LE "RETI ECOLOGICHE": UN OBIETTIVO IMPORTANTE, UNA GRANDE SFIDA PER LE AMMINISTRAZIONI E I CITTADINI

L'istituzione di parchi e aree protette è da sempre sinonimo di tutela della natura, ma salvaguardare le oasi di naturalità non è oggi più sufficiente per garantire la funzionalità ecologica dell'ambiente, soprattutto in contesti molto urbanizzati come quello lombardo. Per questo diventa sempre più necessario pensare all'ambiente in termini di "reti ecologiche".

Le reti ecologiche sono sistemi di habitat (boschi, prati, parchi e giardini, zone umide, ecc.) fra loro interconnessi, fino a formare ampie estensioni naturaliformi entro cui le specie animali e vegetali possono trovare adeguate condizioni di vita, movimento e riproduzione. L'obiettivo di una rete ecologica è quello di offrire alle specie animali e vegetali la possibilità di scambiare individui e geni tra habitat diversi e quindi di incrementare il patrimonio di biodiversità. Oggi infatti la biodiversità è minacciata soprattutto dal degrado del territorio, dalla frammentazione degli ambienti naturaliformi e dal progressivo isolamento delle specie che li abitano, in conseguenza della crescita urbana.

Realizzare una rete ecologica significa quindi creare, ripristinare o rafforzare i collegamenti fra ambienti naturaliformi isolati, contrastando la frammentazione che oggi caratterizza i nostri territori e i conseguenti effetti negativi sulla biodiversità.

2) Aree di protezione: sono "zone cuscinetto" attorno alle aree centrali, costituite da habitat diversificati, ma sostanzialmente naturali, con la funzione di riparare gli habitat di più elevata naturalità da attività umane potenzialmente interferenti;



4) Aree sparse: note soprattutto col nome di Stepping Stones, sono aree generalmente di modesta estensione che, per posizione e caratteristiche, sono importanti elementi di appoggio per specie in transito, come ad esempio i parchi e i giardini nelle città, o boscaglie e stagni nelle aree agricole.

La geometria di una rete ecologica è costituita da quattro elementi fondamentali:

1) Aree centrali: sono aree ad alta naturalità, generalmente già tutelate proprio per la loro importanza naturalistica, come i parchi nazionali o regionali;



3) Corridoi ecologici: sono fasce di territorio dallo sviluppo prevalentemente lineare e continue (ad esempio i fiumi) che connettono fra loro le aree naturali, consentendo la mobilità delle specie animali e vegetali e quindi gli scambi genetici, indispensabili al mantenimento della biodiversità;



LA RETE ECOLOGICA REGIONALE

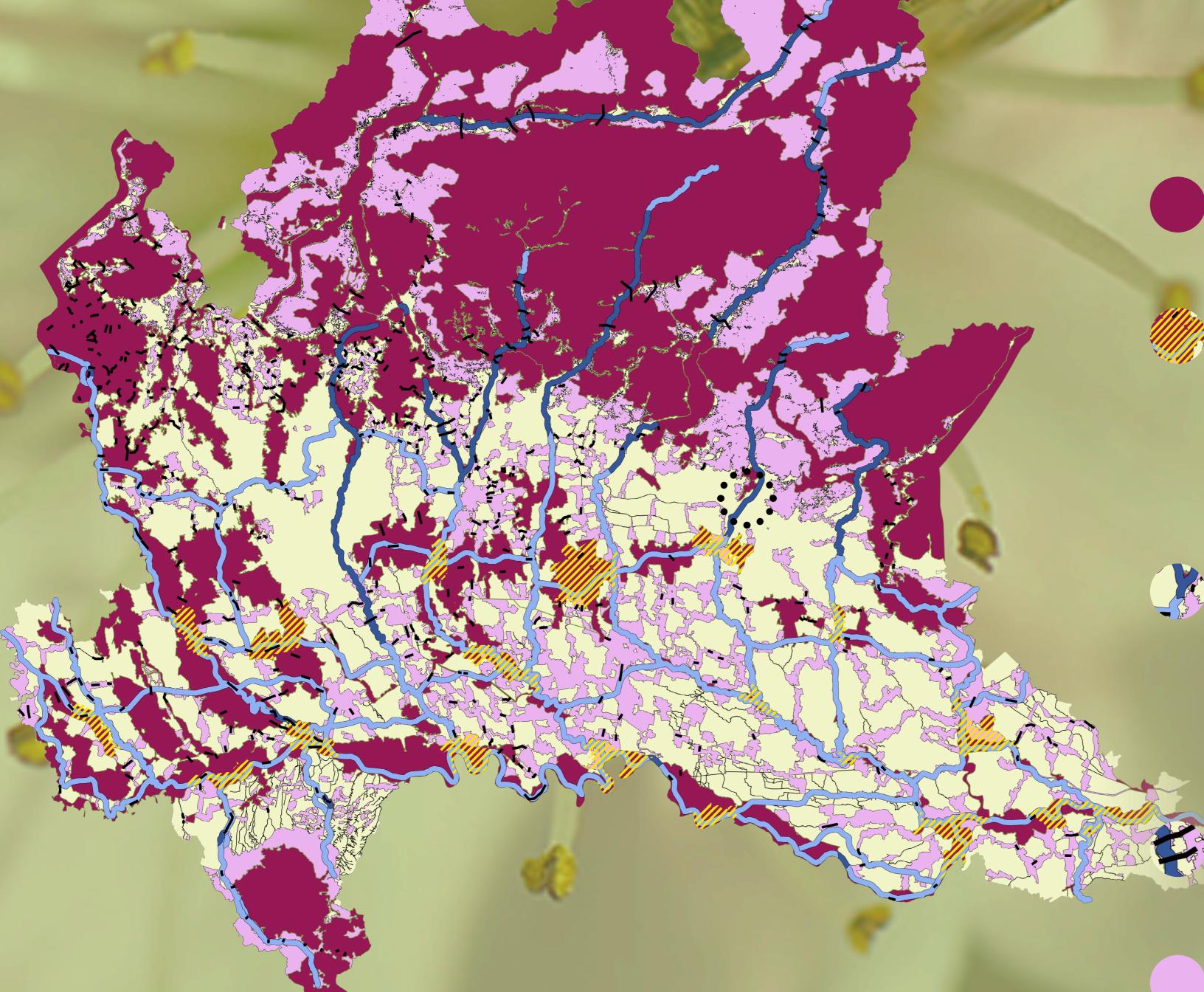
La Regione Lombardia si è dotata, nel 2008, di un progetto di rete ecologica a scala regionale (R.E.R.), strutturato su una molteplicità di ambienti da tutelare e di previsioni di riqualificazione ambientale: un progetto ambizioso, ma necessario, la cui attuazione coinvolge tutte le amministrazioni locali.

Sono elementi della R.E.R.:

- le aree prioritarie per la biodiversità: ovvero le aree di maggior valore ambientale, "aree sorgente" della **R.E.R.**;
- i gangli primari: nodi su cui si "appoggiano" le connessioni ecologiche che strutturano la R.E.R., capisaldi in grado di svolgere la funzione di serbatoi di biodiversità (sono aree attestate prevalentemente sui fiumi della pianura lombarda, spesso in corrispondenza delle confluenze);
- i corridoi primari: elementi fondamentali per creare le connessioni fra le varie componenti della R.E.R. e consentire quindi la diffusione spaziale di specie animali e vegetali. Sono attestati prevalentemente sui fiumi (quindi fra montagna e pianura), e integrati da collegamenti est-ovest, al'interno della pianura;

i varchi: punti critici della R.E.R., restringimenti o interruzioni (dovuti a strade, ferrovie insediamenti urbani ecc.), su cui intervenire per ripristinare la connettività;

gli elementi di secondo livello: completano la struttura della R.E.R. collegando fra loro gli altri elementi.



