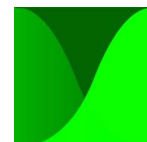




COMUNE DI CASTIGLIONE DELLE STIVIERE
PALAZZO GONZAGA, VIA CESARE BATTISTI 4
46043 Castiglione delle Stiviere (Mn)



SINDACO: Avv. Fabrizio Paganella	SEGRETARIO COMUNALE: Dott. Guido Perghem	ASSESSORE ALL'URBANISTICA: Avv. Giuseppe Grasso	DIRIGENTE AREA URBANISTICA: Arch. Paolo Porta
-------------------------------------	---	--	--

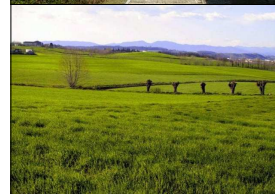
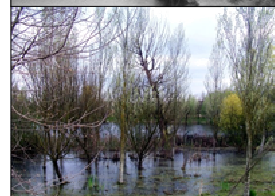
**PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE
(PLIS) – COLLINE MORENICHE
COMUNE DI CASTIGLIONE DELLE STIVIERE**

DELIBERAZIONE GIUNTA REGIONALE 12 DICEMBRE 2007
N. 8/6148

DELIBERAZIONE GIUNTA PROVINCIALE 15 SETTEMBRE 2005
N. 238

REDAZIONE DEL PROGRAMMA PLURIENNALE DEGLI INTERVENTI,
DEL PIANO ATTUTATIVO E DEL REGOLAMENTO D'USO DEL PARCO
LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE (PLIS) DEL COMUNE DI
CASTIGLIONE DELLE STIVIERE

punto 1: FASE ANALITICA
Rilievo delle valenze naturalistiche



Ns. riferimento archiviazione: 26-08	data: Febbraio 2010	scala: ---
---	------------------------	---------------

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

elaborato:

RELAZIONE



Arch. Mirko Boseggia	Arch. Emanuele Morandi	Dott. Giuliano Donaera	Dott.ssa Alessandra Rutto	Sig. Nicola Bartolucci
-------------------------	---------------------------	---------------------------	------------------------------	---------------------------

R-d01

INDICE

RILIEVO DELLE VALENZE NATURALISTICHE

Le unità ecosistemiche	pag. 2
Ecosistema	pag. 2
Caratteristiche di un ecosistema	pag. 2
Servizi forniti dagli ecosistemi	pag. 4
Unità ecosistemiche presenti nel territorio individuato dal PLIS	pag. 6
Zone umide	pag. 6
Zone riparali	pag. 8
Prati aridi	pag. 9
Boschi	pag. 10
Rilievi	pag. 12
Fauna	pag. 14

INQUADRAMENTO RISPETTO AL PROGETTO DI RETE NATURA 2000 DELLA REGIONE LOMBARDIA

	pag. 15
--	---------

RILIEVO DELLE VALENZE NATURALISTICHE

▪ LE UNITÀ ECOSISTEMICHE

ECOSISTEMA

In ecologia, è un sistema formato dall'insieme degli organismi vegetali e animali che popolano un dato luogo (componente biotica o biocenosi) e dai fattori ambientali (componente abiotica o biotopo). L'ecosistema si considera l'unità fondamentale dei sistemi ecologici e ne rappresenta il primo livello gerarchico, in cui si verifica l'interazione tra fattori abiotici e biotici.

CARATTERISTICHE DI UN ECOSISTEMA

Un ecosistema è un sistema aperto dal punto di vista energetico e un sistema chiuso dal punto di vista della materia.

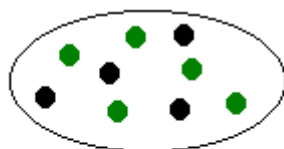
L'energia fluisce in modo unidirezionale dalla radiazione solare all'ecosistema e viene in parte dissipata sotto forma di calore.

La materia, invece, viene continuamente riciclata, essendo utilizzata dagli organismi viventi sia in forma minerale sia in forma organica.

L'ecosistema, inoltre, è un sistema dinamico e ha capacità di autoregolazione.

Il termine "dinamico" si riferisce al fatto che un ecosistema non rimane identico nel tempo, ma subisce una continua trasformazione per effetto delle stesse interazioni che si verificano tra i suoi componenti: ad esempio, una torbiera per effetto dell'evaporazione e dello sviluppo di vegetazione che, al termine del suo ciclo vitale, si deposita sul fondo, è destinata a un progressivo interrimento. Un ecosistema, cioè, fa parte di una sequenza di trasformazioni che costituiscono una successione ecologica, cioè quel processo attraverso il quale le specie occupano un ambiente fisico e ne determinano le modificazioni.

