobosco sono decisamente scarse.

Nei pino-quercreti si rinvengono esemplari a volte anche considerevoli di farnia e pini silvestri, sebbene entrambe le essenze siano in parte derivate da una piantumazione avvenuta negli anni passati. Il bosco attuale è eliofilo: gli alberi sono distanziati tra loro permettendo alla luce del sole di entrare facilmente e il sottobosco è caratterizzato da graminacee come *Molinia arundinacea* e *Agrostis tenuis* e dalla felce aquilina, oltre che dall'immane fitolacca.

Infine i saliceti presenti sono piccole cenosi igrofile poste tra i due bacini artificiali, non molto rappresentative sotto l'aspetto fitosociologico data la loro scarsa estensione, ma importanti per la biodiversità degli habitat dell'oasi stessa. Dal punto di vista fisionomico si tratta di boscaglie con alberi non molto alti, o limitati allo strato alto arbustivo, con essenze quali *Salix alba*, *S. cinerea*, *Populus alba*, *Fraxinus excelsior* e *Sambucus nigra*.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

Come si evince dalla descrizione delle tipologie vegetazionali il sito si presenta scarsamente rappresentativo sotto l'aspetto fitosociologico soprattutto per le cenosi forestali, a causa dell'invasione da parte delle specie esotiche che impedisce il formarsi del sottobosco.

Nonostante ciò l'area mantiene una certa importanza sotto l'aspetto conservazionistico per il valore di relittualità assunto dal bosco, che rappresenta uno dei pochissimi esempi di bosco planiziale relitto ancora rimasti in provincia di Milano all'esterno delle valli fluviali (es. Ticino o Adda).

La gestione forestale è inoltre molto puntuale: oltre alle opere di eliminazione delle specie infestanti, si stanno effettuando piantumazioni di essenze autoctone arbustive lungo i filari posti al margine del sito. Tra le specie principali si hanno biancospini, ciliegi, ligustri, cornioli (*Cornus sanguinea*).

La diversificazione degli habitat è inoltre garantita dalla presenza di piccoli corsi d'acqua e dai bacini artificiali che consentono l'ingresso di specie caratteristiche di zone umide o di terreni igrofili. I campi polifiti e i prati stabili da sfalcio sono ulteriore fonte di biodiversità e contribuiscono al miglioramento del suolo poiché sono mantenuti senza l'ausilio di sostanze chimiche.

Alcune delle essenze menzionate nel paragrafo precedente sono tutelate: *Sparganium erectum*, *Schoenoplectus lacustris*, *Spirodela polyrhiza*, *Potamogeton*

nodosus, *Lemna trisulca* vengono indicati nella lista IUCN Regionale come specie a basso rischio, mentre *Nymphaea alba* e *Iris pseudacorus* sono tutelate dalla Legge Regionale 33/77.

La presenza di un sottobosco generalmente scarso è inoltre sicuramente imputabile ai numerosi erbivori inizialmente introdotti dall'uomo, come il capriolo e il coniglio selvatico, che si nutrono delle giovani piante e ne impediscono la ricrescita.

2.2. Indicazioni gestionali

Il sito gode di un buon piano di gestione (piano di assestamento dei beni silvo-pastorali), la cui attuazione si sta rivelando fruttuosa per il miglioramento delle condizioni ecologiche dell'area stessa.

Sono già stati presi quindi numerosi accorgimenti per la tutela dell'area e ci si limita dunque all'elenco di quelli considerati principali per la conservazione degli Habitat presenti.

-Obiettivo 1 Riqualificazione vegetazionale, al fine di aumentare il valore naturalistico dell'area con particolare attenzione agli aspetti botanico-vegetazionali.

-Azioni 1

Controllo delle specie esotiche. Le specie esotiche come *Robinia pseudacacia*, *Prunus serotina*, *Ailanthus altissima* e *Phytolacca americana* si sono rivelate estremamente invasive e la loro eliminazione non sempre è efficace, trattandosi in massima parte di essenze pericolose per la facilità di dispersione dei semi o per la capacità pollonante.

In alcuni casi si tratta però di essenze eliofile, che non sopportano le condizioni di aduggiamento proprie dei boschi maturi. Per questo motivo si è provveduto alla piantumazione di essenze autoctone che favoriscono l'ombreggiamento, oltre all'eliminazione delle piante esotiche di grandi dimensioni. Nelle aree in cui queste due azioni combinate, che quindi andranno proseguite e completate, sono già state messe in atto, si sta effettivamente riducendo la presenza delle specie invasive e favorendo la sopravvivenza del sottobosco della cenosi potenziale.

3. BIBLIOGRAFIA

- Piano della Riserva Naturale "Bosco WWF di Vanzago". BURL n 28, 1° supplemento straordinario, luglio 1996.

Zavagno F., 1989. Indagine fitosociologica su alcune aree della Riserva Naturale "Bosco di Vanzago".

IT2050007 FONTANILE NUOVO

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- o) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- p) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC dal punto di vista vegetazionale e degli ecosistemi.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

L'area in oggetto è localizzata nel Comune di Bareggio ed è compresa nel Parco Regionale Agricolo Sud Milano ed è perciò soggetta ai vincoli ambientali ed alle forme di tutela previste dall'area protetta.

La Riserva Naturale "Fontanile Nuovo" è stata classificata come Riserva Naturale "parziale biologica", ai sensi dell'articolo 37 della L.R. 86/83, dalla delibera del Presidente del Consiglio Regionale del 15 novembre 1984 n. III/1799 e la gestione dell'area è stata affidata alla Provincia di Milano.

Successivamente, con l'istituzione del Parco Regionale Agricolo Sud Milano (L.R. 24/90), la gestione della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo" è stata trasferita al Parco (art. 22).

Il sito è caratterizzato dalla presenza di habitat seminaturali inseriti in una matrice di zone coltivate e aree prative.

Il Fontanile Nuovo è una risorgiva che sfrutta la superficialità della falda freatica e fa parte della fitta rete di canali artificiali che caratterizzano il Parco Agricolo Sud.

Dal punto di vista pedologico e geologico il territorio fa parte del cosiddetto livello fondamentale della Pianura, caratterizzato in prevalenza da ghiaie e sabbie di origine fluvio-glaciale, la cui deposizione è attribuita al periodo wurmiano.

Il clima dell'area di studio è di tipo continentale moderato, con estati calde e afose e inverni freddi e nebbiosi: il mese più freddo risulta infatti essere quello di gennaio, mentre quello più caldo è luglio.

La continentalità del luogo è mitigata dall'influenza sia delle Alpi, che moderano il vento freddo proveniente da nord, che degli Appennini, che mitigano il calore proveniente dal bacino mediterraneo.

Il Fontanile Nuovo si sviluppa in senso nord-sud, in un'area di matrice prettamente agricola. Sotto l'aspetto vegetazionale le cenosi naturali appaiono spesso piuttosto degradate, per diversi motivi. L'intervento antropico ne modifica la struttura, l'intrusione di piante infestanti contribuisce a rendere l'habitat meno naturale, la presenza di coltivi e quindi di concimi in quantità massicce favorisce le specie nitrofile e, infine, la fascia di rispetto lungo il Fontanile non è sufficiente ad impedire l'ingresso di specie ruderali.

Nonostante ciò esso conserva elementi di naturalità, soprattutto a livello della testa del fontanile, in cui si rinvencono specie proprie della vegetazione di risorgiva.

1.2. Vegetazione, Flora ed Ecosistemi

Le zone di principale interesse sono costituite dalle due teste e dall'asta del fontanile stesso, ma a livello generale gli habitat presenti inquadrati nella Direttiva 43/92 si possono suddividere in due cenosi differenti: i boschi meso-igrofilo (habitat 9160) e la vegetazione di acque ferme e correnti (habitat 3150, 3260, 3140).

Di seguito vengono riportate le tipologie vegetazionali: *in primis* quelle inserite come Habitat della Direttiva, poi le altre tipologie escluse dalla Direttiva, ma comunque ritenute significative.

HABITAT 9160: foreste di farnia e carpino dello *Stellario-Carpinetum*.

I boschi circondano le teste e l'asta del fontanile per una larghezza mediamente non superiore ai 20 metri, con una vegetazione parzialmente destrutturata, fisionomicamente riferibile ad un robinieto misto, in cui si possono ravvisare le potenzialità dell'Alleanza *Carpinion betuli* Issl.31.

Si ha infatti una rarefatta presenza negli strati arborei ed arbustivi di specie di *Carpinion betuli* e *Fagetalia sylvaticae* quali: *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Prunus avium*, *Corylus avellana*, *Viburnum opulus*, *Sambucus nigra*, *Crataegus monogyna*. Probabilmente alcune di queste essenze sono state piantate per ripopolare il bosco, in quanto sono visibili i tutori di sostegno alla base dei tronchi. Tali fasce boscate presentano un'abbondante copertura di specie di mantello (soprattutto rovi) che soffocano il sottobosco e permettono la sopravvivenza di poche e rarefatte specie nemorali, come *Vinca minor*, *Scilla bifolia* (da bibliografia), *Circaea lutetiana*.

HABITAT 3150: laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.

Le due teste del fontanile dovrebbero essere caratterizzate dal *Magnopotamion* o dall'*Hydrocharition*, ma mancano le specie proprie degli habitat, quali *Hydrocharis morsus-ranae*, *Utricularia vulgaris*. Da informazioni bibliografiche è nota la presenza di *Lemna trisulca*, specie che, oltre ad essere segnalata nella lista IUCN regionale, è anche l'unica rappresentativa dell'habitat. Per questo motivo si è scelto di non escludere a priori l'esistenza dell'habitat, poiché ci sarebbero le potenzialità per la sua presenza (chimismo e qualità dell'acqua) e di segnalarne semplicemente la presenza indicando che l'habitat è poco significativo (categoria C del Formulario Standard Nat.2000).

HABITAT 3260: fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*.

Lungo l'asta del fontanile il taxon di riferimento è il *Ranunculion fluitantis*. Anche in questo caso non sono state osservate le specie proprie dell'habitat (*Ranunculus fluitans*, *R. trichophyllus*, *R. aquatilis*, *Myriophyllum spp*, *Callitriche ssp.*, *Fontinalis antipyretica*), forse anche per l'eccessivo aduggiamento che la fascia boscata crea sopra il corso d'acqua.

Ci sono tuttavia *Ceratophyllum demersum* e *C. submersum*, tipici del taxon e *Berula erecta*, che, sebbene non compaia tra le specie caratteristiche, è una compagna costante di queste vegetazioni. Anche per questo habitat, quindi, se ne possono solo ravvisare le potenzialità e per questo motivo si è scelto di indicarne la presenza come categoria C nel Formulario Standard.

HABITAT 3140: acque oligotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara sp.*

Altro habitat potenzialmente presente è quello riferito alla classe *Charetea fragilis*, con le alghe *Chara spp.* e *Nitella spp.* Sebbene le due specie non siano state osservate nel corso del sopralluogo, è plausibile la loro presenza, poiché le condizioni chimico-fisiche dell'acqua lo consentono.

Altre tipologie vegetazionali importanti.

Accanto alle cenosi boschive mesofile si trovano sporadicamente specie arboree ed arbustive igrofile, come *Alnus glutinosa*, *Salix alba*, *S. cinerea*, *Populus nigra*, *P. tremula*, *P. alba*, soprattutto in prossimità delle sponde del fontanile. Tali essenze,

tuttavia, non hanno una copertura tale perché si possa definire un riferimento fitosociologico preciso.

I relitti boscati sopra descritti sono però caratterizzati soprattutto da specie infestanti sia esotiche che ruderali.

Tra le specie alloctone si segnalano, anche per la discreta copertura: *Phytolacca americana*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Solidago gigantea*, *Oxalis fontana* e, nello strato arbustivo e in quello arboreo, *Robinia pseudoacacia*, *Populus canadensis*.

Tra le specie ruderali, che entrano nei relitti boscati per le condizioni di marginalità in cui essi si trovano, vengono segnalate *Portulaca gr. oleracea*, *Setaria glauca*, *Urtica dioica*, *Parietaria officinalis*.

All'interno del robinieto sono inoltre presenti piccole macchie arbustate caratterizzate da elevate coperture di *Sambucus nigra* o *Rubus spp.* Si tratta molto probabilmente di aree in cui la ricolonizzazione da parte della vegetazione boschiva non è ancora avvenuta.