IL PROGETTO DI RETE ECOLOGICA REGIONALE (Fonte: Sistema Informativo Territoriale di Regione Lombardia. Elaborazione)



COLLEBEATO

COLLEBEATO: UN AMBIENTE IMPORTANTE PER LA BIODIVERSITÀ, UN TERRITORIO DA TUTELARE

BIODIVERSITÀ



Il concetto di "biodiversità" (o diversità biologica) fu coniato durante la Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo, tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992: "Per diversità biologica si intende la variabilità degli organismi viventi, degli ecosistemi terrestri, acquatici e i complessi ecologici che essi costituiscono; la diversità biologica comprende la diversità intraspecifica, interspecifica e degli ecosistemi".

La biodiversità è quindi l'insieme delle svariate forme di vita che popolano la Terra, frutto di un lungo processo evolutivo.

Perché è importante preservare la biodiversità?

La biodiversità è importante per tutti gli esseri viventi, incluso l'Uomo: maggiore è il livello di varietà delle forme di vita, maggiore è la capacità degli ecosistemi di reagire positivamente ai fattori di disturbo (cambiamenti climatici, dissesti idrogeologici, invasione di specie aliene ecc.). La biodiversità è la condizione grazie alla quale possiamo ricavare dalla Natura cibo, acqua, medicinali, materiali, energia e risorse per la nostra vita; è il "pilastro"su cui si fonda la possibilità della nostra stessa vita sulla Terra. La Convenzione sulla diversità biologica sottolinea come le interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente fisico diano luogo a ecosistemi resilienti, in grado cioè di mantenersi in un buono stato di conservazione e quindi di fornire i cosiddetti servizi ecosistemici.

Perché la biodiversità è in pericolo?

La biodiversità è minacciata da diverse cause, prima fra tutte la frammentazione degli habitat, a cui fanno seguito l'inquinamento ambientale, i cambiamenti climatici, l'invasione di specie animali e vegetali aliene. Alla riduzione della biodiversità si accompagna la riduzione dei servizi forniti dagli ecosistemi, con rischi non prevedibili per la vita sulla Terra.

La biodiversità in numeri.

L'Italia, in ragione della sua collocazione geografica e della sua conformazione, ha un patrimonio di biodiversità fra i più significativi a livello europeo.

La fauna è stimata in oltre 58.000 specie, di cui circa 55.000 di Invertebrati (95%), 1.812 di protozoi (3%) e 1.265 di vertebrati (2%), con un'incidenza complessiva di specie endemiche (cioè presenti solo in uno specifico territorio) pari a circa il 30%. La flora è costituita da oltre 6.700 specie di piante vascolari (di cui il 15% endemiche), 851 di muschi e 279 epatiche. Per quanto riguarda i funghi, sono conosciute circa 20.000 specie di macromiceti e mixomiceti, funghi visibili a occhio nudo. (Da: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. http://www.minambiente.it/pagina/biodiversita)

IL PARCO LOCALE DI INTERESSE SOVRACCOMUNALE (P.L.I.S.) DELLE COLLINE DI BRESCIA

Sangu<mark>is</mark>orba minor

Anemone pulsatilla primaver

Il piccolo comune di Collebeato è un tassello importante della rete ecologica regionale (R.E.R.). La Collina di Sant'Anna, il Monte Picastello, il Monte Peso e il tratto del Fiume Mella fra Collebeato e l'immissione nel Fiume Oglio sono classificati, dagli studi di supporto alla R.E.R., fra le "aree prioritarie per la biodiversità".

A Collebeato la tutela del territorio e delle sue risorse naturali ha portato ad un primo atto formale nel 1995 con l'istituzione del "Parco delle Colline di Collebeato", parco che negli anni successivi, con il coinvolgimento di altri comuni (tra i quali il Brescia) è diventato il "Parco delle Colline di Brescia" riconosciuto da Regione Lombardia come Parco Locale di Interesse Sovraccomunale (P.L.I.S.).

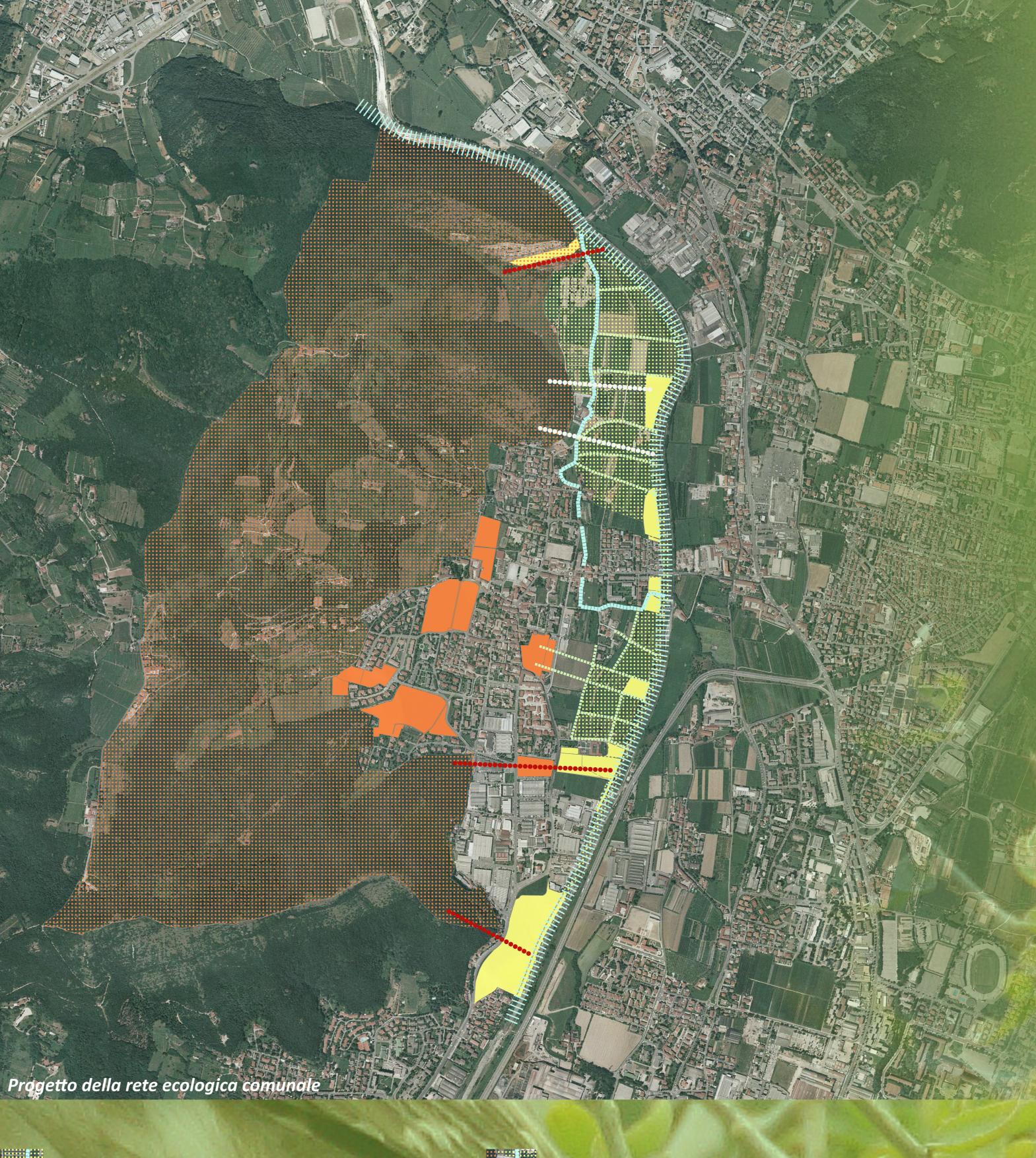
DALLE COLLINE AL FIUME.