La "capacità di autoregolazione" di un ecosistema, infine, consiste nella possibilità che esso ha di tamponare le variazioni determinate da fattori a esso esterni, ripristinando il suo equilibrio. Ciò vale entro un certo lasso di tempo e per un certo grado di variazione; infatti al di fuori di tali valori l'equilibrio tra le componenti del sistema può spostarsi in modo irreversibile, determinando l'alterazione o la morte dell'ecosistema stesso: ad esempio, si pensi all'immissione di una ingente quantità di inquinanti chimici in un piccolo ambiente come può essere un piccolo laghetto.

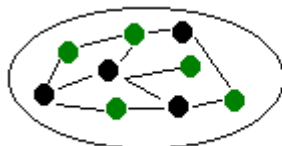


Insieme Ambiente

● elementi biotici

● elementi abiotici

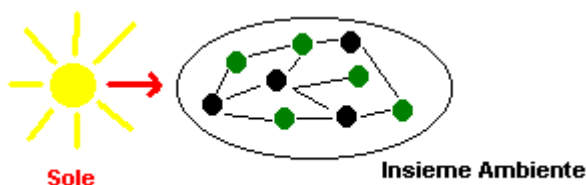
Tra gli organismi viventi e la materia si formano delle "relazioni interne", ad esempio un



Insieme Ambiente

qualsiasi gruppo di animali tenderà a vivere nei pressi di una fonte d'acqua e di altri animali-prede.

I raggi provenienti dal sole irradiano la terra fornendo l'energia necessaria per la vita



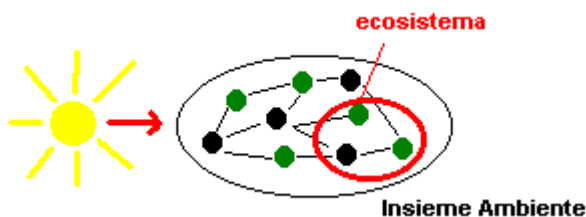
Sole

Insieme Ambiente

stessa, "relazione esterna". Senza questa energia esterna la terra sarebbe composta solo da materia inanimata.

Questi sono gli elementi di un generico "ambiente".

Queste relazioni non sono però ovunque uguali ma dipendono dalle condizioni del luogo e



ecosistema

Insieme Ambiente

dalla presenza degli elementi chimici e fisici che lo caratterizzano. L'**ecosistema** si presenta come un insieme di esseri viventi, dell'ambiente circostante e delle relazioni chimico-fisiche in uno spazio ben delimitato. L'ecosistema è pertanto un "ambiente" più piccolo nelle dimensioni rispetto alla definizione generale di "ambiente". Un ecosistema comprende diversi habitat e nicchie ecologiche.

La differenza tra **ecosistema** e **ambiente** è nelle dimensioni dello spazio che contiene gli elementi caratterizzanti. Un ambiente include in sé centinaia di ecosistemi.

▪ SERVIZI FORNITI DAGLI ECOSISTEMI

La perdita di componenti della biodiversità, che avviene con la distruzione degli habitat, l'estinzione delle specie animali e vegetali e l'alterazione dei processi ecologici, determina la **riduzione dei servizi** degli ecosistemi e, quindi, dei **benefici** da essi garantiti a tutte le specie viventi, inclusa la specie umana.

Ecco i principali servizi forniti dagli ecosistemi a tutte le specie viventi, servizi che è bene ricordare, sono tra loro fortemente connessi e interdipendenti:

Regolazione dell'atmosfera: gli ecosistemi garantiscono il mantenimento della composizione chimica dell'atmosfera, regolando ad esempio gli scambi gassosi di ossigeno e anidride carbonica, e dello strato di ozono, che protegge dai raggi ultravioletti dannosi.

Regolazione del clima: la biodiversità regola le condizioni fisiche che determinano il clima sia a livello locale sia globale, tra cui: la temperatura, i venti, le precipitazioni, l'effetto serra naturale, la formazione delle nuvole.

Protezione da eventi catastrofici: gli ecosistemi, in particolare la vegetazione, contribuiscono a contenere gli eventi catastrofici quali: inondazioni, siccità, frane e dissesto idrogeologico.

Regolazione del ciclo dell'acqua: gli ecosistemi regolano i flussi idrologici garantendo la presenza di acqua dolce. L'acqua sul nostro Pianeta è sempre la stessa e il ciclo permette il suo riutilizzo attraverso: evaporazione, condensazione, precipitazione, infiltrazione, scorrimento e flusso sotterraneo.

Approvvigionamento idrico: i sistemi idrici del Pianeta, ovvero i fiumi, i laghi e le falde sotterranee, sono un serbatoio d'acqua dolce per tutte le specie viventi. L'acqua è una risorsa essenziale per la vita.

Controllo dell'erosione: la vegetazione assicura la stabilità del suolo e permette di ridurre la perdita di terreno fertile dovuta alle piogge e al vento. Processi di erosione accelerata portano, inoltre, all'instabilità dei versanti e al dissesto idrogeologico.

Formazione del suolo: l'insieme di processi fisici, chimici e biologici sul Pianeta porta alla formazione del suolo, che avviene attraverso l'interazione tra il substrato inorganico, il clima e alcuni organismi come: lombrichi, licheni, muschi e batteri.