La "fascia di rispetto" presente lungo il fontanile, situata tra i campi coltivati e la linea boscata, è segnalata sulla Carta della Vegetazione del Piano di Gestione della Provincia di Milano come *margini del bosco*, ma nella fase di campo (agosto 2003) si è osservato che l'area è rappresentata da incolti invasivi da *Ambrosia artemisifolia*, *Setaria glauca*, *Parietaria officinalis* e *Urtica dioica*.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

Il Fontanile Nuovo si presenta come un habitat semi-naturale il cui mantenimento è strettamente connesso con una corretta gestione da parte degli enti preposti.

Le cenosi forestali circostante si presentano abbastanza destrutturate (basso grado di diversità strutturale soprattutto per quanto riguarda gli strati arbustivi ed erbacei) e parzialmente degradate a causa della limitata estensione di tali habitat che li rende molto esposti all'intrusione di specie esotiche e ruderali.

Tra l'altro per quanto riguarda le cenosi boschive, la riqualificazione di tale area appare piuttosto difficoltosa per la mancanza di un vero e proprio bacino di riserva (bosco, parco) e di corridoi ecologici (siepi e filari ben strutturati) che siano in grado di garantire un afflusso di specie vegetali nemorali di pregio.

I maggiori elementi di vulnerabilità sono pertanto dati dalla limitata estensione degli habitat, che rende tali ambienti particolarmente sensibili alle minime variazioni ecologiche; dagli impatti legati alla fruizione pubblica che favorisce anche

l'insediamento di specie esotiche; dalle attività antropiche circostanti, legate sia alle varie attività agricole che allo sviluppo di insediamenti urbanizzati diffusi.

Il fontanile si presenta infatti abbastanza isolato in un territorio di matrice agricolo-urbana, in cui le fasce boscate restanti appaiono troppo piccole, sottili (grazie anche alla loro forma e sviluppo in prevalenza longitudinale) e troppo poco strutturate per assolvere alle funzioni sopra descritte.

Per quanto riguarda le vegetazioni acquatiche, proprio l'origine artificiale di questa risorgiva impedisce un mantenimento dello stato attuale degli habitat: la testa tenderebbe infatti ad interrarsi senza periodici interventi di gestione.

Il mantenimento di una buona qualità dell'acqua e delle temperature tipiche della sorgiva più superficiale sono ovviamente alla base della conservazione dei valori ecologici del fontanile. Pertanto andranno attuate tutte le azioni opportune per impedire l'immissione di acque degradate e per il costante controllo della loro qualità.

I valori del presente SIC sono pertanto legati proprio alle cenosi acquatiche presenti ed alla povertà di ecosistemi naturali nel territorio circostante, che fanno di questo sito uno dei principali elementi di attrazione (per la sosta, l'alimentazione e, per alcune, per la riproduzione) per le specie selvatiche presenti e di passaggio.

Il livello di conoscenza dell'ecologia e delle popolazioni selvatiche locali è da ritenersi sufficiente per gli aspetti qualitativi e di presenza-assenza. Insufficiente per quanto riguarda i dati quantitativi (es. consistenza delle popolazioni) e di distribuzione.

2.2. Indicazioni gestionali

Per il Fontanile Nuovo è stato redatto un Piano di Gestione apposito che mira a salvaguardare la riserva e a garantire una corretta gestione del sito stesso, che appare condivisibile nelle sue linee principali ed in particolare per quelle che prevedono la progressiva acquisizione delle aree attorno al fontanile al fine di garantirne un effettivo controllo gestionale. In tal senso può avere significato l'attuale sviluppo dei confini del SIC, che seguono quelli della Riserva includendo zone agricole come fascia di rispetto, che dovranno diventare in buona parte aree rinaturate di protezione ma anche di connessione ecosistemica con il territorio circostante.

E' quindi auspicabile un miglioramento delle condizioni di semi naturalità attraverso alcuni interventi gestionali finalizzabili a tre obiettivi principali:

-Obiettivo 1. Riqualificazione ambientale allo scopo di mantenere per quanto possibile intatti gli ecosistemi presenti nella Riserva e per preservarli da eventuali interventi negativi. Sviluppo fasce tampone

-Azioni 1

1.1 Contenimento delle specie esotiche e ruderali. Le sopra citate specie alloctone e ruderali rappresentano il pericolo maggiore, poiché soffocano le specie nemorali autoctone e impediscono alla vegetazione di raggiungere lo stadio climacico di riferimento. In particolare si è osservato l'ingresso massiccio di *Ambrosia artemisifolia*, specie alloctona invasiva che si consiglia di contenere non solo per la propagazione repentina, ma anche per il pericolo di allergie che la sua presenza comporta. Trattandosi di una pianta annuale se ne consiglia il taglio prima della fioritura, che in genere avviene ad estate inoltrata.

1.2 Piantumazione di essenze autoctone. La piantumazione di specie autoctone, in parte già in corso come evidenziato sia dal sopralluogo effettuato sia dal Piano di Gestione Provinciale, potrebbe favorirne la propagazione e contribuire a soppiantare l'attuale bosco a dominanza di robinia.

Una piantumazione efficace, inoltre, dovrebbe prevedere l'ampliamento della fascia boscata attorno all'asta e alle due teste del fontanile, per evitare l'effetto margine che compromette l'affermarsi della vegetazione boschiva potenziale. L'ampliamento ed il rinfoltimento delle fasce boscate, unitamente alla presenza di aree prative o incolte più esterne, potrà inoltre aumentare un auspicabile effetto tampone protettivo.

1.3 Manutenzione del fontanile. Il Fontanile Nuovo è costituito, come accennato nel paragrafo precedente, da due teste che si congiungono in un'unica asta. Per garantire un regolare affioramento di acqua dal sottosuolo è necessario ripulire periodicamente il fondo sia delle teste che dell'asta del corso d'acqua, in modo da eliminare il fango e le macrofite in eccesso. Pertanto sono condivisibili le operazioni, previste dal Piano di gestione, di spurgo dei tubi di emunzione e la pulizia dei fondali, compreso il taglio della vegetazione acquatica in eccesso.

La ripetizione esagerata di tale pratica rischia però di eliminare le comunità vegetali ed animali (macrobenthos e anfibi) eventualmente presenti: occorre quindi programmare gli interventi affinché vengano eseguiti quando ve ne sia reale necessità.

Anche la prevista "riprofilatura" dei rovi lungo le rive dell'asta e della testa, va attuata con accortezza, parallelamente ad interventi di piantumazione di specie autoctone arboreo-arbustive, ma consapevoli anche che il rovo, se presente in quantità non

eccessiva, può aiutare la crescita di specie sciafile nelle loro fasi giovanili (es. querce).

-Obiettivo 2. Connessione ecologica con altre cenosi naturali circostanti, in modo da garantire un flusso di specie autoctone, sia animali che vegetali ed inserire il SIC come ganglio all'interno di una rete ecologica locale. Ciò contribuirebbe a frenare tra l'altro fenomeni di insularità biogeografia, soprattutto sulle popolazioni delle specie meno mobili, tipici degli habitat di ridotte estensioni e troppo isolati.

-Azioni 2

2.1 Ripristino filari. Molti dei numerosi filari che si trovano attorno alla Riserva del Fontanile Nuovo sono discontinui e costituiti da specie alloctone (soprattutto robinia) e non rappresentano perciò una via di passaggio ininterrotta per le specie spontanee. Occorrerebbe quindi garantire collegamenti tra il sito in oggetto e le altre due cenosi relitte importanti sotto l'aspetto conservazionistico, ossia il Bosco di Cusago e il Bosco di Riazzolo. In un'ottica di studio di paesaggio è importante consentire alle specie sia animali che vegetali un fonte di riserva (rappresentata dai due boschi relitti) e vie di collegamento per la loro propagazione (in questo caso i filari da ripristinare e il Fontanile Nuovo).

In questo caso sarebbe opportuno ampliare le dimensioni dei filari piantumando essenze autoctone sia arboree che arbustive, controllare l'espansione della robinia con tagli selettivi e istituire una connessione tra i filari discontinui con nuove piantumazioni *ad hoc*.

-Obiettivo 3 Controllo della fruibilità pubblica per garantire un costante afflusso a chiunque sia interessato a visitare il Fontanile Nuovo, mantenendo le condizioni di seminaturalità del sito.

-Azioni 3

3.1 Attività di educazione ambientale. Le attività di educazione ambientale, tuttora svolte sovente all'interno della Riserva soprattutto con un'utenza scolastica, appaiono compatibili con gli ecosistemi naturali presenti, purchè vengano svolte con le dovute accortezze e precauzioni in modo da non arrecare eccessivo disturbo. In particolare si suggerisce di evitare la presenza di un elevato numero di studenti concentrandoli in un'unica sessione di visita, evitando un flusso irregolare ripetuto durante il giorno.

3.2 Fruibilità pubblica. L'ingresso principale, situato a nord del sito, deve essere mantenuto, così come le siepi che bordano il Fontanile Nuovo che svolgono effetto

schermante ed impediscono accessi in punti che arrecherebbero disturbo alle cenosi stesse.

3.3. Creazioni di sentieri ed infrastrutture leggere (capanni, schermature, passerelle) per la visita. Si suggerisce di evitare di realizzare un sentiero circolare che renda accessibile alla visita tutti i lati dell'asta e della testa dei fontanili, lasciando invece non fruibile almeno una parte della testa e del tratto più alto dell'asta, in modo da creare una zona tranquilla idonea soprattutto per la nidificazione delle specie animali più elusive (es. Rallidi).

3. BIBLIOGRAFIA

- Piano della Riserva Naturale Fontanile Nuovo. Documentazione interna, Provincia di Milano, 1987.
- Carta dello stato attuale della vegetazione – Tavola 3, 1987. A cura dell'Amministrazione Provinciale di Milano
- Elenco floristico fornito dal Parco Regionale Agricolo Sud Milano
- Studio propedeutico ai fini dell'elaborazione del Piano di Gestione della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo" di Bareggio e ambiti circostanti di rilevante interesse naturalistico. 2001.

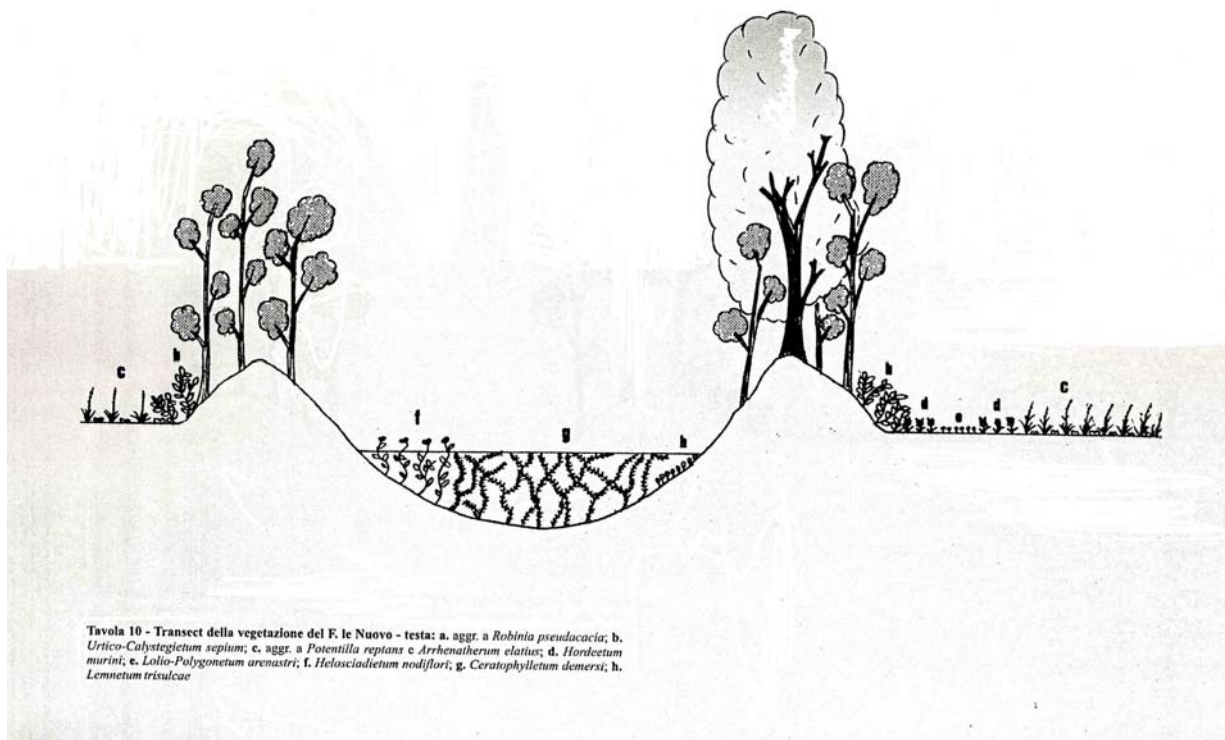


FIG.1. Transetto della vegetazione della testa del Fontanile Nuovo (da: Studio propedeutico ai fini dell'elaborazione del Piano di Gestione della Riserva Naturale "Fontanile Nuovo" di Bareggio e ambiti circostanti di rilevante interesse naturalistico. 2001).

