



ESPERIENZE SUL CAMPO E RISULTATI DI STUDIO

PRIMA FASE DI PROGETTO

Con il sostegno di
Fondazione
CARIPLO



Progetto sviluppato e realizzato da

**EST TICINO
VILLORESI**
CONSORZIO DI BONIFICA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO

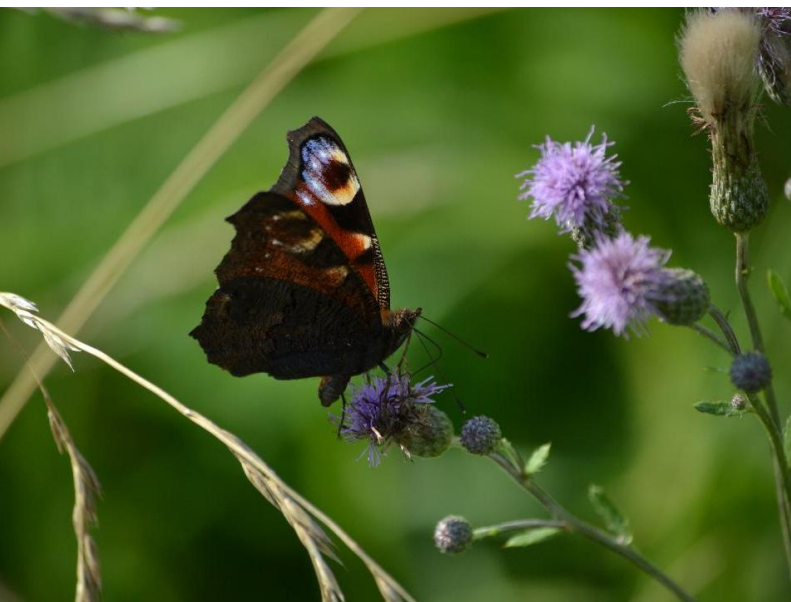


DiSAA
DIPARTIMENTO
di SCIENZE
AGRICOLE e
AMBIENTALI

Con il patrocinio di

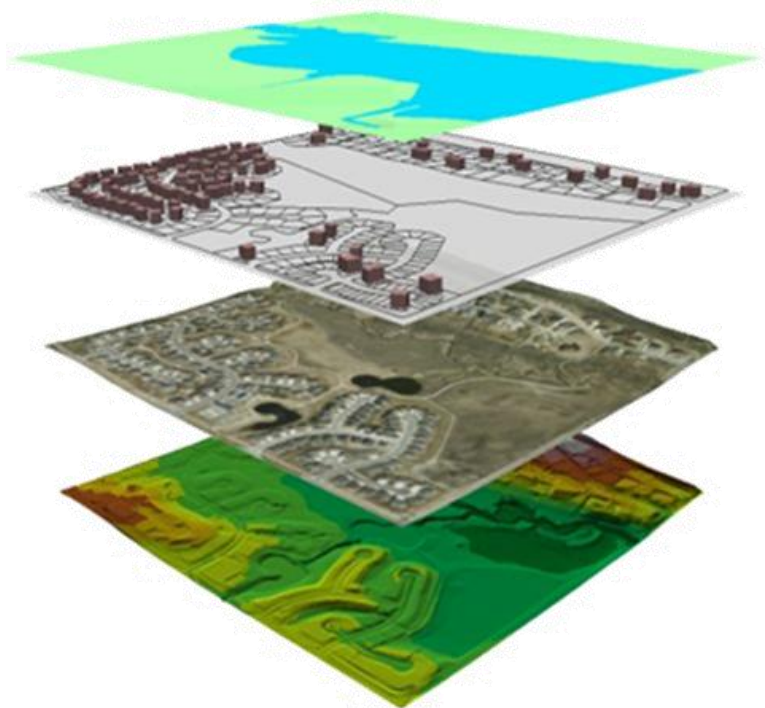
ABI LOMBARDIA
ASSOCIAZIONE REGIONALE CONSORZI GESTIONE
E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Risultati dei monitoraggi ambientali e presentazione del progetto pilota per la seconda fase



- Stefano Aguzzi
- Paolo Pantini (Museo di Scienze Naturali «E. Caffi» Bergamo)
- Riccardo Falco (riccardo.falco@flanet.org)
- Valentina Bergero (valentina.bergero@flanet.org)