Nel 2016 il P.L.I.S. è stato esteso alle aree agricole lungo il fiume: un sfida per coniugare la difesa dell'attività agricola con il miglioramento della qualità ecologica dell'ambiente agricolo. Con l'ampliamento del 2016 il territorio compreso nel P.L.I.S. passa, a Collebeato, da 343 ettari a 402. Tre le aree interessate dall'ampliamento vi sono l'area agricola a nord del centro abitato (la più estesa: comprende le aree agricole fra il piede della collina e il fiume), la parte centrale e quella a sud, che interessano le aree agricole fra le propaggini esterne del centro abitato e l'argine del fiume Mella.



COLLEBEATO, UN TASSELLO DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE FRA FIUME E COLLINE

Le grandi reti ecologiche (regionali, nazionali o sovranazionali) non possono esistere senza le reti ecologiche locali. Collebeato è un tassello importante della rete ecologica regionale lombarda grazie alla sua collocazione fra le colline e il fiume, e per la presenza di estesi ambienti naturali e seminaturali (come boschi, zone umide, giardini, prati stabili, siepi campestri, filari arborati, ecc.). La sfida è connette tale insieme di habitat diversificati in un sistema ambientale ininterrotto, una rete ecologica appunto. Un insieme strutturato di "nodi" e "corridoi" ecologici entro cui possano svilupparsi condizioni ecologiche molto più significative di quelle espresse dai singoli ambienti (o tasselli della rete).



ECOSISTEMA COLLINARE

È il sistema ambientale delle colline. Venuto meno il loro ruolo produttivo (pascolo, legname, ecc), le aree collinari hanno visto crescere la loro importanza ecologica e paesaggistica: cositituiscono un ecosistema molto ricco e articolato in grado di ospitare una fauna differenziata.

ECOSISTEMA DELLA PIANA FLUVIALE: I SISTEMI AGRARI

La piana fluviale è un ecosistema composito, dove prevalgono i coltivi, con presenza di prati plurispecifici, boscaglie e boschi ad elevato grado di naturalità (lungo la Roggia Cobiada). Un territorio dalle importanti potenzialità ecologiche da valorizzare attraverso interventi di riqualificazione ambientale e di "riconnessione" degli elementi naturali.

CORRIDOIO ECOLOGICO DEL FIUME MELLA

È il corridoio ecologico individuato dalla rete ecologica regionale. È costituito dalle aree immediatamente adiacenti il fiume, dove vi è una discreta presenza di boschi caratterizzati da un buon grado di continuità e di naturalità. L'obiettivo è sviluppare un sistema ambientale con valenza ecologica e di tutela delle acque, sul quale attestare le connessioni ecologiche fra il fiume e le colline.

CONNESSIONI ECOLOGICHE

FIUME-COLLINE DA SALVAGUARDARE

Costituiscono gli ultimi varchi, nell'ambito dell'alta pianura bresciana, fra il territorio collinare e quello fluviale. È una condizione da salvaguardare, imprescindibile per la costruzione di una rete ecologica locale e regionale.



CONNESSIONI ECOLOGICHE

FIUME-COLLINE DA RICOSTRUIRE

Sono ambiti di possibile riconnessione fra l'ecosistema collinare e quello della piana fluviale attraverso opportuni interventi, come è stato il recupero della ex cava Cembre, a nord.



CORRIDOIO FLUVIALE: NODI ECOLOGICI

Sono le aree lungo il fiume su cui operare interventi di riqualificazione naturalistica per rafforzare la valenza ecologica del corridoio fluviale. Il parco dove ci troviamo è uno di questi nodi ecologici, creato attraverso il recupero di un'area abbandonata di antica escavazione.



CORRIDOIO ECOLOGICO SECONDARIO:

ROGGIA COBIADA

La Roggia Cobiada è un importante corpo idrico (costantemente alimentato) che attraversa la piana fluviale da nord a sud, passando per il centro urbano. È un potenziale habitat complesso su cui attestare le connessioni ecologiche secondarie fra il fiume e le colline, costituite dalla vegetazione spontanea lungo il reticolo irriguo e fra gli spazi interpoderali.



Sono costituite dalla vegetazione naturaliforme lungo la viabilità minore e le fasce, più o meno ampie, di confine fra i fondi. Se adeguatamente valorizzate possono divenire utili habitat di connessione fra le colline, la Roggia Cobiada e il fiume.



Sono parchi pubblici e aree agricole residuali di diversa natura: reliquati di coltivazioni pregiate che hanno perso l'originaria funzione produttiva, ma che possono assumere un nuovo ruolo ambientale. La loro salvaguardia è utile salla tutela del paesaggio e all'integrazione della rete ecologica (stepping-stones).







REALIZZARE LA CONNESSIONE ECOLOGICA: IL PROGETTO "BANDO CARIPLO 2012. OBIETTIVO 2"

GLI OBIETTIVI

Nel 2012 l'amministrazione di Collebeato partecipa al bando indetto da Fondazione Cariplo per il cofinanziamento di interventi per realizzare, sviluppare e potenziare corridoi ecologici terrestri e fluviali che possano mettere in collegamento aree naturalistiche importanti per il mantenimento della biodiversità. Il progetto presentato ottiene il finanziamento e, fra il 2013 e il 2016, viene attuato. È un progetto articolato in tre "azioni", relative a tre luoghi del territorio comunale dove, in modi diversi, la funzionalità del corridoio ecologico fluviale era interrotta o fortemente compromessa.

CHE COSA È STATO FATTO?

18.700 mq: le aree sterili rinaturalizzate.

3.000: gli alberi piantati.

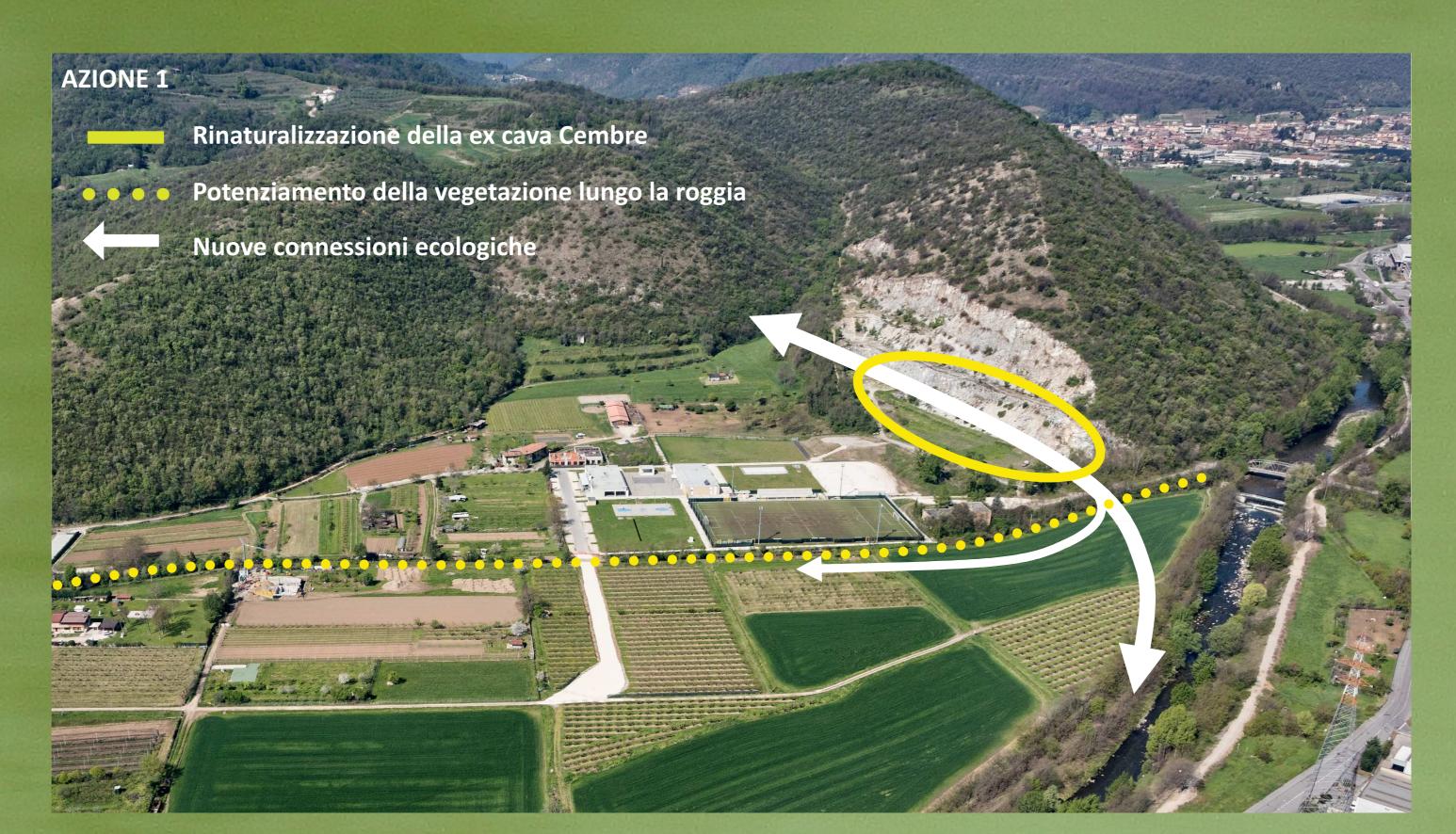
800 m: il tratto di Roggia Cobiada riqualificata.

3,5 km: il tratto di corridoio ecologico, senza interruzioni, realizzato lungo il fiume in conseguenza degli interventi attuati.

QUALI SONO I RISULTATI ATTESI?

Gli interventi, nel loro insieme, hanno creato le condizioni per innalzare il livello di naturalità del fiume e per riconnettere fra loro l'ecosistema collinare e quello della piana fluviale. Ciò consentirà nel tempo di innalzare il livello di biodiversità del territorio.

Le specie obiettivo (la cui presenza, cioè, conferma la riuscita dell'intervento) sono, fra gli uccelli, l'Assiolo, il Codirossone, il Succiacapre, l'Upupa, lo Zigolo nero; fra i mammiferi, la lepre comune, alcune specie di Chirotteri e Roditori, la Volpe comune, la Faina; fra gli anfibi, rettili e invertebrati acquatici.



AZIONE 1

È il recupero della ex cava Cembre, nella parte nord del territorio comunale, con l'obiettivo di creare un collegamento naturaliforme fra il bosco collinare e il fiume per favorire la mobilità delle specie animali.

Come arrivarci? Proseguendo lungo il fiume, verso nord, fino alla chiusa di derivazione della Roggia Cobiada.



AZIONE 2

Obiettivo dell'Azione 2 è stato l'eliminazione dell'interruzione nella continuità della fascia naturaliforme lungo il fiume (causata dai due ponti di via san Francesco) attraverso la realizzazione di una scogliera in alvero che collega le sponde fluviali a monte e a valle dei ponti, e la realizzazione di un nodo ecologico (il sito dove ci troviamo) che possa migliorare significativamente la qualità ambientale del corridoio fluviale.

AZIONE 3

Obiettivo dell'Azione 3 è l'attenuazione della criticità costituita dall'assottigliamento del corridoio ecologico fluviale, per un tratto di circa 450 mt lungo il confine della zona industriale, tramite interventi di arricchimento e riqualificazione della vegetazione lungo la sponda. Come arrivarci? proseguendo lungo il fiume, verso sud, oltre il cimitero.







UN NODO ECOLOGICO LUNGO IL FIUME

PERCHÉ UN NODO ECOLOGICO?

I nodi ecologici sono habitat naturaliformi complessi, favorevoli ad ospitare molteplici specie animali e vegetali, offrendo loro riparo, cibo e ambienti adattati alla riproduzione; sono i nuclei su cui si attestano i corridoi ecologici (cioè gli habitat naturaliformi a sviluppo lineare che collegano fra loro i nodi, dando luogo alle reti ecologiche).

Il nodo ecologico in cui ci troviamo è un ambiente "di supporto" al corridoio ecologico del Fiume Mella, ed è composto da ambienti differenti per favorire lo sviluppo della biodiversità.

COME È FATTO?

Questo nodo ecologico è stato realizzato su un'area di antica escavazione (di ghiaia) abbandonata da diversi decenni; un'area sterile di circa 10.000 mq.

Attraverso riporti di terreno sono state create scarpate di raccordo con la campagna circostante e con l'alveo fluviale; si è quindi proceduto alla creazione di diversi ambienti, come boscaglie, zone umide, prati stabili.

Gli elementi principali del nodo ecologico sono:

- IL BOSCO. Sono state estese ed arricchite le boscaglie lungo il fiume attraverso la messa a dimora di circa 1.000 nuovi alberi autoctoni;
- I PRATI. Una superficie di circa 2.400 mq è stata destinata a prato, ambiente complementare al bosco;
- LE POZZE PER LA RIPRODUZIONE DEGLI ANFIBI, micro-habitat molto importanti, oggi in forte riduzione all'interno dei nostri sistemi agrari;
- L'"ECO-PASSO". Attraverso interventi nell'alveo del fiume e lungo le sponde si è ricostituita la possibilità di spostamento in sicurezza della fauna lungo il fiume.













Planimetria del nodo ecologico







QUALI GLI EFFETTI?

Due effetti principali, in due tempi.

1) L'eliminazione della discontinuità lungo la sponda fluviale in corrispondenza dei ponti di via san Francesco: ha l'effetto immediato di permettere il transito della fauna fra gli ambienti a monte e a valle dei ponti; l'efficienza della riconnessione migliorerà con lo sviluppo della vegetazione di invito alla fauna che accompagna l'intervento nell'alveo fluviale.

2) Nel nodo ecologico si svilupperà la capacità di accoglimento e di irraggiamento di specie animali (e vegetali): lo sviluppo dell'effetto è legato al graduale consolidarsi della vegetazione di nuovo impianto. In termini generali si attendono benefici consolidati nel corso di un quinquennio.

E IL DISTURBO DOVUTO ALLE PERSONE?

Le reti ecologiche non sono incompatibili con la fruizione da parte delle persone. Pur nascendo con l'obiettivo di favorire la biodiversità, sviluppano un valore paesaggistico che diventa attrattivo anche per attività ricreative, che devono però essere necessariamente a basso impatto. Entra così in gioco la responsabilità etica di ognuno nel tutelare la biodiversità: rispettare l'ambiente, non arrecare disturbo agli habitat, non introdurre specie animali o vegetali infestanti.







UN NODO ECOLOGICO, UNA MOLTEPLICITÀ DI HABITAT

Il nodo ecologico dove ci troviamo è costituito da diversi habitat, funzionali a creare, nell'insieme, un ambiente complesso, adatto allo sviluppo di un elevato grado di biodiversità.