Ciclo dei nutrienti: è l'insieme dei processi che avvengono in natura grazie ai quali viene utilizzata e resa di nuovo disponibile ogni singola sostanza fondamentale alla vita, come carbonio, azoto, ossigeno e acqua.

Riciclo dei rifiuti: gli ecosistemi hanno la capacità di assorbire le sostanze di rifiuto e decontaminare l'ambiente. Questa funzione ha ovviamente dei limiti, soprattutto rispetto alle sostanze e materiali prodotti dall'uomo che per le loro caratteristiche chimiche sono persistenti e non biodegradabili (come ad esempio i PCB, i pesticidi e le plastiche).

Impollinazione: è il servizio svolto da molti organismi animali, oltre che dal vento e dall'acqua, che permette la fecondazione delle piante e quindi anche la produzione di cibo, tra cui frutti e altri materiali di origine vegetale.

Regolazione degli equilibri biologici: tutti gli organismi viventi sono connessi tra loro da una rete di relazioni, come ad esempio il rapporto preda-predatore o ospite-parassita, il cui mantenimento è fondamentale per la stessa vita sul Pianeta.

Rifugi: alcuni habitat hanno un ruolo fondamentale come zone di rifugio e protezione soprattutto nella fase riproduttiva delle specie. Questo servizio influenza in modo significativo altri servizi come la "Regolazione degli equilibri biologici" e la "Produzione di cibo".

Produzione di cibo: in natura ogni specie, prima o poi, diventa "cibo" per un'altra. Il primo passaggio fondamentale è quello svolto dalle piante che sono in grado di utilizzare l'energia del sole per produrre sostanze nutritive per tutti gli altri organismi della piramide alimentare.

Produzione di materie prime: la Natura rappresenta una fonte insostituibile, per l'uomo e le altre specie, di risorse naturali come legno, minerali, metalli, fibre, resine fino ad arrivare ai combustibili fossili.

Variabilità biologica: la biodiversità è fondata sull'enorme numero di specie viventi e sulla variabilità genetica al loro interno. Questa variabilità permette anche di disporre di sostanze naturali, principi attivi, *cultivar* e razze domestiche.

Ricreativo: gli ecosistemi offrono all'uomo la possibilità di svolgere attività ricreative, turistiche e sportive. La fruizione della natura, compatibile con il mantenimento delle risorse naturali e del paesaggio, svolge un ruolo fondamentale per gli equilibri psico-fisici della nostra specie.

Culturale: la biodiversità offre molti stimoli e opportunità di carattere culturale in campo scientifico, artistico, spirituale ed emotivo.

▪ **Unità ecosistemiche presenti nel territorio individuato dal PLIS**

Nel territorio del Comune di Castiglione delle Stiviere l'area individuata dal PLIS è situata a nord del centro urbano dove sono presenti alcune unità ecosistemiche di interesse naturalistico. E' possibile trovare boschi localizzati sui pendii più ripidi ed esposti a nord delle colline, intervallati da piccole zone a prato arido sui crinali e sui versanti a sud, corsi d'acqua e zone umide con vegetazione ripariale e palustre.

L'area del PLIS è inoltre caratterizzata da una forte interazione con la vicinale area urbana in quanto sia i boschi che i corsi d'acqua si estendono fino ad entrare nell'abitato.

Zone Umide

Le zone umide rappresentano uno degli ecosistemi più importanti ed interessanti esistenti sulla Terra per il fondamentale ruolo che svolgono nel mantenimento degli equilibri naturali che regolano il funzionamento della biosfera.

Per zone umide si intendono paludi, torbiere o specchi d'acqua naturali o artificiali, permanenti o temporanei le cui acque possono essere correnti o stagnanti, dolci, salmastre o salate.

Queste aree, pur rappresentando solo una piccola parte della superficie terrestre, ospitano una straordinaria diversità di habitat e di specie animali e vegetali.

Inoltre spesso fungono da corridoi migratori e da punti di "appoggio" per molte specie.

Le colline moreniche rappresentano infatti un importante crocevia migratorio per molte specie di falconiformi quali il Falco Pecchiaiolo, la Poiana ed altri. Questi percorrendo valli alpine, si incanalano in una importante rotta pedemontana che transita sulle colline moreniche del basso Garda per disperdersi poi nella Pianura Padana. Inoltre in questo territorio è evidenziata una notevole presenza di altre specie considerate importanti indicatori ambientali come il Gruccione, l'Upupa, la Rondine, l'Assiolo, il Torcicollo, il Pigliamosche, specie insettivora per eccellenza che vivono solo in ambienti non contaminati.

Solo lo scorso anno sono stati censiti 17 mila rapaci migratori in transito dal Nord Europa all'Africa attraverso l'area delle colline moreniche. L'elevato numero di esemplari, conferma che l'area delle colline è una delle più importanti località europee per lo studio della migrazione autunnale dei rapaci diurni.

PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE (PLIS) COLLINE MORENICHE
COMUNE DI CASTIGLIONE DELLE STIVIERE



Fig. 1

Freccie: direzione della migrazione Linea curva: fronte della migrazione

Cerchio a sinistra: stazione di Ponti s/M Cerchio a destra: stazione di S. Maria

Altrettanto importanti sono gli effetti che questi ambienti svolgono sugli ambienti e territori circostanti: riducono gli effetti delle alluvioni immagazzinando acqua e rilasciandola in momenti di siccità, contribuiscono al mantenimento delle falde acquifere, trattengono sedimenti e nutrienti (azoto e fosforo).

Inoltre queste aree hanno un significativo valore estetico e paesaggistico, didattico e culturale e, non ultimo per importanza, forniscono un valido supporto per lo svolgimento di attività umane di interesse economico quali l'agricoltura, la pesca ed il turismo.

Nel territorio del PLIS abbiamo sia zone umide di conformazione allungata, tipiche di valli intermoreniche, come nella zona nord-est chiamata Località Valle, interessata dal Vaso Albana, affluente del Vaso Reale, e in zona sud-est in Località Barche di Castiglione; sia zone umide infossate, tipiche di antiche conche lacustri come quelle che troviamo vicino a Cascina Cervo, Monte dell'Asino, Convento di S. Maria e Monte delle Spade.

La zona umida non è da considerarsi esclusivamente come habitat di specie avicole di rilievo, ma come ambiente, con le sue componenti faunistiche, vegetazionali, geomorfologiche, geologiche, idriche, economiche. Occorre quindi estendere la tutela anche alle zone esterne ai confini della zona umida in senso stretto, per garantirne la sopravvivenza, con il miglioramento e/o la conservazione delle condizioni ambientali.

Zone Ripariali

Una zona ripariale è l'interfaccia tra la terra e un corpo d'acqua che scorre in superficie. Le comunità vegetali lungo i bordi del fiume sono chiamate vegetazione ripariale, caratterizzata da piante idrofile. Le zone ripariali rivestono un importante significato nell'ecologia, nella gestione ambientale e nell'ingegneria civile a causa del loro ruolo nella conservazione del suolo, della loro biodiversità e dell'influenza che hanno sugli ecosistemi acquatici.

Le zone ripariali possono essere naturali o progettate per la stabilizzazione o il ripristino dei suoli. Queste zone sono importanti biofiltri naturali, che proteggono gli ambienti acquatici dall'eccessiva sedimentazione, dal ruscellamento contaminato e dall'erosione. Esse forniscono riparo e cibo per molti animali acquatici, nonché ombra che è una parte importante della regolazione della temperatura dei corsi d'acqua.

Le ricerche mostrano che le zone ripariali sono strumentali al miglioramento della qualità dell'acqua sia per il ruscellamento che lo scorrimento delle acque in corsi attraverso il sottosuolo o il flusso delle falde acquifere. In particolare in questa zona tampone è importante l'attenuazione dei nitrati o denitrificazione dal fertilizzante. Le zone ripariali possono infatti svolgere un ruolo nell'abbassare la contaminazione da nitrati derivanti dal ruscellamento dei campi agricoli che altrimenti danneggerebbe gli ecosistemi e la salute umana. L'uso delle zone ripariali nelle zone umide mostra un tasso particolarmente elevato di rimozione di nitrati che penetrano in un corso d'acqua, e trova pertanto posto nella gestione agricola.

Le zone ripariali esistono in molte forme, nell'area del PLIS di Castiglione delle Stiviere sono presenti come terreno boscoso lungo l'asta del Vaso Reale e del Vaso Albana e intorno alle zone umide. L'ambiente è normalmente dominato da *Salix alba*, specie indicatrice di ambienti con abbondanza di acqua, unito a *Populus alba* e *Populus nigra*. In lunghi tratti le zone ripariali risultano danneggiate dalla costruzione edilizia e dall'agricoltura, si dovrebbe dar luogo alla riparazione biologica, con la rivegetazione e il controllo dell'erosione.

Di seguito si mostrano i risultati analitici effettuati in maggio 2009 su campioni di acqua prelevati dal Vaso Albana in un tratto dove la zona ripariale risulta compromessa e dalla torbiera di Valle.

	Nitrati in mg/L di Azoto
Vaso Albana	2,7
Torbiera di Valle	0,07

Le analisi mostrano l'efficienza del processo di denitrificazione naturale in atto nella zona umida.