IT 2050008 BOSCO DI CUSAGO

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- q) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- r) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

L'area in questione, pur essendo interamente di proprietà privata, è soggetta a vincoli e tutele poiché è inserita all'interno del Parco Agricolo Sud Milano.

Si tratta di una piccola porzione di territorio poco più ampia di 13 ettari inserita all'interno di una matrice prettamente agricola, nella parte ovest di Milano.

L'ecosistema naturale è molto omogeneo ed è costituito da un bosco di latifoglie miste che nel periodo bellico fu utilizzato per ricavare legna e che ha progressivamente subito una contrazione dovuta all'espansione dei coltivi. Ora si presenta come un bosco ceduo invecchiato e non più sfruttato dall'uomo, con una copertura dello strato arboreo pressochè massima, diversi alberi schiantati e pochissime ridotte radure.

L'intorno è caratterizzato dai due piccoli abitati di Cisliano e Cusago, da campi coltivati, cascine, fontanili e rogge. Poco più a nord del sito è localizzato un altro SIC: il Fontanile Nuovo, entrambi idealmente collegati da una serie di corridoi ecologici parzialmente distrutti o destrutturati, costituiti da percorsi carrozzabili bordati da filari (talvolta interrotti) e da canali irrigui che, sebbene non abbiano una continuità diretta tra i due siti, sono connessi da una rete di altre rogge e fontanili.

Il Bosco di Cusago è delimitato da fontanili (Fontanile Nuovo Gabuzzi a nord), canali irrigui (Roggia Soncino a sud) e strade non asfaltate. Poco distante si hanno altri fontanili storici, tra cui il Fontanile Gadola (a est) e il Fontanile Garata (a ovest).

Il sito è caratterizzato da un clima temperato di tipo A, appartenente alla regione mesaxerica e alla sottoregione ipomesaxerica, secondo la classificazione di Tomaselli et al. 1973 (in Corbetta e Zanotti Censoni, 1981). Il mese più freddo risulta essere gennaio, mentre quello più caldo luglio, con precipitazioni massime in

autunno e in primavera (rispettivamente in novembre e in maggio) e minime in inverno ed estate (in febbraio e in agosto).

Il substrato geologico è caratterizzato da ghiaie e sabbie pleistoceniche (Diluvium recente), con ciottoli scarsamente cementati tra loro. Il sito è posto infatti lungo la fascia dei fontanili, zona che segna il passaggio da un substrato più grossolano, con grossi detriti poco coesi tra loro, ad uno costituito da materiale sottile, come le argille. Per quanto riguarda l'inquadramento ambientale ed i rilievi vegetazionali, oltre ai sopralluoghi di campo, ci si è avvalsi degli studi floristici effettuati per il Parco Regionale Agricolo Sud Milano e degli articoli inerenti l'aspetto fitosociologico di F. Zavagno e S. Gaiara (1997), F. Corbetta e A.L. Zanotti Censoni (1981), F. Sartori (1980).

1.2. Vegetazione, Flora ed Ecosistemi

Il sito è caratterizzato da un bosco misto di latifoglie (il quercu-carpinetu) abbastanza ben conservato malgrado le modeste dimensioni dell'area e la presenza di campi e centri abitati nell'intorno.

L'unico habitat presente, che caratterizza tutto il sito, è l'**HABITAT 9160: Foreste di farnia e carpino dello *Stellario-Carpinetum***.

Si tratta di un ottimo esempio di quercu-carpinetu planiziale, quello che doveva caratterizzare buona parte della Pianura Padana quando l'intervento dell'uomo non era ancora così imponente.

La cenosi si presenta ben strutturata: lo strato arboreo è costituito da farnie (*Quercus robur*), roveri (*Q. petraea*) e carpini bianchi (*Carpinus betulus*) in alcuni casi anche di dimensioni ragguardevoli, oltre che da sporadici esemplari di ciliegio selvatico (*Prunus avium*) e castagno. Le altezze medie si aggirano attorno ai 20 metri.

Lo strato arbustivo è ricco e costituito da sambuchi (*Sambucus nigra*), noccioli (*Corylus avellana*), biancospini (*Crataegus monogyna* e *C. oxyacantha*), ciliegi selvatici, prugnoli (*Prunus spinosa*) e rarissimi esemplari di olmi (*Ulmus minor*). Ad essi si accompagnano, nello strato basso arbustivo e in quello lianoso, i rovi e l'edera.

Lo strato erbaceo rappresenta in modo esauriente la biodiversità potenziale che si dovrebbe ritrovare in simili boschi: si hanno infatti ampie distese di geofite che tappezzano il suolo, come l'anemone dei boschi (*Anemone nemorosa*), il geranio nodoso (*Geranium nodosum*), la scilla (*Scilla bifolia*), il sigillo di Salomone (*Polygonatum multiflorum*), il dente di cane (*Erythronium dens-canis*), il campanellino

di primavera (*Leucojum vernalis*), il mughetto (*Convallaria majalis*), l'aglio orsino (*Allium ursinum*), la dentaria minore (*Cardamine bulbifera*), la gramigna di Parnasso (*Maianthemum bifolium*) e il doronico (*Doronicum pardalianches*). Ad essi si accompagnano la campanula selvatica (*Campanula trachelium*), la canapetta (*Galeopsis pubescens*) e alcuni carici, tra cui la carice pelosa (*Carex pilosa*). Si tratta di specie mesofile, sciafile, molte delle quali acidofile (come la canapetta, il mughetto e la gramigna di Parnasso) tipiche dei boschi di latifoglie ben conservati.

Tutte le specie citate sono estremamente importanti dal punto di vista fitosociologico perché consentono un inquadramento preciso all'interno dell'alleanza *Carpinion betuli* ISSL 31. Per questo motivo e per la biodiversità riscontrata è stato assegnato un punteggio di buona qualità complessiva e di rappresentatività discreta sul Formulario Standard Natura 2000 (codice B).

Nell'habitat è stato inserito il bosco nel suo complesso, poiché risulta abbastanza omogeneo nella composizione: sussistono alcune specie esotiche che comunque si diffondono in maniera limitata in una cenosi matura come sembra essere il Bosco di Cusago. Tra essi si hanno il Ciliegio tardivo (*Prunus serotina*) e il Lauroceraso (*Prunus laurocerasus*) limitati ad esemplari arbustivi, mentre la Robinia è presente, seppure in modo sporadico, nello strato arboreo.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

Il sito riveste un notevole valore sotto l'aspetto conservazionistico perché si tratta di un raro caso di cenosi boschiva relitta nella porzione occidentale della Pianura Padana.

Il bosco di Cusago è infatti un esempio di come si doveva presentare la parte di pianura non direttamente interessata dalle esondazioni dei fiumi e con una falda freatica alta, in grado di dare un buon apporto idrico.

Il discreto stato di conservazione in cui si viene a trovare il sito dipende sicuramente dal grado di tutela che gli è stato riservato e dal fatto che si tratta di una proprietà privata recintata (fondo chiuso).

La presenza così sporadica di essenze esotiche è da attribuire probabilmente all'isolamento del sito (visibile anche dalle foto aeree, in cui spicca la forma trapezoidale del bosco sulle coltivazioni circostanti) e allo stadio evolutivo avanzato, che crea aduggiamento e impedisce la concorrenza delle specie alloctone, più eliofile.

E' significativa infatti la presenza delle numerose specie nemorali elencate nel paragrafo dedicato all'aspetto floristico, che testimoniano l'elevato grado di maturità del bosco e la condizione di relittualità, dal momento che alcune di esse sono estremamente rarefatte nel resto della pianura. Un esempio sono *Doronicum pardalianches* e *Physospermum cornubiense*, quest'ultimo non direttamente osservato durante i sopralluoghi, ma citato in bibliografia.

Il principale valore ecologico del sito, oltre al suo essere un'evidente "isola" di ecosistemi naturali in un contesto fortemente modificato, è poi costituito dalla compattezza dell'ecosistema boschivo, che andrà quindi mantenuta evitando tagli o aperture eccessive di radure che ne frammentino l'unità strutturale e di superficie.

Per questa serie di motivi è stato scelto di attribuire valore "B" nella valutazione globale dello stato di conservazione dell'Habitat, all'interno del Formulario Standard.

Eventuali sorgenti di impatto sono causate dalla vicinanza di campi coltivati, in cui presumibilmente si utilizzano diserbanti e concimi chimici, da eventuali rifiuti scaricati in prossimità dei canali irrigui e da incursioni all'interno dell'area, ad opera di turisti o curiosi, con possibile raccolta incontrollata di flora e funghi.

Le conoscenze delle componenti floro-vegetazionali del sito sono da ritenersi comunque piuttosto aggiornate, anche in seguito al recente monitoraggio effettuato dal Parco Agricolo Sud Milano.

2.2. Indicazioni gestionali

Il bosco di Cusago è un'area privata e, poiché ne è vietato l'accesso, si può intervenire in modo tale che l'isolamento sia utile alla conservazione della cenosi stessa.

-Obiettivo 1. Conservazione della biodiversità. Trattandosi di un sito caratterizzato da un discreto grado di conservazione appare urgente trovare soluzioni che consentano il mantenimento di tale condizione, senza comprometterne la stabilità.

-Azioni 1

1.1 Mantenimento della recinzione. Come accennato nel paragrafo precedente, la conservazione di tale cenosi dipende anche dalla scarsa possibilità di accesso che ne limita il disturbo da parte dell'uomo e gli atti, magari anche involontari, di vandalismo. Occorre quindi , migliorare o comunque mantenere la recinzione presente lungo il confine del sito, in modo da impedire l'accesso ed eventualmente apporre cartelli che informino il pubblico sulle particolari condizioni che caratterizzano il sito.

1.2 Controllo delle specie esotiche. Sebbene la presenza delle essenze esotiche sia contenuta, è opportuno attivare una campagna di monitoraggio per verificare periodicamente lo *status* delle specie alloctone ed eventualmente sradicare quelle maggiormente infestanti (come il Ciliegio tardivo).

A questo proposito, un'eventuale riqualificazione dei filari e delle rogge che si trovano nelle vicinanze del sito potrebbe essere un buon metodo per consentire il flusso di specie nemorali in altri boschi meno pregiati, ma potrebbe anche essere un veicolo per le specie esotiche che ancora non sono riuscite a invadere questo sito.

Le reti di connessione ecologica dovrebbero quindi essere studiate a tavolino con molta attenzione, per evitare che venga minacciata la conservazione stessa della cenosi fonte di maggiore biodiversità.

1.3 Mantenimento di legni morti e fogliame al suolo. All'interno del sito sono presenti schianti di alberi morti e fogliame lasciati al suolo, che consentono un riciclo della materia, humificano il terreno e permettono la sopravvivenza di insetti e microrganismi fondamentali per l'equilibrio ecosistemico.

La conservazione di una biocenosi dipende strettamente dal complesso equilibrio che si crea tra i flussi energetici e i cicli della materia instaurati tra un livello trofico e l'altro della catena alimentare. Interrompere o alterare tali interazioni può impoverire l'ecosistema semplificando il numero degli elementi biotici che lo compongono e rendendolo maggiormente vulnerabile ai disturbi provenienti dall'ambiente esterno. Come precedentemente accennato, gli schianti al suolo degli alberi e il fogliame accumulato permettono a molti organismi facenti parte dell'ecosistema bosco di sopravvivere, contribuendo a mantenere la complessità dell'ecosistema necessaria per un maggior grado di conservazione dell'habitat stesso.

Si consiglia perciò di lasciare in tali condizioni il sito e di intervenire con la pulizia del sottobosco o la rimozione di legna solo nei casi in cui l'integrità del sito stesso risulti compromessa.

Anche la presenza di tronchi o rami spezzati e di cavità nel legno, laddove non crei pericolo per i visitatori (vicino ai bordi esterni od ai pochi sentieri) andrebbe mantenuta.

-Obiettivo 2. Gestione della fruizione pubblica. All'interno del Bosco di Cusago si effettuano saltuariamente attività di educazione ambientale, che per il momento non sembrano compromettere la conservazione della cenosi.

-Attività 2

2.1 Regolazione delle attività di educazione ambientale. Le attività di educazione ambientale sono utili per la comprensione del delicato ecosistema che caratterizza il sito, ma devono essere svolte in modo da non arrecare disturbo al precario equilibrio del suddetto ecosistema. In particolare si suggerisce di evitare la presenza di un elevato numero di studenti, di limitare le attività a seconda del grado di disturbo arrecato e di mantenere comunque una porzione di area non accessibile al pubblico, in modo da salvaguardarla in maniera rigorosa. Le visite, come peraltro già avviene, vanno mantenute solo su prenotazione.

3. BILIOGRAFIA

- Censimento floristico a cura del Parco Regionale Agricolo Sud Milano
- Corbetta F. e A.L. Zanotti Censoni, 1981 – *Il bosco relitto di Cusago* – Not. Soc. It. Fitosoc. 17: 27-33
- Sartori F., 1980 – *Les forets alluviales de la Basse Vallee du Tessin (Italie du Nord)* – Colloques phytosociologiques, IX : 200-215
- Zavagno F. e Gaiara S., 1997 – *Boschi relitti tra Milano e il Ticino: vegetazione, fenologia e dinamica evolutiva* – Pianura n 9: 27-61

- **Allegato:** si allegano n. 3 immagini del sito, con varie vedute dell' ambiente, cominciando dalle bordure esterne (FIG.1) e poi del bosco interno (FIGG. 2-3).

FIG.1



FIG.2



FIG.3



IT2050009 SORGENTI DELLA MUZZETTA

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- s) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- t) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

L'area in questione è inserita come Riserva Naturale all'interno del Parco Regionale Agricolo Sud Milano, nel settore orientale della provincia di Milano nei comuni di Rodano e Settala.

La prima segnalazione delle "sorgenti della Muzzetta" come sito da proteggere è contenuta nella "Carta dei biotopi d'Italia" del 1971 nell'ambito del "programma di Ricerche Territoriali sulle aree naturali da proteggere" predisposto dal CNR in collaborazione con il Ministero dei Lavori Pubblici. Successivamente la Regione Lombardia lo inseriva come "Biotopo" all'interno dell'elenco della L.R. 33/77 e quindi istituiva un vincolo definitivo (quello appunto di Riserva Naturale) con la L.R.86/83. Dopo l'ulteriore classificazione come "parziale biologica" dovuta alla deliberazione del Consiglio Regionale n.111/800 del novembre 1984, la Riserva, con l'istituzione del Parco regionale di cintura metropolitana "Parco Agricolo Sud Milano" (L.R. 24/90) veniva inserita nei suoi confini. Un'ultima fase di ripermimetrazione dei confini della Riserva e della fascia di rispetto è infine avvenuta con la DCR n.VII/484 del 9 aprile 2002.

Nel contesto regionale il territorio si inquadra nell'ambito della media pianura lombarda, all'interno della fascia dei fontanili, con una morfologia pianeggiante tipica del "livello fondamentale della pianura", posto a quote medie tra 118 e 105 m.s.l.m. e caratterizzato da una debole pendenza dello 2% verso Sud. La struttura litologica è costituita da un complesso alluvionale di sabbia e ghiaia per circa 40 m. di profondità, alternato a lenti argillose. Al di sotto di tali strati argillosi vi è un potente strato impermeabile, riferibile all'orizzonte che separa la falda freatica più profonda

da quella superficiale, che purtroppo presenta vari punti di discontinuità, permettendo così il contatto (e la contaminazione) tra le due falde.

Il clima dell'area è quello definito come "temperato subcontinentale", con temperature medie annue tra i 12,4°C e i 12,6°C tra il mese più caldo (Luglio, con medie di 23°C) e quello più freddo (Gennaio con 1,3°C). La piovosità totale della zona, che rientra nel regime pluviometrico del sottotipo "sublitorale padano" è di circa 950 mm., concentrata soprattutto in due picchi annuali principali nelle stagioni intermedie (Ottobre-Novembre e Maggio), mentre il mese più secco risulta essere Dicembre, con 63,1 mm.

Il sito è caratterizzato, dal punto di vista ecosistemico, da un nucleo ed una fascia di vegetazione naturale igrofila e ripariale che si sviluppa attorno alla testa ed all'asta del fontanile e della roggia Muzzetta. Tali residui ambienti naturali sono inseriti in un ampio contesto agricolo, favorito dalla ridotta urbanizzazione dell'area e dalla fitta rete irrigua derivata dai fontanili e dal Naviglio della Martesana. Pertanto la matrice naturale residua è completamente circondata da campi coltivati prevalentemente a seminativi (mais e soia) e a prati. Infatti negli ultimi 30 anni le colture invernali foraggiere fondate attraverso l'irrigazione termica dei suoli attraverso l'acqua dei fontanili (le "marcite"), che pure caratterizzavano fortemente questa zona così come tutta la fascia della media pianura del Milanese, sono state completamente abbandonate a favore di monoculture, per lo più cerealicole, più redditizie. Ciò ha progressivamente ridotto la naturale alimentazione della falda superficiale libera ed ha portato al progressivo abbandono funzionale delle teste di fontanile. Inoltre ha impoverito la composizione dei popolamenti faunistici locali (soprattutto quelli ornitici) per i quali le marcite costituiscono un importante ambiente di sosta ed alimentazione, soprattutto durante i mesi invernali.

Peraltro l'importanza storico-ambientale di questi ecosistemi (fontanili) è stata riconosciuta e rivalutata negli ultimi anni e sono in corso azioni di recupero all'interno delle aree protette, come appunto la Riserva Naturale della Muzzetta, interamente inclusa nel SIC in esame.

Il fontanile "sorgenti della Muzzetta" è attualmente composto da due teste, scavate ad una profondità massima di circa m.1,80 dal piano campagna, che si congiungono in un'unica asta un centinaio di metri a valle. La morfologia delle teste e dell'asta del fontanile è stata più volte modificata nel corso degli anni, sia per intervento antropico

sia per interrimento naturale, come evidenziato da vecchi alvei abbandonati tuttora riconoscibili sul terreno.

La sorgente maggiore (fontanile “Molino” o “testa Prevosta”) è posta a occidente, su una superficie di invaso di 2786 mq mentre la sorgente minore (fontanile “Testino” o “testa della Vallazza”) ha una superficie di invaso di 708 mq. Entrambe le teste di fontanile presentano numerosi tubi drenanti infissi a profondità di 7-10 m. Per quanto riguarda il regime di portata delle “sorgenti della Muzzetta”, i valori massimi sono registrati in estate (Agosto-Settembre, durante i periodi di piena della falda non sfruttata in quelle settimane dalle industrie) con circa 200 lt./sec., mentre i minimi sono in Aprile con circa 10 lt./sec. .

Il sito sorgenti della Muzzetta” è inoltre inserito in un contesto ambientale dove spicca la presenza vicina di altri fontanili attivi, come il Fontanile Toscana o il Fontanile Rusco.

Infine per quanto riguarda la qualità delle acque di falda, monitorate nel corso degli anni da varie campagne di controllo da parte soprattutto della provincia di Milano, è segnalata la presenza di sostanze azotate, pur all’interno degli standard di legge, e di un progressivo accumulo di nitrati nelle acque più profonde. L’origine di tali inquinanti è sostanzialmente legata a:

- a) dilavamento delle superficie agricole circostanti trattate con fertilizzanti azotati o con concimi organici;
- b) scarichi di reflui urbani ed industriali.

A conclusione di questa prima parte descrittiva va infine sottolineata la buona disponibilità di dati ed informazioni recenti sugli aspetti ecologici del sito in esame. In particolare l’Ente Parco Agricolo Sud Milano ha commissionato, nell’ottobre 2002, una serie di indagini naturalistiche per la stesura del “Piano di gestione della Riserva Naturale Sorgenti della Muzzetta”, che naturalmente hanno costituito un importante riferimento anche per la stesura della seguente relazione.

1.2. Vegetazione, Flora ed Ecosistemi

In generale si può affermare che le tipologie vegetazionali spontanee riscontrabili all’interno del sito sono di due tipi:

1. vegetazione boschiva igrofila
2. vegetazione dei corsi d’acqua e delle rive

In generale si può affermare che si tratta di cenosi generalmente ben conservate, soprattutto vista la matrice paesaggistica poco favorevole in cui i fontanili sono inseriti. Il contesto agricolo e il progressivo conurbamento sottraggono territorio alle cenosi proprie delle sorgenti della Muzzatta, limitandole a relitti boscati attorno alla testa del fontanile e ad ampi filari lungo le aste. Nonostante ciò in entrambi i casi le cenosi appaiono abbastanza ben strutturate e poco alterate dall'invasione delle specie esotiche.

Di seguito vengono riportate le tipologie vegetazionali: *in primis* quelle inserite come Habitat della Direttiva, poi le altre tipologie escluse dalla Direttiva, ma comunque ritenute significative.

HABITAT 91E0: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Si tratta di un Habitat Naturale Prioritario secondo la Comunità Europea, è cioè compreso in quegli Habitat che rischiano di scomparire e per la cui conservazione l'Unione Europea ha una responsabilità particolare a causa dell'importanza della loro area di distribuzione naturale. Sono evidenziati all'interno dell'EUR15 con un asterisco (*).

Tale cenosi è caratterizzata da boschi igrofilo spontanei, ormai estremamente rarefatti, propri delle fasce adiacenti i corsi d'acqua, dove si ha abbondanza di acqua non stagnante nel terreno.

Nello strato arboreo si ha dominanza di *Alnus glutinosa* (ontano nero), accompagnato da olmi (*Ulmus minor*) aceri (*Acer pseudoplatanus*) e frassini (*Fraxinus excelsior*). Nello strato arbustivo si ha la presenza di *Rubus sp*, ligustro, sambuco, frangola (*Frangula alnus*), biancospino (*Crataegus monogyna*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*), di rampicanti come luppolo (*Humulus lupulus*), tasso (*Taxus communis*) e più raramente, edera. Lo strato erbaceo è invece caratterizzato da *Carex brizoides*, anemone dei boschi (*Anemone nemorosa*), baccaro comune (*Asarum europaeum*), olmaria comune (*Filipendula ulmaria*) e dalla rara felce *Thelypteris palustris*.

Nel complesso si può affermare che si tratta di un raro e valido esempio di vegetazione planiziale igrofila. Tale cenosi, come ribadito nel paragrafo precedente, è spesso fortemente compromessa, se non eliminata, proprio per lo sfruttamento del territorio e per le opere di regimentazione che l'uomo attua in prossimità dei corsi d'acqua. La sua tutela è perciò molto importante ai fini conservazionistici.

HABITAT 3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*.

E' la vegetazione propria dell'asta dei fontanili, in questo caso spesso non molto significativa dal punto di vista della composizione floristica (come si evince anche dal giudizio nel Formulario Standard) perché piuttosto pauciflora.

Tale caratteristica è dovuta probabilmente ad un eccessivo aduggiamento causato dallo strato arboreo che costeggia il corso d'acqua. L'ombra impedisce a molte piante idrofile di sopravvivere: le uniche specie riscontrate sono la sedanina d'acqua (*Berula erecta*), Veronica beccabunga, la gamberaia (*Callitriche stagnalis*) e, in alcuni punti, la rara Groenlandia densa.

Dalla bibliografia si evince anche la presenza del ceratofillo comune (*Ceratophyllum demersum*) e della briofita *Fontinalis antypiretica*.