Individuazione degli ambiti



- Reticolo di bonifica EST Villoresi;
- Sistema delle Aree protette (Parchi Regionali e PLIS);
- Siti Natura 2000 (Zone Speciali di Conservazione e Zone di Protezione Speciale);
- Fontanili della Lombardia;
- Uso e Copertura del Suolo 2021 - DUSAF 7.0 segnatamente alle categorie: 2111 Seminativi semplici, 2112 Seminativi arborati, 21131 Colture orticole a pieno campo, 21141 Colture florovivaistiche a pieno campo, 213 Risaie, 221 Vigneti, 222 Frutteti e frutti minori, 2241 Pioppeti, 2242 Altre legnose agrarie, 2311 Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive, 2312 Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse.
- Collocazione di Cascina Baciocca

QuesComune	Tipo canale	Nome canale	Lunghezza tratto	Categoria DUSAF 7	Parco Regionale	PLIS	SN2000	Fontanile
ROBECCHETTO CON INDUNO	Terziario	5 Castano	480 m	seminativi semplici, prati permanenti, colture florovivaistiche a pieno campo	PLVT	NO	(prossimità)	(prossimità)
CASTANO PRIMO	Terziario	6 Castano	400 m	prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive, seminativi semplici	PLVT	NO	NO	NO
INVERUNO	Secondario	Derivatore di Magenta	440 m	altre legnose agrarie, seminativi semplici	NO	NO	NO	NO
PARABIAGO	Terziario	1/B Arluno	560 m	seminativi semplici	NO	Parco del Roccolo	NO	NO
VANZAGO	Secondario	derivatore di Bareggio	350 m	seminativi semplici, prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	PASM	NO	(prossimità)	NO
CORNAREDO	Terziario	1 Settimo	170 m / 210 m	seminativi semplici	PASM	NO	NO	NO
SETTIMO MILANESE	Secondario	Derivatore di Settimo	830 m	Seminativi semplici	PASM	NO	NO	SI
ROBECCO SUL NAVIGLIO	Terziario	13/A Magenta	370 m	seminativi semplici, risaie, prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	PLVT	NO	NO	(prossimità)

Gruppi target delle attività di monitoraggio

- **Odonati** → varietà e abbondanza delle popolazioni dipendono dalle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche dei biotopi acquatici e delle aree ad essi limitrofe → Dutch Dragonfly Monitoring Scheme
- **Lepidotteri ropaloceri** → in grado di rispondere rapidamente ai cambiamenti ambientali; spesso usati per valutare la misura del successo di programmi di ripristino degli habitat in quanto hanno cicli di vita complessi (es fedeltà pianta nutrice e voltinismo) → Transetto di Pollard;
- **Macro invertebrati del suolo (carabidi, stafilinidi e aracnidi)**
 - elevata diffusione nel contesto della fauna italiana;
 - buon livello delle conoscenze sistematiche;
 - le buone conoscenze generali relativamente alla loro biologia;
 - la relativa facilità nei metodi di raccolta o censimento
 - Pitfall traps lungo transetto lineare (5, una ogni 10 m)

Odonati: sintesi risultati



- **18 specie**, di cui nessuna è considerata minacciata secondo la Lista Rossa IUCN delle libellule italiane (Riservato et al. 2014) o inserita negli Allegati II o IV della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”;
- **Canale terziario 13/A Magenta** è il sito in cui è stato contattato il maggior numero di specie 9;
- presenza di ***Boyeria irene*** specie considerata rara e localizzata in Pianura Padana che tipicamente si riproduce in corsi d’acqua con rive ombreggiate
- prossimità ad un fontanile in buono stato di conservazione, con elementi seminaturali di una certa estensione (siepi e filari) determina la presenza anche di specie caratteristica di acque correnti ben ossigenate e indica una buona qualità degli habitat acquatici → ***Calopteryx virgo***
- ruolo fondamentale per la maturazione e la ricerca di risorse trofiche, come deducibile dall’osservazione di esemplari in caccia o neosfarfallati