Prati Aridi

Le zone in cui si sviluppano i prati aridi possono essere notevolmente differenti per caratteristiche climatiche, geologiche e morfologiche ma, con modalità variegata, condividono un'accentuata aridità dei luoghi. Quest'ultima non è sempre strettamente connessa ad una bassa piovosità, in quanto l'acqua disponibile può essere limitata da vari fattori del substrato. Oltre alla composizione litologica e chimica del terreno, anche la dimensione, la forma e la distribuzione degli elementi che lo compongono sono importanti. Una caratteristica comune delle zone occupate dai prati aridi è il limitato sviluppo, la degradazione o la completa assenza del suolo. In tali aree la scarsità di risorse nutritive disponibili nel terreno, talvolta causata anche da fattori climatici, o la difficile situazione topografica rendono impossibile la sopravvivenza del bosco che scompare o diviene rado. In tali condizioni i substrati hanno quasi sempre una limitata capacità di trattenere l'umidità, specialmente su versanti esposti a sud. Dove la roccia è affiorante, se il suolo è presente richiede generalmente tempi lunghissimi per la sua genesi e, qualora venga eroso, si riforma difficilmente. In molti casi le attività umane connesse alle pratiche agricole e pastorali hanno favorito la comparsa dei prati aridi rendendo brulle, anche in modo permanente, aree un tempo boschive. Il disboscamento, il pascolo intensivo e i ripetuti incendi hanno facilitato il denudamento dei versanti e l'erosione del suolo in varie zone. In altre situazioni, la prolungata coltivazione di alcune piante su terreni non adatti ha causato l'impovertimento del suolo. I prati aridi, che possono assumere l'aspetto di pascoli o di prati-pascoli, sono diffuse formazioni vegetali caratterizzate da prolungata carenza di acqua utilizzabile dalle piante, in una situazione a metà strada fra la foresta e il deserto. Questi ambienti sono caratterizzati da una ricca vegetazione erbacea, in cui prevalgono piante a ciclo vegetativo breve e che fioriscono presto a primavera, prima che la siccità estiva inaridisca eccessivamente il suolo. Per la fauna, ricca anche di insetti, di rettili e di piccoli mammiferi, spicca l'abbondanza di specie di uccelli che gravitano intorno ai prati aridi, fra questi, molti rapaci. In molti casi, i prati aridi rappresentano habitat seminaturali, di origine secondaria. Meritano tuttavia un'attenta gestione conservativa ed una difesa dal rischio di incendio e dall'eccessivo diffondersi di specie vegetali avventizie, sia per la notevole ricchezza biologica che ospitano, sia per gli importanti significati culturali e paesaggistici che spesso sono ad essi legati. Nel territorio del PLIS i prati aridi sono piccoli e sparsi, soprattutto sui crinali e sui versanti esposti a sud, come per il Monte Merlo, il Monte del Signore e il Monte Corna.

Boschi

I boschi con margini di naturalità più rilevanti presenti nel PLIS sono boschi cedui. Normalmente si trovano sui versanti più ripidi delle colline ed esposte a nord, nord-est, che essendo versanti poco favorevoli per le coltivazioni sono stati risparmiati dall'uomo. Si tratta di gruppetti isolati, strette strisce di terra, con ai bordi una continua spinta delle erbe antropiche legate alle coltivazioni. Questi piccoli boschi sono sicuramente relitti di boschi ben più ampi che una volta coprivano tutte le colline moreniche. La formazione dell'area del PLIS di Castiglione delle Stiviere è quella tipica delle colline moreniche ed è costituita da specie tipicamente termofile che prediligono le pendici calcaree aride ed assolate come carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), roverella (*Quercus pubescens*), orniello (*Fraxinus ornus*), bagolaro (*Celtis australis*) e scotano (*Cotinus coggygria*) insieme a quelle mesofile come il cerro (*Quercus cerris*), che a volte prende il sopravvento sulla roverella, il nocciolo (*Corylus avellana*), ciliegio selvatico (*Prunus avium*).

Nei boschi del PLIS è molto diffusa anche la robinia (*Robinia pseudoacacia*) specie esotica molto diffusa, soprattutto per l'elevata capacità pollonifera radicale di questa specie. La diffusione di questa specie andrebbe tenuta rigidamente sotto controllo perché la sua presenza difficilmente permette l'ingresso di altre specie. All'interno dell'area del PLIS abbiamo anche casi di rimboschimenti, tali formazioni sono fondamentalmente costituite da due tipi di formazioni artificiali distinte per specie impiegate, a seconda che si tratti in prevalenza di conifere o di latifoglie. Esempi di rimboschimento di conifere è quello che troviamo nei pressi dell'ospedale e quello che troviamo sulla linea di cresta segnata dalla nera sagoma dei cipressi (*Cupressus sempervirens*), come per il monte Castellina, che non è pianta indigena, ma che si è ben inserita nell'ambiente collinare. Esempi di rimboschimento di latifoglie è quella che troviamo sul Monte Castello, dove troviamo qualche quercia, robinie, ciliegi, frassini, noccioli e quello che vediamo nella zona di Valle dove solo una quindicina di anni fa sono state piantumate circa diecimila piante, favorendo la ripopolazione faunistica della zona umida vicina. Indubbiamente lo stato di abbandono in cui versano questi boschi richiedono un immediato intervento di manutenzione. Ulteriori aree boschive sono state qualificate grazie alla piantumazione di alberi di pregio quali il noce.

Altre specie presenti nei nostri boschi

Acer di monte (*Acer pseudoplatanus*)

Olmo campestre (*Ulmus carpinifolia*)

Ontano nero (*Alnus glutinosa*)

Sorbo domestico (*Sorbus domestico*)

Noce (*Juglans regia*)

Gelso (*Morus alba*)

Salice bianco (*Salix alba*)

Cipresso (*Cupressus sempervirens*)

Robinia (*Robinia pseudoacacia*)

Ailanto (*Ailanthus altissima*)

Queste due ultime piante indicano un degrado del bosco.

Sotto gli alberi logicamente crescono delle piante di dimensioni più piccole che formano lo strato arbustivo, che si uniscono agli stadi giovanili degli alberi che costituiscono il bosco. Tipici dei boschi termofili troviamo come arbusti:

Lantana (*Viburnum lantana*)

Ciliegio canino (*Prunus mahleb*)

Ligustro (*Ligustrum vulgare*)

Ginepro (*Juniperus communis*)

Scotano (*Cotinus coggygria*)

Biancospino (*Crataegus monogyna*)

Nocciolo (*Corylus avellana*)

Sambuco (*Sambucus nigra*)

Rosa di macchia (*Rosa canina*)

Edera (*Hedera helix*)

Luppolo (*Humulus lupulus*)

Vitalba (*Clematis vitalba*)

Lo stato arbustivo è spesso completato da arbusti di piccole dimensioni come:

Citiso peloso (*Chamaecytisus hirsutus*)

Ginestra spinosa (*Genista germanica*).

Pungitopo (*Ruscus aculeatus*).

Elleboro (*Helleborus foetidus*)

Insieme al pungitopo che forma dei cespugli ci sono le piante erbacee, di cui fanno parte le felci e piante con fiori come:

Pervinca (*Vinca minor*)

Primula (*Primula acaulis*)

Bucaneve (*Galanthus nivalis*)

Erba trinità (*Hepatica nobilis*)

Polmonaria (*Pulmonaria officinalis*)

Viola bianca (*Viola alba*)

Muscari (*Muscari botryoides*)

Rilievi

Di seguito si riportano le caratteristiche naturalistiche di alcuni dei principali rilievi presenti nell'area del PLIS.

MONTE MERLO

Nord-Ovest: area umida

Sud-Est: prato arido

Lungo il pendio a nord-ovest è possibile trovare: *Orchis morio* (Orchidea buffone), *Anacamptis pyramidalis* (Giglione), *Cephalanthera longifolia*, *Orchis tridentata*, *Orchis coriophora*, *Platanthera bifolia*.

Mentre lungo il pendio a sud-est è possibile trovare: *Ophrys sphegodes* (Fior di ragno - calabrone), *Ophrys bertoloni*, *Orchis morio* (Orchidea buffone), *Serapias vomeracea*, *Spiranthe spiralis* e sulla cresta *Ophrys apifera*.

MONTE BELVEDERE

Versante sud-ovest completamente urbanizzato.

Versante nord con prati e boschi cedui (soprattutto carpino nero).

La parte più orientale della collina è prato arido.

MONTE ROSSO

Versante sud urbanizzato, qualche coltivazione di vite e cereali.

Versante nord a bosco, con cerri di grandi dimensioni, roverelle e carpini. La sommità è coltivata e in parte è prato arido.

MONTE DEL SIGNORE

La collina e il versante sud sono a prato arido.

Versante nord è a bosco.

MONTE CASTELLINA

L'apice della collina è dominata da numerosi cipressi.

Il resto della collina è a bosco.

MONTE CORNA

Versante a nord a bosco

Versante sud e la sommità prato, con lo sviluppo di numerose orchidee.
Da qui sono facilmente raggiungibili le torbiere dette tagliatelle.

MONTE PALAZZINA

Frutto di ripiantumazione, parte a sud più selvatica.

Fauna

L'area caratteristica del PLIS con l'alternanza di boschi, prati e campi ha permesso la presenza di molte specie animali, in particolari uccelli molto spesso visibili e riconoscibili. Ben più raro e difficile da vedere sono i mammiferi, che facilmente si nascondono nella boscaglia.

Ecco un breve elenco di cosa si può trovare:

passeri, rondini, tortore, merli, storni, gazze, cornacchie, pettirossi, cinciallegre, picchi rosso e verde, ballerina bianca, cuculo, capinera, cardellino, codirosso, rigogolo e il verzellino (entrambi nidificanti).

Nelle zone umide è anche facile osservare:

Airone cenerino e airone rosso, garzette, martin pescatore, tarabusino, nitticora, folaga, tuffetto, falco di palude.

Numerosi anche i rapaci presenti:

civetta, gufo comune, barbagianni (rarissimo), gheppio (nidificante), falchi pecchiaioli, spaviero.