Si tratta spesso di comunità monospecifiche raggruppate nei punti maggiormente soleggiati dell'asta dei fontanili, a cui si accompagnano specie ripariali comuni anche alle polle, come la scagliola palustre (*Typhoides aundinacea*) o la rara *Alisma gramineum*.

HABITAT 3150: laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*.

Sono state qui inserite le vegetazioni di acque ferme proprie delle teste dei fontanili, caratterizzate da macrofite acquatiche.

In termini fitosociologici, l'unità fondamentale a cui riferire questo tipo di vegetazione è l'associazione *Heliosciadietum* (appartenente all'alleanza *Sparganio-Glycerion fluitantis*), tuttavia in esso figurano anche elementi dell'*Eupotamion*. Come la vegetazione algale, lo sviluppo delle macrofite acquatiche risente dell'andamento dei cicli stagionali e dei periodi di arricchimento di nutrienti delle acque dei fontanili.

La polla principale, il Fontanile Molino, è piuttosto grande e presenta numerose piante idrofile come il crescione d'acqua (*Nasturtium officinale*), la sedanina d'acqua (*Berula erecta*), la menta d'acqua (*Mentha aquatica*), la mestolaccia comune (*Alisma plantago-aquatica*), *Carex acutiformis*, le lenticchia d'acqua (*Lemna minor*, *L. trisulca*, *L. minuta*), il morso di rana (*Hydrocharis morsus-ranae*). Accanto ad esse si trovano anche l'esotica *Elodea canadensis*, ormai immancabile nei nostri corsi d'acqua, i giunchi (*Juncus effusus*, *J. articulatus*, *J. inflexus*) e le comuni *Polygonum mite*,

Typhoides arundinacea, *Lythrum salicaria* ed equiseti come *Equisetum telmateja* ed *E. arvense*.

Come si evince dall'elenco floristico si tratta di cenosi ben differenziate e plurispecifiche, ben conservate anche per la corretta manutenzione che viene eseguita, come l'eliminazione delle piante ripariali interranti e il dragaggio periodico per la rimozione dei sedimenti dal fondo: per questo è stato deciso di segnalare l'Habitat con un giudizio complessivamente buono ("B" nel Formulario Standard).

HABITAT 3140: Acque oligo-mesotrofe calcaree con vegetazione bentica a *Chara* sp.

Sono state qui inserite le comunità monospecifiche caratterizzate dalla presenza dell'alga del genere *Chara*. Sebbene non siano state direttamente osservate nella fase di campo (agosto 2003), è plausibile la presenza di tali cenosi soprattutto nelle porzioni delle teste dei fontanili maggiormente esposte al sole.

Dalla bibliografia si evince inoltre che, oltre alla presenza di *Chara*, sono presenti altre comunità algali caratterizzate dalla presenza dei generi *Rhizoclonium*, *Nitella*, *Zigema* e *Microspora*.

Altre tipologie vegetazionali significative:

53.21: Vegetazione erbacea a grandi carici appartenente al Magnocaricion.

E' una vegetazione non inserita nell'elenco degli Habitat, ma segnalata nei codici CORINE. Si tratta di vegetazioni elofitiche presenti ai bordi delle rive sia delle teste che delle aste dei fontanili, con ridotti nuclei a carici (*Carex acutiformis*, *C. pendula*, *C. remota*) e canne (*Phragmites australis* e *Typha latifolia*).

Vi sono inoltre piccole aree boscate che non rientrano in alcun Habitat perché eccessivamente ridotti come estensione, destrutturati o particolarmente disturbati dalle specie esotiche.

Nonostante ciò preme segnalarne la presenza per il valore relittuale che assumono: è il caso di piccoli nuclei di salici (*Salix alba*, *S. caprea*, *S. cinerea*, *S. purpurea*), mescolati con pioppi (*Populus alba*, *P. nigra*, *P. canescens*) e robinie, che costeggiano alcuni tratti delle aste dei fontanili.

Merita un'altra segnalazione il boschetto con farnie (*Quercus robur*), ontani neri, ciliegi selvatici, salici e, raramente, olmi (*Ulmus minor*), presente nel tratto iniziale del Fontanile Molino. Si tratta di una cenosi destrutturata a causa dell'invasione da parte di rovi e ortiche, che lasciano poco spazio allo strato arbustivo ed erbaceo, dove

sono presenti viburni (*Viburnum opulus*), biancospini, pervinche e alcune greminacee tra cui il comune paleo silvestre (*Brachypodium sylvaticum*).

Nelle restanti aree boscate si rinvencono soprattutto consorzi a robinia puri o mescolati con farnie, ciliegi selvatici e frassini, nella maggior parte dei casi. Sono cenosi in cui è ravvisabile la potenzialità del quercu-carpineto planiziale nelle aree distanti dai corsi d'acqua o del quercu-ulmeto per le zone in cui l'umidità del terreno è maggiore, ma che non sono state inserite nell'elenco Habitat per la scarsa rappresentatività in termini di composizione floristica e grado evolutivo.

Nel complesso l'inventario floristico, dedotto da bibliografia recente (2002) integrata da rilievi speditivi di campo effettuati nel mese di agosto 2003, comprende 317 specie censite, ripartite in 76 famiglie. Tra queste, secondo Pignatti (1982) 53 specie risultano rare e solo 2 rarissime, mentre 18 sono le specie protette ai sensi della L.R. n.33 del 1977.

Lo spettro biologico è caratterizzato dalla prevalenza di emicriptofite (39,9%) e teuroifite (23,12%). Si annoverano inoltre il 7,2% di specie alloctone e il 4,3% di cosmopolite.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

Il sito si presenta ricco di tipologie vegetazionali in alcuni casi ben conservate, come le teste dei due fontanili principali e alcuni boschetti relitti igrofilo, in altri parzialmente invase da robinia e rovi. In particolare si sottolinea l'importanza dell'Habitat 91E0, caratterizzato da boschi con ontani neri e salici, raro in pianura a causa dell'urbanizzazione e delle opere di contenimento delle sponde fluviali eseguite dall'uomo.

In ogni caso si tratta di comunità importanti dal punto di vista conservazionistico proprio per la rarità della loro presenza in pianura. Occorre salvaguardare tali cenosi sebbene il grado di conservazione raggiunto non sempre sia eccellente: la presenza di specie che altrove sono ormai scomparse garantisce una risorsa naturale a cui attingere in caso di ripristini di ambienti simili e le comunità vegetali stesse contribuiscono ad aumentare il valore di biodiversità, sia che si tratti di comunità plurispecifiche o paucispecifiche.

In particolare si segnala la presenza di alcune specie menzionate nei paragrafi riguardanti gli Habitat: *Alisma gramineum* considerata critica secondo la IUCN Regionale, *Ceratophyllum demersum*, *Glyceria maxima*, *Groenlandia densa*,

Thelypteris palustris e *Sparganium erectum*, tutelati dalla IUCN Regionale come specie minacciate a basso rischio e infine *Hemerocallis lilio-asphodelus*, specie endemica alpica e perciò estremamente rara in pianura.

Tra i fattori di criticità rilevati, si segnalano il pascolo occasionale di ovini nelle parti più esterne della Riserva, a prato o ad incolto erbaceo e soprattutto la contaminazione delle acque del fontanile attraverso inquinanti superficiali legati presumibilmente alle attività agricole (es. composti azotati). Inoltre, come per quasi tutti gli ecosistemi di acque sorgive originati da interventi antropici, le problematiche legate all'interramento e quindi alla manutenzione delle teste e delle aste dei fontanili costituiscono il principale elemento di problematicità per il mantenimento degli habitat.

L'esiguità delle cenosi boschive rappresenta poi un ulteriore fattore di vulnerabilità, poiché limita lo sviluppo di specie nemorali che esigono un forte ombreggiamento e incrementa l'*effetto margine* che favorisce l'ingresso di specie estranee alle cenosi forestali.

2.2. Indicazioni gestionali

In relazione alle emergenze di valore naturalistico ed ai fattori di criticità ambientale riscontrati, e tenendo in considerazione degli indirizzi generali del piano di gestione messo a punto dall'Ente Parco del quale se ne condivide l'impostazione complessiva, vengono di seguito sintetizzati alcuni tra i principali obiettivi e le relative azioni attuative per la gestione del SIC. Mantenendo come obiettivo generale la conservazione degli habitat e delle specie animali e vegetali di interesse prioritario, come richiesto dalla Direttive Comunitarie "Habitat" (93/42) e "Uccelli" (79/409).

Non vengono quindi in questo caso volutamente proposte obiettivi ed azioni legate alla fruizione dell'area da parte del pubblico.

-Obiettivo 1. Riqualificazione ambientale, al fine di ampliare la consistenza (in superficie), la qualità (strutturale e specifica) e la continuità (dal punto di vista della riduzione della frammentazione ed isolamento) degli ecosistemi naturali presenti.

- Azioni 1

1.1. **Manutenzione dei fontanili e interventi di riattivazione e ripristino**. Controllo periodico delle teste e interventi limitati a garantire la loro alimentazione; pulizia e rimozione di eventuali ostacoli lungo l'asta onde evitare fenomeni di interrimento. Verifica dell'assenza di scarichi.

1.2. Ricostruzione e rinfoltimento di siepi, filari e parcelle arboreo-arbustive. I residui ecosistemi naturali del sito sono suddivisi in 5 parcelle principali abbastanza isolate tra loro o connesse in maniera non sempre sufficiente a garantire un collegamento stabile (corridoi biologici) tra le biocenosi locali. Tale fatto espone quest'ultime a tutti gli effetti negativi tipici dell'isolamento. I vari interventi di ricostruzione e/o rinfoltimento, da effettuarsi sempre con essenze autoctone padane, si possono localizzare secondo quanto già previsto dallo studio propedeutico al Piano di gestione della Riserva. Gli interventi dovranno pertanto prevedere l'impianto di nuove siepi/filari/nuclei boscati collegati a quelli già esistenti e il completamento/ampliamento/rinnovamento delle unità ecosistemiche vecchie o degradate.

A questo proposito, un'eventuale riqualificazione dei filari e delle rogge che si trovano nelle vicinanze del sito potrebbe essere un buon metodo per consentire il flusso di specie nemorali in altri boschi meno pregiati, ma potrebbe anche essere un veicolo per le specie esotiche che ancora non sono riuscite a invadere questo sito.

Le reti di connessione ecologica dovrebbero quindi essere studiate a tavolino con molta attenzione, per evitare che venga minacciata la conservazione stessa della cenosi fonte di maggiore biodiversità.

1.3. Creazione di fasce di agroecosistemi non trattate o a riposo culturale. Per aumentare il collegamento funzionale tra le zone coltivate e quelle a vegetazione naturale, può essere opportuno creare fasce di margine, larghe almeno m.3, lasciate ad incolto erbaceo e/o non trattate chimicamente, con diserbanti e insetticidi.

3. BIBLIOGRAFIA

- Censimento floristico a cura del Parco Regionale Agricolo Sud Milano, 1993.
- Dip. Biol. Animale Università di Pavia, 2002. Piano di gestione della Riserva Naturale "Sorgenti della Muzzetta". Relazioni naturalistiche, Parco Agricolo Sud Milano.

IT2050010 OASI DI LACCHIARELLA

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- u) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- v) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC, soprattutto dal punto di vista vegetazionale e degli ecosistemi.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

L'area in questione è stata tutelata sin dal 1988 come P.L.I.S. (Parco Locale di Interesse Sovracomunale) per poi essere inserita, nel 1990 a seguito della nascita del Parco Regionale Agricolo Sud Milano, all'interno del Parco Regionale, godendone dei vincoli di tutela conseguenti. In tale contesto è stata proposta come Riserva Naturale, nell'ambito del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco in corso di approvazione. Ciò garantirebbe un ulteriore grado di protezione all'area, al centro di un'area fortemente antropizzata e degradata.

La proprietà del sito è in prevalenza pubblica ma con una significativa parte (35-40%) privata. La porzione denominata *oasi naturalistica*, non accessibile al pubblico, costituisce circa l'80% del sito ed è delimitata ad Est e a Sud dalla strada comunale Lacchiarella-Villamaggiore, fino al suo innesto sulla s.p. Binasco-Melegnano, a Nord dalla s.p. Binasco-Melegnano e ad Ovest dal Cavo Leonino.

