



COMUNE DI
VARESE



con il contributo di

**fondazione
cariplo**



Valle della Bevera

LA NATURA DI UN PARCO



COMUNE DI ARCISATE



COMUNE DI CANTELLO



COMUNE DI INVERIGO OLONA



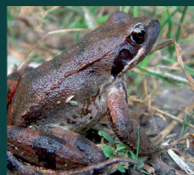
con il Patrocinio del
Comune di
Malnate



Comune di Vergara



in collaborazione
con





È con grande piacere che, trovandoci al termine dello studio di fattibilità per l'istituzione del PLIS Valle della Bevera, possiamo dire che un primo passo è stato fatto. Un generoso ringraziamento va ai ricercatori che con grande impegno e professionalità hanno effettuato gli studi di settore necessari per creare le basi di un progetto tanto ambizioso e ai collaboratori comunali che con dedizione hanno sostenuto l'intero percorso. Sei diverse amministrazioni hanno collaborato, ognuna con le proprie risorse, per il medesimo fine.

Una grande partecipazione dei cittadini ha dato, con il loro entusiasmo e la loro attenzione, la spinta indispensabile per perseguire quello che sino a poco prima era solamente un'apprezzabile idea. Un sentito ringraziamento va a LIPU, che assieme alle nostre amministrazioni è stato tra i partner di progetto; a Idrogea Servizi che ci ha sostenuto in tutte le fasi, ad ASPEM che ha volontariamente messo a disposizione i suoi tecnici non solo per le indagini scientifiche, ma anche durante le giornate di divulgazione, alle Guardie Ecologiche Volontarie, al Civico Museo Insubrico di Storia Naturale di Clivio e Induno Olona, al Gruppo Insubrico di Ornitologia, all'Accademia dei Curiosi, agli Amici della Terra che hanno messo a disposizione la loro bibliografia e le loro conoscenze dell'area; alla Comunità Montana del Piambello, a Varese Europea, agli Amici della Terra e a tutti coloro i quali hanno attivamente collaborato supportando l'organizzazione delle attività di questo anno.

Nulla avremmo potuto senza la larga partecipazione dei cittadini intervenuti alle iniziative pubbliche organizzate durante l'anno di lavori, siamo inoltre rimasti positivamente colpiti dalla grande sensibilità espressa dalle scuole; insegnanti e studenti hanno partecipato con grande entusiasmo alla scoperta di quella magnifica Valle plasmata dal fiume Bevera.

Tanta considerazione e sostegno, ci stimolano nel perseguire il nostro intento, crediamo fermamente che lavorando tutti insieme, potremo contribuire alla salvaguardia della biodiversità, per la protezione delle aree agricole e forestali, della risorsa idrica sotterranea e contemporaneamente godere di un luogo di svago e tempo libero subito fuori dalla porta di casa.

I Sindaci di Varese, Arcisate, Cantello, Induno Olona, Malnate e Viggiù.

IL PROGETTO

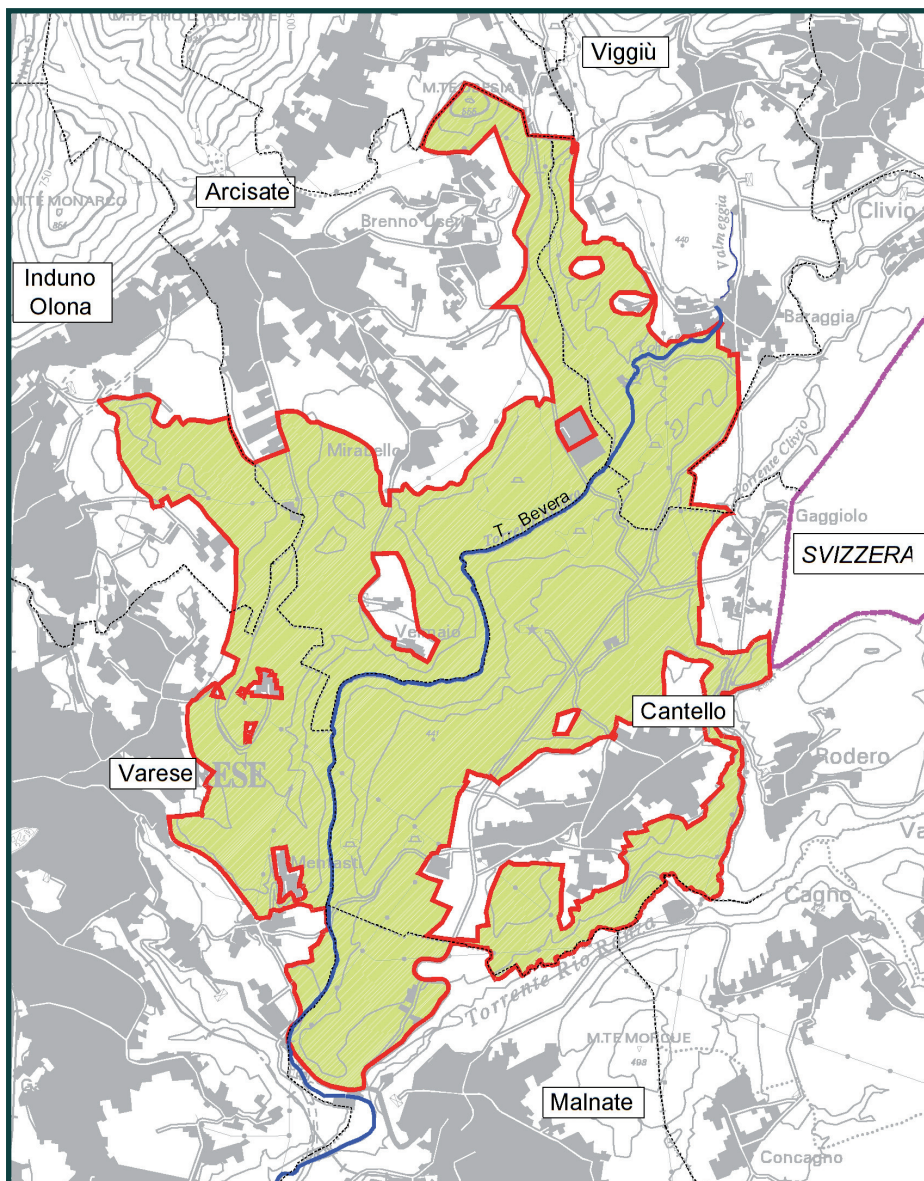
Lo “**Studio di fattibilità per l’istituzione del PLIS Valle della Bevera**” è un progetto realizzato tra il 2010 e il 2011 in seguito alla volontà della popolazione di realizzare un Parco su questo territorio. E’ stato promosso dai Comuni di Varese, Arcisate, Cantello, Induno Olona, Malnate e Viggù in partnership con LIPU e realizzato grazie al contributo di Fondazione Cariplo.

Un Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) è un’area di interesse ambientale e naturalistico che viene istituita dai Comuni che ne fanno parte e riconosciuta dalla Provincia.