Mammiferi

volpe, faina, donnola, lepre, riccio, scoiattolo, arvicola, talpa, tasso (rarissimo).

Rettili e anfibi

natrice dal collare, biacco, orbettino, saettone (rarissimo), rospo comune, rospo smeraldino, rana verde e agile, ramarro.

INQUADRAMENTO RISPETTO AL PROGETTO DI RETE NATURA 2000 DELLA REGIONE LOMBARDIA

Con la Direttiva Habitat (Direttiva 92/42/CEE) è stata istituita la rete ecologica europea "Natura 2000": un complesso di siti caratterizzati dalla presenza di habitat e specie sia animali e vegetali, di interesse comunitario (indicati negli allegati I e II della Direttiva) la cui funzione è quella di garantire la sopravvivenza a lungo termine della biodiversità presente sul continente europeo.

L'insieme di tutti i siti definisce un sistema strettamente relazionato da un punto di vista funzionale: la rete non è costituita solamente dalle aree ad elevata naturalità identificate dai diversi paesi membri, ma anche da quei territori contigui ad esse ed indispensabili per mettere in relazione ambiti naturali distanti spazialmente ma vicini per funzionalità ecologica.

La Rete è costituita da:

-Zone a Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva Uccelli (79/409/CEE) al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono le specie ornitiche contenute nell'allegato 1 della medesima Direttiva. Le ZPS vengono istituite anche per la protezione delle specie migratrici non riportate in allegato, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Gli stati membri richiedono la designazione dei siti, precedentemente individuati dalle regioni, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, presentando l'elenco dei siti proposti accompagnato da un formulario standard correttamente compilato e da cartografia. Il Ministero dell'Ambiente trasmette poi successivamente i formulari e le cartografie alla Commissione Europea e da quel momento le Zone di Protezione Speciale entrano automaticamente a far parte di Rete Natura 2000.

Monzambano (Castellaro Lagusello).

-Siti di Importanza Comunitaria (SIC) istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale (allegato 1 della direttiva 92/43/CEE) o una specie (allegato 2 della direttiva 92/43/CEE) in uno stato di conservazione soddisfacente.

Gli stati membri definiscono la propria lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (pSIC) sulla base dei criteri individuati nell'articolo III della Direttiva 92/43/CEE. Per l'approvazione dei pSIC la lista viene trasmessa formalmente alla Commissione Europea, Direzione Generale (DG) Ambiente, unitamente, per ogni sito individuato, ad una scheda standard informativa completa di cartografia.

Spetta poi successivamente al Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, designare, con decreto adottato d'intesa con ciascuna regione interessata, i SIC elencati nella lista ufficiale come "Zone speciali di conservazione" (ZSC)

In Lombardia sono presenti attualmente 175 SIC e 18 proposti SIC (pSIC).
Torbiera di Iseo, Alto Garda Bresciano, Valli del Mincio, Bosco Fontana.

Successivamente si ha la pubblicazione del Piano Territoriale della Regione Lombardia (D.G.R. del 16 gennaio 2008, n. 8/6447) che prevede al punto 1.5.1 del suo Documento di Piano la realizzazione della Rete Ecologica Regionale che fornisce alle Province ed ai Comuni lombardi i riferimenti necessari per l'attuazione delle reti ecologiche in Lombardia.

Le reti ecologiche forniscono un quadro di riferimento strutturale e funzionale per gli obiettivi di conservazione della natura, compito svolto dalle aree protette (Parchi, Riserve, Monumenti naturali, PLIS) e dal sistema di Rete Natura 2000. L'attuale insieme di SIC e ZPS non è sufficiente a garantire il mantenimento della biodiversità di interesse presente in Lombardia. La logica della Direttiva indica una preservazione della biodiversità attuata attraverso un sistema integrato d'aree protette, buffer zone e sistemi di connessione, così da ridurre e/o evitare l'isolamento delle aree e le conseguenti problematiche sugli habitat e le popolazioni biologiche; è posta la specifica esigenza di garantire la coerenza globale di Rete Natura 2000.

Anche per il sistema dei parchi è ormai nozione corrente la necessità di una loro considerazione in termini di sistema interrelato: un semplice insieme di aree protette isolate non è in grado di garantire i livelli di connettività ecologica necessari per la conservazione della biodiversità, una delle finalità primaria del sistema delle aree protette.

In seguito alla Rete Ecologica Regionale e al Piano territoriale di coordinamento provinciale il territorio del comune di Castiglione delle Stiviere ricade nel Circondario A (Alto mantovano).

Dallo schema del Rete Ecologica Provinciale si evince che tutta la fascia collinare presente nel territorio comunale ricade nei cosiddetti *Elementi di primo livello della rete ecologica provinciale*, andando a costituire un *Corridoio ambientale sovrasistemico* direttamente connesso con un nodo di primaria importanza nella rete ecologica, *stepping stone*, che coincide con la Riserva Naturale di Castellaro Lagusello.