Si tratta di un nucleo di vegetazione naturale inserito in un contesto agricolo sempre più occupato da infrastrutture ed insediamenti antropici. L'area del SIC è occupata da vegetazione arborea arbustiva di età non elevata, con incolti erbacei ed arbustivi in espansione e con residue unità igrofile (nuclei di salici e fragmiteti) sempre più asciutte. Il sito è attraversato da una serie di piccoli corsi d'acqua artificiali, quali un'asta di fontanile (cavo Belgioioso), dalla roggia Marabbia in parte interrata e da vari fossi minori di raccordo, in parte anch'essi interrati, che si collegano al resto della rete idrica superficiale secondaria costituita da fossi e colatori con direzione di scorrimento prevalente NW-SE che coprono in maniera uniforme tutto il comprensorio e che vengono alimentati dalla falda superficiale e dall'apporto delle acque dei fiumi Ticino (anche attraverso il sistema dei navigli) e del Lambro meridionale.

Il suolo è costituito da depositi ghiaiosi e sabbiosi che appartengono al complesso alluvionale del Diluvium recente che costituisce il livello fondamentale della pianura lombarda a Sud di Milano. Il primo livello della falda freatica è molto superficiale ed è stato scoperto da un'antica attività estrattiva che ha originato l'attuale laghetto adiacente al sito in esame.

Il clima di tutta la zona è di tipo subcontinentale moderato, con estati calde e afose e inverni freddi e nebbiosi: il mese più freddo risulta infatti essere quello di gennaio, mentre quello più caldo è luglio.

Il livello conoscitivo degli ecosistemi, della flora e di parte delle popolazioni di vertebrati ed invertebrati presenti è molto disomogeneo, con ambiti sufficientemente indagati (es. vegetazione od ornitofauna), ma con varie lacune circa la disponibilità di dati recenti ed altri ambiti invece assai poco conosciuti (es. entomofauna). Il Comune di Lacchiarella ha per esempio di recente completato uno studio naturalistico di tipo divulgativo sull'oasi, disponibile su CD, mentre vari dati faunistici, soprattutto riguardanti gli uccelli, sono stati raccolti dalla LIPU e da alcuni ornitologi locali nel corso di diversi anni di studio. Un elenco floristico dettagliato è inoltre disponibile presso il Parco Agricolo Sud Milano, in seguito ad uno studio sulla vegetazione effettuato molto recentemente.

1.2. Vegetazione, Flora ed Ecosistemi

Il sito si presenta ancora sufficientemente diversificato dal punto di vista ecosistemico, sebbene alcuni di tali habitat, estremamente delicati dal punto di vista evolutivo, siano in una condizione di evidente degrado dovuta alla mancanza di manutenzione e ad un certo livello di maturità serale con scarsa rinnovazione anche dovuta alla tendenza evolutiva, accentuatasi negli ultimi anni, di passaggio da un ecosistema umido o quanto meno idrofilo ad un altro più asciutto.

Come già accennato, le cenosi riscontrate sono di tipo prevalentemente boschivo (pioppeti, saliceti e boschi mesofili), arbustato (aree in cui la mancanza di gestione da parte dell'uomo sta trasformando le aree a prato in cespuglieti), erbaceo (prati magri e fragmiteti), di acque correnti (rogge e fossi).

Di seguito vengono riportate le tipologie vegetazionali: *in primis* quelle inserite come Habitat della Direttiva, poi le altre tipologie escluse dalla Direttiva, ma comunque ritenute significative.

HABITAT 9160: foreste di farnia e carpino dello *Stellario-Carpinetum*.

Questa cenosi rappresenta una piccola porzione del sito (area sud est) ed è costituita da farnie (*Quercus robur*) piuttosto giovani, con un sottobosco povero floristicamente. Spiccano la pervinca, l'anemone dei boschi (*Anemone nemorosa*) tra le erbacee, la rosa selvatica (*Rosa arvensis*) il ligustro (*Ligustrum vulgare*), il corniolo (*Cornus sanguinea*) e il biancospino (*Crataegus monogyna*) tra le arbustive. Accanto alle querce sono raramente presenti carpini bianchi, ma più spesso si trovano robinie e, nello strato arbustivo, rovi. In questo tratto, tuttavia, sono visibili gli interventi di manutenzione del bosco: le specie esotiche sono più contenute e si osserva una generale "pulizia" del sottobosco.

HABITAT 91E0: foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*).

Copre quasi la metà dell'area ed è sicuramente una delle cenosi meglio espresse all'interno del sito in questione. Si tratta inoltre di un Habitat definito come prioritario per la sua rarità e l'estrema frammentazione in cui si trova.

E' importante sottolineare come durante i sopralluoghi effettuati (agosto 2003) sia stato impossibile raggiungere tali cenosi in seguito all'impenetrabilità delle zone a *Urtica dioica* e a rovi estremamente diffusi nella porzione ovest del sito.

Nonostante ciò si è riusciti ad inquadrare le cenosi con la bibliografia disponibile e con alcune osservazioni dirette, laddove possibile.

Oltre ad importanti esemplari di salici arborei, come *Salix caprea*, *S. alba*, *S. viminalis*, si sono trovati frassini maggiori e ontani neri, caratteristici di cenosi igrofile su suoli poco drenanti.

Altre tipologie vegetazionali importanti.

53.01: fragmiteti. Tale tipologia di vegetazione, non inserita negli Habitat, ma proposta come tale, è costituita da canneti a *Phragmites australis* distribuiti soprattutto nella porzione centrale del sito, in prossimità delle rogge, dove maggiore è la disponibilità di acqua.

Solitamente tali cenosi formano consorzi puri, o comunque piuttosto pauciflori. Nello specifico ci si è attenuti alla bibliografia di riferimento e ad alcune osservazioni, laddove possibile, della struttura della comunità vegetazionale. Oltre a *Phragmites australis*, dominante e con elevate coperture, si è osservato solo *Polygonum mite*, specie tipica di condizioni igrofile e *Urtica dioica*. Un tempo la zona ora in parte occupata dal canneto era stata adibita a prati marcioi, ma, con la perdita di tale

pratica, su questo suolo igromorfo si sono sviluppate le specie sopra elencate. A causa della progressiva riduzione dell'acqua stagnante in superficie, non tutta la zona si è trasformata in fragmiteto: una buona parte, soprattutto quella lontana dai canali irrigui, è ora una radura arbustata mista, con *Phragmites australis*, ma anche rovi e ortiche con elevate coperture.

22.43.11: vegetazione galleggiante di specchi d'acqua. Anche questo tipo di vegetazione non è inserito nella lista Habitat, ma è stato proposto come tale.

E' stato recentemente creato un piccolo stagno nella parte più a sud dell'area per consentire il diffondersi di una rana molto rara in Pianura Padana: la rana di Lataste (*Rana lataste*). La cenosi riprodotta è quella delle vegetazioni di acqua ferma e si trovano perciò, oltre alla comune *Lemna minor*, anche *Nymphaea alba* che radica al fondo, ma che sviluppa fiori e foglie sulla superficie dell'acqua e *Myriophyllum verticillatum*, che si sviluppa interamente sott'acqua.

Nella parte Nord-Est del sito sono inoltre presenti saliceti misti a pioppi (*Populus alba*, *P. tremula*) e, solo in alcuni casi, pioppeti di vecchio impianto con *Populus x canadensis* e *P. canescens*. Su tali cenosi inizialmente artificiali si è sviluppata una vegetazione igrofila interessante dal punto di vista conservazionistico, poiché si trovano specie simili a quelle descritte per l'Habitat 91E0. Con una corretta gestione è probabile che parte di questa zona possa più avanti far parte di questa tipologia vegetazionale.

Nella parte centrale del sito, lontano dai canali irrigui, sono presenti prati magri, un tempo regolarmente sfalciati, che ora sono occupati da specie adattate a terreni drenanti (sabbiosi) in condizioni di luce piena. Le specie trovate sono piuttosto comuni: non ci sono orchidee, che hanno in tali condizioni ecologiche il loro habitat naturale, né specie erbacee biogeograficamente interessanti. La maggior parte delle specie è stata tratta da bibliografia, in quanto al momento del sopralluogo molte essenze erano sfiorite e la zona risultava comunque poco accessibile a causa della diffusione dello strato arbustivo attorno all'area.

Tra le specie erbacee si hanno: *Agrimonia eupatoria*, *Aristolochia clematidis*, *Artemisia vulgaris*, *Daucus carota*, *Serratula tinctoria*, *Erigeron annuus*, *Inula conyza*, *Bromus sterilis*, *Silene alba* e *Solidago gigantea*. Nello strato arbustivo si trovano specie eliofile come *Berberis vulgaris*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *R. multiflora*, *Rubus sp.*.

Poco più a Sud di tale vegetazione si ha la radura arbustata, anch'essa particolarmente ricca di specie. Le essenze sono le stesse di quelle che si trovano nel prato magro, ma con una netta prevalenza di quelle arbustive. In particolare, accanto alle specie eliofile sopra enumerate (rovi, rose, crespini, prugnoli) si trovano elementi più sciafili che si stabiliscono laddove vi sia ombreggiamento sufficiente (*Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*).

Gli ultimi due ambienti descritti, sebbene non siano interessanti sotto l'aspetto prettamente botanico, lo sono invece dal punto di vista naturalistico perché rappresentano habitat di transizione che portano teoricamente verso la cenosi boschiva, importanti per la fauna. Aree così diversificate (prati magri, radure arbustate, boschi) garantiscono una varietà di habitat che favorisce l'insediamento di diverse specie di uccelli, micromammiferi, insetti, come indicato più approfonditamente nella relazione faunistica. Il mantenimento di tali cenosi richiede una gestione molto attenta e periodica, ma necessaria per la conservazione della biodiversità.

I canali irrigui infine consentono lo sviluppo di specie igrofile che altrove si ritrovano in vegetazioni ben definite, ma che qui, essendo sporadiche, non possono essere gerarchizzate in consorzi fitosociologicamente definiti. All'interno dei corsi d'acqua è presente *Lemna minor*, che si concentra soprattutto nei tratti meno adombrati dalla chioma degli alberi e *Spirodela polyrhiza*, altra Lemnacea piuttosto rara.

Intorno a tali canali si osservano filari di alberi tra loro più o meno distanziati. Si tratta di elementi igrofili come salici, ontani neri e pioppi, talvolta di dimensioni considerevoli in quanto si tratta di essenze molto vecchie.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

L'oasi presenta numerosi habitat che consentono lo sviluppo di una biodiversità piuttosto elevata, in relazione alla sua limitata superficie ed al contesto territoriale circostante fortemente trasformato ed urbanizzato, sia sotto l'aspetto faunistico che floristico.

Si sottolineano in particolare due specie vegetali, entrambe legate all'ambiente acquatico: *Spirodela polyrhiza*, protetta dalla IUCN Regionale e *Iris pseudacorus*, tutelata dalla Legge Regionale 33/77.

Vallisneria spiralis è stata segnalata nel Piano di Gestione solo nel Cavo Leonino, il canale irriguo posto al confine occidentale del sito.

Non sono presenti altri elementi botanici di pregio (endemici o rari), perché l'area è la risultante di un relitto di vegetazioni inizialmente molto più ampio, ma che ha subito continue contrazioni a causa delle coltivazioni e del conurbamento. Difficilmente, infatti, in queste condizioni è riscontrabile un flusso di specie tale da consentire alla cenosi relitta di fungere da serbatoio per l'accumulo e la conservazione. Nonostante ciò le vegetazioni sono diversificate e rappresentano comunque una fonte di biodiversità: se ben gestite, possono consentire la reintroduzione di specie che altrimenti non esisterebbero.

Sono presenti infatti vegetazioni diverse per condizioni ecologiche (saliceti misti, quercu-carpineti, vegetazioni di acque correnti), ma che si possono avvicinare per stadi evolutivi. Un esempio è la successione tra prato magro, radura arbustata e bosco mesofilo: sotto l'aspetto dinamico rappresentano tre stadi evolutivi consecutivi e il loro mantenimento può rappresentare un'ottima occasione di studio delle diverse cenosi.