Lepidotteri ropaloceri: sintesi risultati



- **19 specie**, di cui nessuna è considerata minacciata secondo la Lista Rossa IUCN delle farfalle italiane (Balletto et al. 2016) o inserita negli Allegati II o IV della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”;
- **5 specie** inserite nell’atlante sul rischio climatico per le farfalle europee (Settele et al. 2008): *Issoria lathonia* “alto rischio HR”, *Cupido argiades*, *Aglais io*, *Melitaea didyma* e *M. phoebe* “a rischio R”;
- I siti, in cui è stato contattato il maggior numero di specie, sono:
 - **canale terziario 1 Settimo** (10 specie)
 - **canale secondario Derivatore di Settimo** (10 specie).
- in generale, tutti i siti indagati risultano caratterizzati da una bassa ricchezza specifica
- presenza di coltivazioni non intensive (come nel caso del sito 1 Settimo), di incolti o di siepi influiscono positivamente sulle ricchezza specifica

Carabidi: sintesi risultati



- **39 specie di Coleotteri Carabidi** (1053 esemplari), di cui nessuna è considerata minacciata secondo la Lista Rossa IUCN globale o inserita negli Allegati II o IV della Direttiva 92/43/CEE “Habitat”;
- **1 specie** sub-endemica per l'Italia (*Abax contractus*), **4 specie** considerate in declino nel territorio pianiziale lombardo (*Chlaenius nitidulus*, *Dolichus halensis*, *Panagaeus bipustulatus*) e **4 specie** considerate buoni indicatori di qualità ambientale in quanto predatrici di grandi dimensioni (*Carabus coriaceus*, *C. granulatus*, *Calosoma auropunctatum*, *C. coriaceus*);
- **Canale 5 Castano** è il sito a maggior diversità specifica: 22 specie. Presenta sia specie brachittere legate ad habitat forestali o siepi ben strutturate (*A. contractus*), sia specie più igrofile (*C. nitidulus*) sia specie legate ad agroecosistemi eterogenei (*P. hirsutulus*).

Stafilinidi: sintesi risultati



- **8 specie** appartenenti alla Sottofamiglia Staphylininae (627 esemplari, di cui 618 appartenenti alla specie *Ocypus olens*);
- **1 specie**, *Ocypus nitens*, di cui è stato raccolto un solo esemplare presso il **Derivatore di Magenta**, è considerato un relitto ecologico. La sua presenza è legata a elementi paesaggistici quali filari e siepi arborate che, in passato, fungevano da collegamento ad aree boscate più o meno estese e che attualmente risultano quasi scomparsi nel contesto pianiziale;
- Le restanti specie sono tutte generaliste, termofile e praticole ad eccezione di *Tasgius winkleri* che è igrofila

Aracnidi: sintesi risultati



- **25 specie di Aracnidi** (190 esemplari di ragni adulti e 61 immaturi), di cui nessuna è considerata minacciata secondo la Lista Rossa IUCN globale;
- **1 specie** *Dasumia taeniifera*, rinvenuta presso **canale 5 Castano**, endemica a distribuzione alpino-appenninica, legata sia a boschi xerofili che ad ambienti aperti.
- **1 esemplare** femmina, rinvenuto presso **Canale 1/B Arluno**, molto probabilmente ascrivibile a *Metopobactrus prominulus*, specie rara nota in Italia di pochissime località.
- **1 specie** (*Marinarozelotes fuscipes*) segnalata per la prima volta in Lombardia, e **1 specie** (*Steatoda albomaculata*) poco nota in Italia le cui segnalazioni in Lombardia risalgono alla fine del 1800.
- **Derivatore di Bareggio** con 11 specie è il sito a maggior diversità specifica.
- La comparazione dei dati ottenuti con quelli di raccolte analoghe svolte in ambienti prativi pianiziali (MSN “E. Caffi, BG) ha evidenziato che siti di **Canale 1/B Arluno** (Parabiago), **Canale 13A Magenta** (Robecchetto con Induno) e **Derivatore Bareggio** (Vanzago), hanno valori simili a quelli riscontrati nei prati della pianura bergamasca.