IL BOSCO

Sono stati creati nuovi nuclei boscati in estensione di quelli già presenti sugli argini. In tal modo si sono creati ambienti forestali maggiormente articolati e di maggiore interesse ecologico. La tipologia di piante utilizzata riprende la composizione dei boschi mesofili delle zone di fondovalle: olmo campestre, carpino bianco, frassino maggiore, acero campestre, ciliegio, rovere e farnia. Sono stati inoltre piantati esemplari di viburno, corniolo, sambuco, evonino, prugnolo.

Si è fatto ricorso a esemplari (circa 1.050, fra alberi e arbusti) di specie caratterizzate da fruttificazione abbondante, attrattive quindi per la fauna, in particolare per gli uccelli provenienti dalle colline, per incentivare così lo sviluppo delle potenzialità ecologiche del sito.

IL PRATO

L'area centrale del nodo ecologico è destinata a prato. In un contesto agrario come quello della piana fluviale, dominato dai coltivi e da boscaglie residuali, il prato ha una funzione ecologica fondamentale in quanto contribuisce a differenziare gli habitat e garantisce la presenza delle importanti fasce ecotonali. I prati lungo il fiume sono importanti ambienti per le specie avifaunistiche provenienti dalle colline, come aree di caccia.













7

LE FASCE ECOTONALI

Gli "ecotoni" sono ambienti di transizione fra habitat diversi (per esempio bosco-prato): possiedono un elevato livello di biodiversità perché sono ambienti abitati sia dalle specie degli ecosistemi confinanti sia dalle specie esclusive dell'ambiente ecotonale. Uno degli ambienti ecotonali più importanti nel corridoio ecologico lungo il fiume è proprio quello fra bosco e prato.

L'alto livello di biodiversità di un ecotono è una condizione utile a garantire un'elevata stabilità dell'ecosistema.



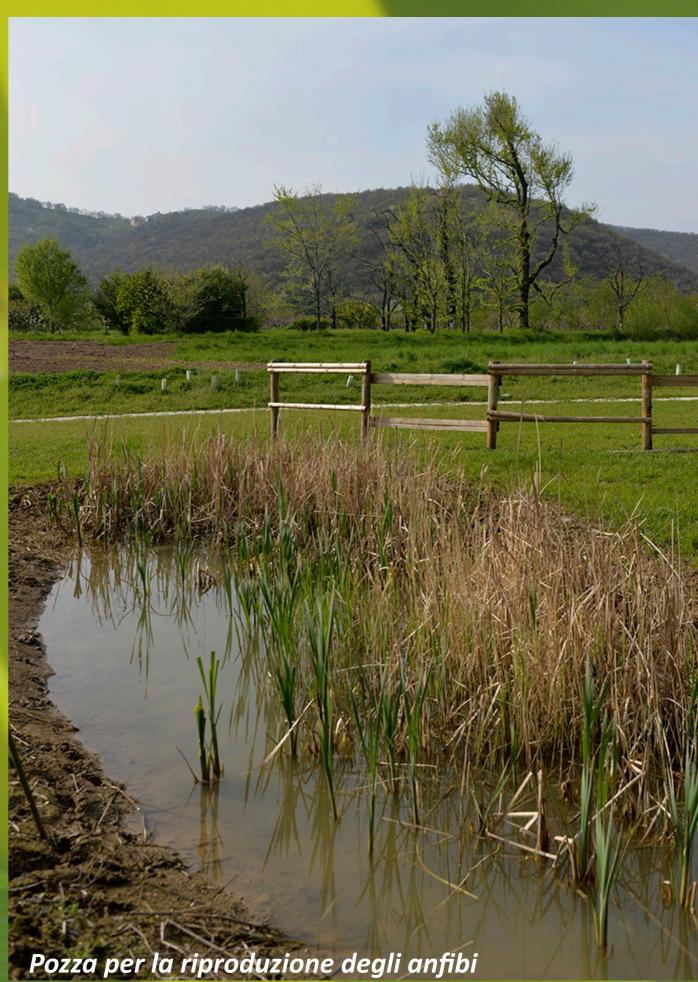
LE POZZE PER LA RIPRODUZIONE DEGLI ANFIBI

- Il prato, fra il bosco e i coltivi

La popolazione degli anfibi ha subito nel tempo pesanti riduzioni, principalmente per effetto della progressiva sparizione degli ambienti adatti alla loro riproduzione nei contesti agrari di fondovalle: un importante tassello delle catene alimentari è così venuto progressivamente a mancare, con conseguenze negative a carico anche dei predatori superiori.

Le nuove pozze hanno profondità variabili (fino a circa 1,3 m), la zona di margine (meno profonda) è utilizzata dagli anfibi (rospi, per esempio) durante il loro periodo riproduttivo, mentre le porzioni più profonde potrebbero, col tempo, divenire luoghi di frequentazione anche di uccelli legati agli ambienti umidi. Le pozze sono accompagnate dalla piantumazione di specie di palude, ed in particolare da cannuccia di palude (Phragmites australis) e da lisca maggiore (Thypa latifolia).









COMUNE DI COLLEBEATO





GLI INTERVENTI LUNGO IL FIUME

Una delle maggiori criticità del corridoio ecologico lungo il Fiume Mella è la presenza di continue interruzioni dovute ai ponti o agli insediamenti urbani. Queste infrastrutture sono, soprattutto per i mammiferi, barriere spesso insormontabili. La conseguenza è la difficoltà di movimento per gli animali (per riprodursi, per trovare cibo ecc.) e di scambi genetici fra le popolazioni, con un complessivo abbassamento della biodiversità.

L'"ECO-PASSO"

I ponti di via San Francesco, con le spalle di imposta realizzate in alveo, sono un esempio di barriera ecologica. Per superarla è stata realizzata una scogliera in alveo (lunga circa 35), addossata alla sponda orografica destra del fiume e raccordata con le scarpate dell'alveo. Si è così ricreato un passaggio sicuro per la fauna, che potrà quindi muoversi lungo un tratto ininterrotto di sponda fluviale di circa 3,5 km (dal ponte di Concesio, a nord, scendendo verso Brescia). L'opera è stata accompagnata dalla piantumazione di vegetazione di invito alla fauna, principalmente sul lato di monte, dove la larghezza dell'argine risulta maggiore e maggiore quindi la necessità di indirizzare la fauna verso l'eco-passo.

La scogliera, concordata con l'Agenzia interregionale per il Fiume Po (A.I.P.O.), ha anche una funzione di protezione della sponda dall'erosione.









LA RIQUALIFICAZIONE DELLA VEGETAZIONE

Lungo la sponda del fiume si sono formate spontaneamente, nel tempo, boscaglie a basso (se non bassissimo) grado di naturalità, con una netta predominanza di robinia (una specie infestante). Sono stati quindi effettuati interventi di riqualificazione ecologica della vegetazione sulla sommità della scarpata fluviale. Si è proceduto alla eliminazione delle specie arbustive (rovo e lianose) concorrenti con la vegetazione di maggior pregio, al diradamento della robinia e quindi alla messa a dimora di esemplari di specie arbustive autoctone, scelte fra quelle a maggiore fruttificazione, in grato di fornire una quota alimentare alla fauna selvatica in modo da incoraggiarne gli spostamenti lungo il fiume.

Sono state utilizzate le specie seguenti: pallon di maggio (Viburnum opulus), ligustro (Ligustrum vulgare); sambuco (Sambucus nigra), sanguinello (Cornus sanguinea), spin cervino (Rhamnus catharticus), fusaggine (Euonymus europaeus); corniolo (Cornus mas), nocciolo (Corylus avellana), prugnolo (Prunus spinosa). Gli interventi hanno interessato il tratto di sponda fra il ponte di via san Francesco e il nuovo nodo ecologico, e il tratto in corrispondenza dell'area industriale ("Azione 3").



Non esiste una definizione univoca di "specie infestante". Si possono considerare infestanti quelle specie (animali o vegetali) che tendono a diffondersi in modo spontaneo e con grande velocità soppiantando le specie autoctone, con la conseguenza di cancellare interi ecosistemi e di ridurre drasticamente il livello di biodiversità. Nel territorio lungo il fiume (ma non solo) sono particolarmente infestanti la robinia (Robinia pseudoacacia) e l'ailanto (Ailanthus), due specie particolarmente invasive e di scarso valore ecologico che hanno soppiantato formazioni autoctone più ricche e complesse, impoverendo considerevolmente gli ecosistemi naturali.













COLLEBEATO:

UN TASSELLO DELLA RETE ECOLOGICA REGIONALE FRA FIUME E COLLINE

Il piccolo comune di Collebeato è un tassello importante della rete ecologica regionale (R.E.R.). Le reti ecologiche sono sistemi di habitat (boschi, prati, parchi e giardini, zone umide, ecc.) fra loro interconnessi fino a formare ampie estensioni naturaliformi entro cui le specie animali e vegetali possono trovare adeguate condizioni di movimento, sussistenza e riproduzione.

L'insieme strutturato degli elementi della rete ecologica dà luogo a un sistema naturaliforme interconnesso, una vera e propria infrastruttura naturale, paragonabile ad una sorta di "autostrada ecologica" che permette lo sviluppo di condizioni ambientali molto più significative di quelle espresse dai singoli tasselli della rete. L'obiettivo di una rete ecologica è quello di offrire alle specie animali e vegetali possibilità di scambiare individui e geni tra unità di habitat diverse e quindi di incrementare il patrimonio di biodiversità.

IL RECUPERO DELLA EX CAVA CEMBRE: UNA NUOVA CON-NESSIONE ECOLOGICA FRA LE COLLINE E IL FIUME

Il sito della ex cava della cementeria Cembre (dove ci troviamo) era un'area pietrosa e sterile rinaturalizzata nel 2016 grazie ad un progetto cofinanziato da Fondazione Cariplo. Il rilevato verde antistante il fronte di cava è stato realizzato mediante il riporto di materiale proveniente dalla demolizione della vecchia cementeria, opportunamente frantumato e addizionato con terra. La formazione del rilevato è stata accompagnata dalla messa a dimora di circa 450 piante (alberi e arbusti), per creare boscaglie che possano agevolare il transito della fauna fra l'ecosistema collinare (sito alla nostra sinistra) e quello della piana





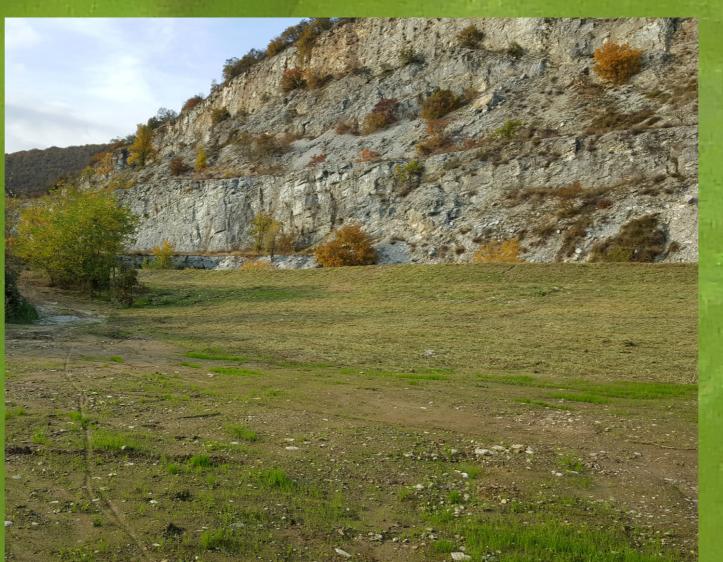


fluviale e della Roggia Cobiada (alla nostra destra). Sono state utilizzate piante termofile, adatte alle caratteristiche di aridità dell'area: leccio (Quercus ilex), carpino nero (Ostrya carpinifolia), orniello (Fraxinus ornus), ciliegio canino (Prunus mahleb), pero corvino (Amelanchier ovalis), ginestra dei carbonai (Cytisus scoparius), olivello spinoso (Hyppophae rhamnoides), ligustro (Ligustrum vulgare), corniolo (Cornus sanguinea).

La sagoma del rilevato è anche funzionale ad intercettare la caduta di massi dal fronte di cava, mettendo quindi in sicurezza l'area senza necessità di interventi sul fronte di escavazione, potenzialmente distruttivi dell'ecosistema che in esso si è sviluppato in seguito alla conclusione dell'attività di cava. Il fronte di cava raggiunge un'altezza di 60 m circa ed è interrotto a circa 20 m da una balza; la sua morfologia e l'esposizione a sud permettono l'insediamento di specie termofile (animali e vegetali) di grande interesse naturalistico, come in altri siti analoghi della provincia. Nel caso delle cave di Rezzato, Botticino e Nuvolera, per esempio, è documentata la presenza di specie animali e vegetali di derivazione mediterranea: l'occhicotto (Sylvia melanocephala), lo strillozzo (Miliaria calandra), l'ortolano (Emberiza hortulana), il fanello (Acanthis cannabina), la sterpazzola (Sylvia communis), il succiacapre (Caprimulgus europaeus), la bigia padovana (Sylvia nisoria), l'averla piccola (Lanius collurio).













PERCHÉ QUESTA NUOVA CONNESSIONE È IMPORTANTE? La rinaturalizzazione dell'area di cava ha ricreato il collegamento fra due importanti ecosistemi, quello collinare e quello agrario della piana fluviale, quasi completamente scomparso nel contesto provinciale.

Il recupero naturalistico della cava garantisce quindi la possibilità di relazione fra diversi habitat e permette così lo sviluppo di un elevato grado di biodiversità.

QUALI GLI EFFETTI?

Il recupero della cava, con l'avanzare dello sviluppo della vegetazione, darà luogo ad un habitat idoneo ad ospitare e a consentire la diffusione di specie animali e vegetali: le specie obiettivo (la cui presenza, cioè, conferma la riuscita dell'intervento) sono, fra gli uccelli, l'assiolo, il codirossone, il succiacapre, l'upupa, lo zigolo nero; fra i mammiferi, la lepre comune, alcune specie di chirotteri e di roditori, la volpe comune, la faina; fra gli anfibi, rettili e invertebrati acquatici. In termini generali si attendono benefici consolidati nel corso di un quinquennio.

PER SAPERNE DI PIÙ

L'intervento di recupero naturalistico si inserisce in un progetto più ampio di realizzazione della rete ecologica comunale, che ha interessato parte della Roggia Cobiada e due aree lungo il fiume. Nel nodo ecologico a monte del ponte di via San Francesco è allestita una stazione informativa sul progetto di rete ecologica. Ci si arriva percorrendo il sentiero lungo in fiume, verso sud.

Il progetto è stato cofinanziato da Fondazione Cariplo.



COMUNE DI COLLEBEATO





UN PASSAGGIO PER LA FAUNA

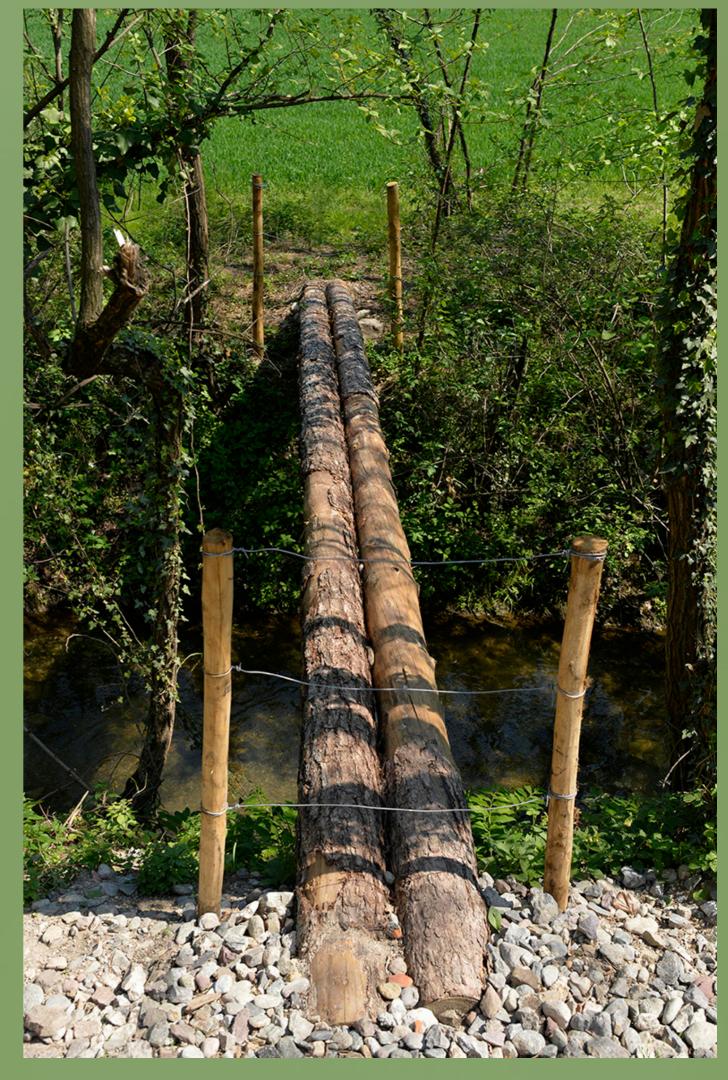
Una delle maggiori criticità nelle reti ecologiche (sistemi ininterrotti di habitat naturali e seminaturali necessari alla biodiversità) è la presenza di interruzioni dovute a strade, insediamenti urbani e infrastrutture in genere. Queste infrastrutture sono, soprattutto per i mammiferi, barriere spesso insormontabili. La conseguenza è la difficoltà di movimento per gli animali e di scambi genetici fra le popolazioni, con un complessivo abbassamento del livello di biodiversità.

Molte specie utilizzano infatti habitat differenti in base alle esigenze del proprio ciclo biologico (riproduzione, alimentazione, svernamento, ecc.). Ad esempio gli anfibi (come rospi, tritoni, salamandre) abitano normalmente spazi appartati, come i boschi, ma in primavera si spostano in cerca d'acqua per deporre le uova. Anche i piccoli mammiferi sono spesso indotti ad attraversare le strade per soddisfare le loro necessità di spostamento: nel contesto delle colline e della piana fluviale sono presenti ricci e tassi.

La strada è un esempio fra i più diffusi di barriera ecologica. Una soluzione per consentire alla fauna l'attraversamento in sicurezza delle strade è data dai tunnel sotto la sede stradale.

Il sottopasso stradale per la piccola fauna (o eco-passo) è stato realizzato (nell'ambito di un progetto di costruzione della rete ecologica comunale) per mettere in collegamento il sistema ambientale del bosco e della ex cava Cembre rinaturalizzata, con la Roggia Cobiada, e quindi, attraverso questa, col fiume. È costituito da due opere complementari: un tunnel sotto la strada e una passerella lignea sopra la roggia. Il sottopasso è previsto per facilitare il transito della microfauna ed è costituito da un tubo in calcestruzzo carrabile a sezione quadrata, con lato interno di 80 cm, posato sotto la carreggiata.















QUALI GLI EFFETTI?

La realizzazione dell'eco-passo, unitamente allo sviluppo della vegetazione di nuovo impianto lungo la roggia e sull'area dell'ex cava Cembre, porterà ad una considerevole estensione dell'areale di spostamento per diverse specie, mettendo in comunicazione habitat differenti e contribuendo quindi in modo significativo alla biodiversità del territorio.

PER SAPERNE DI PIÙ

La realizzazione dell'eco-passo si inserisce in un progetto più ampio di realizzazione della rete ecologica comunale, che ha interessato l'area dell'ex cava Cembre, parte della Roggia Cobiada e due aree lungo il fiume.

Nel nodo ecologico a monte del ponte di via San Francesco è allestita una stazione informativa sul progetto di rete ecologica.

Ci si arriva percorrendo il sentiero lungo in fiume, verso sud.

Il progetto è stato cofinanziato da Fondazione Cariplo.



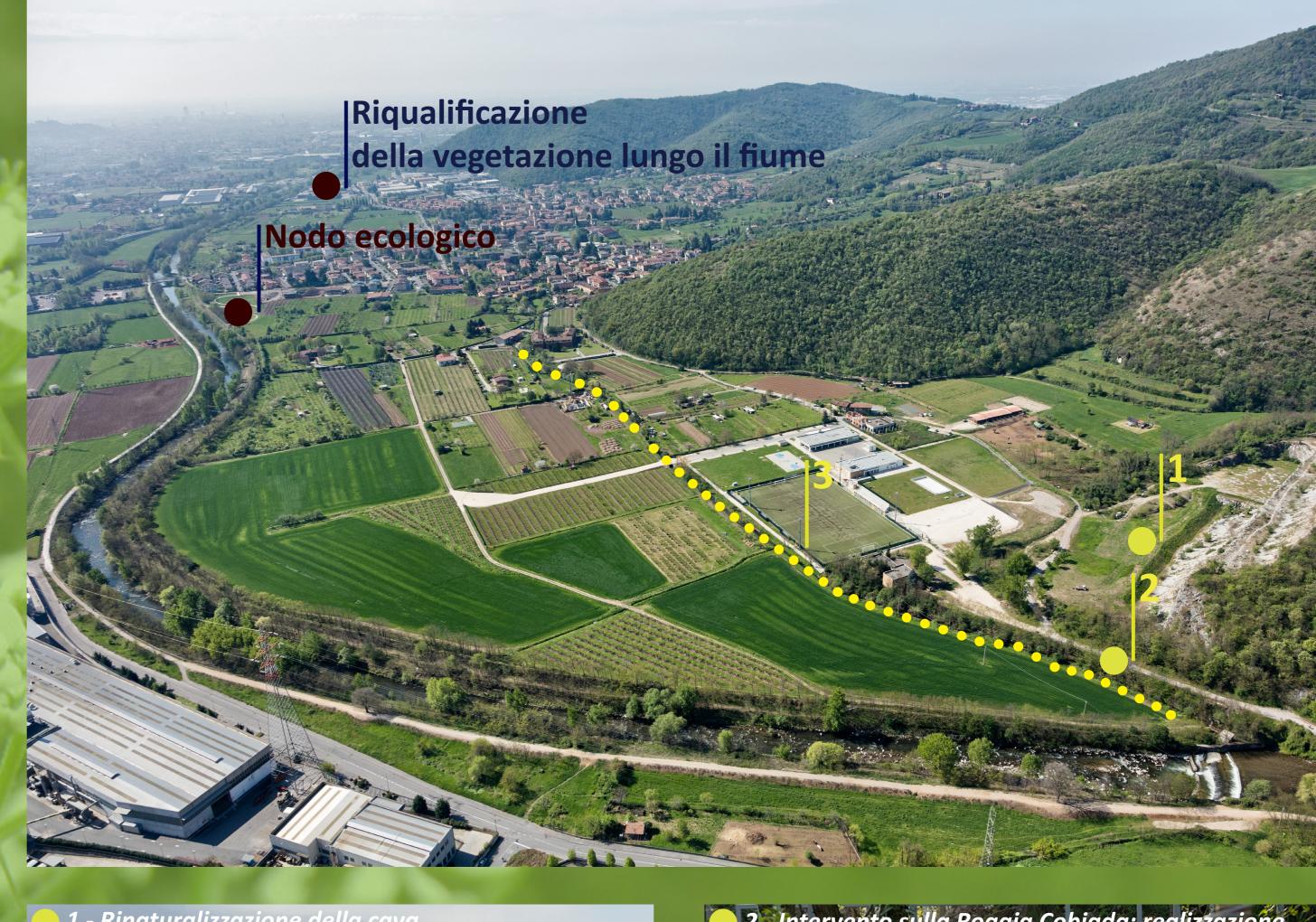
LA ROGGIA COBIADA: UN CORRIDOIO ECOLOGICO FRA FIUME E COLLINE

Il comune di Collebeato è un tassello importante della rete ecologica regionale (R.E.R.). Le reti ecologiche sono sistemi di habitat (boschi, prati, parchi e giardini, zone umide, ecc.) fra loro interconnessi fino a formare ampie estensioni naturaliformi entro cui le specie animali e vegetali possono trovare adeguate condizioni di vita, riproduzione e spostamento. La Roggia Cobiada ha un ruolo particolarmente importante nella rete ecologica di Collebeato.

Derivata dal Fiume Mella, a nord del territorio comunale, attraversa tutta la piana fluviale a nord del centro abitato, il centro abitato stesso e un buon tratto delle aree agricole a sud. È stata oggetto negli anni di interventi di recupero, soprattutto delle parti che attraversano il paese, con l'obiettivo di farne un corridoio ecologico complementare a quello costituito dal Fiume Mella.

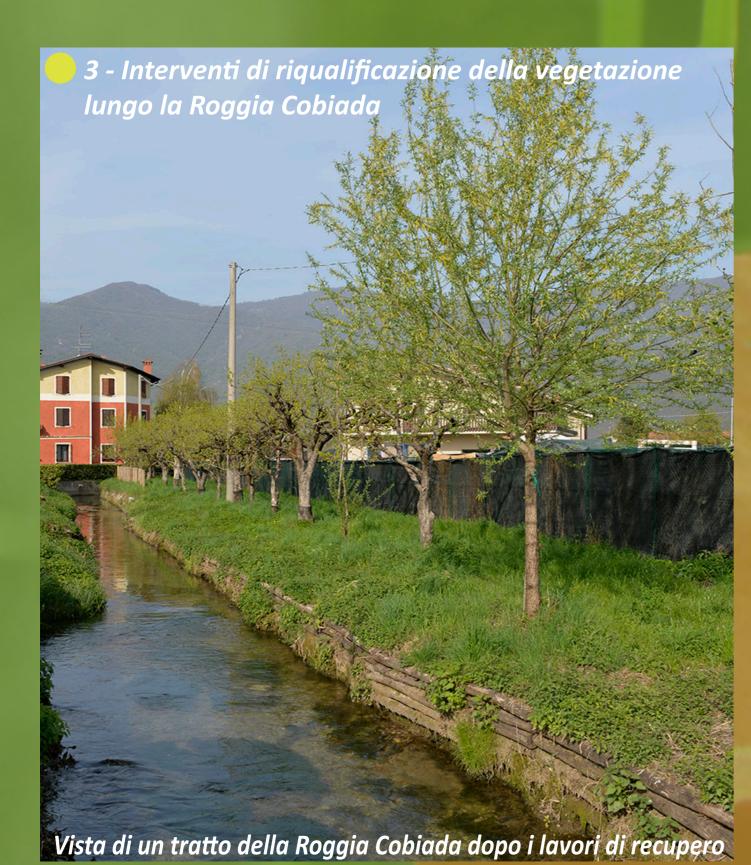
Fra il 2013 e il 2016 sono stati effettuati importanti interventi di riqualificazione del tratto fra la derivazione (a monte) e la località "La Noia" (a valle).

Gli interventi hanno portato ad avere un corridoio ecologico che attraversa la piana fluviale, su cui attestare potenziali connessioni ecologiche trasversali fra colline e fiume (attraverso la rinaturalizzazione dei fossi irrigui e delle fasce interpoderali). Sono interventi funzionali a creare un sistema di habitat naturaliformi interconnessi, una vera e propria infrastruttura ecologica fra fiume e colline che permetterà lo sviluppo di condizioni ambientali molto più significative di quelle espresse dai singoli habitat, e di offrire alle specie animali e vegetali possibilità di scambiare individui e geni tra habitat diversi, e quindi di incrementare il patrimonio di biodiversità.













CHE COSA È STATO FATTO?

Sono stati effettuati interventi di rinaturalizzazione di un tratto urbanizzato e interventi di riqualificazione e di integrazione della vegetazione. In località La Noia sono stati demoliti alcuni corpi di fabbrica realizzati a ridosso della la roggia, e l'area liberata (per una profondità di 5 metri) è stata rinaturalizzata e ceduta all'amministrazione comunale.

Lungo il tratto fra la località La Noia e il confine comunale a nord sono stati effettuati interventi di taglio e contenimento della robinia e di altra vegetazione invadente o di ostacolo alla funzionalità ecologica. In aggiunta, sono state eseguite alcune localizzate piantumazioni nei tratti in cui la copertura vegetale della sponda era discontinua. Sono stati messe a dimora piante (circa 450) di specie arboree ed arbustive differenziate. In questo modo si è ricreata quella continuità vegetale indispensabile a supportare le esigenze di spostamento della fauna selvatica, ma anche a realizzare un piccolo ecosistema lineare completo in tutte le sue componenti vegetali (strato erbaceo, arbusti e alberi). Si è inoltre fatto abbondante uso di specie in grado di produrre frutti eduli quale complemento alimentare per la fauna selvatica.

QUALI GLI EFFETTI?

La riqualificazione del sistema ambientale lungo la Roggia Cobiada porterà ad una considerevole estensione dell'areale di spostamento da nord a sud per diverse specie, mettendo in comunicazione habitat differenti e contribuendo quindi in modo significativo alla biodiversità del territorio.

CHE COSA SONO LE SPECIE INFESTANTI?

Non esiste una definizione univoca di "specie infestante". Si possono considerare infestanti quelle specie (animali o vegetali) che tendono a diffondersi in modo spontaneo e con grande velocità soppiantando le specie autoctone, con la conseguenza di cancellare interi ecosistemi e di ridurre drasticamente la biodiversità. Lungo i corsi d'acqua (ma non solo) sono particolarmente infestanti la robinia (Robinia pseudoacacia), l'ailanto (Ailanthus altissima), o lo zucchino spinoso (Sicyos angulatus), tre specie particolarmente invasive e di scarso valore ecologico, che hanno soppiantato formazioni autoctone più ricche e complesse, impoverendo considerevolmente gli ecosistemi naturali.



PER SAPERNE DI PIÙ

La realizzazione dell'eco-passo si inserisce in un progetto più ampio di realizzazione della rete ecologica comunale, che ha interessato l'area dell'ex cava Cembre e due aree lungo il fiume.

Nel nodo ecologico a monte del ponte di via san Francesco è allestita una stazione informativa sul progetto di rete ecologica. Ci si arriva percorrendo il sentiero lungo in fiume, verso sud.

Il progetto è stato cofinanziato da Fondazione Cariplo.