Inoltre la fauna in tali contesti risulta maggiormente differenziata: possono stabilirsi non solo specie che per sopravvivere si servono di un solo habitat, ma anche specie che cercano rifugio in un certo contesto vegetazionale (ad esempio il bosco) e cercano cibo in altre cenosi (prati, cespuglieti...).

Un attuale elemento di criticità è rappresentato dalla situazione di scarsa gestione ecosistemica in cui si trova la maggior parte dell'oasi: ciò sta favorendo le naturali fasi di interrimento e di sviluppo della vegetazione arbustiva, con l'invasione di rovi e ortiche soprattutto laddove erano presenti i prati marcioi prima e i canneti successivamente. Sebbene sia sempre auspicabile non intervenire con una manutenzione eccessiva, per non alterare la naturale evoluzione di una cenosi, in questo caso appare opportuno procedere con interventi di taglio selettivo per contenere l'invasione delle infestanti e per mantenere alcuni habitat estremamente delicati (come i prati e le radure arbustate), proprio perché facilmente soggetti ad evoluzione, sia naturale, che dovuta a situazioni di degrado. I valori ambientali attuali e soprattutto potenziali di un sito così piccolo potranno essere mantenuti solo con un'accorta ma costante gestione dell'area, finalizzata al mantenimento di uno stadio serale complessivo "giovane".

Peraltro alcuni interventi di "pulizia" del sottobosco e di rifacimento della recinzione, con eliminazione di buona parte della vegetazione rampicante sono stati riscontrati proprio in questo periodo (primavera 2004). Andrebbero invece attuati in un'altra stagione al fine di non arrecare disturbo alla fauna in riproduzione; inoltre tali

interventi, come sopra specificato, andrebbero finalizzati alla ripresa vegetazionale degli habitat naturali ed al contenimento delle erbe infestanti, evitando invece una ricostruzione paesaggistica troppo artificiosa (tipo “giardino”) del sito. Inoltre le siepi e le fasce arbustive lungo il perimetro esterno andrebbero mantenute non solo per conservare il positivo effetto svolto dagli ecotoni su numerose specie (es. di fauna “minore”) ma anche per svolgere una necessaria funzione protettiva tampone.

Infatti altri importanti fattori di criticità sono le attività antropiche che avvengono a ridosso del sito. Nella parte di ingresso dell’oasi vi è infatti la piscina comunale, un bocciodromo, un bar, parcheggi ed un ampio laghetto di pesca sportiva (ex-cava allagata) intensamente frequentato e dotato anche di impianto di illuminazione notturna. Inoltre il lato settentrionale si sviluppa lungo la trafficatissima s.p. Binasco-Melegnano, mentre quello orientale e parte di quello meridionale confinano con la strada comunale Lacchiarella-Villamaggiore, con numerose micro-discardie ed altre forme di degrado antropico diffuso.

Nell’ambito di influenza del SIC, a poche centinaia di metri, si segnalano poi un grande interporto in costruzione e la presenza di un ex-deposito di idrocarburi (Soc. Continentale italiana) chiuso da anni e in attesa di bonifica.

I valori ambientali positivi sono dati, anche in questo caso, dal fatto che il SIC costituisce uno degli ultimi residui di vegetazione spontanea sufficientemente estesa e strutturata in tutto il comprensorio circostante. Ciò, unitamente ad un certo collegamento ecologico svolto soprattutto dalla rete idrica superficiale minore che attraversa e circonda l’area (es. cavo Belgioioso), ha permesso al sito di essere colonizzato da numerose specie animali e vegetali, con anche alcune segnalazioni molto localizzate per la provincia di Milano (es. Bigia padovana nidificante in un recente passato).

Pertanto l’importanza ed il valore di tale sito non risiede tanto nel grado di conservazione delle singole fitocenosi, che si presentano invece piuttosto degradate, quanto nella buona diversità ecosistemica e strutturale, con discreto sviluppo anche delle fasce cotonali, che favoriscono il mantenimento di un buon livello di biodiversità locale.

2.2. Indicazioni gestionali

Come indicato all’inizio della presente relazione l’area risulta protetta poiché dal 1988 (delib. G.R. n.IV/40193 del 28/2/1988) è stata classificata come P.L.I.S., a sua volta inserito nell’ambito del Parco Regionale Sud Milano. Oggi l’area è gestita

dell'Amministrazione Comunale in stretta collaborazione con il Parco Agricolo Sud Milano e riguarda fundamentalmente due aspetti: la fruibilità pubblica e la manutenzione dell'oasi.

Per quanto riguarda il primo punto, tutta l'area è recintata e l'accesso è consentito solo tramite visite guidate, gestite dall'amministrazione in collaborazione con una cooperativa. Sino a pochi anni fa tale attività è stata svolta dalla LIPU. La porzione di oasi visibile al pubblico è solo una minima parte dell'intera area e comprende i boschi mesofili, meso-igrofilo, un breve tratto dei canali che attraversano il territorio e la radura di arbusti dove è situato un capanno per l'avvistamento degli uccelli.

Per quanto riguarda la manutenzione, questa è concentrata soprattutto nelle zone fruibili al pubblico (zona est); la parte ovest è invece poco gestita e ciò ha favorito l'ingresso di specie invasive, come rovi e robinie.

La porzione Ovest, indicata come *area protetta*, non è accessibile ai visitatori e risulta priva di manutenzione: ciò ha favorito a specie infestanti di insediarsi ed occupare una vasta porzione dell'Oasi. Inoltre a ridosso del sito si stanno sempre più sviluppando attività antropiche anche di tipo fruitivo intensivo che andrebbero meglio armonizzate con gli obiettivi di conservazione delle biocenosi naturali svolte dal SIC.

Risulta perciò utile concentrare le indicazioni gestionali sui seguenti obiettivi:

-Obiettivo 1 Riqualficazione ecosistemica al fine di preservare l'area e di migliorare lo stato di conservazione degli habitat presenti

Azioni 1

1.1. Taglio selettivo delle specie infestanti. Ortiche e rovi, come specificato nei paragrafi precedenti, risultano particolarmente infestanti soprattutto nella *zona protetta*, spesso impedendo alla vegetazione potenziale di svilupparsi. L'area a canneto risulta parzialmente invasa da tali specie e così anche alcuni tratti del saliceto e della radura arbustata.

Il mantenimento di tali cenosi risulta importante sotto l'aspetto naturalistico per le motivazioni approfondite nel paragrafo precedente: mantenimento di una biodiversità elevata, conservazione di cenosi delicate e rarefatte in pianura. Tali interventi andranno comunque attuati al di fuori del periodo riproduttivo primaverile (marzo-giugno), al fine di non interferire con la nidificazione di numerose specie, soprattutto di uccelli.

1.2. Controllo delle specie esotiche. All'interno dell'oasi fortunatamente le specie esotiche (robinia, fitolacca) non risultano particolarmente abbondanti. Permangono

alcune erbacee come *Solidago gigantea*, *Ambrosia artemisifolia* o *Galinsoga ciliata*, peraltro contenute per quanto riguarda la diffusione. Si consiglia pertanto di mantenere una gestione attenta all'espansione di suddette specie, per evitare una loro eccessiva presenza.

1.3. Ripristino della recinzione. Sebbene l'area sia completamente recintata, in alcuni punti tale rete risulta divelta: se ne consiglia il ripristino per evitare che le vegetazioni protette possano essere distrutte o danneggiate da eventuali atti di vandalismo e tentativi di incendio.

- **Obiettivo 2.** Regolazione della fruibilità pubblica, pe mantenere le condizioni di seminaturalità del sito.

- **Azioni 2**

2.1. Attività di educazione ambientale. Tali iniziative, tuttora svolte all'interno del SIC ma limitate solo ad una porzione del sito, appaiono compatibili con le componenti delle fitocenosi, in particolare se svolte con opportuni accorgimenti (es. visite guidate con numero limitato di visitatori, loro accesso solo su alcuni percorsi definiti, ecc.) finalizzati a limitarne il disturbo.

2.2. Creazione e infoltimento di fasce arboreo-arbustive di protezione perimetrale, per ridurre l'impatto delle attività antropiche, anche di tipo ricreativo, adiacenti (rumori, luci, polveri).

3. BIBLIOGRAFIA

- Centro Oasi Lacchiarella – Comune di Lacchiarella. CD rom interattivo
- Piano Particolareggiato di Gestione dell'Oasi di Lacchiarella. 1990.
- Elenco floristico fornito del Parco Agricolo Sud Milano.

IT2080002 BASSO CORSO E SPONDE DEL TICINO

NB: la relazione di questo SIC interprovinciale è relativa alla porzione interna al confine amministrativo della provincia di Milano; la restante parte, compresa entro i confini amministrativi della provincia di Pavia, è descritta in Relazioni tecniche monitoraggio habitat nei SIC provincia di Pavia

La presente relazione è strutturata in modo da fornire in maniera molto sintetica:

- w) un quadro della situazione attuale dal punto di vista ambientale, con particolare attenzione agli aspetti legati agli ecosistemi naturali, alla vegetazione ed alla flora;
- x) alcune possibili linee guida (obiettivi e azioni prioritarie) per la futura gestione del SIC.

Per gli aspetti faunistici, che non sono trattati nella seguente relazione, si rimanda all'elaborato specifico.

1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED AMBIENTALE

1.1. Il territorio

L'area in questione è inserita all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino. Ben l'85% dell'area è di proprietà privata, mentre solo il 15% è di proprietà pubblica.

Il sito comprende sia la depressione valliva del fiume Ticino, sia parte della pianura in cui è inciso il solco fluviale, la cosiddetta bassa pianura. Risulta perciò costituita da alluvioni fluviali recenti e attuali. Il territorio è costituito da un ambito a morfologia "piatta" anche se non mancano basse scarpate, arginelli ecc. Qui, il Ticino presenta un andamento perlopiù meandriforme, particolarmente ricco di isole, molte delle quali temporanee e non consolidate.

Il clima dell'area può definirsi temperato con estate caldo-umida e inverno freddo-umido.

La ricchezza di acque, la diversa composizione e tessitura dei suoli, il rapporto storico tra uomo e foreste fanno sì che l'area rappresenti un elemento di elevato valore naturalistico nell'ambito della Pianura Padana.

All'interno del SIC, l'elemento vegetazionale più importante è rappresentato dai boschi ripari; tuttavia non mancano esempi di vegetazione di greto, di praterie secche e di vegetazione acquatica e palustre.

Per quanto concerne l'uso del suolo, gli elementi più diffusi sono le colture cerealicole e i pioppeti coltivati; sono ovviamente ben presenti anche gli insediamenti antropici.

La disponibilità di dati ed informazioni recenti sugli aspetti ecologici dell'area in esame è piuttosto scarsa, in particolare rispetto agli altri SIC del Ticino in provincia di Milano.

1.2. Vegetazione, Flora ed Ecosistemi

In generale si può affermare che le tipologie vegetazionali spontanee riscontrabili all'interno del sito sono:

- foreste mesofile a dominanza di querce e carpino bianco;
- foreste mesofile a dominanza di querce e olmo;
- foreste a dominanza di specie esotiche;
- boscaglie e arbusteti mesoxerofili;
- boschi e boscaglie di salici;
- boschi e boscaglie di ontano nero;
- pratelli terofitici xerofili;
- pratelli terofitici nitrofilici;
- vegetazione erbacea igrofila;
- vegetazione acquatica.

Foreste mesofile a dominanza di querce e carpino bianco

Sono boschi dominati perlopiù da *Quercus petraea* e *Carpinus betulus*, con presenza più o meno sporadica di *Prunus avium*, *Prunus padus* e *Quercus robur*, nonché di *Prunus serotina* e *Robinia pseudacacia*. Tra le erbe sono frequenti *Vinca minor*, *Convallaria majalis* e *Physospermum cornubiense*. Questi boschi, dal punto di vista fitosociologico, sono riferibili all'alleanza *Carpinion betuli*. Essi si sviluppano su suoli acidi, argillosi, con falda freatica a profondità variabile tra 2 e 3 m. Queste foreste, all'interno del SIC, occupano una superficie limitata, pari al 2% circa dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Foreste mesofile a dominanza di querce e olmo

Sono boschi dominati perlopiù da *Quercus robur* e *Carpinus betulus*, con frequente presenza di *Ulmus minor* e *Prunus padus*; più sporadici sono, invece, i pioppi (*Populus nigra* e *Populus alba*) e le specie esotiche *Prunus serotina* e *Robinia pseudacacia*. Tra le erbe sono presenti *Carex brizoides*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cucubalus baccifer*, *Vinca minor*, *Polygonatum multiflorum*, *Asparagus tenuifolius*. Questi boschi, dal punto di vista fitosociologico, sono riferibili all'alleanza *Alnion incanae* e alla suballeanza *Ulmion minoris*. Essi, rispetto alle foreste precedentemente descritte, risultano più esposti alle piene del Ticino, anche se con tempi di ritorno comunque piuttosto lunghi. Queste cenosi sono le più diffuse

all'interno del SIC (compreso in provincia di Milano), con una superficie pari a circa il 22% dell'area totale.

Foreste a dominanza di specie esotiche

Sono boschi dominati da robinia e/o prugnolo tardivo (*Prunus serotina*), distribuiti abbondantemente anche negli strati arbustivi; rappresentano una cenosi nemorale degradata floristicamente che sostituisce i boschi autoctoni precedentemente descritti. Le cenosi boschive a dominanza di specie esotiche sono molto limitate all'interno del SIC (compreso in provincia di Milano), occupandone circa l'1% dell'area.

Boscaglie e arbusteti mesoxerofili

Si tratta di formazioni costituite da uno strato erbaceo con alberi e/o arbusti più o meno radi. Tra le essenze arboree prevalgono *Quercus robur* e *Fraxinus ornus*, mentre tra le essenze arbustive prevalgono *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna* e *Rhamnus catharticus*. Tra le erbe sono frequenti *Brachypodium pinnatum*, *Polygonatum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Teucrium chamaedrys*, *Bromus erectus*, *Melica nutans*. Queste cenosi si sviluppano su substrati ricchi di scheletro, fortemente drenanti, che ne determinano una notevole aridità estiva. La superficie occupata da queste cenosi è discreta ed è circa pari al 7 % dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Boschi e boscaglie di salici

Si presentano come bordure lungo le diramazioni del Ticino e/o come formazioni che colonizzano le isole fluviali. Sono fisionomicamente dominate da *Salix alba*; talvolta possono essere presenti altre specie del genere *Salix*, quali *S. triandra* e *S. purpurea*. Spesso sono ricche di specie nitrofile, quali *Urtica dioica*, ed esotiche, quali *Solidago gigantea*, *Sicyos angulatus* e *Humulus scandens*. Dal punto di vista fitosociologico, tali cenosi sono riferibili all'alleanza *Salicion albae*. Si sviluppano su suoli generalmente sabbiosi, con falda freatica a profondità di circa 1 m. La superficie occupata da queste cenosi è stata unificata a quella occupata dalle cenosi ad ontano nero descritte di seguito; tale superficie corrisponde a circa l'11% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Boschi e boschaglie di ontano nero

Si presentano come bordure lungo le diramazioni del Ticino, alla base delle scarpate di terrazzo e/o in corrispondenza di aree palustri interrate, testimoniando la presenza di meandri fluviali abbandonati. Sono dominate fisionomicamente da *Alnus glutinosa*. Tra le erbe compaiono diverse specie del genere *Carex*, *Iris pseudacorus*, *Thelypteris palustris*, *Osmunda regalis*, *Athyrium filix-foemina*; spesso sono invase da rovi. Sotto il profilo fitosociologico, tali cenosi possono essere ricondotte all'alleanza *Alnion glutinosae*. Si sviluppano su suoli molto umidi, torbosi e spesso imbevuti d'acqua per la presenza di una falda frequentemente affiorante. La superficie occupata da queste cenosi è stata unificata a quella occupata dalle cenosi a salice bianco descritte precedentemente; tale superficie corrisponde a circa l'11% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Pratelli terofitici xerofili

Occupano le radure all'interno delle boschaglie mesoxerofile e sono caratterizzati dall'abbondanza di licheni e dalla presenza di *Aira caryophyllea*, *Teucrium chaamedrys*, *Teesdalia nudicaulis*, *Vulpia myuros*, *Festuca tenuifolia*, *Carex caryophyllea* e da diverse specie del genere *Thymus*. Data l'aridità dei substrati su cui si sviluppano (che sono ciottolosi e drenanti) presentano il loro massimo sviluppo in primavera, appena dopo le piogge. Sotto il profilo fitosociologico, sono riconducibili all'alleanza *Thero-Airion*. La superficie occupata da queste cenosi è molto limitata ed è inferiore all'1% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Pratelli terofitici nitrofilii

Occupano i greti sabbioso-limosi e sono caratterizzati dalla presenza di diverse specie del genere *Polygonum* e *Bidens*, nonché di *Xanthium italicum*, *Saponaria officinalis*, *Agropyron repens*, *Oenothera biennis*, *Artemisia vulgaris*, *Humulus scandens*, *Helianthus tuberosus*, *Solidago gigantea*. Presentano il loro massimo sviluppo in tarda estate, quando il greto emerge. Sotto il profilo fitosociologico, sono riconducibili perlopiù all'alleanza *Bidention tripartitae*. La superficie occupata da queste cenosi è limitata ed è pari a circa l'1% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Vegetazione erbacea igrofila

È costituita da fasce a carici e/o a cannuccia di palude (*Phragmites australis*) che si sviluppano in bassure umide. Sono, poi, presenti, piccole comunità composte da specie del genere *Cyperus* ed *Eleocharis*. Le cenosi descritte occupano una superficie limitata, inferiore all'1% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano

Vegetazione acquatica

Comprende le formazioni a *Ranunculus* sp., *Potamogeton* sp. e *Callitriche* sp.. Sono, poi, presenti comunità con *Nymphaea alba* e *Nuphar luteum*. Le cenosi acquatiche occupano una superficie inferiore all'1% dell'area del SIC compresa in provincia di Milano.

Gli habitat segnalati, compresi nella Direttiva Habitat, sono stati i seguenti:

- 91F0, a cui sono state attribuite le foreste mesofile a dominanza di querce e olmo;
- 91E0*, a cui sono stati attribuiti i boschi e le boscaglie di salici, nonché i boschi e le boscaglie di ontano nero;
- 9160, a cui sono state attribuite le foreste mesofile a dominanza di querce e carpino bianco;
- 6210, a cui sono stati attribuiti i pratelli terofitici xerofili e, limitatamente alle situazioni meno evolute, le boscaglie e gli arbusteti mesoxerofili;
- 3270, a cui sono state attribuiti i pratelli terofitici nitrofilici;
- 3260, a cui è stata attribuita la vegetazione acquatica a *Ranunculus* e *Callitriche*;
- 3130, a cui è stata attribuita la vegetazione erbacea igrofila a *Cyperus*.

Gli altri habitat importanti segnalati, compresi nella Lista Mariotti, sono stati:

- 53.21, a cui è stata attribuita la vegetazione erbacea igrofila a carici e cannuccia di palude;
- 22.4311, a cui è stata attribuita la vegetazione acquatica a *Nymphaea* e *Nuphar*.

Le specie vegetali importanti segnalate, comprese nella Lista Mariotti, sono state le seguenti:

Apium nodiflorum (L.) Lag.

Asarum europaeum L.

Asphodelus albus Miller

Butomus umbellatus L.
Callitriche stagnalis Scop.
Carex remota L.
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch
Ceratophyllum demersum L.
Convallaria majalis L.
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs
Erythronium dens-canis L.
Gladiolus imbricatus L.
Glyceria maxima (Hartm.) Holm.
Hottonia palustris L.
Iris pseudacorus L.
Iris sibirica L.
Leucojum aestivum L.
Leucojum vernum L.
Listera ovata (L.) R. Br.
Myosotis scorpioides L.
Narcissus poeticus L.
Nasturtium officinale R. Br.
Nuphar lutea (L.) Sm.
Nymphaea alba L.
Oplismenus undulatifolius (Ard.) Beauv.
Orchis militaris L.
Orchis morio L.
Orchis tridentata Scop.
Orchis ustulata L.
Osmunda regalis L.
Physospermum cornubiense (L.) DC.
Platanthera bifolia (L.) Rchb.
Ranunculus lingua L.
Rorippa amphibia (L.) Besser
Rumex hydrolapathum Hudson
Sagittaria sagittifolia L.
Stachys palustris L.
Thelypteris palustris Schott

Typha latifolia L.

2. INDICAZIONI GESTIONALI

2.1. Valori e criticità

Gli habitat e le specie sopra elencate costituiscono elementi di pregio e di valore naturalistico, in relazione alla notevole biodiversità specifica ed ecosistemica che determinano nell'area in oggetto. In particolare la presenza dei boschi a querce, carpini e olmi, nonché le boscaglie a salici e ontano nero sono molto importanti, anche per questo sito come per gli altri del Ticino, perchè costituiscono relitti della vegetazione forestale planiziale padana, altrove quasi completamente scomparsa a causa dell'antropizzazione del territorio. Inoltre essi presentano una discreta estensione e continuità ecosistemica in un contesto circostante, come quello dell'intera Pianura Padana, dove l'elevatissima frammentazione ambientale ha ridotto altri habitat analoghi a residui molto isolati e di ridotte superfici.

Al contrario, le cenosi a dominanza di specie esotiche, che tuttavia occupano in questo SIC una superficie molto limitata, soprattutto rispetto agli altri due SIC del Ticino milanese, rappresentano un fattore di degrado che banalizza e impoverisce la biodiversità specifica ed ecosistemica dell'area.

Gli habitat più vulnerabili sono anche in questo caso quelli acquatici, per eventuali forme di inquinamento, e i pratelli terofitici xerofili, talvolta oggetto di impianti boschivi e soggetti all'invasione di arbusti. Quest'ultimi, tuttavia, nell'area occupano superfici estremamente limitate, spesso di proprietà privata.

Anche in questo sito un altro elemento di criticità nei confronti della vegetazione, soprattutto di quella palustre e ripariale, è dato poi dalla presenza della Nutria (*Myocastor coypus*), specie alloctona ormai introdotta da oltre un decennio in grado di produrre vari danni sia attraverso l'intensa brucatura dei germogli e degli steli, sia tramite l'attività di scavo per la costruzione delle tane.

Alcuni elementi di criticità diffusa sono poi quelli legati alla fruizione da parte di visitatori, con gli usuali impatti causati da eccessivo calpestio in alcuni punti, diffusione di rifiuti, piccoli incendi (peraltro poco comuni localizzati soprattutto nei pressi delle strade di maggior percorrenza). La vulnerabilità del sito è poi legata alla sua notevole estensione (3536 ha) ed alla forma allungata e abbastanza stretta, oltre alla scarsa accessibilità in auto di molti punti, che lo rendono difficilmente controllabile.

2.2. Indicazioni gestionali

L'elevata naturalità delle cenosi vegetali presenti in questa area suggeriscono di non intervenire all'interno delle stesse, ma di lasciarne libera l'evoluzione e il dinamismo. Non si presentano, infatti, le esigenze di contenimento delle specie legnose esotiche che, invece, caratterizzano i boschi degli altri SIC posti lungo la sponda milanese del Ticino (boschi della Fagiana e boschi di Turbigo).

Data la scarsa disponibilità di informazioni ecologiche relative a questa area, sarebbe molto interessante promuoverne la raccolta, perlomeno all'interno delle cenosi poste su territorio di proprietà pubblica e laddove il privato concedesse l'accesso. In relazione alle specie vegetali più rare, o comunque più tipiche e rappresentative dell'ambiente nemorale pianiziale, risulterebbe molto interessante avere maggiori informazioni sulla loro reale distribuzione, nonché sulla consistenza delle popolazioni.

Inoltre, essendo l'area di prevalente proprietà privata, può essere realizzata una blanda promozione della fruizione pubblica.

A parte l'area all'altezza di Vigevano, questo SIC appare quello meno soggetto a pressione antropica dei tre del Ticino milanese, con un gradiente che, per tale aspetto, diminuisce da monte a valle.

Tutte le azioni di monitoraggio e gestione della qualità delle acque potranno poi produrre risultati positivi anche sulla vegetazione, in particolare di quella ripariale.

3. BIBLIOGRAFIA

- Furlanetto D. (a cura di), 2002. Atlante della biodiversità nel Parco Ticino. Nodo libri, pp. 406.