Rispetto ad altre forme di Parco **il PLIS non crea vincoli ulteriori per chi ci vive, ma tutela le aree agricole e naturali che ne fanno parte.**

Durante questo anno di ricerca sono stati approfonditi gli aspetti scientifici, tecnici e amministrativi necessari all’istituzione del Parco. Contemporaneamente sono state realizzate una serie di iniziative per coinvolgere la cittadinanza e tutti i soggetti interessati alla creazione del PLIS.

La Bevera è una valle che **preserva ancora forti caratteri di naturalità**, con l’istituzione del PLIS questi aspetti saranno maggiormente tutelati, soprattutto **attraverso la sensibilizzazione e il coinvolgimento delle persone che la abitano.**



Proposta di confine dell'area del PLIS della Bevera - Area dello studio di fattibilità

CONOSCERE LA BEVERA

Il torrente Bevera è **un corso d'acqua permanente** che si origina dalla confluenza del Cavo Diotti con il Torrente Poaggia e che confluisce nel fiume Olona a monte della Folla di Malnate. Il territorio del PLIS Valle della Bevera **include sia la Valle della Bevera che**, per continuità naturalistica, paesaggistica e morfologica, la **Valle Poscallia**. Il territorio preso in esame quindi include i Comuni di Arcisate, Cantello, Induno Olona, Malnate, Varese e Viggiù.



(Foto Gianluca Danini)

Il bacino è suddivisibile in tre fasce:

1. **Montana:** composta da rilievi dolomitici, ricca di **boschi di latifoglie**;
2. **Collinare:** caratterizzata da alternanze di cordoni morenici e piane fluvio-glaciali. È la zona dove si possono trovare i principali **centri abitati del bacino**;
3. **Valliva:** il fondovalle ha un'ampiezza compresa tra i 100 m e i 400 m ed è delimitato da versanti piuttosto acclivi e boscosi. È la zona più ricca di aree umide, accanto a boschi e campi coltivati.

Nel fondovalle sono presenti diversi punti di approvvigionamento di acquedotto pubblico:

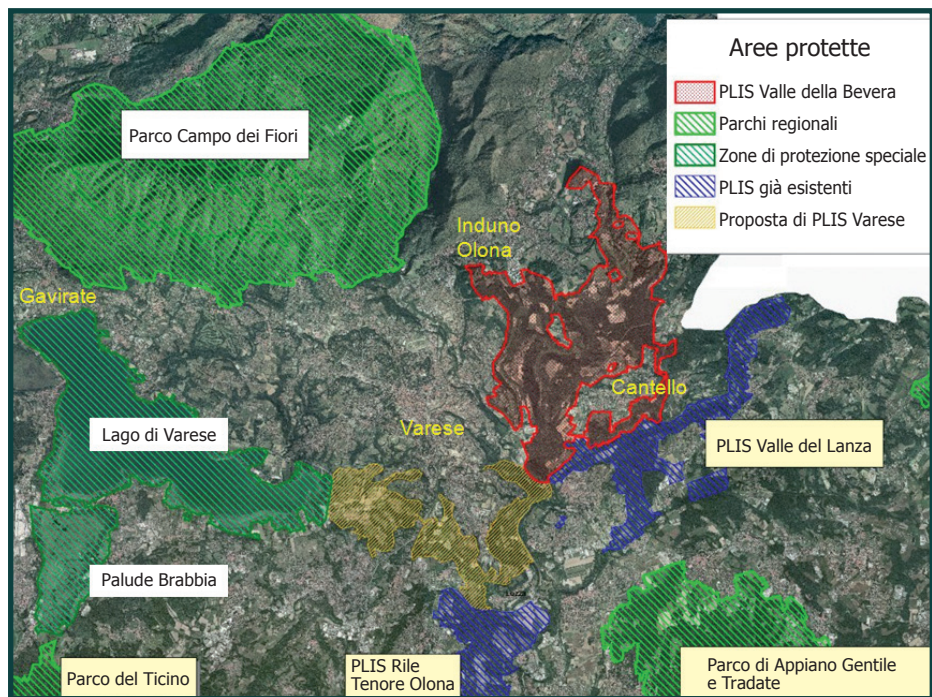
- Campo Pozzi della Bevera, principale fonte di approvvigionamento dell'Acquedotto comunale di Varese
- Sorgenti Velmaio (ASPEM Varese)
- Sorgenti Bevera (A.C. di Viggìù)

... E I SUOI DINTORNI

La rete ecologica

Con la crescente urbanizzazione le **specie animali e vegetali rimangono sempre più isolate in aree verdi residuali**. Questa condizione rappresenta un reale problema per le specie perché molteplici fattori possono spingere periodicamente gli organismi viventi a spostarsi da un'area all'altra: ad esempio trovare uno spazio adatto alla riproduzione; oppure i **cambiamenti ambientali**, come il normale alternarsi delle stagioni (si pensi agli animali che durante la nostra stagione fredda si spingono verso territori più caldi), ma anche situazioni straordinarie, come i cambiamenti climatici, che negli ultimi anni stanno diventando sempre più pressanti. Perciò è importante impegnarsi nel **rafforzamento di corridoi ecologici** in grado di collegare queste aree verdi, così da creare delle reti **capaci di interconnettere tra loro le aree naturali**.

Il PLIS della Bevera ha un ruolo strategico all'interno della rete ecologica provinciale: si connette con il Parco del Lanza e quindi con il Parco Pineta di Appiano Gentile e Tradate a est; con i massicci del lato sinistro della Val Ganna, con il Monte Useria, il Monte Scerè e il massiccio dell'Orsa a nord; in futuro potrà anche essere unito al Parco Campo dei Fiori.



Il PLIS della Bevera (colorato in rosso) può rappresentare un'importante connessione tra le aree protette che la circondano

GEOLOGIA ED IDROGEOLOGIA

La Valle della Bevera si sviluppa tra la dorsale montuosa **Monte Monarco - Monte Poncione** ad ovest ed il gruppo montuoso del **Monte Orsa**, ad est. Il corso d'acqua scorre in un alveo a bassa pendenza, con andamento sinuoso, impostato su materiale fine di tipo argilloso; sulle sponde sono frequentemente presenti aree umide caratterizzate da presenza di canneti, cariceti e boschi igrofil.



Affioramento roccioso Monte Useria (Foto Gianluca Danini)

Nel bacino della Bevera il **substrato roccioso** è quello tipico delle Prealpi Lombarde: si tratta di **rocce calcareo dolomitiche**, formatesi prevalentemente nel Triassico e nel Giurassico. La roccia affiora nei versanti circostanti la Valle Bevera (Monte Monarco -

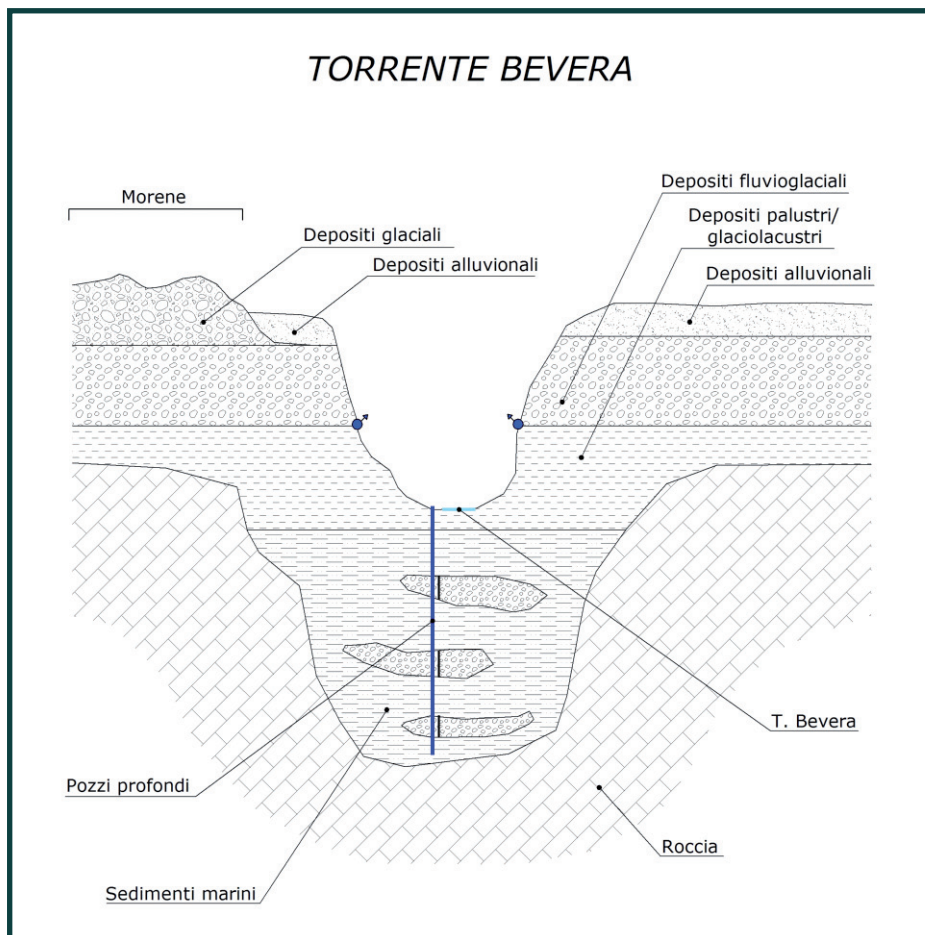
Poncione, Monte Orsa, Monte Useria) e nella propaggine meridionale del PLIS, presso la Valle Olona, dove sono presenti alcune suggestive cave dismesse di **Gonfolite, materiale un tempo usato come pietra ornamentale o come materia prima per mole.**

ERA	PERIODO	EPOCA	QUANDO? Milioni di anni fa	Cosa è successo?
Cenozoico	Quaternario	Olocene	0,01	glaciazioni
		Pleistocene	da 1.8 a 0.01	
	Terziario	Pliocene	da 5 a 1.8	Nuovo riempimento del Mediterraneo
		Miocene	da 23 a 5	crisi di salinità del Messiniano; le acque del Mediterraneo evaporano
		Oligocene	da 39 a 23	Formazione catena alpina
		Eocene	da 55 a 39	
Mesozoico		Paleocene	da 65 a 55	
	Cretaceo		da 145 a 65	Estinzione dei grandi rettili. Compiono i primati.
	Giurassico		da 199 a 145	Si forma l'Oceano Atlantico
	Triassico		da 251 a 199	Primi mammiferi; dinosauri e rettili volanti

Il substrato roccioso è fortemente inciso da una **valle ora coperta da sedimenti (paleo valle)**, profonda più di un centinaio di metri rispetto alla superficie attuale. Si ipotizza che essa sia stata scavata in epoca antica (premessiniana) da **un importante corso d'acqua, che dalla conca del Lago di Lugano scendeva verso la Valle Olona.** Questa paleo valle è riempita in profondità da **sedimenti marini** (di età pliocenica), quindi, salendo verso la superficie, da **deposti palustri** ed infine dai materiali lasciati dalle ripetute avanzate glaciali che hanno caratterizzato la storia "recente" (gli ultimi 2 milioni di anni) delle Prealpi Varesine.

I ghiacciai sono grandi masse di ghiaccio continentale in **movimento**. Con le loro avanzate e ritirate causano la morfogenesi glaciale, cioè una serie di **modificazioni della superficie** che sono state originate dal trasporto e accumulo di detriti. Il complesso dei materiali rocciosi trasportati dal ghiacciaio e lasciati sul posto dopo la sua fusione è detto **morena**.

TORRENTE BEVERA



In particolare, durante la fine del Pliocene e nel corso del Pleistocene, l'abbassamento ciclico della temperatura atmosferica ha provocato ripetute avanzate dei ghiacciai che, scendendo dalle Alpi, arrivavano a lambire la Pianura Padana. **La Valle della Bevera si trova su una direttrice di scorrimento dei ghiacciai**, che al termine delle loro avanzate abbandonavano dei depositi a forma di collina allungata (**le morene**) e davano origine a delle piane alluvionali (denominate **sandur**), cioè aree in cui il materiale detritico depositato proviene dall'erosione di un corso d'acqua; i pianori intorno a Cantello sono

esempi di piane alluvionali. Durante la **fase calda di ciascun ciclo glaciale**, i ghiacciai si ritiravano nelle valli alpine ed il territorio da loro modellato **veniva attaccato dall'erosione fluviale**. Nella parte terminale della Valle della Bevera, i depositi glaciali e fluvioglaciali sono tagliati dall'erosione fluviale e vengono a giorno lungo i versanti, diventando così visibili e descrivendo, come un libro aperto, la storia geologica della valle.



Morena glaciale e piana fluvioglaciale (foto Alessandro Uggeri)

La bassa pendenza della Valle della Bevera favorisce la presenza di ristagni idrici: il fondovalle è, infatti, costellato di torbiere naturali e di laghetti di cava, che costituiscono un sistema di aree umide di grande interesse naturalistico.

Nel sottosuolo della Valle della Bevera sono presenti importanti falde acquifere, organizzate in due sistemi: **falda superficiale e profonda**.

- La **falda acquifera** (o acquifero) è una formazione sotterranea contenente acqua che può essere utilizzata dall'uomo. Una falda è detta **confinata** quando è delimitata sia superiormente che inferiormente da rocce impermeabili.
- Una **sorgente** è un punto della superficie dove l'acqua emerge sfuggendo dalla falda sotterranea e entrando nel sistema idrico superficiale.
- Un **pozzo** è una struttura artificiale nel terreno dove viene accumulata e dalla quale si può attingere l'acqua.
- Un **acquedotto** è il complesso di opere e condutture per la raccolta, la potabilizzazione e la distribuzione dell'acqua.



Sorgente Edile (foto Samuele Vandone)

La **falda superficiale** è ospitata in un acquifero costituito da **ghiaie, sabbie e conglomerati**, spesso una cinquantina di metri. Essa viene sfruttata per ricavarne acqua potabile, mediante pozzi "superficiali" e opere di presa di sorgenti. Tra queste ultime si segnalano il **Gruppo sorgivo di Velmaio**, captato dall'Acquedotto di **Varese**, e quello di **Bevera**, utilizzato dall'Acquedotto di **Viggiù**, mentre **i pozzi alimentano** l'Acquedotto di **Arcisate e Varese**.

La **falda profonda** è invece ospitata da livelli di **ghiaie e sabbie** situati in profondità (anche oltre il centinaio di metri) **intercalati entro limi ed argille**. Si tratta di un acquifero protetto, quindi particolarmente prezioso per l'approvvigionamento idrico. Esso viene captato dal **campo pozzi della Bevera**, che è la **principale opera di presa idrica della territorio settentrionale della Provincia di Varese**.

Sulla base della dimensione delle loro particelle le rocce sedimentarie e i terreni possono essere divisi in:

GHIAIE: particelle di dimensioni 2-60 mm

SABBIE: particelle di dimensioni 0,06-2 mm

LIMI: particelle di dimensioni 0,002-0,06 mm

ARGILLE: particelle di dimensioni <0,002 mm

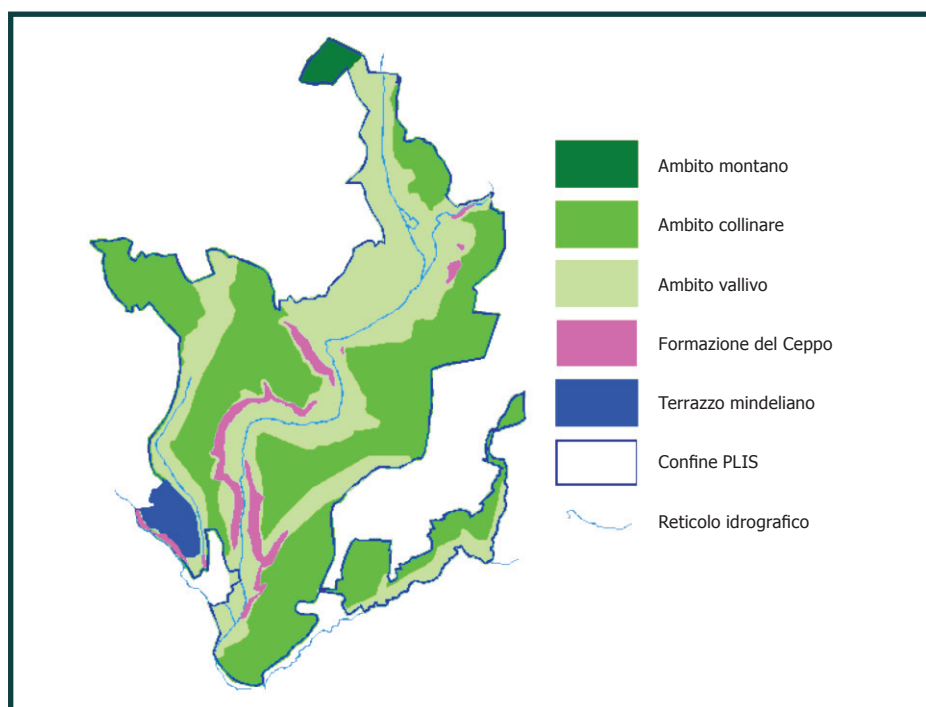
I CONGLOMERATI sono rocce sedimentarie formate da ciottoli inseriti in una matrice a granulometria minore.

La buona qualità delle acque sotterranee e la loro persistenza anche durante le siccità rendono la Bevera un'importantissima risorsa per gli acquedotti: oltre ai centri abitati più prossimi, l'acquedotto della Bevera rifornisce una serie di Comuni più poveri di acque, a Sud del Lago di Varese.



(foto Gianluca Danini)

UNA VEGETAZIONE VARIEGATA



Suddivisione del rilievo morfologico

La presenza di ambienti e livelli di umidità differenti ha favorito l'instaurarsi di vegetazioni diversificate. **I boschi sono estesi e piuttosto continui, alcuni anche di pregio naturalistico** come quelli di ontano nero e quelli di salice. La tipologia più comune è il robinieto, puro o associato ad altre essenze arboree. Le divisioni principali a livello vegetazionale possono essere fatte sulla base del rilievo morfologico, andando ad individuare un'area montana, una collinare ed una valliva.

FASCIA MONTANA



Il Monte Useria (Foto Gianluca Danini)

Quest'area corrisponde al Monte Useria (che rappresenta una delle propaggini più a Sud del sistema Prealpino) e ad un piccolo tratto del Monte Scerè.

Qui troviamo principalmente boschi eliofili, cioè caratterizzati da **piante che prediligono una buona esposizione al sole**. Le specie dominanti sono la **roverella** (*Quercus pubescens*), **l'orniello** (*Fraxinus ornus*) e **il carpino nero** (*Ostrya carpinifolia*). Non creando un sottobosco troppo ombroso questi alberi lasciano spazio per lo sviluppo di un buono strato arbustivo con specie come il **corniolo** (*Cornus mas*) e l'**erba cornetta** (*Coronilla emerus*), entrambe con una fioritura gialla.

FASCIA COLLINARE



Robinia (foto Gianluca Danini)

I versanti collinari sono principalmente caratterizzati da **robinieto**, ossia boschi a dominanza di robinia (*Robinia pseudoacacia*). Lo si può trovare puro o, dove le condizioni del terreno lo consentono, associato a **farnia** (*Quercus robur*), **carpino** (*Carpinus betulus*), **ciliegio selvatico** (*Prunus avium*) e **frassino maggiore** (*Fraxinus excelsior*). Nello strato arbustivo si possono trovare specie come il nocciolo (*Corylus avellana*), il biancospino (*Crataegus monogyna*), la fusaggine (*Euonymus europaeus*) e l'acero campestre (*Acer campestre*).



Farnia (foto Lucia Agostinelli)



Nocciolo (foto Lucia Agostinelli)



Acero campestre (foto Lucia Agostinelli)



Carpino bianco (foto Lucia Agostinelli)

Lo strato erbaceo è molto diversificato e si possono trovare specie come il **mughetto** (*Convallaria majalis*), **la pervinca** (*Vinca minor*), **il sigillo di Salomone** (*Polygonatum multiflorum*), **l'anemone** (*Anemone nemorosa*), **l'edera** (*Hedera helix*).



Edera (foto Lucia Agostinelli)



Anemone (foto Lucia Agostinelli)

L'inizio della primavera vede la fioritura di parecchie geofite:

Campanellino (*Leucojum vernum*)



Richiede suoli freschi e ricchi di humus.

È una geofita, ovvero una pianta perenne erbacea che porta le gemme in posizione sotterranea.

(Foto Gianluca Danini)

Bucaneve (Galanthus nivalis)



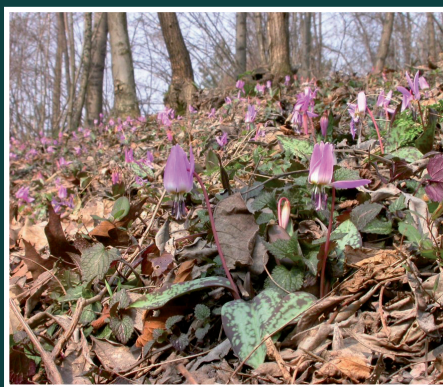
È un fiore che spunta al termine dell'inverno quando i boschi sono ancora spogli. In molte tradizioni viene considerato simbolo di purezza per il suo colore bianco.

(Foto Gianluca Danini)

Dente di cane (Erythronium dens-canis)

Un'altra geofita bulbosa. Il nome scientifico descrive ampiamente questo fiore: la parola greca *erythros* significa rosso che può far riferimento sia al colore rosato del fiore che a quello bruno-rossastro-marmorizzato delle foglie; dente di cane descrive la forma tipica del bulbo

(Foto Gianluca Danini)



All'interno della fascia collinare, **dove sono più evidenti gli affioramenti di conglomerato (formazione del Ceppo)**, la vegetazione tende ad assomigliare maggiormente a quella del Monte Useria. È una vegetazione di tipo carbonatico, in cui si possono osservare boschi che ospitano nello strato erbaceo estese coperture di

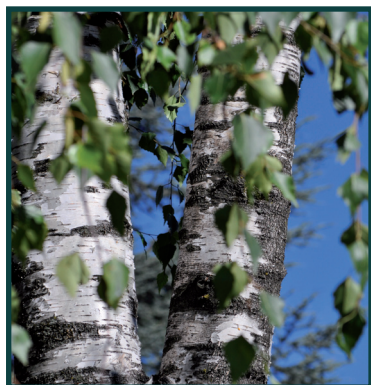
specie come la **polmonaria** (*Pulmonaria officinalis*) con i suoi fiori rosa e blu-violetti, il **pungitopo** (*Ruscus aculeatus*) che produce delle bacche rosso vivo, la **consolida femmina** (*Symphytum tuberosum*), il **ciclamino** (*Cyclamen purpurascens*), la **mercorella** (*Mercurialis perennis*), la **pervinca** (*Vinca minor*).



Pervinca (Foto Gianluca Danini))



Consolida femmina (foto Gianluca Danini)



Una peculiarità all'interno della fascia collinare è la presenza nella zona di San Fermo (Varese), nell'area del golf, di un **terrazzo mindeliano**, cioè formatosi in seguito alla glaciazione Mindel (la seconda glaciazione del Pleistocene). Questo terrazzo è caratterizzato da **suoli argillosi e rossi** che condizionano la vegetazione caratterizzata da **specie tipicamente acidofile** come la betulla (*Betula pendula*), il **castagno** (*Castanea sativa*) e il **pino silvestre** (*Pinus sylvestris*). Il tipo di terreno fa pensare che in origine potessero esserci delle brughiere, ma attualmente non ne sono rimaste tracce evidenti.

Betulla
(Foto Lucia Agostinelli)



Castagno (Foto Lucia Agostinelli)



Pino silvestre (Foto Lucia Agostinelli)

FASCIA VALLIVA

Avvicinandosi agli ambienti umidi si trovano piante capaci di adattarsi a condizioni asfittiche, cioè alla carenza d'aria.

Le principali tipologie di vegetazioni che caratterizzano quest'area sono boschi (come l'alneta con prevalenza di ontano nero e saliceti a prevalenza di salice bianco), cespuglieti a salice cenerino, canneti, cariceti e prati umidi e torbosi. Queste vegetazioni trovano la loro maggiore espressione nell'area pianeggiante inclusa nel **fondovalle (zona delle cave)**. Si sviluppano anche in prossimità **della confluenza tra la Bevera e il Fiume Olona (Ca' Bassa)**.

L'Alneta

L'alneta è una vegetazione a prevalenza di ontano nero (*Alnus glutinosa*), una pianta che ben si adatta ad aree in cui l'acqua affiora in superficie.

Questa vegetazione è ormai diventata rara perché lo sono diventate in generale le zone umide.

Infatti anche la Comunità Europea ha inserito questo ambiente tra gli **habitat prioritari di interesse comunitario** della Direttiva habitat.



Al suo interno si possono trovare numerose specie vegetali e animali che per il loro valore naturalistico richiedono di essere tutelate.

Uno degli esempi meglio conservati e di maggiori dimensioni è collocato lungo la Bevera **a valle dell'ex cava Rainer**.

Palude Cassani - Alneto
(Foto Gianluca Danini)

Direttiva habitat (92/43/CEE): è la direttiva attraverso cui l'Unione Europea si propone di garantire la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della fauna e della flora selvatiche. Viene definita al suo interno "Natura 2000", una rete ecologica che coinvolge tutti i territori dell'Unione. Gli allegati I e II della direttiva contengono i tipi di habitat e le specie la cui conservazione richiedono la designazione di zone speciali di conservazione (ZSC) che devono essere incluse in Natura 2000. L'allegato IV elenca le specie animali e vegetali che richiedono una protezione rigorosa.

Ontano nero (*Alnus glutinosa*)



L'Ontano è un albero della famiglia delle Betulacee con foglie alterne, arrotondate, a volte smarginate all'apice. Essendo una pianta adattata a vivere in ambienti umidi anche i suoi semi si sono evoluti per galleggiare sull'acqua. I frutti legnosi, che ricordano delle piccole pigne resistono sull'albero tutto l'inverno. Riesce a vivere anche in ambienti periodicamente inondati o paludosi, arricchendo il terreno grazie alla sua capacità di fissare l'azoto.

Felce florida (*Osmunda regalis*)



(Foto Gianluca Danini)

È una bellissima felce che può raggiungere l'altezza di 2 metri, tipica di boschi umidi e acidi. Appartiene alle Osmundacee, una famiglia ritrovata fossile nel Triassico. Porta fronde sterili formate da pinnule larghe, lanceolate e opposte; sono facilmente distinguibili dalle fronde fertili che si trovano invece sulla sommità, composte da pinnule più piccole, con sporangi che da verdi diventano progressivamente color ruggine. Il suo prelievo indiscriminato (veniva prelevata per i rinvasi di orchidee) l'ha resa una pianta sempre più rara e oggi severamente protetta.

Saliceti

I boschi a dominanza di salice bianco (*Salix alba*) si trovano principalmente **nell'area dell'ex Torbiera Cassani**. Sono boschi piuttosto aperti caratterizzati da uno scarso strato arbustivo e uno strato erbaceo a carice tagliente (*Carex acutiformis*) ed equisetaccio massimale (*Equisetum telmateja*).

Salice bianco (*Salix alba*)



Anche questo albero può crescere in prossimità dei corsi d'acqua. È riconoscibile per le foglie chiare-argentee. I fiori maschili e femminili (amenti giallastri i maschili e verdastri i femminili) si sviluppano su alberi separati. I frutti sono composti da semi piumosi che vengono trasportati dal vento. Il legno, che è elastico per resistere alle piene dei fiumi, in passato veniva largamente utilizzato per ricavarne fascine con cui costruire cesti, palerie e legature.



Lago del Sasso - Si distinguono le chiome dei salici bianchi
(Foto Gianluca Danini)

I saliceti sono presenti - sui terreni palustri in valle e in area Ca' Bassa - anche in forma arbustiva con saliceti palustri a dominanza di salice cinereo (*Salix cinerea*), associato alla frangola (*Frangula alnus*), alla fusaggine (*Euonymus europaeus*) e alla sanguinella (*Cornus sanguinea*).

Vegetazione erbacea

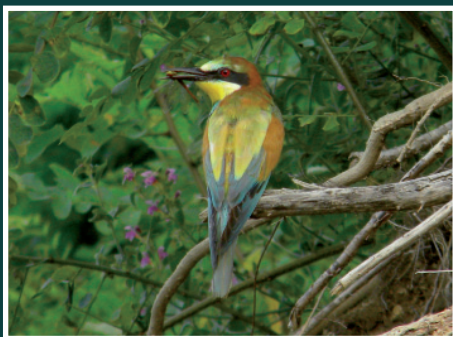
Le principali formazioni erbacee igrofile (cioè amanti dell'acqua) sono costituite da "prati da liscia", ovvero praterie umide a dominanza di carici. Tra le specie rinvenute si segnala la presenza di **Carex panicea** e **Valeriana dioica**, specie piuttosto rare in Provincia di Varese.

Sono presenti anche lembi di canneto a dominanza di cannuccia di palude (*Phragmites australis*), tifa (*Typha latifolia*) e fioriture di giaggiolo acquatico (*Iris pseudacorus*).

QUALI ANIMALI POSSO INCONTRARE?

La presenza di ambienti diversificati all'interno della Bevera, l'assenza di una presenza antropica diffusa e l'estensione dei suoi boschi fanno sì che **l'area sia particolarmente ricca ed interessante per le specie animali.**

GRUCCIONE (*Merops apiaster*)



Ecco una delle specie di uccelli avvistate in Bevera. Il piumaggio colorato li rende inconfondibili. Volano spesso in piccoli gruppi cacciando insetti, in particolare api, vespe, libellule e cicale. Vivono in colonie in tipici nidi costituiti da lunghe gallerie (circa un metro e mezzo) scavate negli argini

di terra o nei dirupi, con una stanza più capiente alla fine. Sono migratori che svernano in Africa tropicale.

(foto Mirko Tomasi)

Per quanto molte specie si muovono con facilità da un ambiente all'altro si possono riconoscere dei gruppi maggiormente caratterizzanti le zone umide, i boschi e le aree agricole.

AMBIENTI UMIDI

La fauna più peculiare è quella legata alle zone umide, sia naturali come le pozze all'interno dei boschi di ontano nero, sia artificiali, come i laghetti creati dalle attività estrattive dell'uomo: Laghetto del Sasso, Laghetto verde, Laghetto dei mughetti, Laghetti delle betulle.

L'analisi dei macroinvertebrati acquatici ha rilevato in alcuni punti anche la presenza di animali sensibili come i **Plecotteri** che sono indicatori di una buona qualità delle acque.

ANALISI DEI MACROINVERTEBRATI ACQUATICI

I macroinvertebrati sono **specie di invertebrati di almeno 1mm di lunghezza** e sono quindi visibili ad occhio nudo.

In questo raggruppamento si trovano Crostacei, Molluschi, Irudinei, Tricladi, Oligocheti.

Nei corsi d'acqua si fanno dei censimenti della loro presenza per valutarne lo stato di qualità.

Infatti alcune specie più sensibili si adattano solo ad ambienti in un buono stato ecologico.

La loro abbondanza, mancanza o variazione ci mostrano se le acque sono in buone o cattive condizioni.



Calopteryx splendens
(foto Federica Luoni)

Tra gli invertebrati è significativa la presenza di numerose specie di **Libellule** (ordine Odonati), **predatori agili** che afferrano le



Libellula depressa
(foto Federica Luoni)

loro prede in volo, individuandole con i loro grandi occhi. Se è facile vedere volare una libellula attorno ad uno stagno, meno conosciute sono le sue larve (anche loro carnivore) che vivono all'interno delle pozze.

Nei torrenti sono presenti numerose specie di pesci alcune delle quali sono considerate in pericolo a livello italiano ed europeo: il **vairone** (*Leuciscus souffia*) riconoscibile per le pinne pettorali arancioni alla base; lo **scazzone** (*Cottus gobio*) un tipico pesce di fondo; il **cobite comune** (*Cobitis taenia*) di piccole dimensioni e che durante il giorno tende ad insabbiarsi o a nascondersi tra le piante acquatiche.

È presente anche un endemismo (ossia una specie presente solo in un determinato territorio) del Nord Italia, la **lampreda padana** (*Lampetra zanandrea*): anche se il suo corpo ricorda quello di un pesce fa invece parte di un gruppo di vertebrati acquatici molto primitivi e privi di mascella, i Ciclostomi. Le piccole larve di lampreda vivono per 4-5 anni infossate nel fango. Raggiunta la maturità sessuale l'**adulto smette di nutrirsi** e si sposta verso acque fresche e correnti per la riproduzione.



Gambero di fiume
(foto Gianluca Danini)

Nelle acque della Valle della Bevera è presente il **gambero di fiume** (*Austropotamobius pallipes*), **un crostaceo protetto**. Purtroppo negli stessi ambienti sono stati avvistati i suoi diretti antagonisti, i gamberi americani che probabilmente arrivano dai laghetti di pesca sportiva.

La ricchezza di zone umide e pozze rende la Bevera un sito di grande interesse per gli anfibi, presenti con 9 specie. Nel loro periodo riproduttivo sono animali particolarmente facili da osservare, soprattutto se li si ricerca nelle giornate piovose, meglio durante la notte.

Tra gli urodeli (anfibi dotati di coda) sono segnalati sia il tritone punteggiato (*Triturus vulgaris*) che quello crestato (*Triturus cristatus*) e la salamandra (*Salamandra atra*). Sono poi presenti **il rospo** comune (*Bufo bufo*), **la rana verde** (*Rana lessonae*), **la rana agreste** (*Rana lessonae*), **la rana comune** (*Rana lessonae*); tre **rane rosse** che hanno abitudini più terricole della rana verde e sono legate all'acqua principalmente per il periodo riproduttivo: la rana agile (*Rana dalmatina*), la Rana temporaria, e la rana di Lataste (*Rana latastei*).

TRITONE CRESTATO (*Triturus cristatus*)



I tritoni sono insettivori, conosciuti anche per la loro **capacità di rigenerare la coda e parte degli arti**.

Durante l'inverno cercano riparo nei boschi, aspettando di tornare in acqua per l'accoppiamento.

Il tritone crestato è piuttosto grande, l'adulto misura circa

14cm. Il dorso è scuro, mentre il ventre in genere è giallo o arancione con macchiature nere. Il maschio in amore porta un'evidente cresta dentellata alta e sfumature chiare sulla coda.

(foto Gianluca Danini)

RANA DI LATASTE (*Rana latastei*)



È un **endemismo** (cioè una specie esclusiva) **della metà più a Nord della Pianura Padana**, fino all'Istria e con inclusa una piccola area del Canton Ticino.

Per distinguerla da rana agile (*Rana dalmatina*), un'altra rana rossa molto simile si deve guardare la

gola che è di colorazione molto più scura nella rana di Lataste e con una netta linea centrale chiara.

Inoltre la banda sopralabiale (una riga chiara che parte dal labbro superiore) nella rana di Lataste si interrompe sotto l'occhio, mentre in rana agile arriva fino alla fine del labbro.

(foto Gianluca Danini)

La conservazione delle zone umide è considerata prioritaria anche per la salvaguardia di molti uccelli acquatici che le utilizzano sia nei periodi di svernamento e nidificazione che durante la migrazione, quando hanno necessità di trovare siti di sosta.

Gli uccelli acquatici che potrete incontrare nella Valle della Bevera sono numerosissimi, tra cui anche specie protette come il tarabusino (*Ixobrychus minutus*) e il maritn pescatore (*Alcedo Atthis*).

I BOSCHI

Anche nei boschi si possono trovare diverse specie protette anche a livello europeo, ad esempio ***Euplagia quadripunctaria***, una farfalla con ali superiori scure con striature bianche e ali inferiori rosse-arancioni con macchie nere. Oppure il famoso **cervo volante**

(*Lucanus cervus*), un insetto che deve il suo nome al **forte sviluppo delle mandibole nel maschio**, tanto da ricordare delle corna. La sua larva si sviluppa per alcuni anni all'interno di tronchi marcescenti. Il declino di questa specie è proprio dovuta alla distruzione del suo habitat, causato ad esempio da pratiche forestali che tendono a eliminare alberi caduti e vecchi tronchi.

Tra i mammiferi i **pipistrelli** (*Ordine Chiroteri*) hanno un elevato valore conservazionistico in quanto le loro popolazioni sono in forte decremento in tutta Europa. Tradizionalmente l'Occidente ha sempre associato questi animali a significati oscuri e negativi (si pensi ai diavoli rappresentati con ali di pipistrello), ma non è così in tutto il mondo. **In Oriente** ad esempio è considerato **simbolo di felicità e fortuna**. Anche nel nostro territorio negli ultimi anni, grazie ad un attento lavoro di divulgazione scientifica, si sta imparando a conoscere meglio questi animali e a **favorirne la conservazione**.

Sempre tra i mammiferi questo territorio offre rifugio a **tassi** (*Meles meles*), **volpi** (*Vulpes vulpes*), **donnole** (*Mustela nivalis*), **faine** (*Martes foina*), **cinghiali** (*Sus scrofa*), **lepri** (*Lepus europaeus*), **ricci** (*Erinaceus europaeus*) e numerosi roditori. Sono segnalati i passaggi di cervi (*Cervus elaphus*) e caprioli (*Capreolus capreolus*). In fondo a questo capitolo è presente una piccola **guida per riconoscere le tracce** di alcuni mammiferi.

VOLPE (*Vulpes vulpes*)



Generalmente la volpe riposa nelle ore diurne ed esce **al crepuscolo per la caccia di prede medio-piccole**, tendendo ad adattarsi alla disponibilità che trova in un dato territorio; perciò oltre a predare animali come roditori, conigli, uccelli si adatta anche a cibarsi di frutta, bacche e persino rifiuti dell'uomo. Anche se molto legata all'ambiente boschivo si spinge anche in spazi più aperti e la si può trovare anche in prossimità di spazi frequentati dall'uomo.

Tra l'avifauna dei boschi ricordiamo il picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*) e minore (*Dendrocopos minor*), lo sparpiero (*Accipiter nisus*) e il picchio muratore (*Sitta europaea*).

AREE AGRICOLE e ZONE APERTE

Anche un ambiente semiantropico come un'area agricola, se gestita con un approccio rispettoso della natura, attraverso buone pratiche e semplici accorgimenti gestionali, può rappresentare un ecosistema per molte specie animali, presentando caratteristiche diverse da tutti gli altri ambienti presenti.

La presenza di aree agricole che intervallano altri ambienti più strettamente naturali, infatti aumenta il numero di **spazi ecotonali**, cioè di transizione, tra i vari habitat. Questi ambienti sono particolarmente preziosi perché raccogliendo le specie dei due habitat confinanti presentano in genere un'elevata biodiversità.

BIACCO (*Hierophis viridiflavus*)

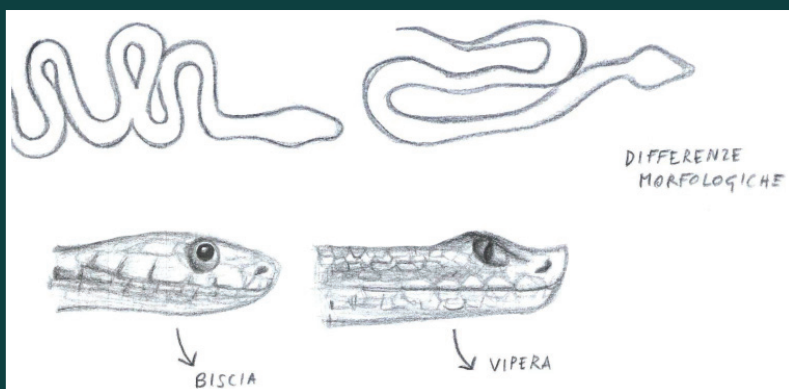


(foto Gianluca Danini)

È un serpente molto comune nella nostra Provincia e in tutta Italia, anche grazie alla sua capacità di adattarsi ad ambienti fortemente antropizzati. È facile riconoscerlo per il colore nero e le grandi dimensioni (può raggiungere anche i due metri!) e per i **caratteristici movimenti rapidi**. Non è velenoso!

Sono queste le aree dove con più facilità potrete incontrare dei rettili come il **biacco** (*Hierophis viridiflavus*), la **vipera** (*Vipera aspis*), il **saettone** (*Zamenis longissimus*), il **ramarro** (*Lacerta bilineata*), la **lucertola muraiola** (*Podarcis muralis*) e l'**Orbettino** (*Anguis fragilis*). I rettili sono tra gli animali che spesso intimoriscono l'uomo. In realtà **sono specie molto schive** e si difendono solo se disturbate.

Come distinguere una vipera da un serpente non velenoso?



Se avete la possibilità di osservare la testa dell'animale la **vipera** ha una **pupilla nettamente verticale** con un muso schiacciato e rivolto all'insù, mentre gli altri serpenti presentano una pupilla tonda e una testa arrotondata non nettamente distinta dal corpo. Se vedete l'animale nel suo insieme considerate che le vipere sono più tozze e, se non sono spaventate, **tendono a muoversi con lentezza**.

Molte specie di uccelli sono presenti in questi ambienti. Tra i più caratteristici ricordiamo il **torcicollo** (*Jynx torquilla*), l'**averla piccola** (*Lanius collurio*), la **civetta** (*Athene noctua*) e l'**allodola** (*Alauda arvensis*).

CIVETTA (*Athene noctua*)

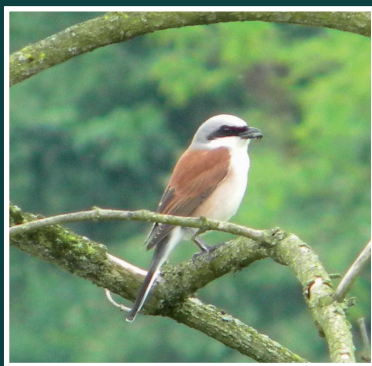


Rispetto ad altri Strigidi (famiglia di rapaci con abitudini prevalentemente notturne) è facilmente riconoscibile per le **piccole dimensioni** e perché spesso è avvistabile anche durante il giorno. Ha occhi gialli e sopracciglia basse. Il volo è fortemente ondulante. Si nutre di insetti, piccoli

roditori e in minor misura di piccoli uccelli. **Nidifica negli edifici rurali e più raramente nelle cavità degli alberi.**

(foto Mirko Tomasi)

AVERLA PICCOLA (*Lanius collurio*)



Le averle sono **abili predatori, come si può dedurre dal loro becco adunco**. Una traccia inequivocabile della loro presenza sono le riserve alimentari create infilzando le piccole prede su dei rami spezzati o delle spine. L'averla piccola ha il dorso rosso-bruno, la coda nera e bianca ai lati. Il maschio ha una mascherina nera che attraversa l'occhio e il groppone grigio-ardesia.

(foto Federica Luoni)

Segnali di presenza

1

L'orma è costituita da vari cuscinetti.
VAI AL NUMERO 2



L'orma è costituita da uno zoccolo.
VAI AL NUMERO 3



2

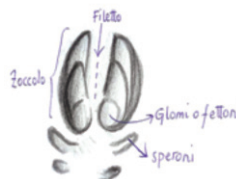
Sono presenti unghie e i cuscinetti sono 5.
VAI AL NUMERO 4

Possono essere presenti unghie e i cuscinetti sono 4.
VAI AL NUMERO 5

3

L'impronta è a forma di trapezio. Ha zoccoli robusti e gli speroni quasi sempre impressi.
È UNA TRACCIA DI CINGHIALE

CLASSE: Mammiferi
ORDINE: Artiodattili
FAMIGLIA: Suidi
GENERE: *Sus*
SPECIE: *Sus scrofa*



L'impronta ha zoccoli grandi e robusti.
Di dimensioni comprese tra i 6 e 12 cm.
È UNA TRACCIA DI CERVO

CLASSE: Mammiferi
ORDINE: Artiodattili
FAMIGLIA: Cervidi
GENERE: *Cervus*
SPECIE: *Cervus elaphus*



La traccia è arrotondata ed ovale con l'impronta del dito più interno spesso solo accennata.
È UNA TRACCIA DI CAPRIOLO

CLASSE: Mammiferi
ORDINE: Artiodattili
FAMIGLIA: Cervidi
GENERE: *Capreolus*
SPECIE: *Capreolus capreolus*



4

Le dimensioni dell'impronta sono di circa 4,5 cm per 3 cm.

È UNA TRACCIA DI FAINA

CLASSE: Mammiferi
ORDINE: Carnivori
FAMIGLIA: Mustelidi
GENERE: Martes
SPECIE: *Martes foina*



La traccia ha cuscinetti allineati e paralleli tra loro, con segni di unghie ben impressi.

È UNA TRACCIA DI TASSO

CLASSE: Mammiferi
ORDINE: Carnivori
FAMIGLIA: Mustelidi
GENERE: Meles
SPECIE: *Meles meles*



La traccia misura 1,5 cm di lunghezza e 1 cm di larghezza, con artigli ben visibili.

È UNA TRACCIA DI DONNOLA

CLASSE: Mammiferi
ORDINE: Carnivori
FAMIGLIA: Mustelidi
GENERE: Mustela
SPECIE: *Mustela nivalis*



5

La traccia presenta segni di unghie ed ha una forma ellittica.

È UNA TRACCIA DI VOLPE

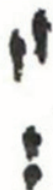
CLASSE: Mammiferi
ORDINE: Carnivori
FAMIGLIA: Canidi
GENERE: Vulpes
SPECIE: *Vulpes vulpes*



6

Le impronte della lepre meritano un discorso a parte: hanno un aspetto caratteristico a Y ma non sono ben distinguibili perchè le piante pelose della zampa lasciano un traccia confusa.

CLASSE: Mammiferi
ORDINE: Lagomorfi
FAMIGLIA: Leporidi
GENERE: Lepus
SPECIE: *Lepus europaeus*



Pubblicazione realizzata nell'ambito del progetto "Studio di fattibilità per l'istituzione del PLIS Valle della Bevera" realizzato con il cofinanziamento di Fondazione Cariplo settembre 2011.



Dispensa a cura di Coop Sociale Totem

Testi e redazione: **Lucia Agostinelli**

Progetto grafico: **Silvia Mastorgio**

Si ringraziano **Paola Castiglioni** per le illustrazioni; **Gianluca Danini**, **Federica Luoni**, **Mirko Tomasi**, **Alessandro Uggeri**, **Samuele Vandone** per le fotografie; **Federica Luoni** ed **Elena Rossini** per la consulenza e la disponibilità.

I testi fanno riferimento agli studi propedeutici all'istituzione del PLIS a cura di LIPU BirdLife Italia (M. Soldarini, E. Rossini, F. Luoni) e Idrogea Servizi srl (A. Uggeri, B. Raimondi, C. Fiori)

Gli elaborati finali sono depositati presso il Comune di Varese c/o Area XI, via Copelli n.5 e pubblicati sul sito web di progetto www.plisbevera.it

La foto grande di copertina è stata realizzata da Mirko Tomasi

Le foto piccole in basso (nell'ordine da sinistra a destra) sono di G. Danini, M. Tomasi,
G. Danini, L. Agostinelli, G. Danini

Per informazioni

Ufficio gestione e Coordinamento PLIS Valle della Bevera

Paolo Pozzi, Paolo Grossi, Sergio Baratelli

c/o Comune di Varese - Area XI - Tutela Ambientale Via Copelli, 5

Unità Specialistica difesa del suolo, Polizia Idraulica e Geologia

Email: info@plisbevera.it

Telefono: 0332.25.53.73 - 0332.25.53.54

www.plisbevera.it

Stampato su carta riciclata

Distribuzione gratuita

Hanno sostenuto le amministrazioni e LIPU durante il progetto:

Contributo tecnico e supporto



COMUNITÀ MONTANA
del PIAMBELLO

Provincia di Varese

Via Indroffelli, 18 - 21021 ARCESATE
Tel. 0332/47.67.80 - fax 47.43.73 - P.IVA e C.F. 95067540320

Volceresio



Valganna
Valmarchirolo



Civico Museo Insubrico di Storia Naturale
di Clivio e Induno Olona



Varese Europea



Partner tecnico

Idrogea
servizi S.r.l.