Nel territorio del comune di Castiglione delle Stiviere sono distinguibili inoltre elementi della rete ecologica di II livello corrispondenti a tre corridoi dei quali, il primo collega la fascia dei colli morenici con il Po lungo il canale Gozzolina, il secondo corre parallelamente alla fascia dei colli morenici unendo Medole a Guidizzolo, Volta Mantovana e Monzanbano, il terzo collega le reti di I Livello con il fiume Chiese.

PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACOMUNALE (PLIS) COLLINE MORENICHE
COMUNE DI CASTIGLIONE DELLE STIVIERE

La funzionalità degli ecosistemi è strettamente legata alla conservazione di una struttura di collegamento (rete ecologica) che consenta di evitare l'isolamento ecologico-ambientale. La funzione dei corridoi ecologici è quella di collegare tra loro diversi nuclei funzionali, generalmente coincidenti con aree protette. Il territorio di Castiglione delle Stiviere con l'individuazione dell'area del PLIS e con i corridoi ecologici, risulta avere un ruolo importante per consentire alle specie presenti di spostarsi tra i diversi nuclei protetti attraversando una matrice territoriale di ambienti ostili.

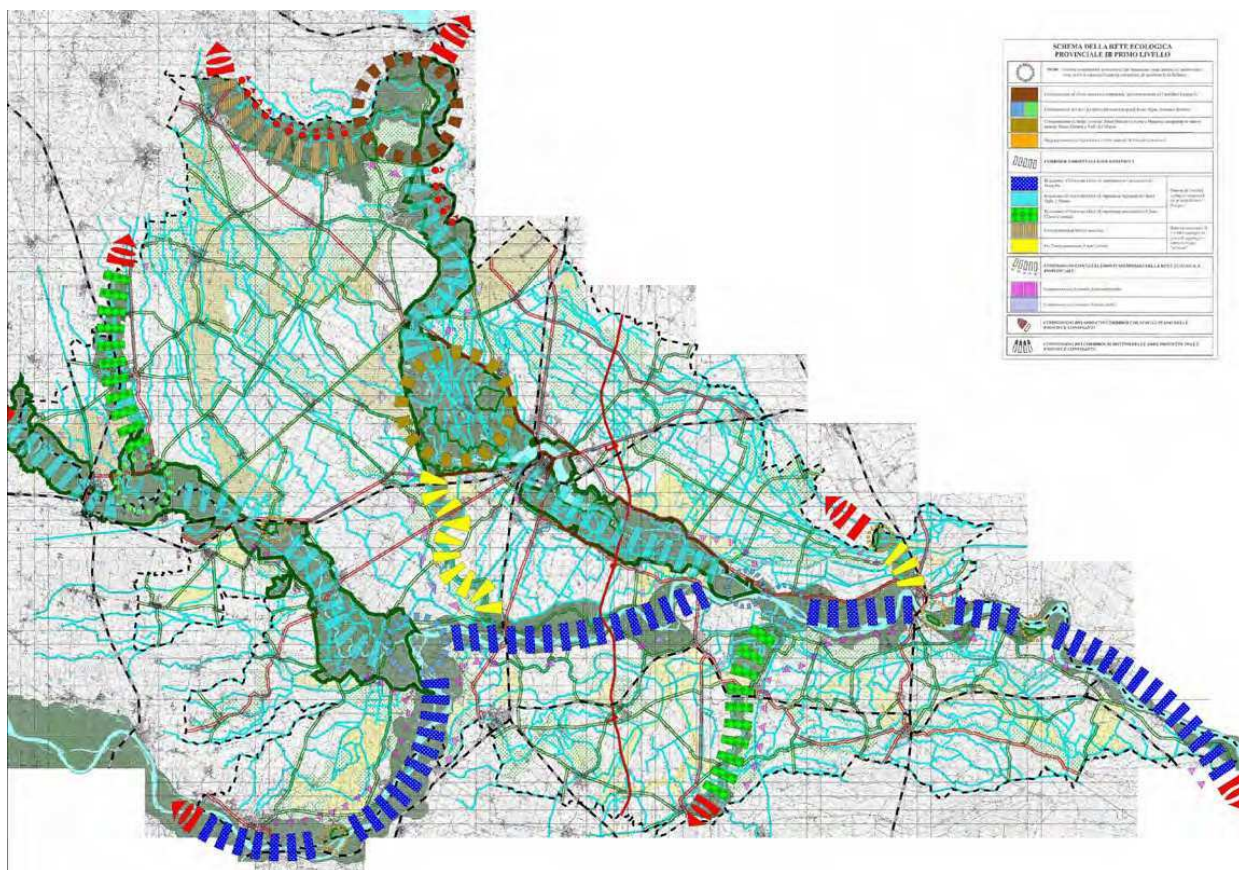


Fig. 2
Stralcio progetto rete natura 2000