Criteri di individuazione degli ambiti

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Gruppo	Nome scientifico transetto	13/A MAGENTA	5 CASTANO	6 CASTANO	DERIV. DI MAGENTA	WB ARLUNO	DERIV. DI BAREGGIO	1 SETTIMO	DERIV. DI SETTIMO
10	Lepidoptera	<i>Lupido angades</i>				x	x		x	
11	Lepidoptera	<i>Aricia agestis</i>			x	x			x	
12	Lepidoptera	<i>Polyommatus icarus</i>		x	x	x	x		x	
13	Lepidoptera	<i>Issoria lathonia</i>			x		x	x		x*
14	Lepidoptera	<i>Vanessa atalanta</i>		x	x		x			
15	Lepidoptera	<i>Aglais io</i>		x	x					x*
16	Lepidoptera	<i>Polyommatus c-album</i>	x					x		
17	Lepidoptera	<i>Melitaea didyma</i>							x	
18	Lepidoptera	<i>Melitaea phaea</i>				x				
19	Lepidoptera	<i>Coenonympha pamphilus</i>							x	
20	Lepidoptera	<i>Pararge aegeria</i>	x							
21	Odonata	<i>Calopteryx splendens</i>						x		x
22	Odonata	<i>Calopteryx virgo</i>	x							
23	Odonata	<i>Chalcostates viridis</i>								x
24	Odonata	<i>Platycnemis pennipes</i>	x							
25	Odonata	<i>Ischnura elegans</i>							x	
26	Odonata	<i>Aeshna mixta</i>						x		
27	Odonata	<i>Anax imperator</i>							x	
28	Odonata	<i>Anax parthenope</i>			x					
29	Odonata	<i>Erythemis irene</i>	x							
30	Odonata	<i>Cinychogomphus forcipatus</i>	x							x
31	Odonata	<i>Cinychogomphus uncatus</i>	x							
32	Odonata	<i>Somatichlora sp.</i>	x							
33	Odonata	<i>Libellula fulva</i>	x							
34	Odonata	<i>Cinethrum albistylum</i>	x	x	x			x	x	x
35	Odonata	<i>Cinethrum brunneum</i>	x							
36	Odonata	<i>Crocothemis erythraea</i>						x		
37	Odonata	<i>Sympetrum fonscolombii</i>		x	x		x	x		
38	Odonata	<i>Sympetrum pedemontanum</i>				x				x
39	Coleoptera Carabidae	<i>Abax contractus</i>		x		x			x	x
40	Coleoptera Carabidae	<i>Amara aenea</i>	x	x	x	x	x	x	x	
41	Coleoptera Carabidae	<i>Amara similata</i>		x						
42	Coleoptera Carabidae	<i>Amara sp.</i>		x		x		x		x
43	Coleoptera Carabidae	<i>Anchomenus dorsalis</i>		x		x		x		
44	Coleoptera Carabidae	<i>Brachinus crepitans</i>		x						x

- Maggiore complessità (base DUSAF + verifica di campo)
- Ricchezza in specie;
- Presenza di elementi di interesse conservazionistico o particolare significato ecologico

Prima selezione degli ambiti

In base agli esiti delle attività di monitoraggio è stato possibile individuare almeno **6 aree idonee per effettuare interventi pilota per la realizzazione di fasce inerbite** lungo il reticolo derivato Villoresi all'interno delle fasce di rispetto indicate dal regolamento di polizia idraulica consortile.

Terziario 5 Castano
Robecchetto con Induno



Secondario Derivatore di Magenta
Inveruno



Canale Terziario 1/B Arluno
Parabiago



Secondario Derivatore di Bareggio
Vanzago



Secondario Derivatore di Settimo
Settimo Milanese



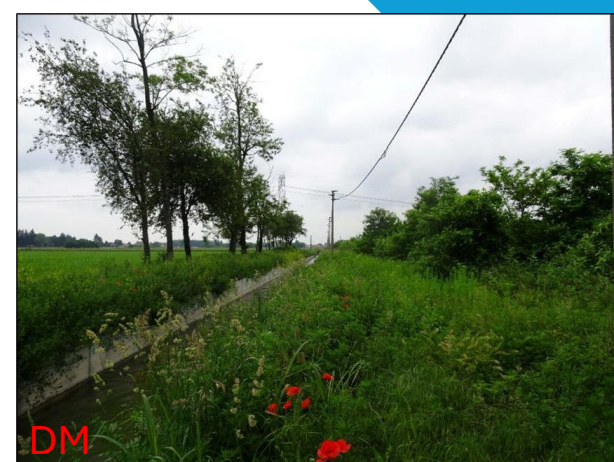
Canale Terziario 13/A Magenta
Robecco sul Naviglio



Ambiti prioritari

Comune	Tipo canale	Nome canale	Lunghezza a tratto	Categoria DUSAF 7	Parco Regionale	PLIS	SN2000	Fontanile
Inveruno	Secondario	Derivatore di Magenta	440 m	altre legnose agrarie, seminativi semplici	NO	NO	NO	NO
Vanzago	Secondario	Derivatore di Bareggio	350 m	seminativi semplici, prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	PASM	NO	(prossimità)	NO
Settimo milanese	Secondario	Derivatore di Settimo	830 m	seminativi semplici	PASM	NO	NO	SI

Viste le caratteristiche agricole al contorno e quelle ecologiche, gestionali e manutentive si ritiene che i **tratti dei tre Derivatori** (Bareggio, Magenta e Settimo) possano considerarsi come **prioritari per la realizzazione degli interventi pilota**.



Buone pratiche e tipologie di intervento

MACROINVERTEBRATI → incremento di siepi arboreo-arbustive e **accumulo di necromassa lungo le sponde**
LEPIDOTTERI ROPLALOCERI e aracnidi → **ridotto numero di sfalci lungo le sponde** dei canali, l'aumento delle superfici a prati stabili o delle siepi arboreo-arbustive
ODONATI → mantenimento di una minima quantità di acqua durante i periodi di asciutta in prossimità dei tratti più significativi anche mediante la **creazione di «pozze»**

Interventi

In via preliminare si lavorerà su **tutta la lunghezza dei tre Derivatori selezionati**, all'interno delle fasce di rispetto indicate dal regolamento di polizia idraulica consortile.

Con la progettazione saranno definiti in dettaglio la lunghezza, la continuità e la larghezza degli interventi pilota che verranno realizzati.

Oltre alla creazione e gestione di fasce inerbite con presenza anche di essenza mellifere, si potrebbe valutare il posizionamento di necromassa in favore della Carabidofauna sia nei tre Derivatori selezionati che nei canali terziari 5 Castano e 1/B Arluno.

Benefici delle fasce prative

Controllo dell'erosione del suolo: la vegetazione permanente, specialmente su terreni in pendenza, riduce la velocità di scorrimento dell'acqua e trattiene il suolo grazie all'apparato radicale, limitando la perdita di terreno fertile.

Filtrazione degli inquinanti e protezione dell'acqua: Agiscono come filtri naturali in grado di trattenere sedimento, nutrienti (azoto e fosforo) e pesticidi trasportati dal ruscellamento superficiale, impedendo che raggiungano i corsi d'acqua. Le fasce mature possono abbattere le concentrazioni di azoto e fosforo quasi del 100%.

Miglioramento della struttura del suolo: L'inerbimento aumenta la porosità, la permeabilità e la sostanza organica del terreno. Le radici dell'erba migliorano la struttura fisica e chimica, favorendo un suolo più sano.

Incremento della biodiversità (inclusi insetti utili): Creano habitat per la fauna antagonista dei parassiti, riducendo la necessità di trattamenti fitosanitari chimici e favorendo la lotta biologica. Inoltre, offrono rifugio a impollinatori.

- **Sirfidi** adulti impollinatori, stadio larvale azione di controllo sugli afidi
- **Coleotteri** predatori di artropodi. Per esempio, l'adulto di *Amara aenea* specie rinvenuta in 7 stazioni su 8, si nutrono di piccoli artropodi come afidi, uova e larve di insetti (tra cui la mosca del melo).
- **Aracnidi** (caccia attiva) predatori di artropodi (collemboli, acari), insetti e anellidi di piccole dimensioni. Per esempio *Pardosa hortensis* considerata un agrobionte, ovvero una specie che non solo tollera ma prospera negli ambienti agricoli, svolgendo un ruolo prezioso nel controllo biologico dei parassiti.

Credits

Progetto sviluppato e realizzato da



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



Con il sostegno di
Fondazione
CARIPLO



Per ulteriori approfondimenti
sul progetto CSIS
scansionate il QR code:

