



mercoledì dell'Archivio

3^a edizione - inverno 2016

ARCHIVIO CARTOGRAFICO

Viale A.Moro, 28 - 40127 Bologna

ore 10:00 - 13:00

Un'iniziativa dell'Archivio Cartografico Regionale (Servizio Statistica e Informazione geografica, SSIG) in collaborazione con il Servizio Geologico Sismico e dei Suoli (SGSS), il Servizio Parchi e Risorse Forestali (SPRF) della Regione Emilia-Romagna.

FEBBRAIO

mercoledì **3 febbraio**

Gli itinerari dell'acqua e della pietra: escursioni tra sorgenti, torrenti, fontane, mulini e terme

Stefano Segadelli - (SGSS)

mercoledì **10 febbraio**

Flora dell'Appennino

Alessandro Alessandrini (IBACN)

mercoledì **24 febbraio**

Lo zolfo in Romagna: rilettura di un territorio a fini turistico-educativi

Maria Luisa Garberi (SSIG)

MARZO

mercoledì **2 marzo**

Pellegrinaggi della Religione per il Giubileo. Gli itinerari storici attraverso l'Emilia-Romagna

Laura Schiff - Servizio Commercio, Turismo e Qualità aree turistiche,

Monica Valeri - APT Servizi srl

e un rappresentante dell'Associazione europea delle Vie Francigene

mercoledì **9 marzo**

Ciclovie dei Parchi: percorsi ciclabili nelle Aree protette dell'Emilia-Romagna

Maria Vittoria Biondi e Monica Palazzini - (SPRF) e David Bianco, Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia orientale

mercoledì **16 marzo**

Fauna minore: tutela e conservazione in Emilia-Romagna

Monica Palazzini - (SPRF) ed esperti coinvolti nel progetto LIFE EREMITA

APRILE

mercoledì **6 aprile**

Escursione alla Grotta di Re Tiberio

a cura delle guide del Parco regionale della Vena del Gesso Romagnolo (Associazione La Nottola)

Iscrizione gratuita e obbligatoria compilando il form on line all'indirizzo:

http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/eventi/eventi-2016/archivio_3ed



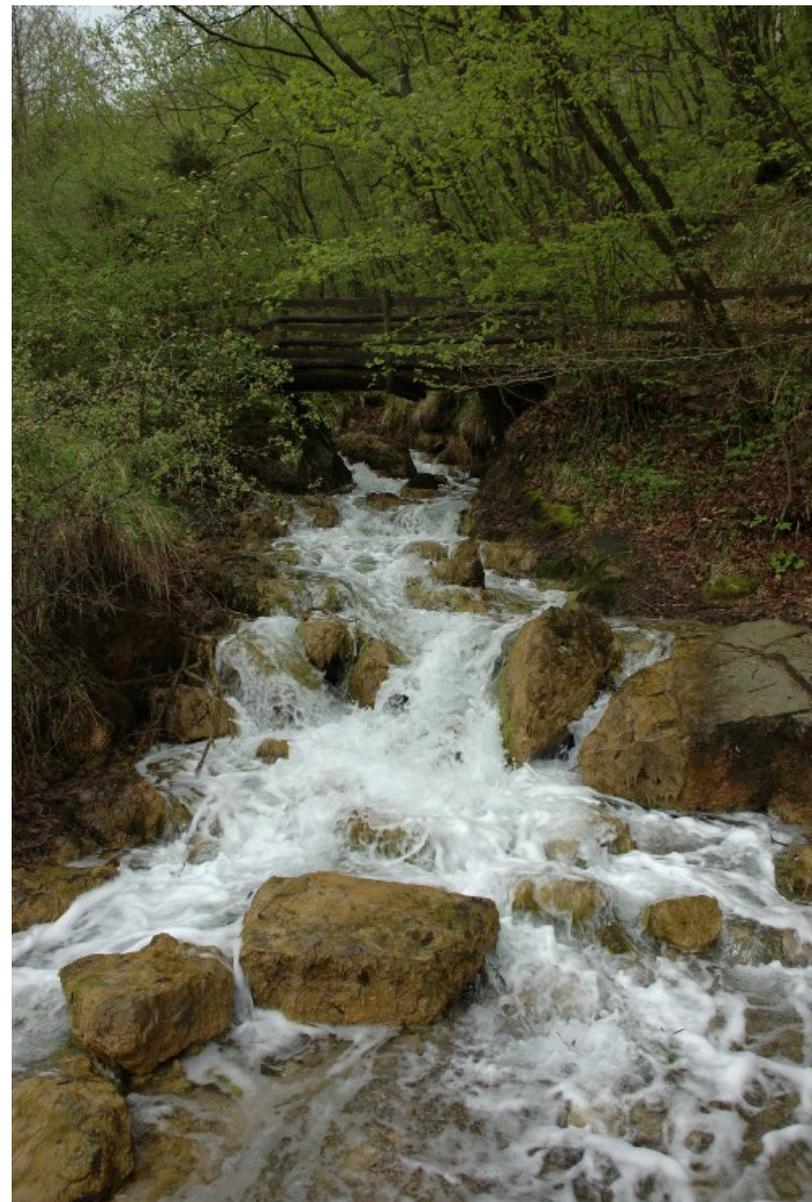
Ai partecipanti verrà consegnato un attestato riconosciuto dall'AIGAE per il rilascio dei crediti formativi.

info Archivio Cartografico tel +39 051 5274326 | fax +39 051 5280042

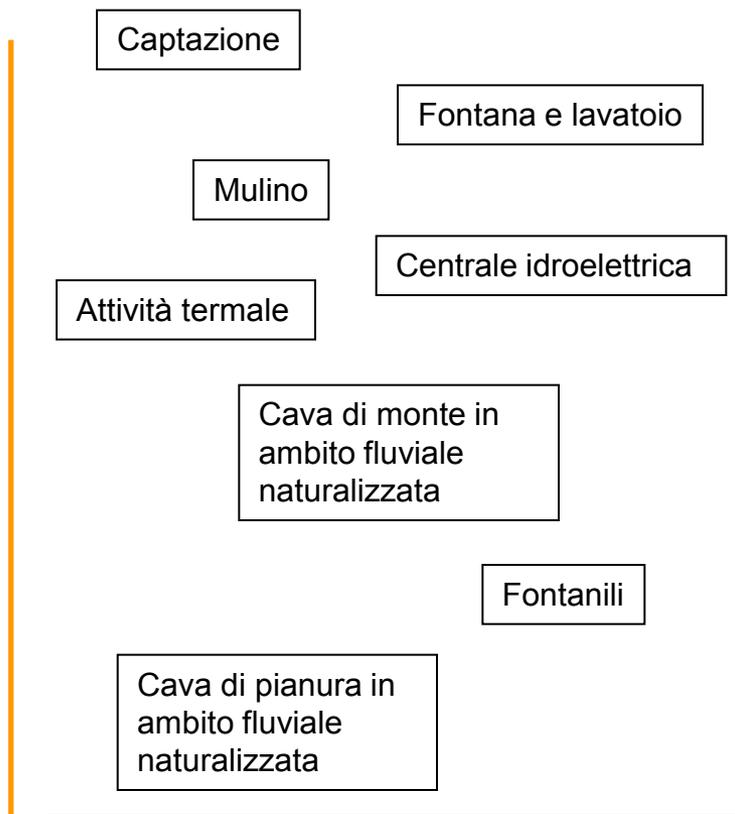
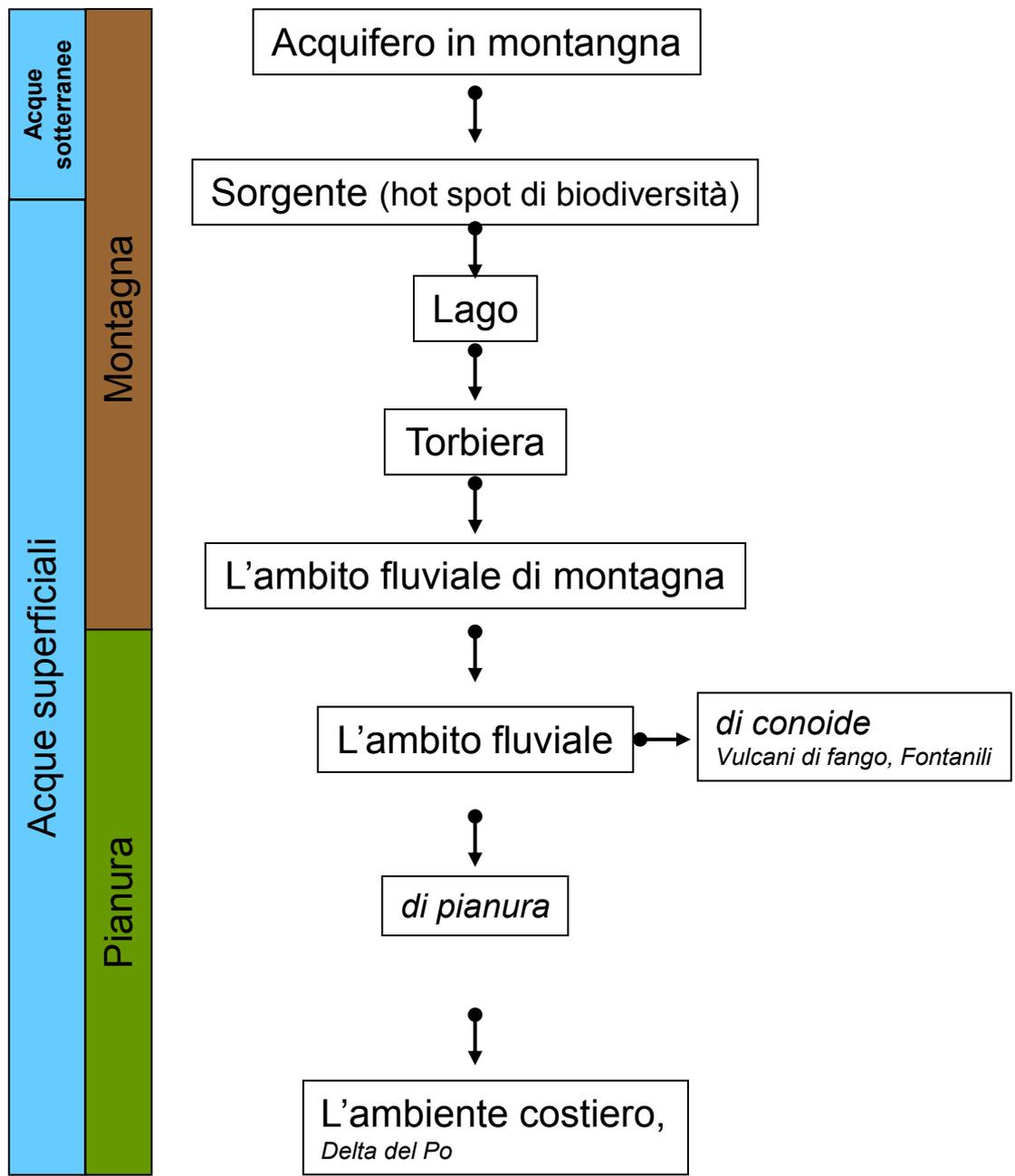
@ archiviocart@regione.emilia-romagna.it

In occasione degli incontri, l'Archivio Cartografico applicherà un prezzo scontato sulle pubblicazioni oggetto di discussione.

Gli itinerari dell'acqua e della pietra: Escursioni tra sorgenti, torrenti, mulini e terme

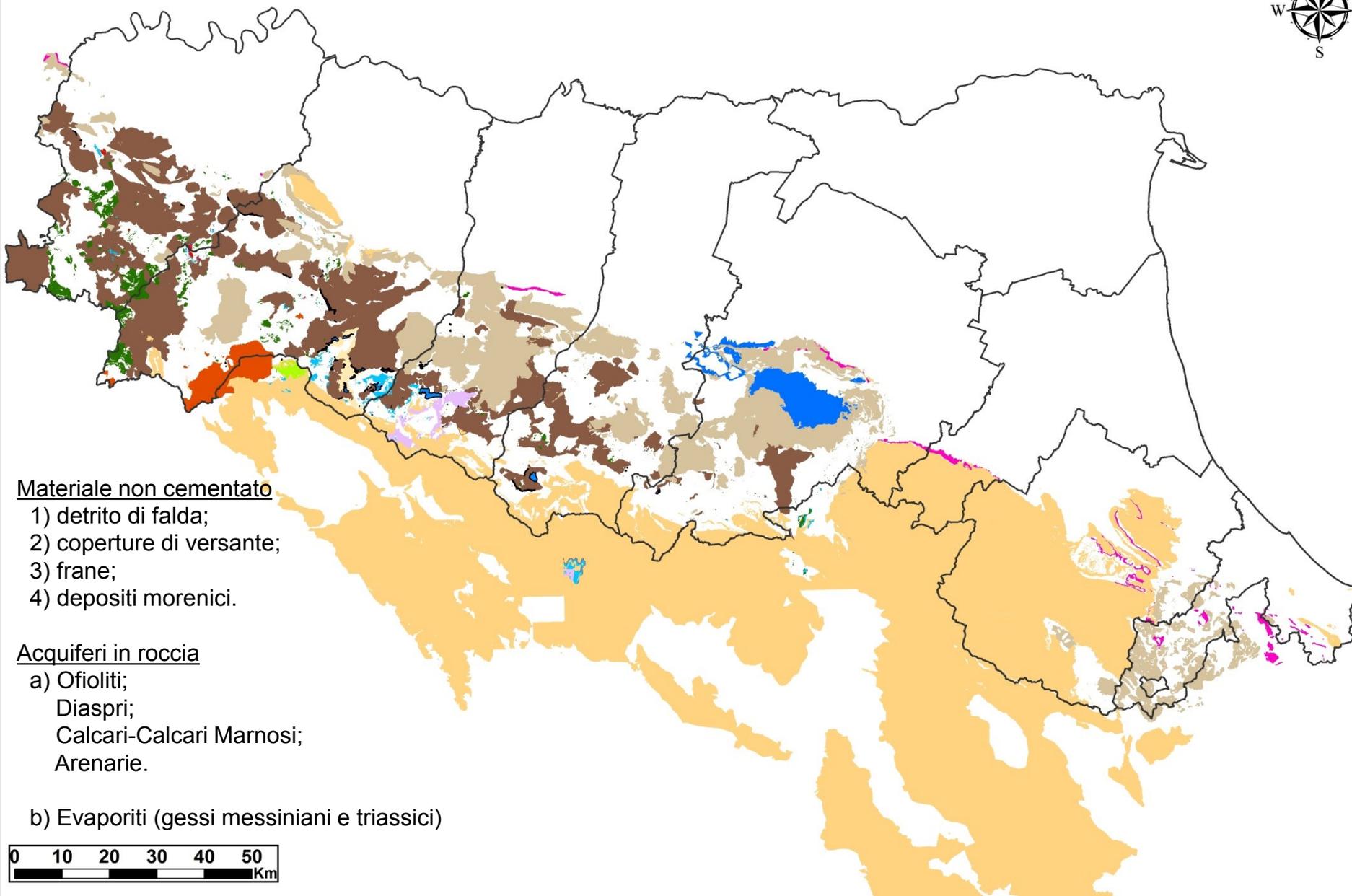


L'acqua è un elemento che consente di proporre un ampio ventaglio di proposte, dai facili sentieri alla portata di tutti fino ad escursioni impegnative in luoghi poco frequentati



Reticolo artificiale (canali e fossi) derivante dalle opere di bonifica hanno trasformato sostanzialmente l'assetto del territorio. Riquificarli vorrebbe dire sfruttarne le potenzialità anche da un punto di vista escursionistico (l'acqua nel paesaggio agrario). **Progetto Life Rii.** Strategie innovative di gestione del territorio con interventi sperimentali per riportare i corsi d'acqua ad un assetto più sicuro e più vicino a quello naturale.

Principali acquiferi della R.E.R.



Materiale non cementato

- 1) detrito di falda;
- 2) coperture di versante;
- 3) frane;
- 4) depositi morenici.

Acquiferi in roccia

- a) Ofioliti;
Diaspri;
Calcari-Calcari Marnosi;
Arenarie.
- b) Evaporiti (gessi messiniani e triassici)

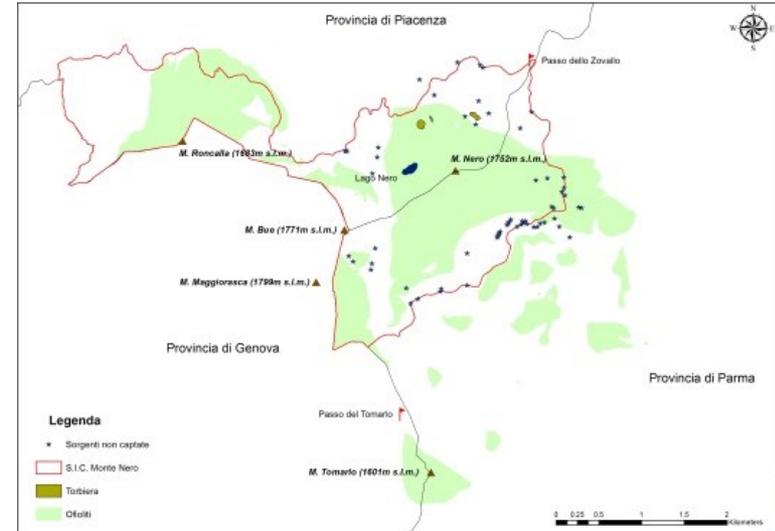
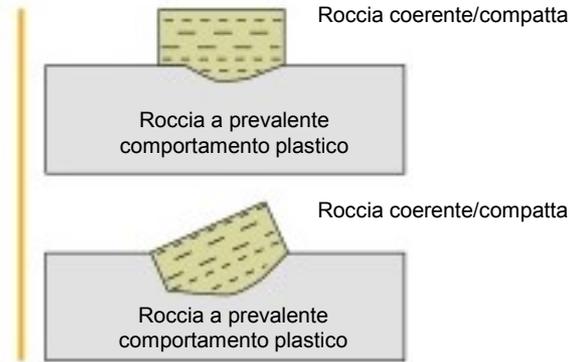


Principali acquiferi della R.E.R.



Assetto geologico-strutturale e geomorfologico che caratterizza l'Appennino emiliano romagnolo

Assetto geologico-strutturale e geomorfologico che caratterizza l'Appennino ligure-emiliano



Monte Barigazzo (PR)



Pietra di Bismantova (RE)



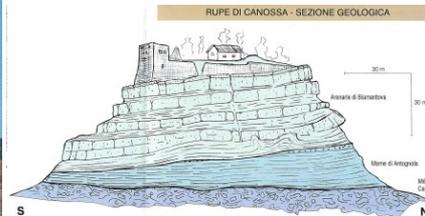
M. Simone (a destra) e M. Simoncello (a sinistra) che poggiano sul basamento instabile delle argilliti varicolori (RN)



Pietra Parcellara (Piacenza)



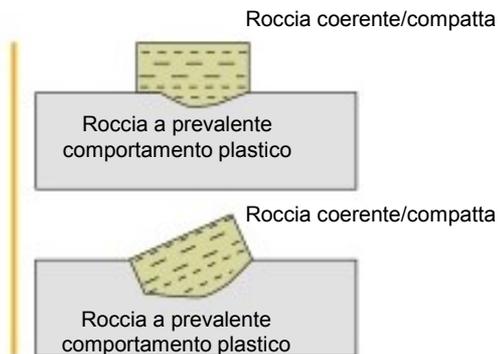
Rupe di Canossa (RE)



Cortesia prof. Emiliano Mutti

Assetto geologico-strutturale e geomorfologico che caratterizza l'Appennino emiliano romagnolo

Assetto geologico-strutturale
e geomorfologico che caratterizza
l'Appennino ligure-emiliano

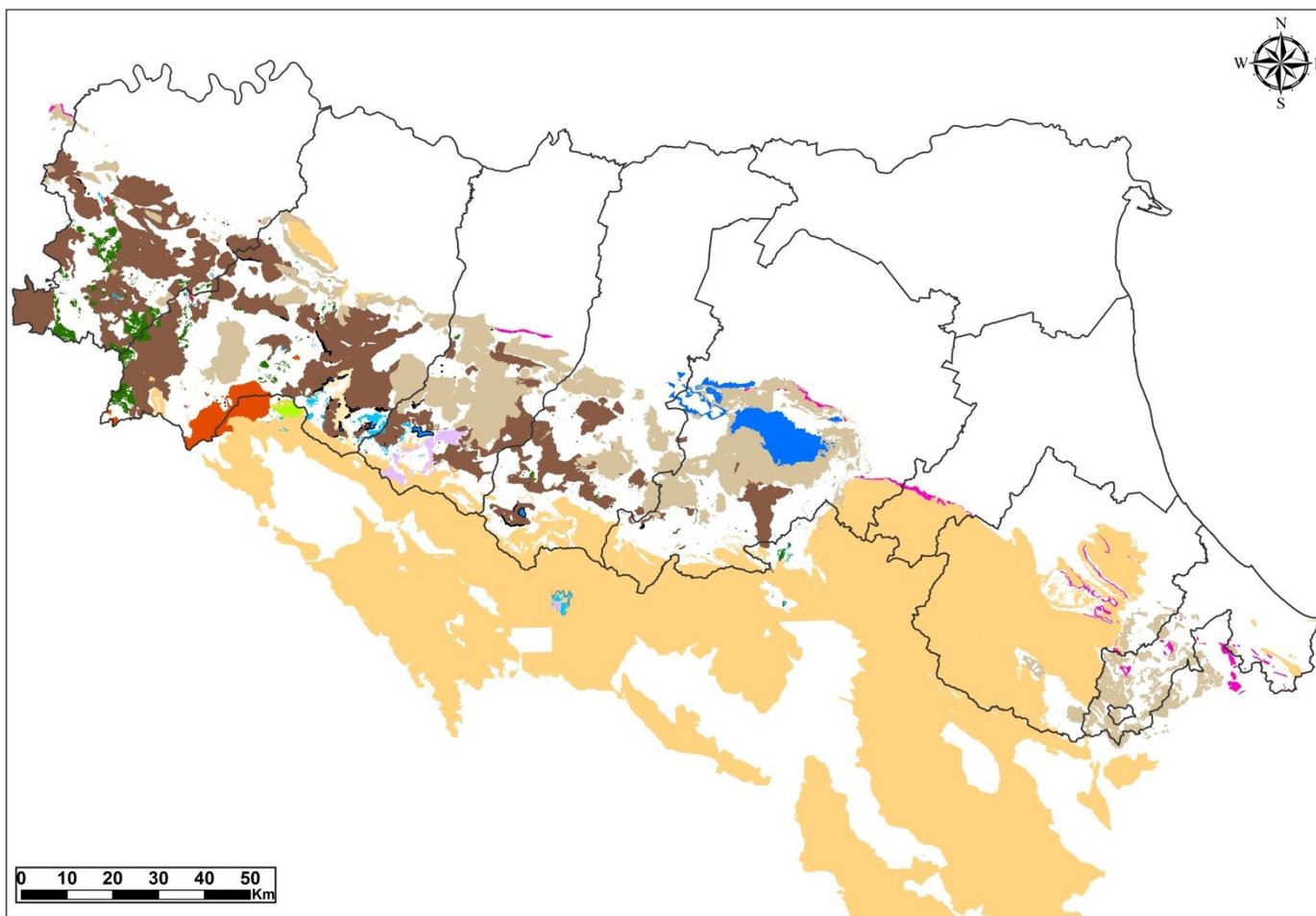


Valido:

Ofioliti;
Diaspri;
Calcari-Calcari Marnosi;
Arenarie, in parte.

Non valido:

Arenarie di crinale;
Evaporiti (gessi messiniani e triassici)



Sorgenti non captate (il caso delle sorgenti pietrificanti - sculture d'acqua)

- ❖ Le sorgenti sono punti di emergenza naturali delle acque di falda sotterranea;
- ❖ Il censimento delle sorgenti libere ha messo in evidenza l'esistenza di scaturigini caratterizzate dalla deposizione di carbonato di calcio e sono connesse alla coincidenza con substrati carbonatici;
- ❖ Molti di questi luoghi rappresentano un habitat molto raro e per questo a livello europeo le sorgenti pietrificanti sono considerati habitat prioritari (Codice 7220*) ai sensi della Direttiva Habitat dell'Unione Europea (92/43/CEE). Nella RER alcune di queste ricadono all'interno delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000, molte altre no;



Nella letteratura scientifica anglosassone i carbonati continentali originatisi da acque termali sono classificati come **travertini**, mentre per quelli derivati da acque di origine sia fluvio-palustre sia di sorgente a temperatura ambiente, viene utilizzato il termine **calcareous tufa** (Capezzuoli & Gandin, 2004; Ford & Pedley, 1996; Pedley, 1990). Si tratta quindi di una roccia sedimentaria di origine chimica.

- ❖ Secondo la classificazione su base morfologica di Capezzuoli & Gandin (2004) e Ford & Pedley (1996) questi depositi rientrano nei seguenti tre casi principali di forme elementari:
 - ammassi in rilievo (*scope*): Sono distribuiti lungo i versanti dei rii e torrenti associati a vegetazione rigogliosa tipo muschi e alghe;
 - morfologia a vaschette isolate o in serie (*pool terrace*): Questi depositi presentano generalmente colore nocciola chiaro, sono presenti in corrispondenza delle rotture di pendenza dei torrenti e consistono di sbarramenti sub circolari con la convessità rivolta verso la direzione di deflusso delle acque;
 - travertini di cascata (*rapid and waterfalls*): Si formano in corrispondenza di salti morfologici per accrescimento “in avanti” rispetto alla cascata. Questa modalità di deposizione consente la formazione di cavità interposti tra le varie superfici di accrescimento e prendono il nome di cavità primarie.

Sorgenti non captate (il caso delle sorgenti pietrificanti - sculture d'acqua)

La linea tratteggiata di colore rosso e il ricoprimento di colore verde del muschio evidenziano un tipico esempio di *Calcareous tufa* a formare un deposito tipo “*slope*” lungo l'alveo del rio Monti, versante sud del M. Pelpi, comune di Bedonia.



Rupi anche strapiombanti, su substrato calcareo, sempre umide per stillicidio o scorrimento d'acqua. Pteridofite poco comune.

Esempio tipico di *sorgente pietrificante* a formare depositi tipo “*pool terrace and small falls*” nell'alveo del torrente Gelana comune di Bedonia (a sinistra); “cascate di Bucamante” comune di Serramazzone (a destra).



Sorgenti non captate (il caso delle sorgenti pietrificanti - sculture d'acqua)

Esempio tipico di *Calcareous tufa* a formare depositi tipo “*rapid and waterfalls*” nell'alveo del torrente Gelana, comune di Bedonia.



Sorgenti non captate (il caso delle sorgenti pietrificanti - sculture d'acqua)

- ❖ La precipitazione a temperatura ambiente e conseguente formazione d'incrostazioni carbonatiche avviene perché le acque sorgive sono ricche in bicarbonati e ioni calcio acquisiti durante la circolazione nel sottosuolo. Una volta venute a giorno le acque tendono a depositare cristalli di carbonato di calcio (CaCO_3) che va a rivestire tutto ciò con cui viene a contatto. La precipitazione avviene in due modi principali:
 - soprattutto, per cedimento di anidride carbonica all'atmosfera come conseguenza del fatto che il contenuto di diossido di carbonio nelle acque tende a riequilibrarsi con la pressione parziale dello stesso gas in atmosfera inducendo la precipitazione del carbonato di calcio;
 - subordinatamente, dalla perdita di diossido di carbonio effettuato dagli organismi fotosintetici associati a questi ambienti.



Sorgenti non captate - cosa possiamo dire di una sorgente non captata?

- Il tipo di acquifero che alimenta quella sorgente (materiale sciolto, roccia fessurata, roccia carsica);
- E' una sorgente perenne o stagionale?;
- E' una sorgente singola o un gruppo di sorgenti?;
- In base alle modalità con cui l'acqua viene a giorno, le sorgenti possono essere suddivise in:

Sorgenti reocrena: l'acqua fuoriesce da un punto chiaramente definito e scorre immediatamente formando un ruscello;

Sorgente limnocrena: in cui l'acqua emerge in una depressione e ristagna formando un lago o una pozza (prevalgono condizioni stagnanti), il cui sovrappieno forma il ruscello sorgivo;

Sorgente elocrena: in cui l'acqua viene a giorno lentamente e in maniera diffusa generando una zona paludosa (prevalgono condizioni di deflusso);

Nel caso in cui l'acqua emerga lungo una parete rocciosa, può formare solo un sottile velo che scorre verticalmente sulla roccia: in questo caso si parla di sorgente *reocrena igropetrica* o *velo igropetrico*.

Sorgente pietrificante.

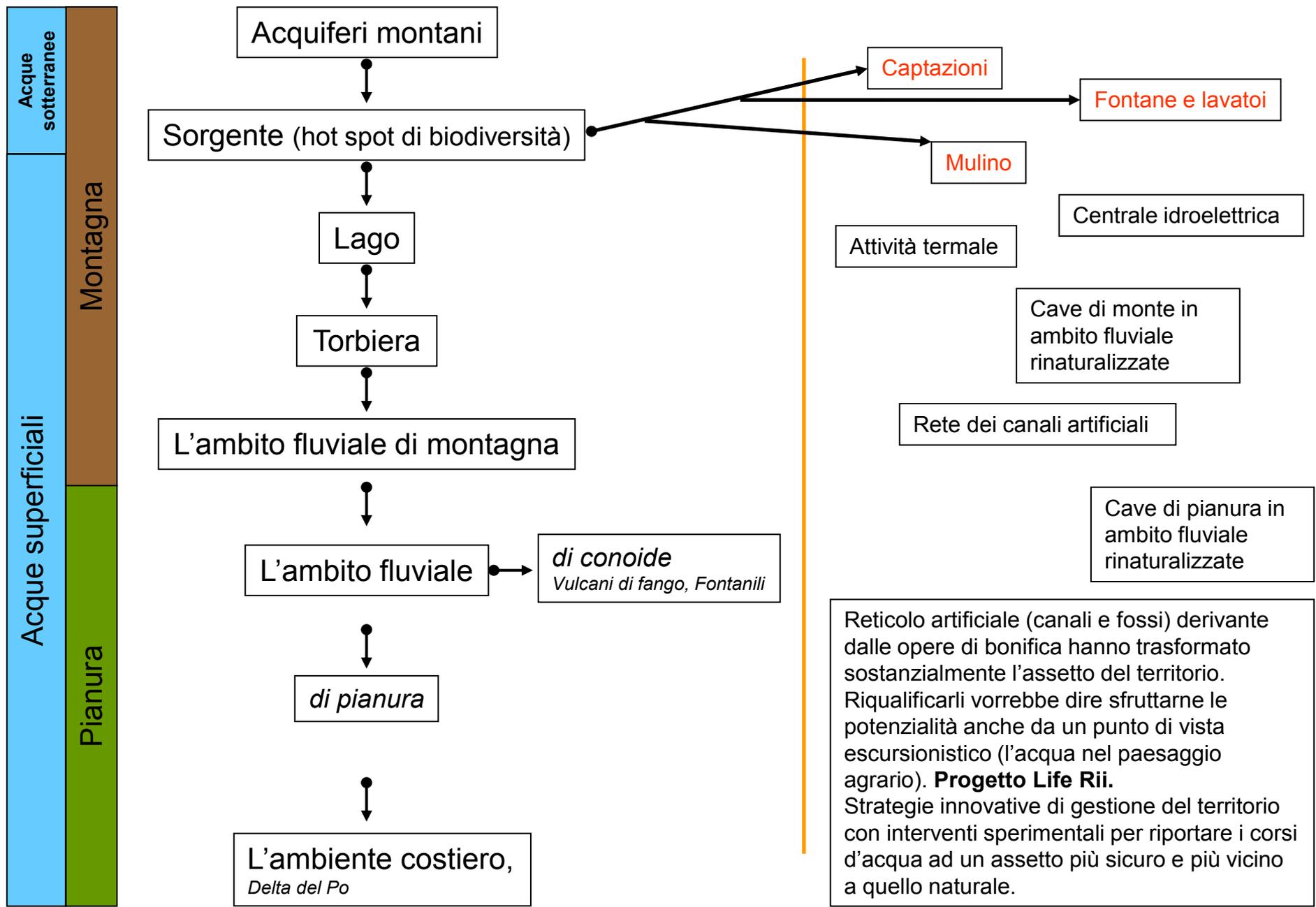
-Caratteristiche dell'acqua sorgiva:

- Portata (l/s);
- temperatura (acque fredde o acque calde);
- pH (11.41 il caso del M. Prinzerà);
- conducibilità elettrica (alta, Poiano; bassa CE. Oppure Oligominerali <260 μ S/cm, acque minerali >1320 μ S/cm);
- chimismo delle acque

- Esposizione, copertura vegetale, odore, se l'acqua è torbida oppure no



L'acqua è un elemento che consente di proporre un ampio ventaglio di proposte, dai facili sentieri alla portata di tutti fino ad escursioni impegnative in luoghi poco frequentati





Concorso Fotografico

Fontanili e sorgenti in Umbria.
Una storia dell'uso pubblico
dell'acqua

Il concorso è gratuito ed aperto a tutti.
Le fotografie dovranno essere consegnate
entro il 23 maggio 2014.



regolamento e info su www.arpa.umbria.it



Vimignone 15, Grizzana Morandi - Bologna, Italia
tel. 051918379 fax associazione.sculca@gmail.com



L'Associazione culturale SCULCA
con il patrocinio gratuito del Comune di Grizzana Morandi
Vi invita

domenica 11 Ottobre 2015 ore 10
a SCOLA Vimignano
FONTANE E LAVATOI



L'associazione Sculca propone una passeggiata alla riscoperta delle fontane e lavatoi del territorio circostante il Borgo.

L'ACQUA: di Essa si è detto, si dice e si dirà.

Durante la passeggiata, che è lo scopo principale dell'iniziativa, cercheremo di riportare alla mente semplici concetti di riflessione per non dimenticarne la sua primaria necessità

PROGRAMMA: Ritrovo a Scola ore 9,45—**Iscrizione, quota di partecipazione € 5,00, bambini sotto gli anni 10 gratis.** Partenza ore 10,00 - passeggiata con accompagnatori—Rientro a Scola previsto per le 12,00-12,30 -

Note e abbigliamento:

Indispensabili scarponcini o pedule da montagna, non scarpe a suola liscia, abbigliamento adeguato all'ambiente boschivo, gli organizzatori possono interdire l'accesso alla passeggiata alle persone non adeguatamente attrezzate. **I minori devono essere accompagnati da un tutore che comunque dovrà sottoscrivere manleva all' associazione Sculca**

Sorgente captata - Captazioni, Fontane, Lavatoi, Mulini

ITINERARI PARCO CORNO ALLE SCALE



PARCO REGIONALE CORNO ALLE SCALE Via Roma, 1 - 40042 Pianaccio (Bo)

Tel. +39.0534.51761 - Fax: +39.0534.51763
Per informazioni e prenotazioni:
promozione@parcocornoallescale.it
www.parcocornoallescale.it
www.cornoallescale.net

Il **Corno alle Scale**, nel Comune di Lizzano in Belvedere, dista 70Km da Bologna, 80Km da Firenze e 70Km da Modena.



In treno: Stazione di Porretta Terme a Km 15 (Linea Bologna-Pistoia). Da Porretta Terme coincidenza con pullman di linea per Lizzano in Belvedere - Vidiciatico.
In pulman: Linea ATC direttamente da Porretta Terme. Texti di Mariana Chiosso.

Programma investimenti: 2005-2007 Prog. 05 COSC.06
PUBBLICAZIONI DI ITINERARI, MATERIALI DIDATTICI E NOTIZIARI
Costo totale del progetto nel triennio euro 86.510,00



haidonit | abcdia

IN MEZZO SCORRE IL FIUME

IN MEZZO SCORRE IL FIUME

La partenza dell'itinerario è Piazza Marconi di Lizzano in Belvedere, dove possiamo riempire le borracce alla fresca acqua della fontana. Proseguiamo in via Enzo Baruffi e attraversiamo via III Novembre, per scendere in via Serra - Sassocchio. Costeggiamo il campo da calcio e seguiamo lungo questa strada che a breve diventa sterrata. Procedendo, davanti a noi si apre una magnifica finestra sulla valle del Reno. Vediamo a sinistra il Monte Belvedere, teatro di scontri durante l'ultima Guerra Mondiale, dove era posizionata la tristemente famosa Linea Gotica, nel fondovalle il Montovolo e il Monte Vigese, mentre sulla destra si scorge l'abitato di Castelluccio (Porretta Terme) con alle sue spalle il Monte Cavallo e in basso tra i boschi e i pascoli scorre il torrente Silla. Scendiamo ancora fino ad attraversare la strada Statale 324 e passiamo accanto al laboratorio di trasformazione di piccoli frutti della Coop. Agritur, per percorrere l'ultimo tratto di sentiero, prima di raggiungere la Località di Panigale. La prima tappa del percorso è la Ferreria Lenzi che è possibile visitare con una guida del Parco del Corno alle Scale telefonando allo 0534/51761 (Ufficio del Parco). Fiancheggiando il bottaccio della ferreria e costeggiamo il canale fino alla presa dell'acqua; questa breve deviazione ci permette di visitare la Ferreria Assaloni e di osservare lo stabilimento ittico della Provincia. Infine raggiungiamo la presa dell'acqua in prossimità del torrente Silla. Ritornando sui nostri passi, giunti alla Ferreria Lenzi proseguiamo lungo la strada provinciale Madolma e ritroviamo il canale di deflusso delle acque. Lo costeggiamo lungo una carareccia fino a raggiungere Ca Tintorri, fu mulino e gualchiera. Tornando sulla "Madolma" arriviamo al ponte sul Silla, che attraversiamo, e imbocchiamo la strada forestale indicata con Località "la Zecca", fiancheggiando il fiume



incontriamo diversi punti in cui possiamo avvicinarci al torrente e osservarlo. La strada per un tratto torna ad essere asfaltata. Si prosegue oltre il cartello di divieto di transito e poco dopo sulla destra si incontra una forestale che si addentra nel bosco. Si passa accanto a una casa diroccata e ad una abetina, superata la quale ci accompagna di nuovo il bosco misto fino al mulino Taccaia. Attraversiamo il ponte e risaliamo lungo la forestale che conduce alla località Le Fontane, dov'è lo Stabilimento ittiogenico del salmerino, presidio Slow Food del Parco del Corno alle Scale. Da qui scendiamo lungo la statale per una decina di metri e incontriamo una strada sterrata sulla sinistra che ci riconduce all'abitato di Lizzano in Belvedere.

LA FERRIERA LENZI DI PANIGALE DI SOTTO

La ferreria Lenzi di Panigale di sotto è stata da poco restaurata. I magli e gli altri macchinari in essa presenti sono in ottimo stato e proprio per questo motivo il Parco del Corno alle Scale grazie alla disponibilità dei proprietari, ha deciso di finanziare il ripristino, trasformando quest'antico opificio in un museo e sfruttando la forza dell'acqua per produrre, con una piccola centrale idroelettrica, energia pulita. L'edificio della ferreria era anticamente un mulino che è stato nel tempo modificato per adattarsi alle nuove esigenze produttive. La "magona", come si usava chiamare la ferreria, è divisa in diversi ambienti. La stanza dove si trovano i magli è la parte più antica e quella che sfrutta direttamente l'energia idraulica, tramite un grande tubo ad imbuto (il trombone) che conduce l'acqua sulla ruota per sollevare i due magli a testa d'asino. Nel dopoguerra fu trasformata la camera adiacente (in cui era collocato il maglio piccolo per la lavorazione del rame) allestendola con macchinari più moderni: la berta o maglio verticale, due grandi torni e uno smeriglio che venivano attivati tramite un sistema di cinghie e puleghe da una turbina elettrica; l'energia elettrica veniva prodotta sempre con la forza dell'acqua. Intorno all'edificio principale della ferreria ci sono una serie di ambienti che a vario titolo fanno parte della ferreria: la Cantarra dove veniva depositato il carbone; la Bottega, una specie di piccolo spaccio-osteria; il Parloio ovvero una foresteria per le famiglie degli operai. Così intorno alla ferreria si sviluppava la vita sociale del piccolo borgo di Panigale fatta di lavoratori locali e lavoratori stagionali provenienti dalle altre regioni italiane.

IL CANALE O GORA

Alcuni opifici immergavano direttamente nel fiume la ruota che avrebbe messo in moto i macchinari, ma in montagna, in particolare sull'Appennino, a causa della portata discontinua dei torrenti e della possibilità di piene improvvise era in uso la costruzione di un canale di derivazione per evitare devastazioni degli ingranaggi e permettere un controllo e una regolazione del flusso dell'acqua. Il canale che alimenta gli opifici di Panigale, chiamato gora, è largo circa un metro e mezzo, profondo cinquanta centimetri; il fondo è ricoperto di cemento e dalla briglia costeggia la strada e alimenta le vasche del dismesso allevamento ittico della Provincia, prosegue fino al bottaccio della ferreria Assaloni continuando entrando nel bottaccio della ferreria Lenzi da cui esce per scorrere ancora 100 metri fino a raggiungere il mulino e la gualchiera e defluendo poi nel Silla. Il canale rappresenta un'opera idraulica di grande importanza: doveva essere costruito con la giusta inclinazione e dimensionato in base alla forza motrice che si voleva sviluppare; inoltre richiedeva una costante manutenzione per evitare crolli o intasamenti. Il canale si allarga a imbuto formando il bottaccio, la vasca attinge all'opificio con la funzione di raccogliere acqua sufficiente per far azionare i magli; essa è scavata nel terreno e le sue pareti sono costituite da cemento e sassi. La lavorazione a "rifoldà" prevede dei periodi in cui gli ingranaggi sono mossi dall'acqua in caduta dal bottaccio ad altri di pausa in cui si aspetta che il bottaccio si riempia. Nel caso di piene invece sono attivati i canali di servizio che servono per "sfiorare" (far uscire) l'acqua in eccesso. La regolazione del flusso dell'acqua nel canale di deriva-

zione, nei canali di servizio e nei bottacci viene svolta tramite le cataratte o chiuse o saracinesche o paratie che vengono aperte e chiuse a seconda delle condizioni di flusso dell'acqua.

LA FERRIERA ASSALONI (vecchio mulino di Panigale di sopra)

Questo opificio viene trasformato in ferreria nel 1925 dagli imprenditori toscani Egidio Succo e Tommaso Francia, padroni anche della ferreria di Porchia. La fiducia con cui gli imprenditori avevano scommesso sullo sviluppo di un piccolo distretto dell'industria del ferro nel Belvedere viene smentita dalla lentezza nella costruzione delle vie di comunicazione tra Lizzano e Porretta e tra questa e la Toscana. Il ferro proveniente dall'Elba inizialmente viaggia a dorso di mulo, poi in treno, con l'avvento della ferrovia. I prodotti di queste industrie sono attrezzi agricoli e pezzi per macchinari. Nel 1962 la famiglia Assaloni acquista la ferreria dando vita a una impresa che ancora oggi esiste e ha come punta di diamante della sua produzione, le pale degli spazzaneve. La vecchia ferreria è anch'essa in ottimo stato e il maglio è ancora funzionante.

LO STABILIMENTO ITTIOGENICO DELLA PROVINCIA

Lo stabilimento ittiogenico della Provincia è rifornito con le acque della gora che alimenta le due ferrerie. Viene utilizzato per l'allevamento della trota fario e di altre specie tipiche dei torrenti montani, destinate a ripopolare i corsi d'acqua dell'Appennino. Molte sono le minacce per questi animali acquatici: i cambiamenti climatici stanno prolungando i periodi di secca dell'alveo, la costruzione di centrali idroelettriche diminuisce la portata di alcuni tratti del torrente, fino, nei casi più estremi, ad annullarla; l'inquinamento dovuto a scarichi civili e industriali rompe il fragile ecosistema acquatico; la costruzione di briglie lungo i corsi d'acqua impedisce il movimento dei pesci verso i luoghi di riproduzione. Queste sono solo alcune delle problematiche che un Ente Parco deve affrontare per tutelare il patrimonio ittico dei nostri fiumi.

L'EDIFICIO DI CASE TINTORRI

L'edificio di case Tintorri era un mulino a catini, ma in questo fabbricato è stata attiva per anni la gualchiera, per la lavorazione del pannello e di altri tessuti provenienti dalla zona. Il termine "valchiera" o "gualchiera", deriva dal longobardo Walkan che significa pestare ed si riferiva sia al luogo dove veniva effettuata la tessitura dei panni sia al grosso maglio azionato ad acqua che serviva a pressare i tessuti e renderli più compatti. Questa località viene indicata ancora dai più vecchi abitanti di Lizzano come "la gualchiera" mentre le nuove generazioni la concordano come Ca Tintorri perché in epoca più recente vi si praticava esclusivamente la tintura dei tessuti.

IL MULINO DI SOTTO, VECCHIO

Purtroppo dell'antico edificio non rimane solo la struttura muraria con il portico e il vano delle cadinate. Inizialmente era un mulino da farina poi si presentò la necessità di trasformarlo in un mulino da calce per produrre le tegole della ferreria e altri materiali da costruzione.



1 La ruota della ferreria di Panigale

2 Ca Tintorri - Il Mulino Vecchio

3 Ca Tintorri - La Gualchiera

4 Salice ripaiolo

* All'interno trovate i dettagli dell'itinerario

Sorgente captata - Captazioni, Fontane, Lavatoi, Mulini

IL TORRENTE SILLA

Le acque del Silla ci accompagnano in quasi tutta la nostra escursione, prima come canale, ora come torrente che si snoda attraverso le verdeggianti montagne della vallata a cui dà il nome. Osservare il corso d'acqua dal ponte ci permette di cogliere l'aspetto dell'habitat che borda le sponde e s'immerge nell'alveo. Le stagioni cambiano "habito" del torrente: bianco di neve e grigio marrone di fusti spogli in inverno, punteggiato del verde e del giallo dei salici in primavera, verde intenso delle fronde rigogliose e grigio scuro delle rocce che emergono dall'acqua in estate e varopinto in autunno. Il torrente è un ecosistema davvero complesso. Gli organismi che lo abitano sono legati tra loro da trame sottilissime che se rotte possono compromettere l'esistenza di quest'ambiente. Nelle zone di greto del torrente che sono sommerse frequentemente durante le piene, crescono piante in grado di fruttificare nei periodi di magra. I salici che si ancorano con le loro radici al substrato, hanno foglie lanceolate e rami flessibili. Sono piante in grado di produrre radici da rami spezzati e questa caratteristica permette loro di sfruttare i danni arrecati dalle piene.

Altri alberi che ritroviamo sulle sponde sono il pioppo e l'ontano. Quest'ultimo caratterizzato da frutti simili a piccole pigne che contengono i semi. Quando cadono in acqua, galleggiano come barchette, sono, infatti, avvolti da una secrezione oleosa che impedisce loro di affondare. Si lasciano trasportare lontano per poi germogliare su nuove spiagge.

GLI ANIMALI ACQUATICI Il toporagno

Il toporagno d'acqua è un minuscolo insettivoro dal naso sviluppato, che frequenta le rive del Silla. Non è più lungo di una chiave ma è sempre in attività. Si nutre di invertebrati terrestri e acquatici ma anche di anfibi e pesci di piccola taglia. È in grado di catturare le larve che vivono sul fondale. La tana è sotterranea ed è costituita da una cavità collegata all'esterno da cunicoli almeno uno di quali sbocca sotto la superficie dell'acqua.

Il merlo acquaiolo

Il merlo acquaiolo è una specie strettamente legata al torrente per tutto l'anno. Questo straordinario animale è in grado di immergersi e nuotare, ma anche di camminare sul fondo del torrente procedendo di solito controcorrente con l'aiuto di ali e coda. Le immersioni possono durare anche una quindicina di secondi e consentono al merlo acquaiolo di catturare invertebrati uova e avannotti.



Merlo acquaiolo - Disegno di Tiziana Gironi

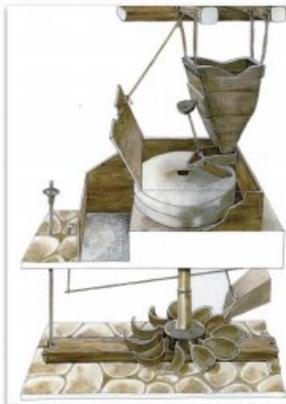
I tricotteri

I tricotteri: Sono chiamati anche sassaioli per la loro capacità di costruirsi un guscio con sassi o altri materiali trovati sul fondale. Gli adulti di questi insetti sono farfalle dalle ali pelose e dai colori tenui che si vedono in volo soprattutto al crepuscolo. Le larve acquatiche sono in grado di costruire un astuccio fatto di seta e altri materiali per appesantire il loro corpo e rimanere ben saldi sul fondale anche dove la corrente è più forte. Si nutrono di materiale organico che catturano nell'acqua. Al momento della metamorfosi raggiungono la superficie si chiudono nei loro astucci e si trasformano in adulti.

ITINERARI DEL PARCO CORNO ALLE SCALE IN MEZZO SCORRE IL FIUME



Il mulino Taccaia



La struttura del mulino. Disegno di Tiziana Gironi



Maschio di salmerino - Foto della società "Il Salmerino"

IL BOSCO

La sua magica atmosfera richiama un ambiente ricco di vita. Lungo il percorso troviamo tracce del passaggio degli animali che lo abitano: cinghiali, daini, caprioli, lasciano le loro orme nel fango, gli escrementi di una volpe sul sentiero avvertono che questo è il suo territorio e la grossa buca scavata al riparo di un nocciolo indica che il tasso abita proprio qui. Gli alberi ci raccontano la storia degli uomini che vivevano su queste montagne: il legno rappresenta un materiale estremamente versatile fondamentale per costruire, per riscaldarsi e per fare il carbone che portava in temperatura i forni (200-1500 gradi) nelle ferriere. L'arte dei carbonai su queste montagne era praticata da tempi antichi come testimoniano le numerose piazzole che si trovano passeggiando lungo i sentieri del Parco.

LA VECCHIA FABBRICA DI CALCE

Lungo la vecchia mulattiera che porta a Taccaia troviamo un fabbricato diroccato: la vecchia fabbrica di calce che probabilmente cuoceva mattoni e tegole per gli edifici della zona. Non dimentichiamo che il mulino di case Tintori divenne poi un mulino da calce per necessità, infatti, la ferriera aveva esigenze di cambiare spesso i suoi coppi a causa delle vibrazioni che i magli trasmettevano dalle pareti e al tetto. La calce proveniva dalla zona di Gaggio e Gabba e veniva macinata nel mulino e in seguito cotta in forme di mattoni o coppi.

IL MULINO TACCAIA

Davanti a noi, in lontananza, s'intravede l'antico borgo di Casale. Dopo pochi minuti arriviamo di fronte al bellissimo Mulino di Taccaia, casa privata completamente ristrutturata, posta alla confluenza tra il Silla e il Rio Fantino. Il mulino fu costruito nel 1829 per supplire alla perdita dei due mulini siti in Panigale e trasformati ormai in ferriere. Dal giardino si vede il piccolo bottaccio con le tre ferlitoie che portavano acqua alle ruote: la gora costeggia un sentiero che permette di camminare tra le acque del canale e del torrente Silla e si presenta in ottimo stato, bordata da fiori e con ponticelli che la attraversano.

Il mulino è distribuito su quattro piani: nel locale interrato ci sono le tre ruote a cucchiaini di legno che muovono gli alberi fissati alle tre macine, poste al piano di superiore. Nel locale dove avveniva la molitura, troviamo le tramogge, grandi imbuto di legno in cui erano versati i cereali o le castagne, indirizzati all'interno di due grandi macine in pietra. La rotazione dei palmenti imposta dal movimento degli alberi motori macinava il prodotto che si raccoglieva in una grossa cassa di legno. Al piano terra si trova l'ambiente in cui erano accumulati i sacchi di macinato e di prodotti ancora da macinare. C'è una grande bilancia che era utilizzata per pesare i sacchi e nel pavimento di legno troviamo tre fori quadrati che servivano per rovesciare il contenuto dei sacchi nelle tramogge (al piano di sotto). Qui ritroviamo anche la cucina con il camino, due fornelli in sasso per cucinare con le braci e il javello anch'esso in sasso. Al primo piano invece ci sono le stanze da letto della famiglia del mugnaio.

LE VASCHE DELLO STABILIMENTO ITTIOGENICO

Le vasche dello stabilimento ittiogenico sono destinate all'allevamento del salmerino, salmonide importato alla fine del 1800 dall'America settentrionale. Il salmerino, parente stretto delle trote, ha il dorso bruno vermi colato, giallo crema o verde olivastro, i fianchi sono punteggiati di giallo e di rosso contornati da un alone azzurro. Si riproduce in dicembre. Gli avannotti crescono all'interno dello stabilimento in acqua di sorgente e, raggiunti i 5 cm, sono trasferiti nelle vasche esterne, sempre alimentate con acqua sorgiva. Nello stabilimento è possibile osservare tutte le fasi di crescita del salmerino e anche la spremitura delle uova per il loro utilizzo a scopo alimentare. Questo prodotto per le sue carni dal gusto molto delicato è stato denominato presidio Slow Food. Il mangime con cui viene alimentato questo pesce è a base di pescato di alto mare (non di allevamento). È vietato utilizzare prodotti OGM per l'acquacoltura del salmerino. A tavola il Salmerino del Corno alle Scale si presta a preparazioni semplici, tipo carpaccio o cottura al cartoccio. Una curiosa ricetta lo vuole servito con funghi prugnoli e una delicata crema di patate, pisellini novelli e scalogno. In abbinamento con questa carne bianca, compatta e molto delicata al palato si consigliano vini bianchi freschi e delicatamente aromatici.

Associazione La Strada dei Mulini

<http://www.pianellovaltidone.net/turismo/luoghi-da-visitare-in-val-tidone/205-strada-dei-mulini-della-val-tidone>

Strada dei Mulini della Val Tidone



Categoria: Risorse Turistiche

I Mulini antichi della Val Tidone

Lungo il corso del fiume Tidone è ancora oggi possibile vedere molti **antichi mulini a testimonianza dell'importante ruolo che l'attività molitoria ha avuto nei secoli passati nella media e alta Val Tidone.** Sono stati realizzati per lo più attorno al XV secolo, ma si hanno notizie di mulini risalenti addirittura all'anno 1000.

Se ne possono contare una cinquantina, ma solo pochi di essi conservano ancora al proprio interno le attrezzature di una volta, attrezzature ancora funzionanti.

Alcuni dei proprietari di questi antichi mulini hanno costituito l'associazione La Strada dei Mulini con l'intento di valorizzare questo patrimonio storico recuperando i mulini sparsi nel territorio, allo scopo di ripristinare, anche solo a livello dimostrativo e didattico, la loro funzionalità, riproponendoli quali strutture ricettive e di ospitalità, o di interesse culturale.



Ma l'associazione riunisce anche produttori agricoli della zona, si vorrebbero infatti recuperare anche i processi produttivi producendo farine biologiche alla maniera antica. Sede dell'associazione e centro di accoglienza della Strada dei Mulini è il mulino del Lentino dove si sta allestendo il Museo della Civiltà Molitoria, per esporre una serie di oggetti, documenti ed attrezzi, frutto di ricerca e studi approfonditi.

Il museo è visitabile su appuntamento...

Alcuni dei proprietari di questi antichi mulini hanno costituito l'associazione La Strada dei Mulini con l'intento di valorizzare questo patrimonio storico recuperando i mulini sparsi nel territorio, allo scopo di ripristinare, anche solo a livello dimostrativo e didattico, la loro funzionalità, riproponendoli quali strutture ricettive e di ospitalità, o di interesse culturale.

**Mulini ad acqua dell'Appennino modenese.
I bacini di Panaro e Secchia.**

**E-book. Formato PDF
di Giovanni Maria Sperandini edito
da Edizioni Artestampa, 2014**

Giovanni Sperandini è partito dalla mappa
fatta nel 1849 con il censimento di 386
impianti.

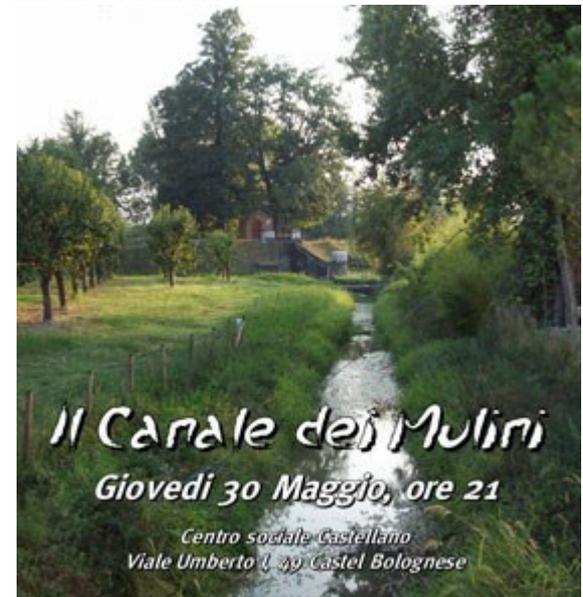


“Canale dei Mulini”

**Opera medioevale che scorre lungo la pianura
per circa 40km, da Castel Bolognese sul Senio
fino al Reno.**

Il canale è anche un percorso ideale nella storia del
paesaggio della Bassa Romagna: lungo il corso
d'acqua è infatti possibile riscoprire manufatti di
origine medievale (mulini, opere di regimazione
idraulica) e di interesse storico naturalistico.

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/aree-protette/are/arera04>



Una serie di percorsi finalizzati a ricostruire “la storia dell’uso pubblico dell’acqua”

L'ambiente fluviale di pianura: Canale dei Mulini di Lugo e Fusignano

Istituita nel 2011.

Superficie: 79 ettari

Provincia di Ravenna. Comuni di Lugo e Fusignano.



Ricostruire “la storia dell’uso pubblico dell’acqua”



Il Canale dei Mulini di Lugo e Fusignano parte dal torrente Senio a Castelbolognese e si immette nel fiume Reno in comune di Alfonsine. Di importanza storica venne realizzato in concomitanza ai mulini, e in particolare il tratto Bagnara-Lugo risale al 1470.

Tracciato in quota per aumentare la forza motrice dell’acqua, alimentava per mezzo di derivatori i mulini di Lugo. Il canale, che pure è di formazione antropica, rappresenta un importante corridoio ecologico, essendo uno dei rari luoghi della pianura nella quale rimangono alcune testimonianze relitte di naturalità.

La Toponomastica (idronimo - idronimia)

Acque storiche: Il contributo di Stefano Pezzoli, Istituto per i Beni Artistici, Culturali e Naturali della RER

Bibliografia

Di carattere generale:

- a) Vito Teti (2013) - Storia dell'acqua: mondi materiali e universi simbolici, nuova edizione. Donzelli editore.
- b) Laura Cassi - *Acque e nomi di luogo in Atlante Tematico delle Acque d'Italia* a cura di Maria Gemma Grillotti Di Giacomo, Genova 2008.

Per il nostro ambito regionale:

- c) Sergio Venturi dedicato ai santuari della nostra regione (*Santuari in Emilia Romagna: corografia, antropologia e fabbrica* in AA.VV. *Arte e santuari in Emilia Romagna*, Cinisello Balsamo, 1987);
- d) Giancarlo Susini:
 - d1) Culti salutari e delle acque: materiali antichi nella Cispadana, «Studi Romagnoli», XXIV, 1975, 321-338;
 - d2) I culti naturali e delle acque in Cultura popolare nell'Emilia Romagna. Medicina, erbe e magia, Milano 1981.
- e) Michele Dall'Aglio - *I culti delle acque nell'Italia antica*, Imola 2009.

Guardando le 286 **tavolette dell'IGM** che riguardano la nostra regione, i toponimi che segnalano una presenza d'acqua, escludendo fiumi, torrenti, rii, scoli e canali sono **463**, e fra questi quelli che indicano esplicitamente una sorgente sono **38**; quelli da *fonte*, *fontana*, con vari derivati sono **239** (fra cui tre capoluoghi comunali, Fontanellato, Fontevivo e Fontanelice), ma fra questi circa 50 antepongono la specifica di *casa*, predominando una funzione abitativa sulla derivazione sorgiva. Altri toponimi indicano *pozzo*, oppure *pozza*, *polla* o *piscina* e sono **53**. Racchiudono il termine **acqua una ventina di casi**, tre volte *Acquafresca* ed *Acquaviva*, due volte *Acquanera* ed *Acquasanta*. E *Acqua Berbaia*, nell'alto Appennino parmense, che Susini collega ad acque salse, fangose e calde, localmente dette *barboj*, già conosciute nell'antichità. Il toponimo *bagno* e suoi derivati è presente **22** volte. L'idronimo *lago* presenta **93** casi, con maggiore intensità evidente nell'Appennino emiliano, cioè nella parte montana occidentale.

Proporre percorsi escursionistici per ricostruire “la storia dell’uso pubblico dell’acqua”.....e non solo, mostrare il percorso che l’acqua compie dal punto in cui è captata fino ai luoghi di utilizzo: fontana, lavatoio, abitazione, mulino ecc

Stile “fattorie didattiche dell’acqua”

L'esperienza escursionistica del M. Prinzerà (17 maggio 2015)

I luoghi della geologia nella Regione Emilia-Romagna: Riserva Naturale "Monte Prinzerà"



Il Monte Prinzerà, versante est.

Perché visitare la Riserva "Monte Prinzerà"?

Il paesaggio è fortemente connotato dagli affioramenti ofiolitici che culminano nella vetta di M. Prinzerà (736 m s.l.m.). Per i valori ambientali e paesaggistici l'area è una Riserva Naturale Regionale fin dal 1992.

Vere protagoniste di questo sito sono le rocce perioditiche serpentinite. Di notevole interesse sono gli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici e botanici. In particolare è presente una flora rara e specializzata le cui specie si sono differenziate per adattamento al substrato serpentinoso e per la quale il sito presenta caratteristiche di area-rifugio. Gli ambienti rupestri e di prateria sono più frequenti, meno diffusi i boschi o situazioni arbustive.

L'area custodisce una storia umana, dall'età del Bronzo al medioevo del pellegrinaggio europeo sulla Via Francigena di Monte Bardone fino alle mulattiere militari d'inizio '900.



Il Monte Prinzerà, versante est, interpretazione geologica

Caratteristiche dell'escursione:

- Escursione guidata giornaliera;
- Difficoltà: E (media);
- Dislivello totale in salita e discesa: andata e ritorno 238m
- Lunghezza: 2.0 Km
- Durata escursione: andata e ritorno circa 6 ore soste comprese

Equipaggiamento:

- Zaino giornaliero con pranzo al sacco;
- Scarponi da escursionismo impermeabili alti alla caviglia, con suola in buone condizioni;
- Abbigliamento a strati;
- Maglietta tecnica traspirante;
- Camicia in cotone;
- Pile e giacca a vento traspirante
- Calzoni lunghi leggeri ma resistenti;
- Ombrello o mantella impermeabile;
- Copricapo e occhiali da sole;
- Almeno 1,5 litri d'acqua a persona, possibilmente in borraccia termica;
- Bastoncini per risparmiare le articolazioni.



Contatto basale tra le ultramafite e il complesso delle breccie basali



Esemplare di Tulipa australis



Esemplare di Fritillaria tenella

Programma dell'escursione

- Domenica 26 aprile 2015;
- Ritrovo alle ore 9:00 presso la sede della Riserva Naturale del M. Prinzerà, via Rocchetta n° 1;
- Ritorno previsto per le ore 16 presso la sede della Riserva Naturale;
- La partecipazione è gratuita;
- Le persone fino a 18 anni devono essere accompagnate;
- I partecipanti nel presentarsi all'escursione programmata accettano il **Regolamento Escursione** che deve essere letto con attenzione in ogni sua parte;
- Pranzo al sacco;
- In caso di maltempo l'escursione sarà annullata.

Organizzazione iniziativa:

- Regione Emilia-Romagna, Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli;
- Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra "Macedonio Melloni" dell'Università degli Studi di Parma;
- Ordine dei Geologi dell'Emilia-Romagna e Consulta dei Geologi della Provincia di Parma;
- Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale (Parchi del Ducato) www.parchidelducato.it;
- Pro Loco Formovo di Taro;
- Associazione Guide Ambientali Escursionistiche Valtaro e Valceno.

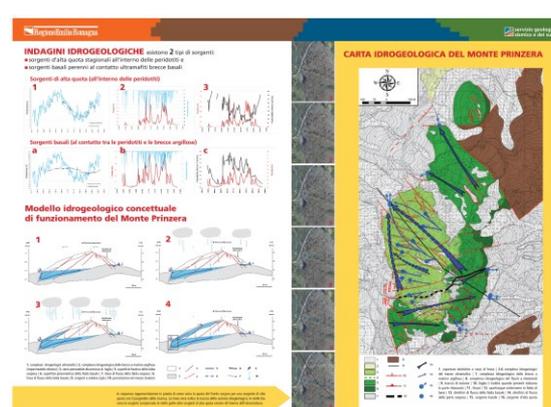
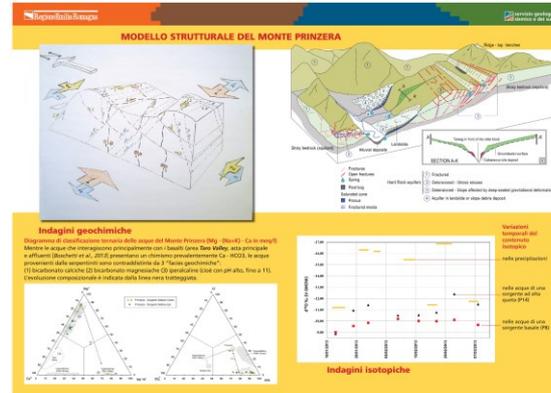
- Conduce Stefano Segadelli del Servizio Geologico Sismico e dei Suoli e Guida Ambientale Escursionistica assicurata

- Saranno presenti anche Emanuele Mazzadi (2) architetto e Guida Ambientale escursionistica assicurata, Sandro Meli (3) ricercatore presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Parma, Kei Ogata (4) assegnista presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra dell'Università di Parma, Simone Cau (5) naturalista dottorato in Scienze della Terra.



Prenotazione obbligatoria entro le ore 18:00 di sabato

Cel: 3407616789 oppure amministrazione@geologiemiariomagna.it; ssegadelli@regione.emilia-romagna.it



Le grotte e la sorgente pietrificante di Labante

1 escursione | 1 seminario

<http://www.settimanaterra.org/node/1312>

Labante 21 ottobre 2015

Rupe, grotta, sorgente questi i luoghi che a Labante si associano a habitat naturali e seminaturali e a una fauna specializzata e che ci permettono di osservare e conoscere quel che accade sopra, sotto e dentro la Terra. Presente nell'elenco dei geositi di rilevanza regionale e Sito di Importanza Comunitaria (SIC IT4050028), le Grotte e Sorgenti di Labante rappresentano un luogo elettivo per raccontare la Terra.

La giornata a Labante prevede **2** incontri:

1 escursione al mattino, dal titolo "Le grotte e la sorgente pietrificante di Labante" rivolta alla seconda e alla terza media della scuola di Castel d'Aiano. Conduce Stefano Segadelli del Servizio Geologico Sismico e dei Suoli e Guida Ambientale Escursionistica.

Il percorso ha una durata di circa 2 ore e 30 minuti

1 seminario di pomeriggio, dal titolo "Le grotte di Labante: tutela, valorizzazione e fruizione di un bene della comunità" per condividere le conoscenze e gli approcci di studio, tutela, gestione e fruizione di questo luogo del patrimonio geologico.

Programma dettagliato:
<http://www.settimanaterra.org/node/1312>

Info ☎ Maria Carla Centineo | 0187968834
@mcentineo@regione.emilia-romagna.it



**Le grotte e
la sorgente
di Labante:**
tutela, valorizzazione
e fruizione di un bene
della comunità

21 ottobre 2015
ore 15:00/18:30
Labante, Castel d'Aiano, Bologna
chiesa parrocchiale di Santa Maria

PROGRAMMA DEL SEMINARIO

Saluti → Salvatore Argenterii Sindaco di Castel d'Aiano

Introduce → Giovanni Tamburini Presidente Consorzio della Bonifica Renana

Presiede → Alessandro Gargini Direttore Dipartimento Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Alma Mater Studiorum Università di Bologna

ore 15:30 Interventi

- Stefano Segadelli Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna
L'attività del Servizio Geologico Sismico e dei Suoli regionale per la conoscenza e valorizzazione delle sorgenti pietrificanti.
- Marco Cantonati Museo delle Scienze (MUSE) di Trento
Ecologia delle sorgenti pietrificanti: lo studio di Labante e confronto con altre situazioni analoghe in Europa.
- Maria Filippini Alma Mater Studiorum Università di Bologna
Idrogeologia delle sorgenti di Labante.
- Monica Palazzini Servizio Parchi e Risorse Forestali della Regione Emilia-Romagna
Tutela e conservazione della biodiversità in Emilia-Romagna.
- Massimo Rossi Ente per i Parchi e la Biodiversità Emilia Orientale
Dalla nuova governance delle aree protette dell'Emilia-Romagna al bilancio Sociale dell'Ente per i Parchi e la Biodiversità - Emilia Orientale.
- Paola Desanti Soprintendenza Archeologia dell'Emilia-Romagna, Direttore del Museo Nazionale Etrusco di Marzabotto
L'importanza archeologica delle Grotte di Labante.
- Fabrizio Finotelli geo-archeologo
La riscoperta dei livelli archeologici a Labante: primi interventi.
- Danilo Demaria Gruppo speleologico bolognese
Le esplorazioni speleologiche a Labante.
- Renzo Torri Sezione CAI Alto Appennino Bolognese di Porretta Terme
Il ruolo del CAI nel preservare i valori ambientali.

ore 18:00 Conclusioni → Marco Tamarri Responsabile Turismo e Cultura dell'Unione dei Comuni dell'Appennino bolognese

segreteria organizzativa
Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli
tel. 051 5274554
pbarchiesi@regione.emilia-romagna.it
iscrizioni on line
ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia
Le grotte e le sorgenti di Labante

A fine lavori, la Proloco Labante offrirà ai partecipanti un piccolo rinfresco

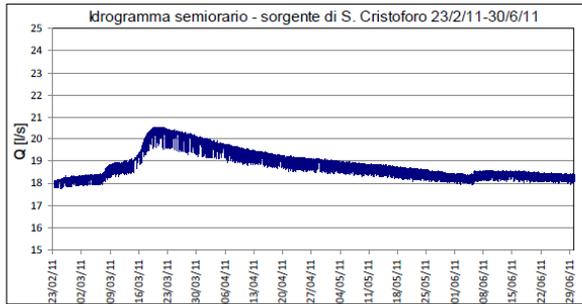
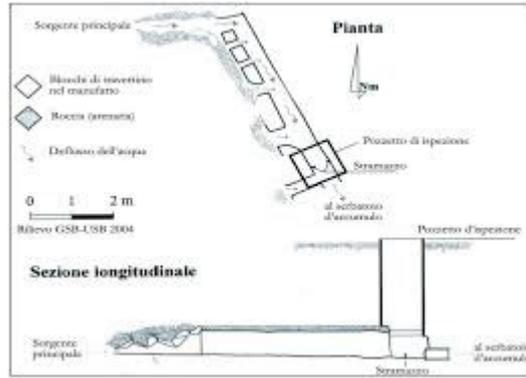


Figura 7 - Spiegazione nel testo.

L'andamento delle portate ottenuto a partire dai dati di livello idrometrico risulta mediamente regolare ed anche coerente rispetto agli idrogrammi sorgivi forniti da Gruppo Hera relativamente agli anni idrologici 2001-2007. L'idrogramma ottenuto mostra un primo tratto di ascesa, nel periodo compreso tra il 23 Febbraio ed il 21 Marzo, che corrisponde al tratto terminale della curva di concentrazione dell'anno idrologico 2010/2011. La successiva diminuzione del deflusso sorgivo, registrata tra il 21 Marzo e la fine del periodo di monitoraggio rappresenta invece il tratto iniziale della curva di svuotamento relativa alla medesima annata idrologica.

In figura 8 è mostrato il regime di variabilità della conducibilità elettrica specifica e del pH

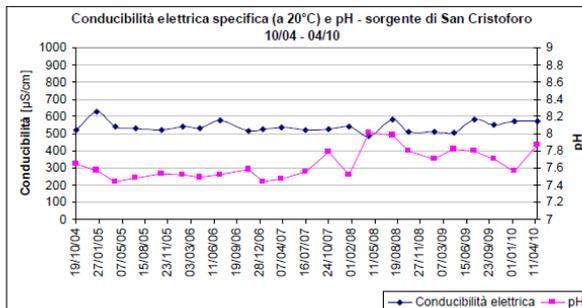


Figura 8 - Confronto tra i valori di conducibilità elettrica e pH, acquisiti a cadenza trimestrale e relativi

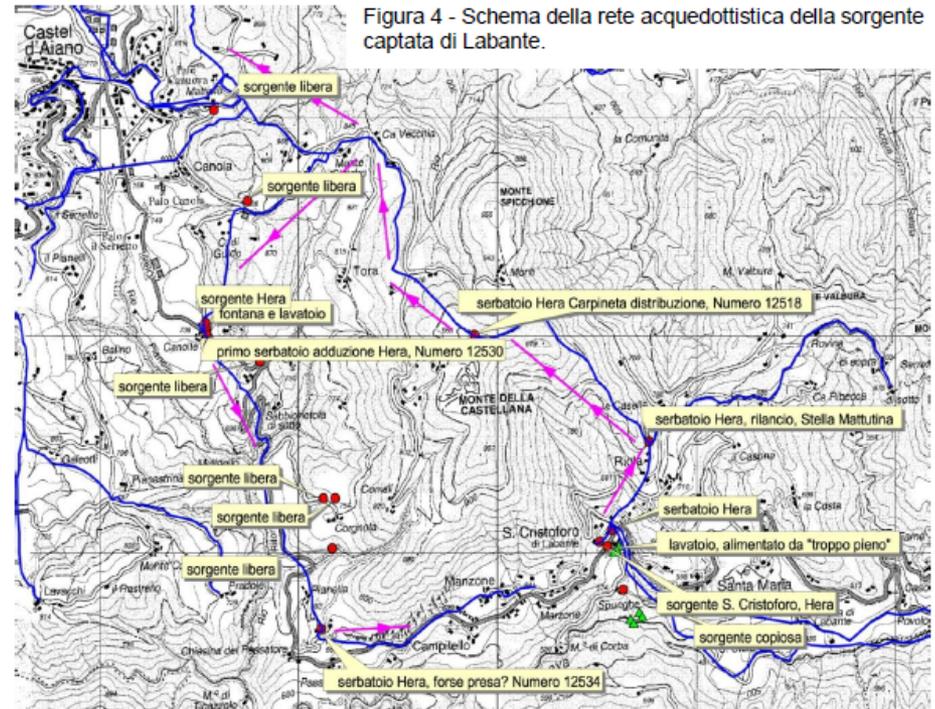
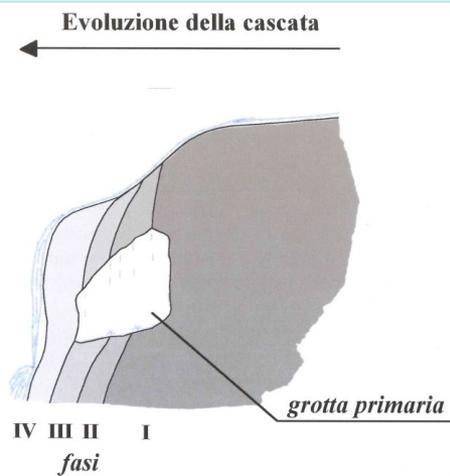


Figura 4 - Schema della rete acquedottistica della sorgente captata di Labante.

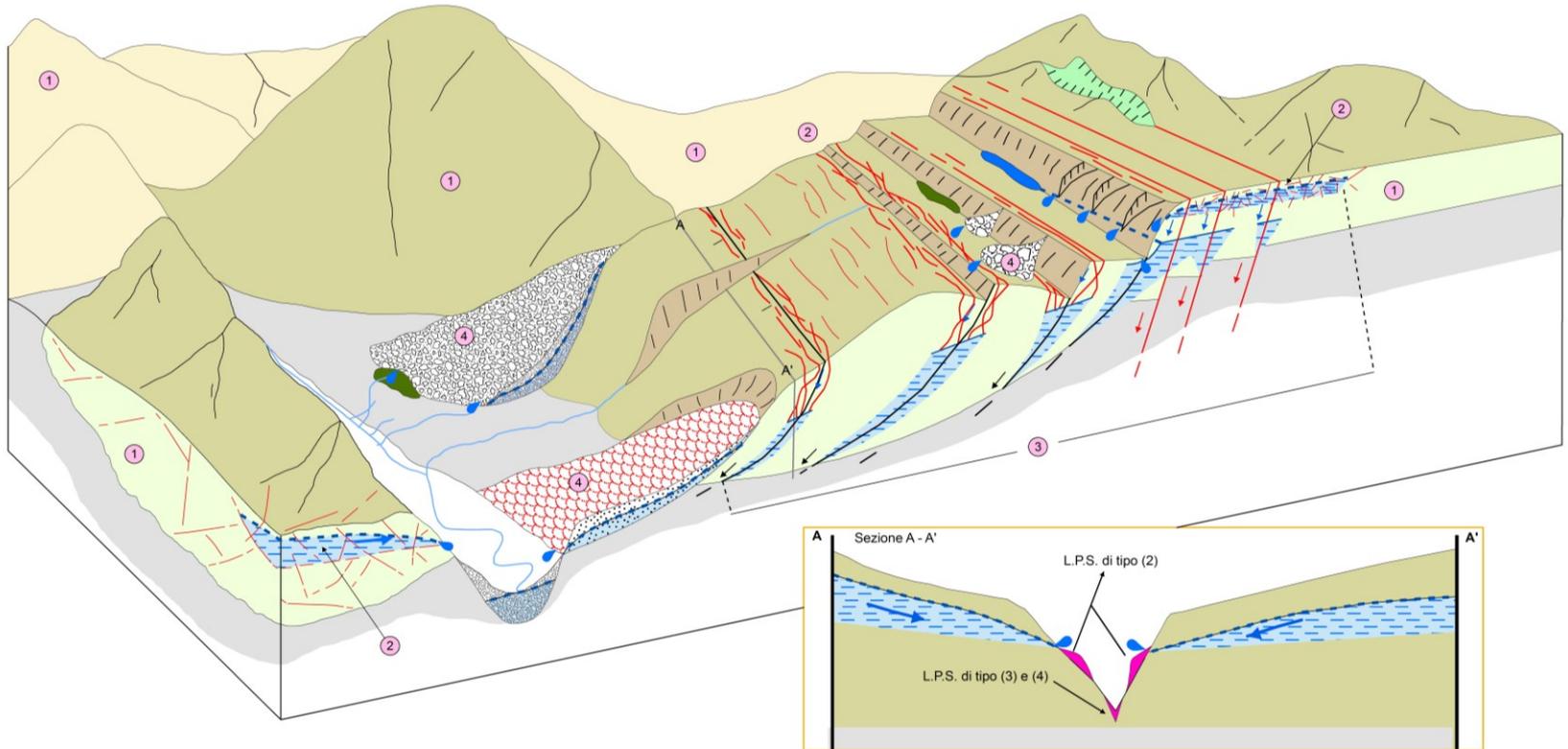
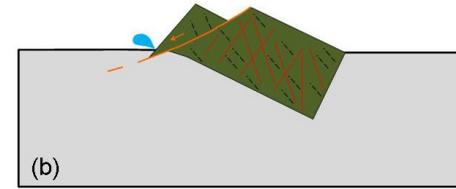
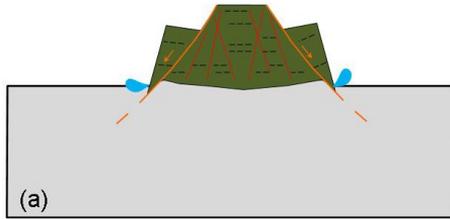
La sorgente di San Cristoforo possiede inoltre una notevole importanza come risorsa idropotabile: la sua captazione risale agli ultimi decenni dell'800 e, dal 1986, essa concorre ad alimentare la rete acquedottistica dei Comuni di Castel d'Aiano e Vergato, sotto la gestione del Gruppo Hera S.p.A. (figura 4); la risorsa è distribuita alle aree limitrofe sia per gravità (verso il Comune di Vergato) sia per sollevamento (in direzione di Castel d'Aiano). La portata minima captata (4,6 litri al secondo) è di assoluto rispetto per il

SIC IT4050028 - Grotte e Sorgenti petrificanti di Labante, Patrimonio geologico



Acquiferi e il legame con il dissesto

Assetto geologico-strutturale e geomorfologico che caratterizza l'Appennino emiliano romagnolo



LEGENDA

- | | | | | |
|--|----------|-------------------------------------|-------------------------|---|
| Faglia. Le frecce indicano il blocco ribassato | Torbiera | Acquifero fratturato, zona saturata | Complessi idrogeologici | 1 Fratturato |
| Fratture beanti | Lago | Acquifero poroso, zona saturata | | 2 Detensionato per rilascio dello stress |
| Fratture | Trincea | Linea di flusso | | 3 Detensionato per effetto di dinamiche gravitative che interessano il versante |
| Frana quiescente | Sorgente | Superficie piezometrica | | 4 Acquifero in frana o in falda detritica |
| L.P.S. | Aquitard | | | |

Acquiferi e il legame con il dissesto

Da Manzi et al., 2004

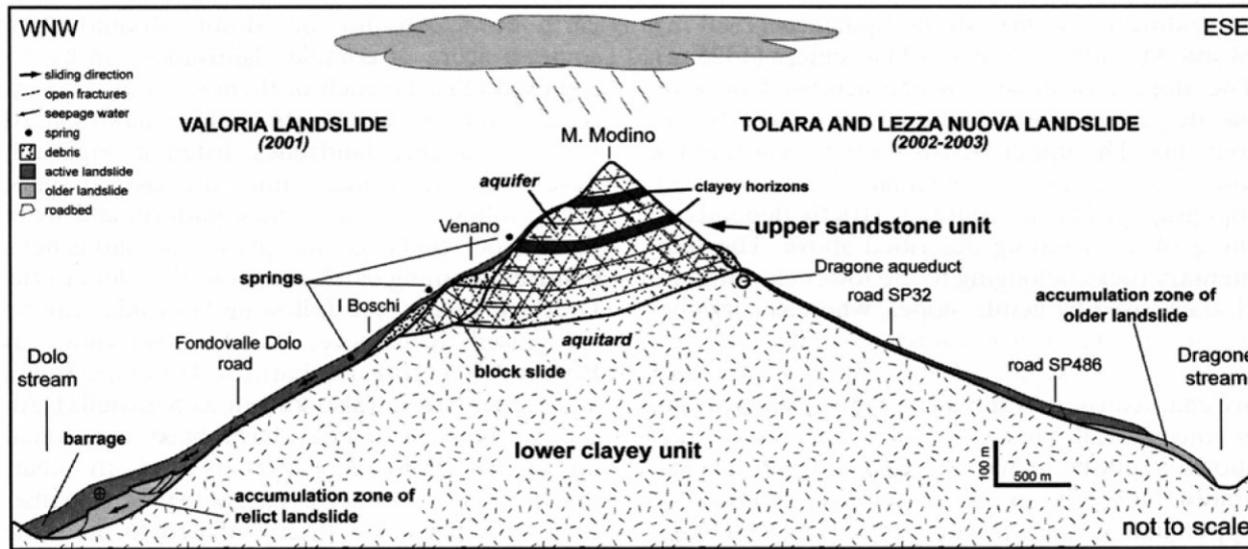
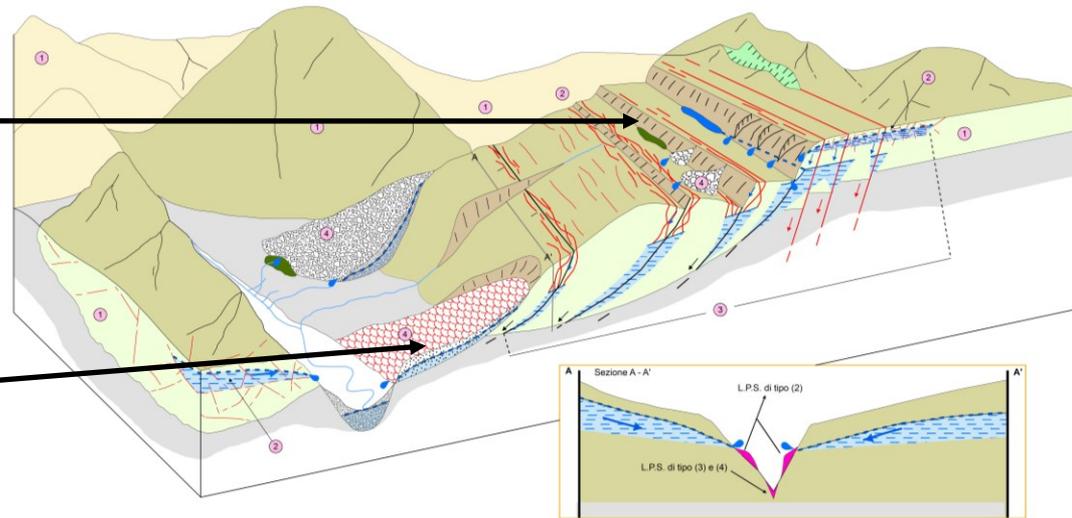
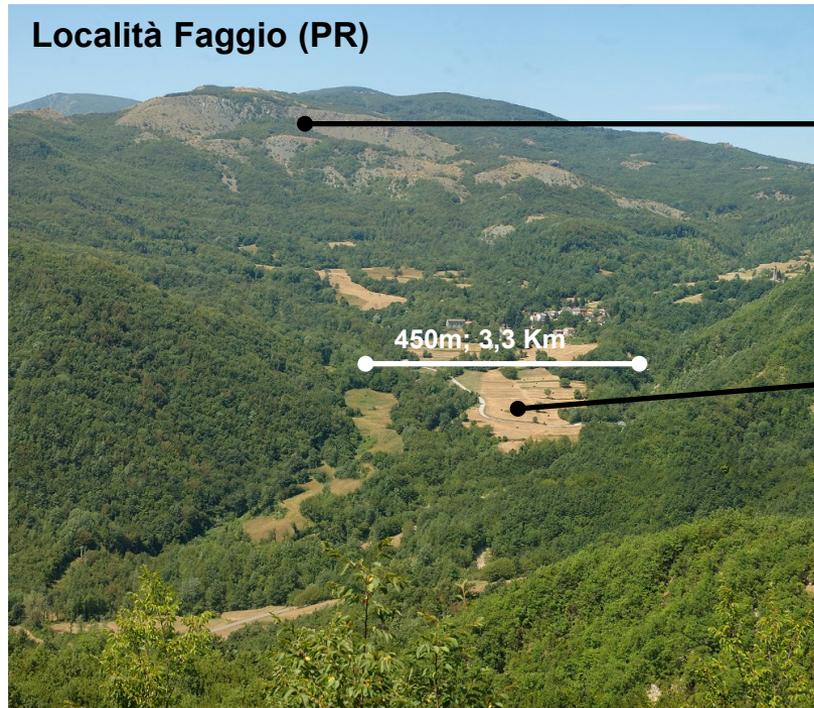


Fig. 2 - Schematic hydrogeological section of Monte Modino area from Dolo to Dragone stream valleys.

Località Faggio (PR)

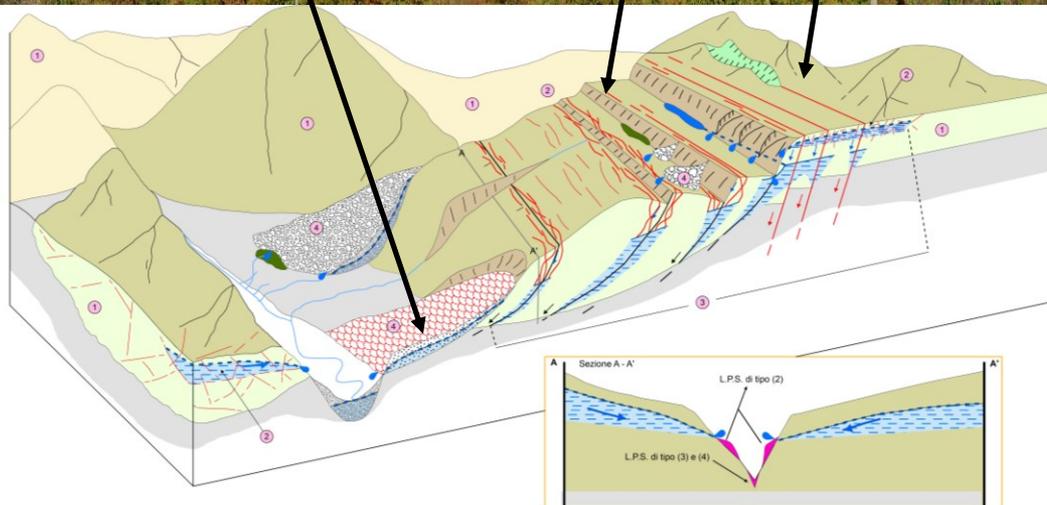


LEGENDA

- | | | | |
|--|----------|-----------------------------------|---|
| Faglia. Le frecce indicano il blocco ribassato | Torbiera | Acquifero fratturato, zona satura | 1 Fratturato |
| Fratture beanti | Lago | Acquifero poroso, zona satura | 2 Detensionato per rilascio dello stress |
| Fratture | Trincea | Linea di flusso | 3 Detensionato per effetto di dinamiche gravitativo che interessano il versante |
| Frana quiescente | Sorgente | Superficie piezometrica | 4 Acquifero in frana o in falda detritica |
| L.P.S. | | Aquitard | |

Complessi idrogeologici

Il M. Carameto (crinale Provincia di Parma e Piacenza)



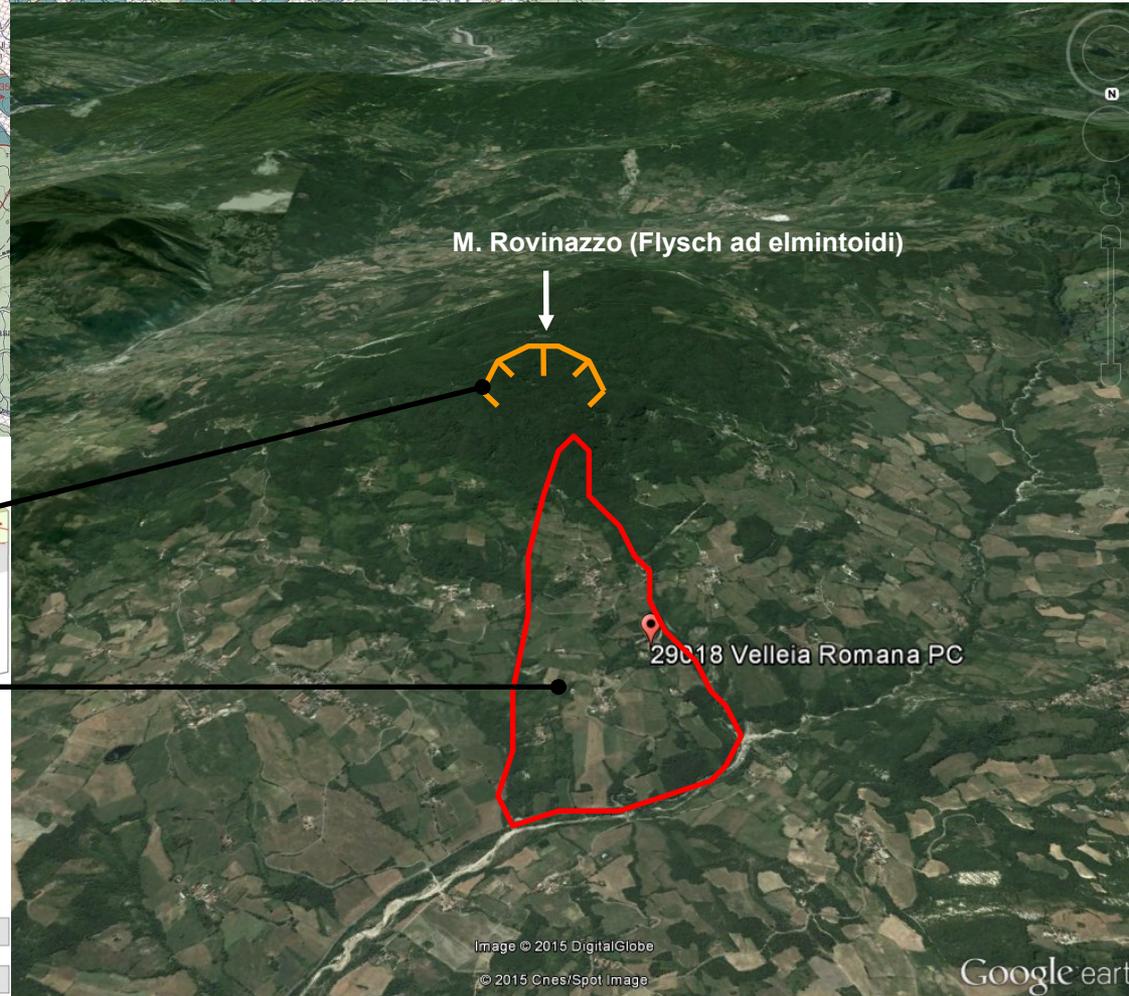
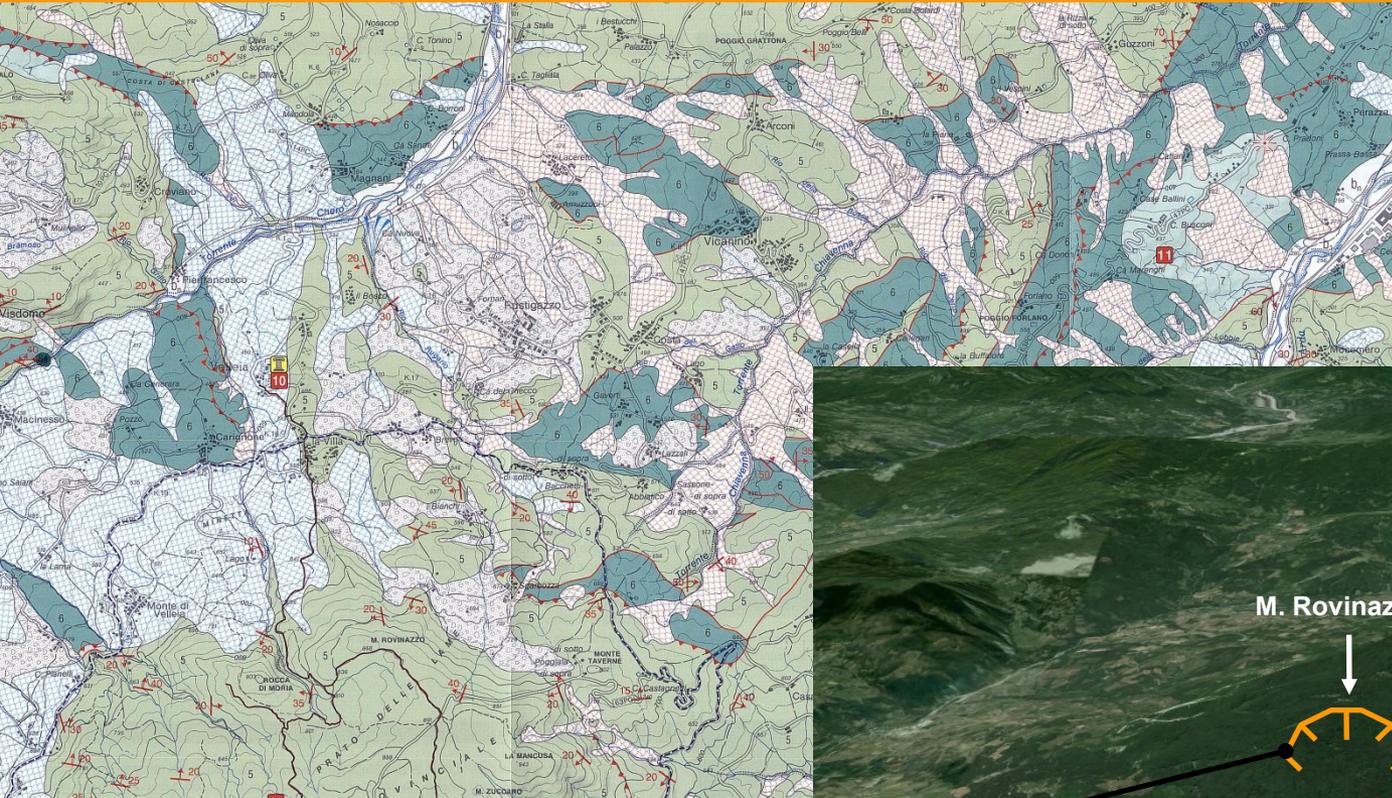
LEGENDA

- | | | | |
|--|-----------|---|-------------------------|
| Faglia. Le frecce indicano il blocco ribassato | Torbiera | Acquifero fratturato, zona saturata | Complessi idrogeologici |
| Fratture beanti | Lago | Acquifero poroso, zona saturata | |
| Fratture | Trincea | Linea di flusso | |
| Frana quiescente | Sorgente | Superficie piezometrica | |
| L.P.S. | Aquitardi | 1 Fratturato | |
| | | 2 Detensione per rilascio dello stress | |
| | | 3 Detensione per effetto di dinamiche gravitative che interessano il versante | |
| | | 4 Acquifero in frana o in falda detritica | |

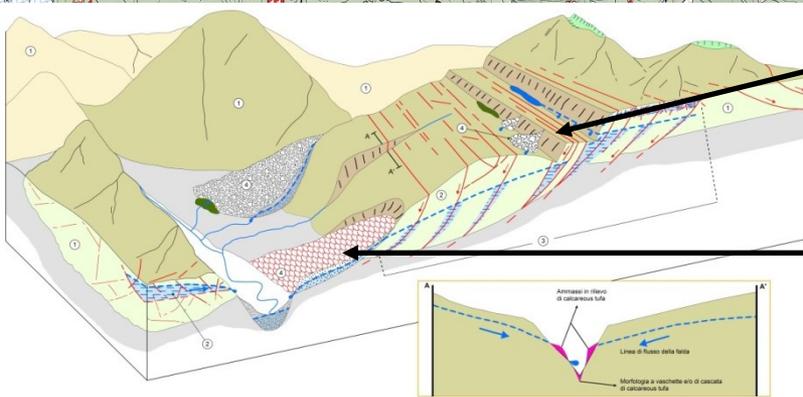
Velleia Romana

Velleia, straordinario sito archeologico fondata dai romani con funzione di controllo e amministrazione (divenne municipio), val Chero.

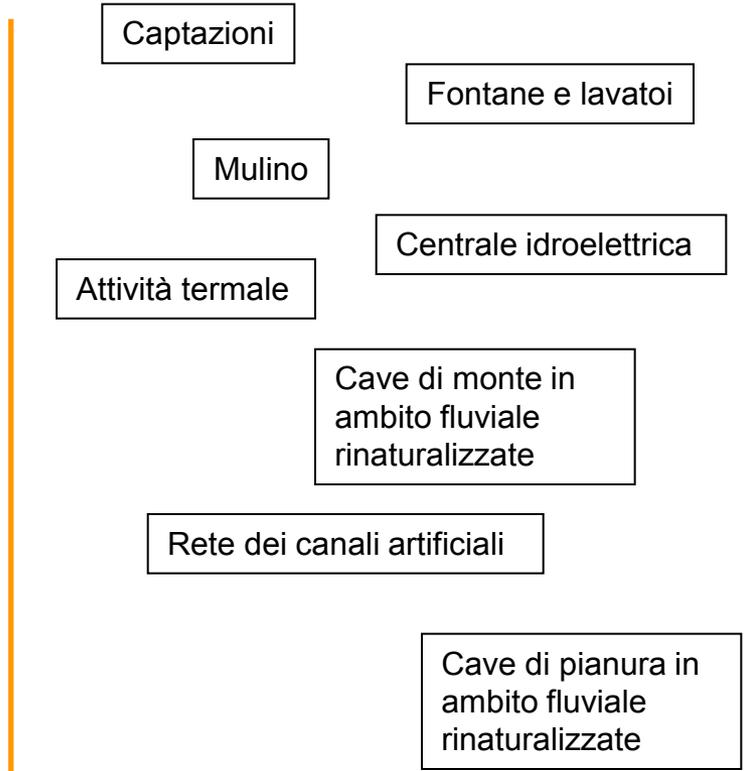
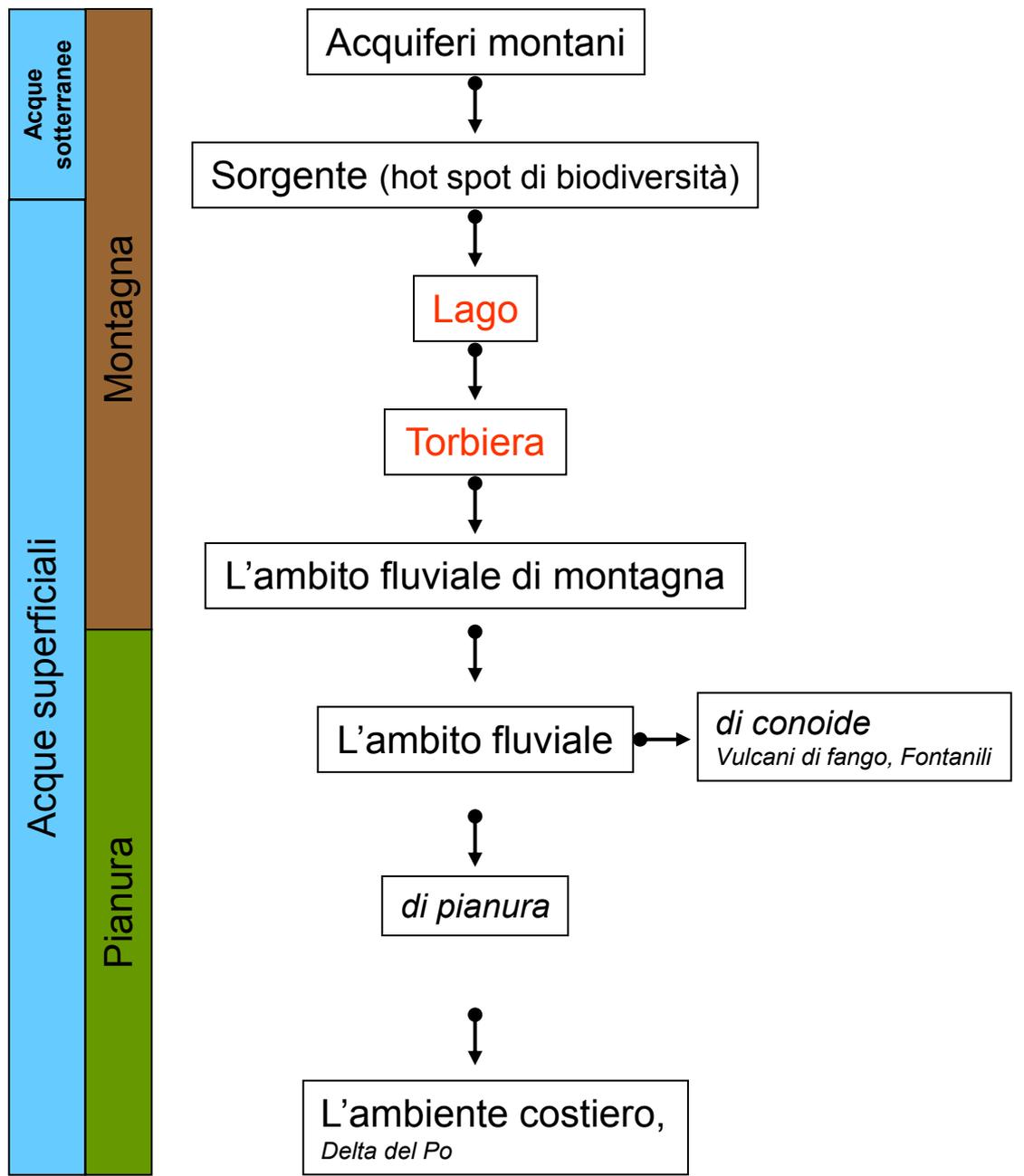
Massimo splendore nel III sec. d.C. e nel V sec. d.C. la città sembra sprofondare nel totale oblio. A questo declino contribuirono probabilmente le varie fasi di attivazione del corpo di frana che scende dalle pendici di M. Rovinazzo.



M. Rovinazzo (Flysch ad elmintoidi)



L'acqua è un elemento che consente di proporre un ampio ventaglio di proposte, dai facili sentieri alla portata di tutti fino ad escursioni impegnative in luoghi poco frequentati



Reticolo artificiale (canali e fossi) derivante dalle opere di bonifica hanno trasformato sostanzialmente l'assetto del territorio. Riquificarli vorrebbe dire sfruttarne le potenzialità anche da un punto di vista escursionistico (l'acqua nel paesaggio agrario). **Progetto Life Rii.** Strategie innovative di gestione del territorio con interventi sperimentali per riportare i corsi d'acqua ad un assetto più sicuro e più vicino a quello naturale.

La torbiera (Il lago Baccio, provincia di Modena, comune di Pievepelago)

(archivi del tempo, aspetti botanici, del paesaggio.....)

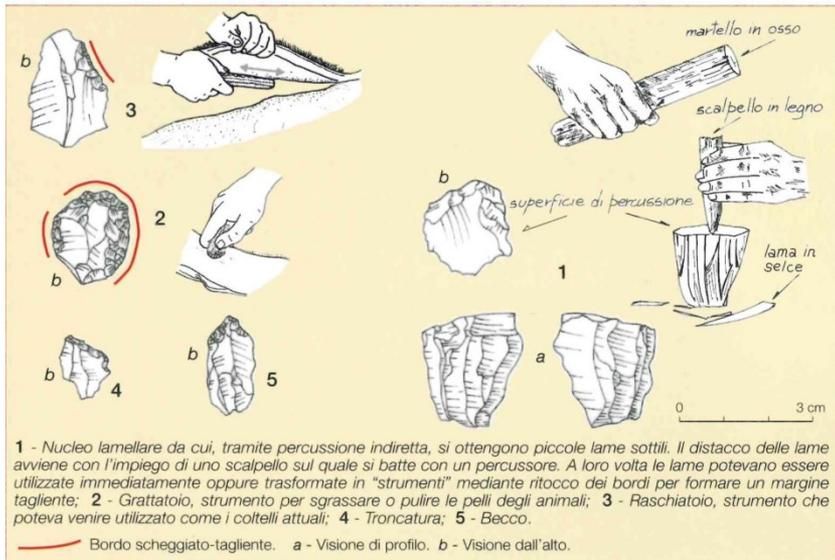


La torbiera (Lagacci, provincia di Piacenza, comune di Ferriere)



Torba: materiale organico di colore prevalentemente nerastro, formato in condizioni di sommersione dalla decomposizione parziale di muschi, briofite, carici ecc

Strumenti mesolitici ritrovati presso Pianazze di Pradovera



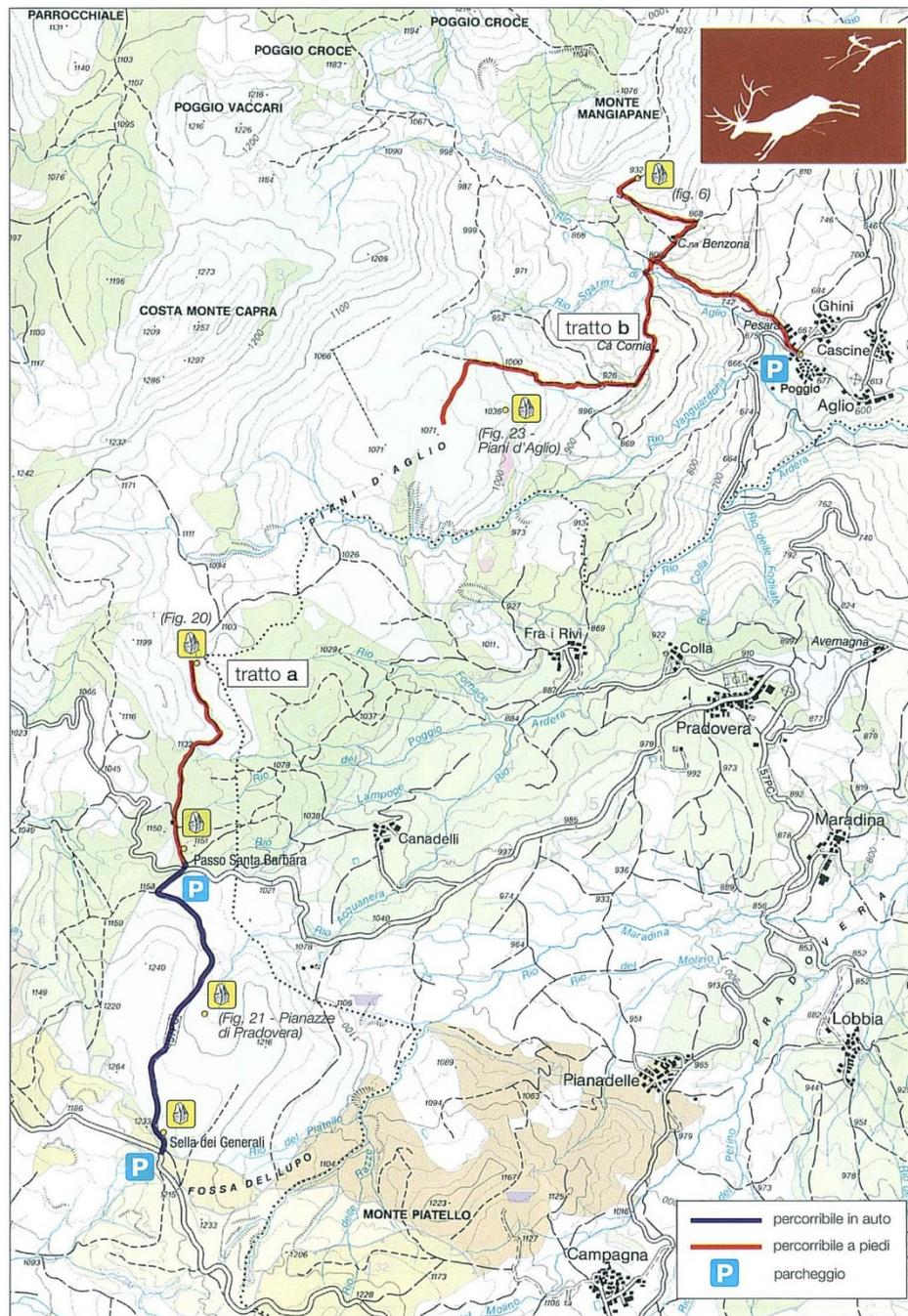
Strumenti mesolitici ritrovati presso Pianazze di Pradovera (vedi fig. 21). (Disegni di: Paola Mazzieri)

Con la fine dell'ultima glaciazione gli ambienti montani, da aperti e di tipo steppico, iniziarono progressivamente a coprirsi di foreste, costituite prevalentemente da latifoglie nelle quote medio-basse, dalle conifere (abete bianco) in quelle superiori, fino alla prateria d'alta quota, oltre il limite del bosco.

Negli ultimi tempi del Mesolitico (VI millennio a.C.), col costituirsi di un clima caldo umido Atlantico, la foresta divenne sempre più fitta ed il suo limite superiore si innalzò sensibilmente. **Le mandrie di ungulati, soprattutto cervi, che popolavano la pianura, con l'arrivo della primavera si spostavano dalla foresta fitta del piano portandosi verso il margine superiore del bosco, in cui potevano trovare condizioni migliori di pascolo.** Questa migrazione stagionale degli ungulati era ben nota alle comunità dei cacciatori mesolitici, che per seguirla posero i loro accampamenti lungo antiche percorrenze che dal piano, lungo arterie naturali per lo più di crinale, risalivano le medie quote portandosi verso la fascia della prateria.

La posizione topografica di questi antichi campi di caccia, oltre ad indicarci quali fossero le antiche piste naturali transappenniniche, ci mostra quali esigenze di sussistenza avessero gli insediamenti e fino a che punto la scelta del luogo fosse condizionata dalle strategie di caccia adottate.

La Legge 1039/1939 impone che ogni scavo o ricerca archeologica nel territorio debbano essere preventivamente autorizzati dalla Soprintendenza Archeologica.



RAPPORTO TRA LUOGHI DI CULTO, ACQUA E VIABILITÀ STORICA - Le antiche vie dei pellegrini



Il M. Prinzerà, un affioramento ofiolitico dal profilo originale nel paesaggio del medio Appennino parmense.

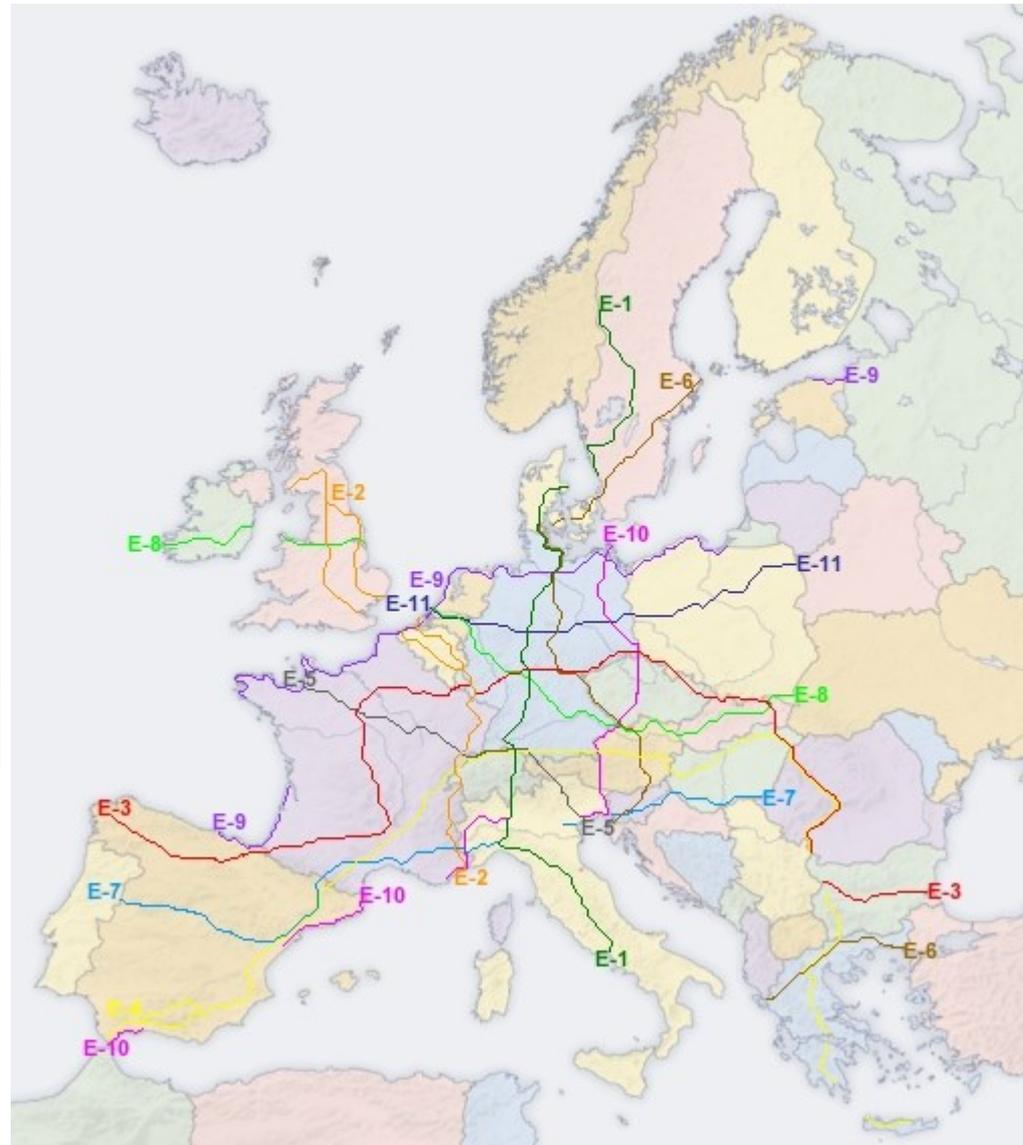
RAPPORTO TRA LUOGHI DI CULTO, ACQUA E VIABILITÀ STORICA

Il caso dei sentieri europei: E1

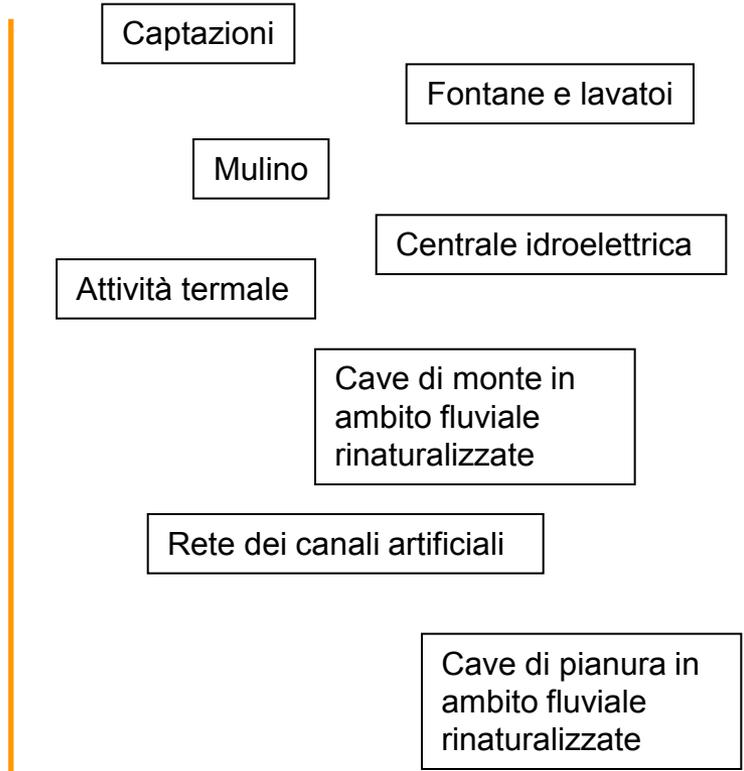
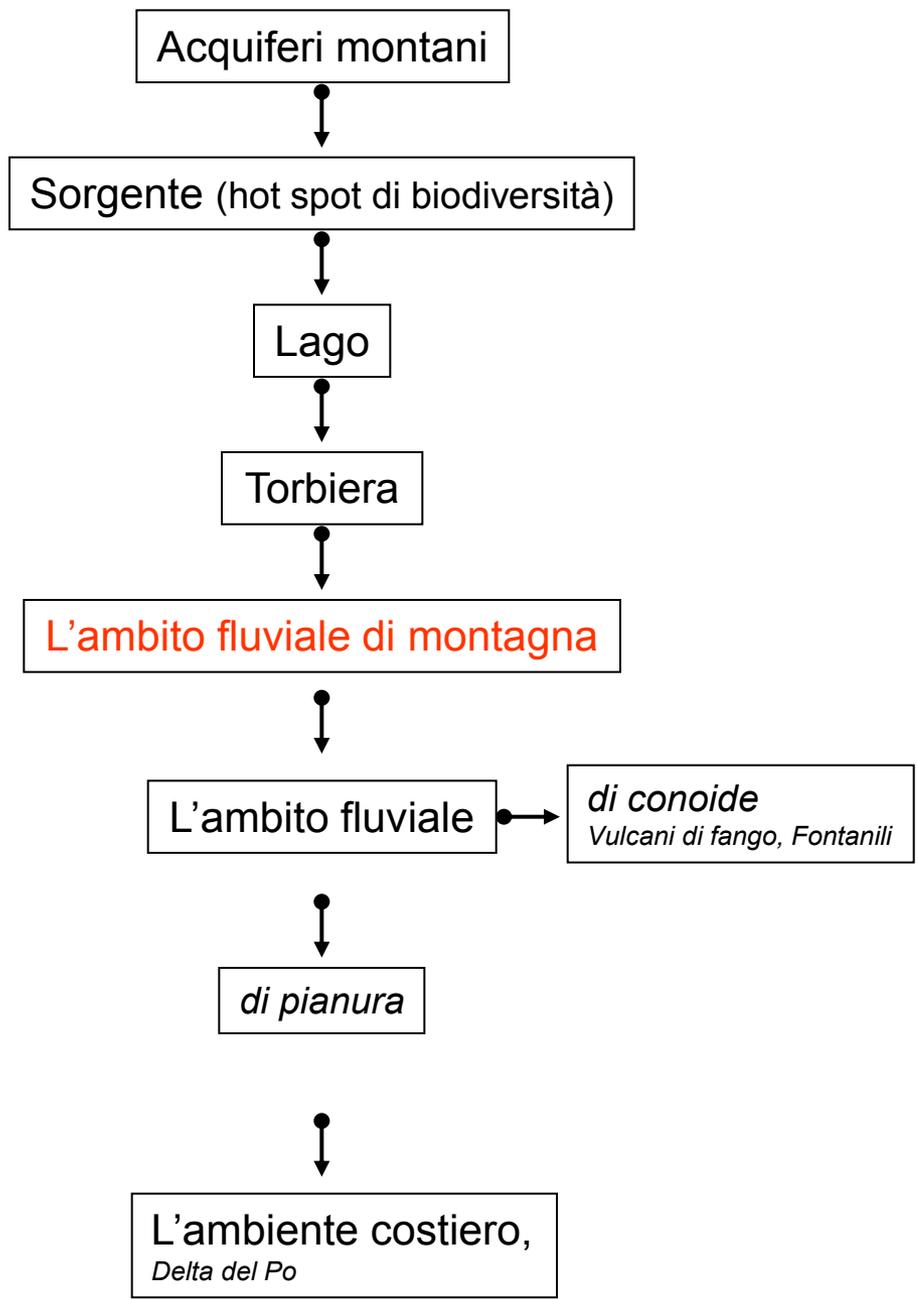
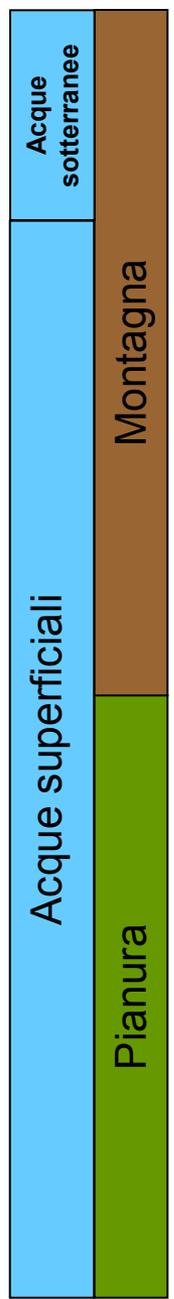
<http://www.era-ewv-ferp.com/>



Il M. Penna visto dal sentiero europeo E1. Crinale parmense-ligure



L'acqua è un elemento che consente di proporre un ampio ventaglio di proposte, dai facili sentieri alla portata di tutti fino ad escursioni impegnative in luoghi poco frequentati



Reticolo artificiale (canali e fossi) derivante dalle opere di bonifica hanno trasformato sostanzialmente l'assetto del territorio. Riquificarli vorrebbe dire sfruttarne le potenzialità anche da un punto di vista escursionistico (l'acqua nel paesaggio agrario). **Progetto Life Rii.** Strategie innovative di gestione del territorio con interventi sperimentali per riportare i corsi d'acqua ad un assetto più sicuro e più vicino a quello naturale.

L'ambiente fluviale montano (turismo acquatico: canoa, kayak ecc)



Meandro fiume Trebbia



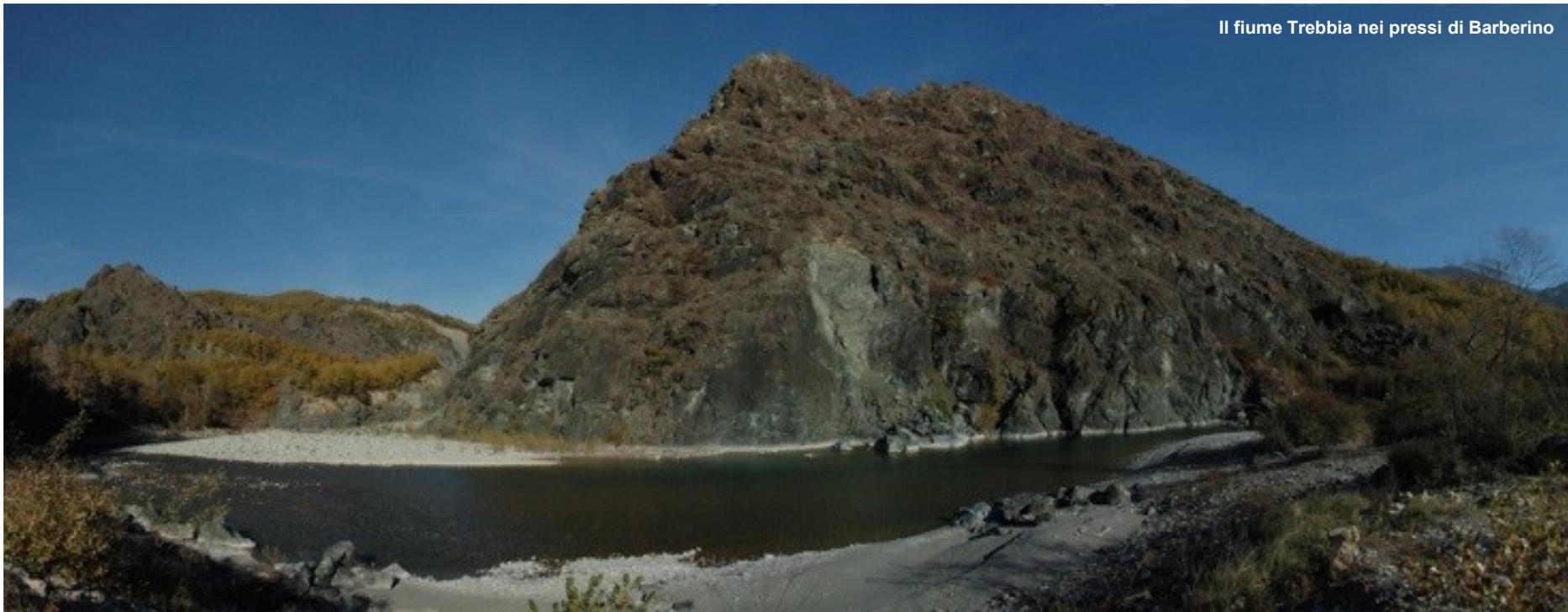
Il fiume Taro nei pressi di Solignano



Località Raffi (comune di Bardì)

L'ambiente fluviale montano (turismo acquatico: canoa, kayak ecc)

Il fiume Trebbia nei pressi di Barberino



Il fiume Taro nei pressi di Citerna

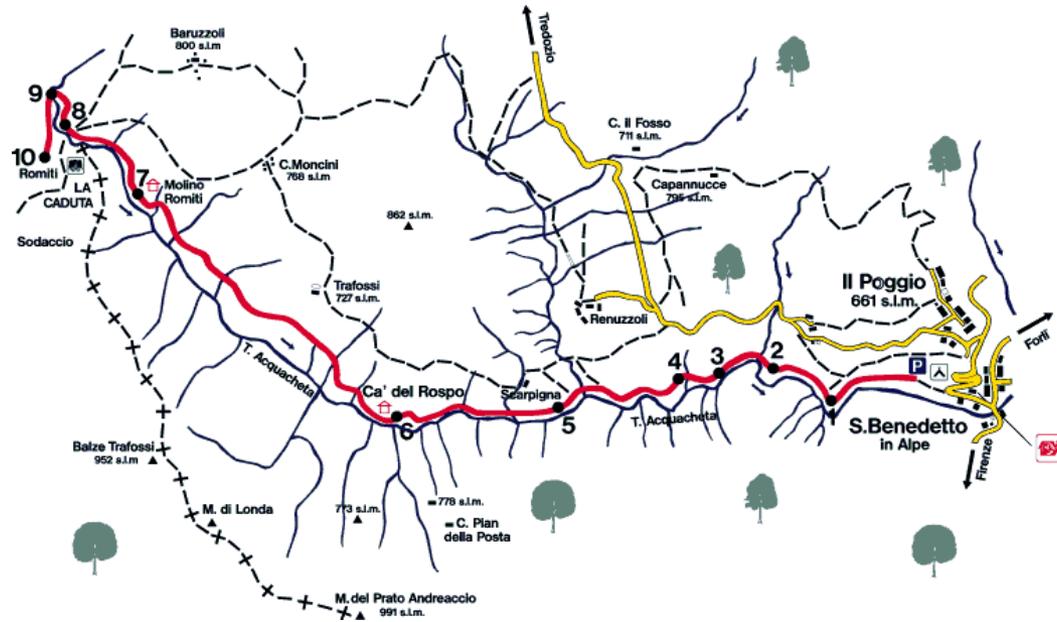


L'ansa dei graniti (comune di Bardi)



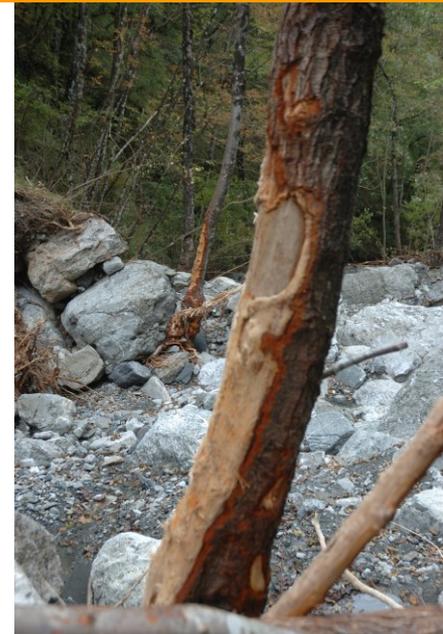
L'ambiente fluviale montano (turismo acquatico: canoa, kayak ecc)

Cascate dell'Acquacheta, San Benedetto in Alpe, Provincia di Forlì-Cesena

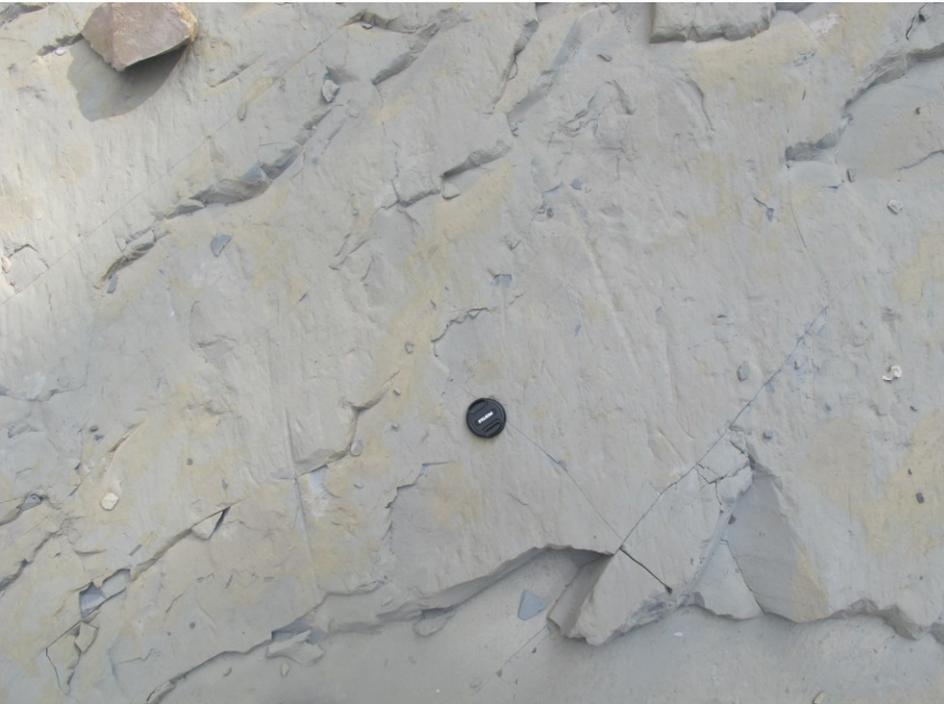


http://www.parks.it/parco.nazionale.for.casentinesi/gallery_dettaglio.php?id=14617

L'ambiente fluviale di montagna: tracce alluvione Trebbia - Nure



L'ambiente fluviale di montagna: tracce alluvione val Parma



Da "Storie naturali", la rivista delle Aree Protette dell'Emilia-Romagna

ANATOMIA DI GAMBERO E GRANCHIO DI FIUME

L'inquadramento sistematico del gambero di fiume, detto anche "gambero dalle zampe bianche", è tuttora controverso e il taxon è considerato come un complesso di specie e semispecie sulla base dei caratteri morfologici e delle più recenti indagini biomolecolari. Di aspetto piuttosto robusto, può raggiungere e superare i 12-13 cm di lunghezza, dalla punta del rostro al telson, e un peso di 80-90 grammi. La colorazione del corpo vira dal bruno al bruno-giallastro sino al bruno-verdastro su dorso e fianchi, mentre ventre e arti sono biancastri; le chele hanno un margine interno irregolare e la loro parte ventrale è anch'essa di colore bianco. Delle dieci appendici, il primo paio termina con due grosse chele atte all'offesa e alla difesa, le due paia seguenti sono utilizzate

per portare il cibo alla bocca, mentre le ultime due paia terminano a punta e vengono sfruttate per la deambulazione. Ventralmente, sui primi cinque segmenti addominali, sono presenti altrettante paia di appendici (pleopodi), esili e poco sviluppate. Nei maschi le prime due paia sono sclerificate e trasformate in organi copulatori; nelle femmine il primo paio è rudimentale e gli altri sono di uguali dimensioni. La distinzione tra i sessi è quindi agevole e immediata anche sugli individui più giovani. I maschi, inoltre, sono normalmente più grandi delle femmine e, a parità di dimensioni, hanno le chele più sviluppate.

Il cefalotorace del granchio di fiume è di forma quadrangolare e colore arancio scuro, con variazioni roseo-violacee e strie giallastre; rag-

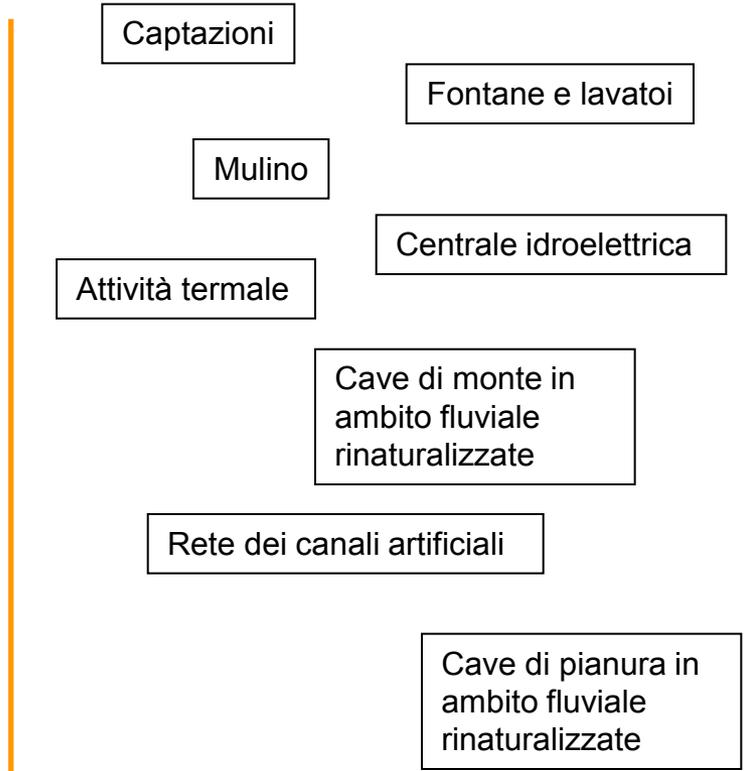
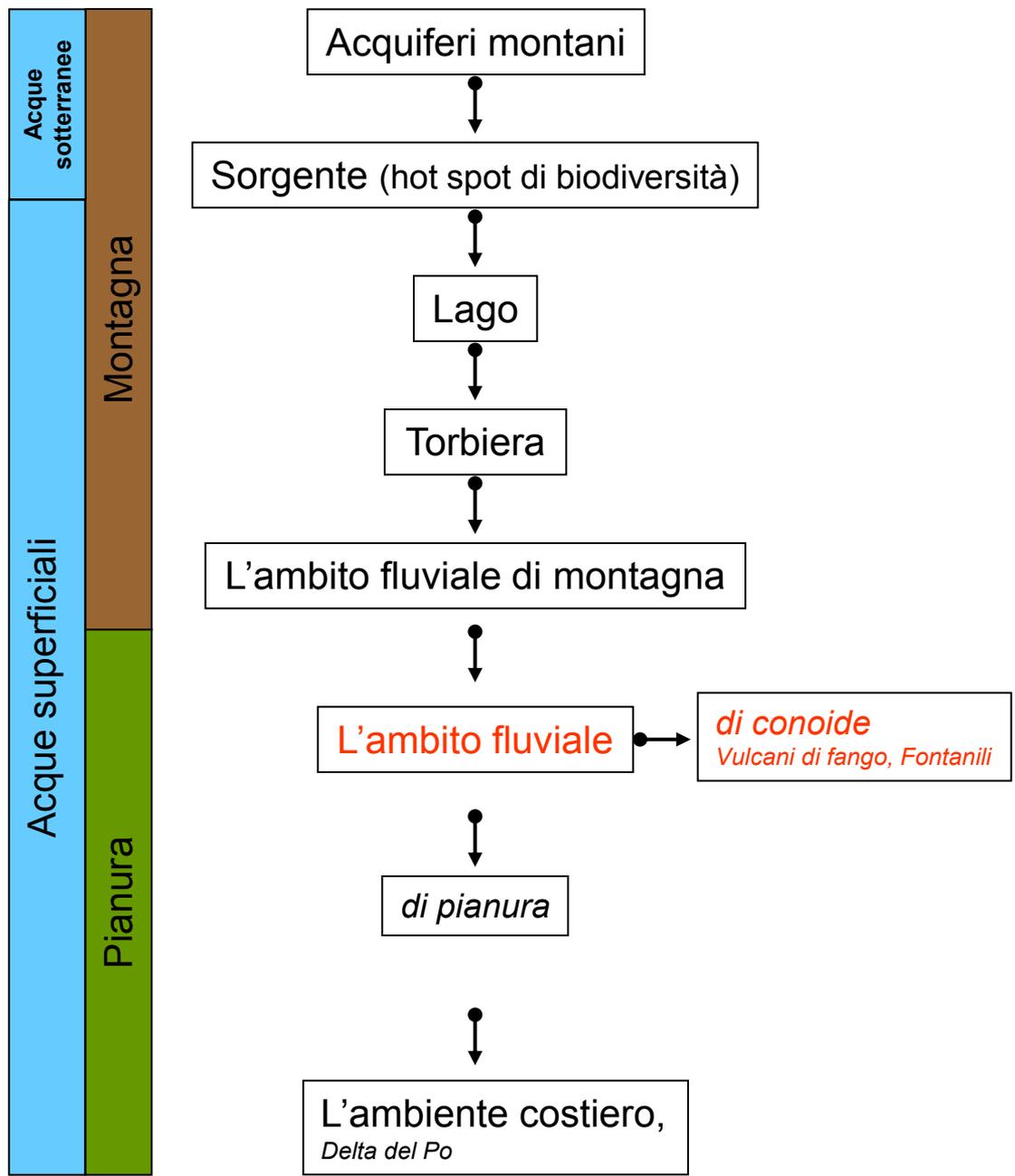


giunge una lunghezza massima di 5 cm circa. Nel capo sono presenti gli occhi composti, sostenuti da un peduncolo, che possono essere ritratti in cavità orbitali. L'addome (o pleon) si trova ripiegato ventralmente sotto al cefalotorace; nelle femmine è tondeggiante ed espanso e ricopre quasi completamente lo sterno. I quattro segmenti addominali ventrali sono provvisti di pleopodi, molto sviluppati e tipicamente ricoperti da setole che trattengono le uova come in una sorta di "tasca" protettiva. Nei maschi l'addome è invece triangolare e assai più stretto, tanto da lasciare libera buona parte della superficie inferiore. Osservazioni condotte sulle popolazioni diffuse nella Toscana settentrionale hanno accertato comportamenti alquanto tolleranti tra conspecifici, anche in biotopi di limitata estensione, senza alcuna difesa attiva dell'area occupata dai singoli esemplari (tendenzialmente i granchi tendono a evitarsi). L'eventuale escalation aggressiva è correlata alla difesa del substrato alimentare, ma i contendenti si fermano alle sole minacce: un'ostensione delle chele funge da avvertimento e abitualmente è il soggetto di taglia minore che subisce la dominanza e si allontana.



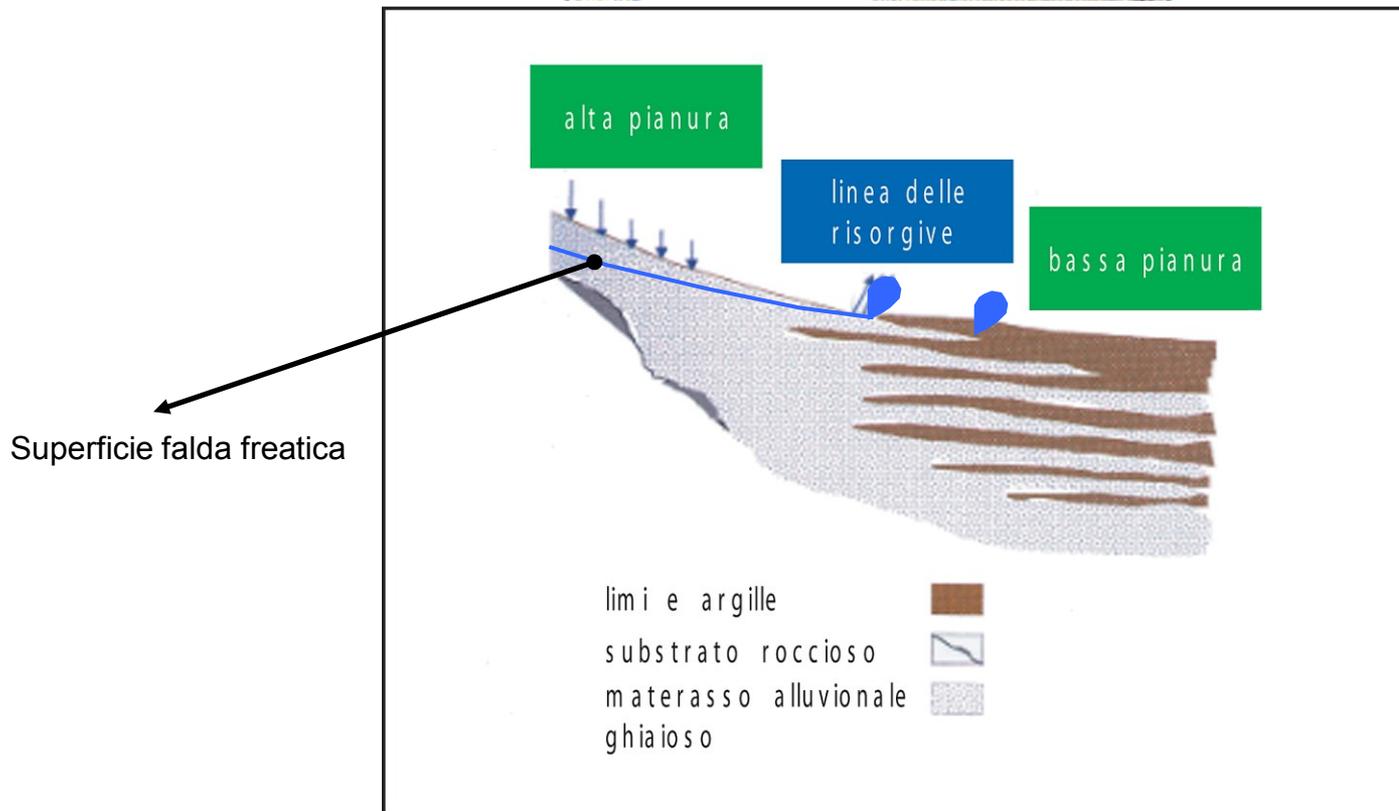
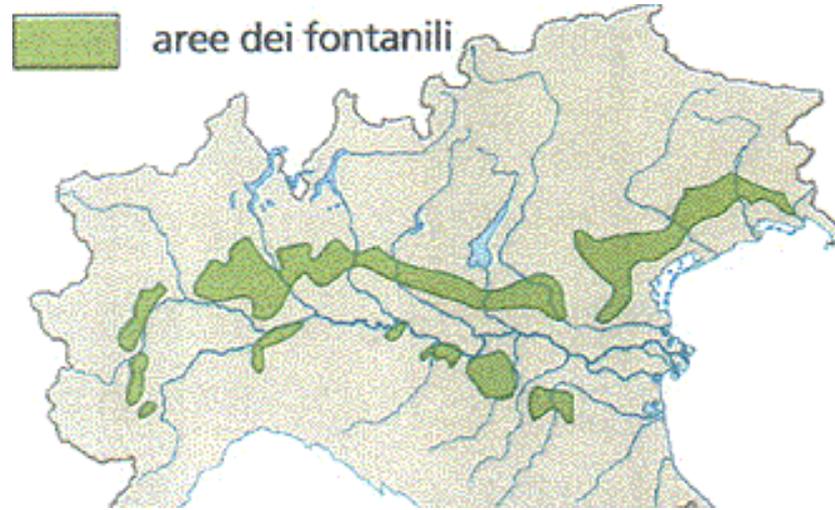
Diffuso soltanto in Romagna soprattutto nella provincia di Forlì e Cesena e Rimini. Il granchio di fiume è specie vulnerabile e nel contesto regionale è senza dubbio in regresso demografico e si è dimostrato in progressiva rarefazione laddove fino a pochi decenni orsono era comunemente segnalato.

L'acqua è un elemento che consente di proporre un ampio ventaglio di proposte, dai facili sentieri alla portata di tutti fino ad escursioni impegnative in luoghi poco frequentati



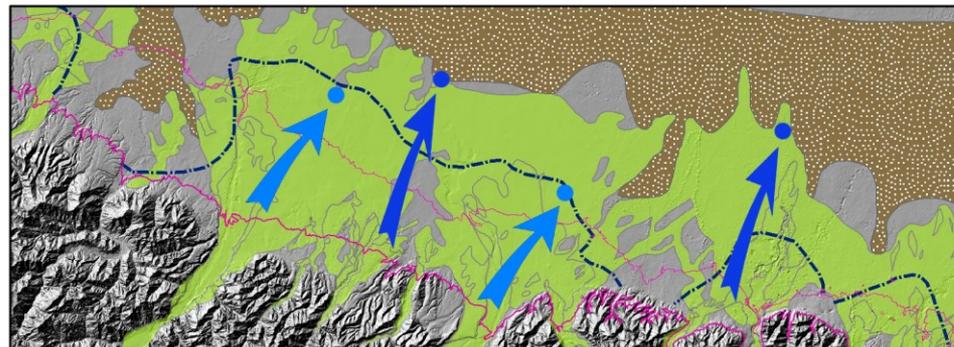
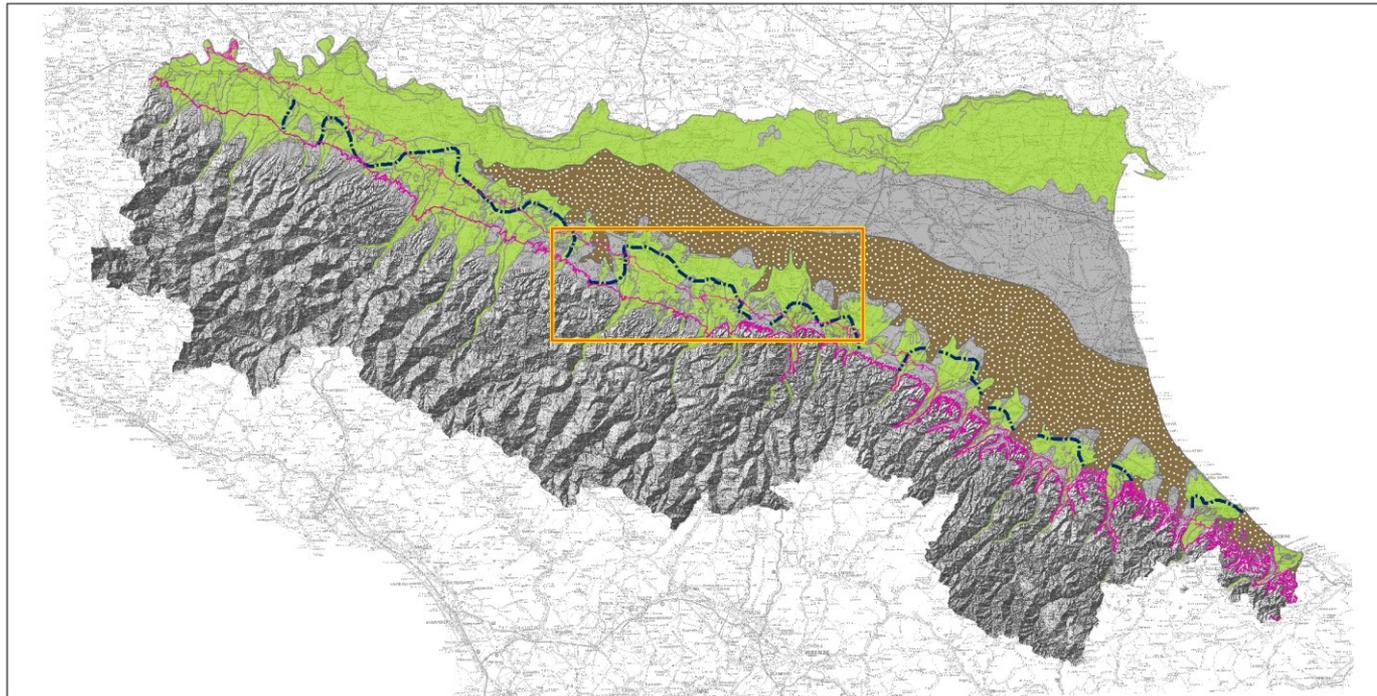
Reticolo artificiale (canali e fossi) derivante dalle opere di bonifica hanno trasformato sostanzialmente l'assetto del territorio. Riquificarli vorrebbe dire sfruttarne le potenzialità anche da un punto di vista escursionistico (l'acqua nel paesaggio agrario). **Progetto Life Rii.** Strategie innovative di gestione del territorio con interventi sperimentali per riportare i corsi d'acqua ad un assetto più sicuro e più vicino a quello naturale.

Sorgenti di pianura: Risorgiva - Fontanile



Sorgenti di pianura: Risorgiva - Fontanile

Le acque di risorgiva hanno caratteristiche particolari: una temperatura di 9-12°C, ed una portata costante; sono acque limpide e potabili e spesso ricche di sostanze minerali. I caratteri della vegetazione presente in queste zone, sono i più vari: dai prati asciutti, ai prati umidi ad una vegetazione di tipo palustre, alle piante sommerse o natanti. Oggi il paesaggio delle risorgive è stato quasi completamente bonificato; rimane traccia di questi ambienti in aree ristrette della regione.



Sorgenti di pianura: Risorgiva - Fontanile (Corte Valle Re, comune di Campegine, RE)

Generalmente si tratta di aree di piccole dimensioni dove sono custodite le ultime manifestazioni di emersione di acque di falda, un tempo molto comuni nella zone di passaggio dalla collina alla pianura della RER. Queste zone sono importanti anche per il corredo di flora e fauna specifiche di queste microzone.

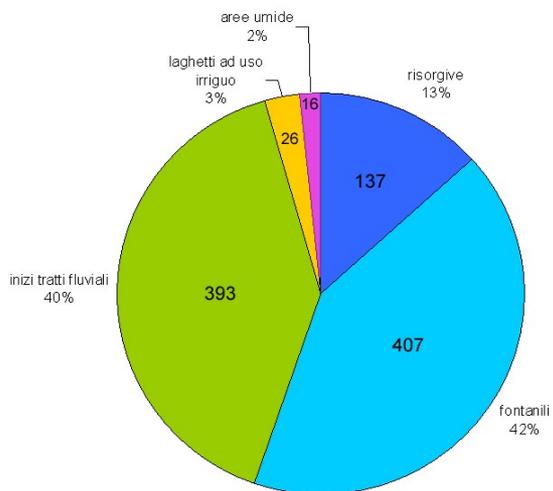
Area di Riequilibrio (ispirato al bosco planiziale, caratteristico della Pianura Padana: *Quercus pedunculata* – *Fraxinus oxycarpa* – *Carpinus betulus* – *Pyrus paraste*).

Risorgiva-fontanile da ricerca storica: 544

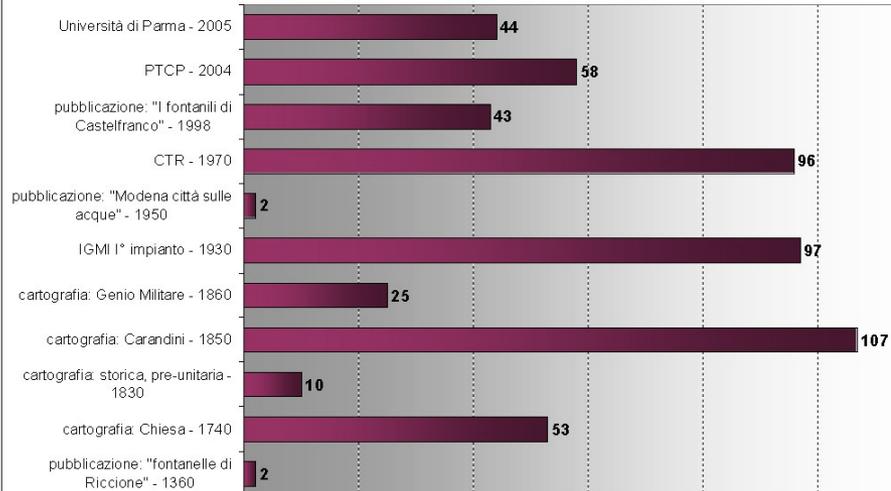
Risorgiva-fontanile attuali "sopravvissuti" 160, solo il 30%

Da Bonaposta et al., 2011. Le potenzialità geologiche dei dati storici ambientali: il caso delle sorgenti e dei fontanili in Emilia-Romagna. La rivista "il Geologo" dell'Emilia-Romagna, 19-37.

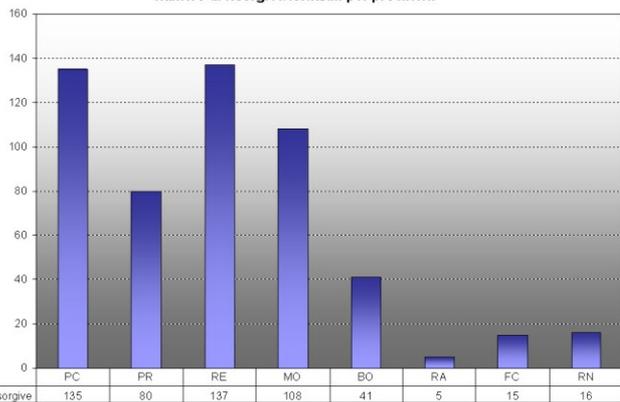
ripartizione dei punti rilevati per tipologia



numero risorgive/fontanili per cartografia



numero di risorgive/fontanili per provincia



Sorgenti di pianura: Risorgiva - Fontanile (Fontanile di Montale, comune di Castelnuovo Rangone, MO)

Per questi motivi molte di queste aree sono oggetto di tutela (Riserva, area di riequilibrio ecologico, Rete Natura 2000 ecc):

Istituita nel 2011

Superficie: 3 ettari

Provincia di Modena - Comune di Castelnuovo Rangone



Situata in Comune di Castelnuovo Rangone, con una superficie di circa 3 ettari, l'area tutela una delle ultime manifestazioni di emersione di acque di falda, un tempo molto comuni nell'alta pianura modenese, con il corredo di flora e fauna specifiche di queste microzone.

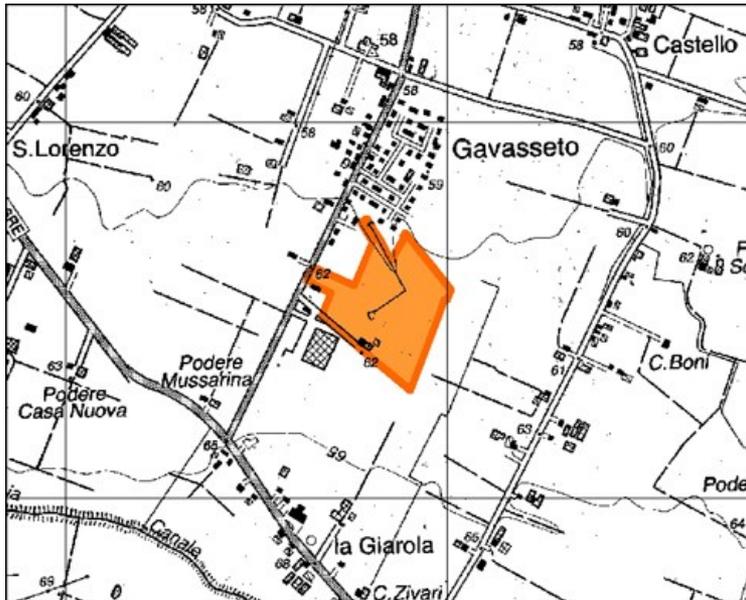
La zona boscata è di contenuto arboreo autoctono ed è stato incrementato con nuove immissioni, ispirato al bosco pianiziale, caratteristico della Pianura Padana: *Quercus pedunculata* – *Fraxinus oxycarpa* – *Carpinus betulus* – *Pyrus paraste*.

L'acqua immessa nello stagno, che è stato rimodellato e ampliato, viene captata dai canaletti dei fontanili che scorrono adiacenti all'Area di Riequilibrio.

Istituita nel 2011

Superficie: 8 ettari

Provincia di Reggio nell'Emilia - Comune di Reggio nell'Emilia



Si trova a sud della via Emilia, in località Gavasseto, raggiungibile da via Comparoni, in area sostanzialmente agricola.

Si tratta di un piccolo fontanile con acque trasparenti potenzialmente molto interessante per gli anfibi. E' completamente bordato da una sottile cortina di vegetazione arbustiva e arborea che ospita alcune specie di ecotono. Tra le specie da segnalare il Martin pescatore (*Alcedo attui*) e lo Strillozzo (*Miliaria calandra*).

Parte dell'area rientra nel SIC (Sito d'Importanza Comunitaria) denominato "Rio Rodano e Fontanili di Fogliano" (SIC IT4030021).

Sorgenti di pianura: Risorgiva - Fontanile (Fontanili media pianura reggiana, comune di Reggio Emilia, RE)

Istituita nel 2011

Superficie: 90 ettari

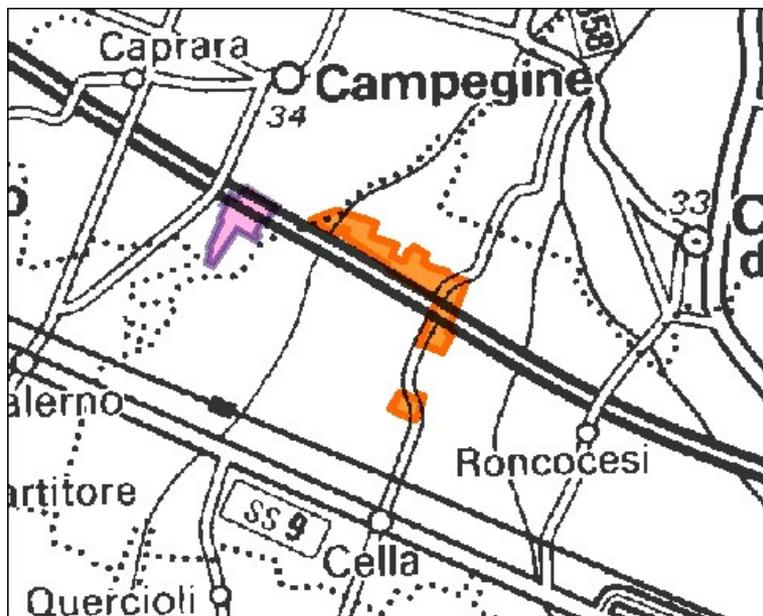
Provincia di Reggio nell'Emilia - Comune di Reggio nell'Emilia



Sito Rete Natura 2000

IT4030007 Fontanili di Corte Valle Re

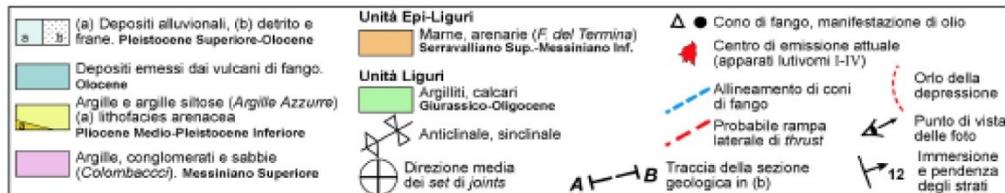
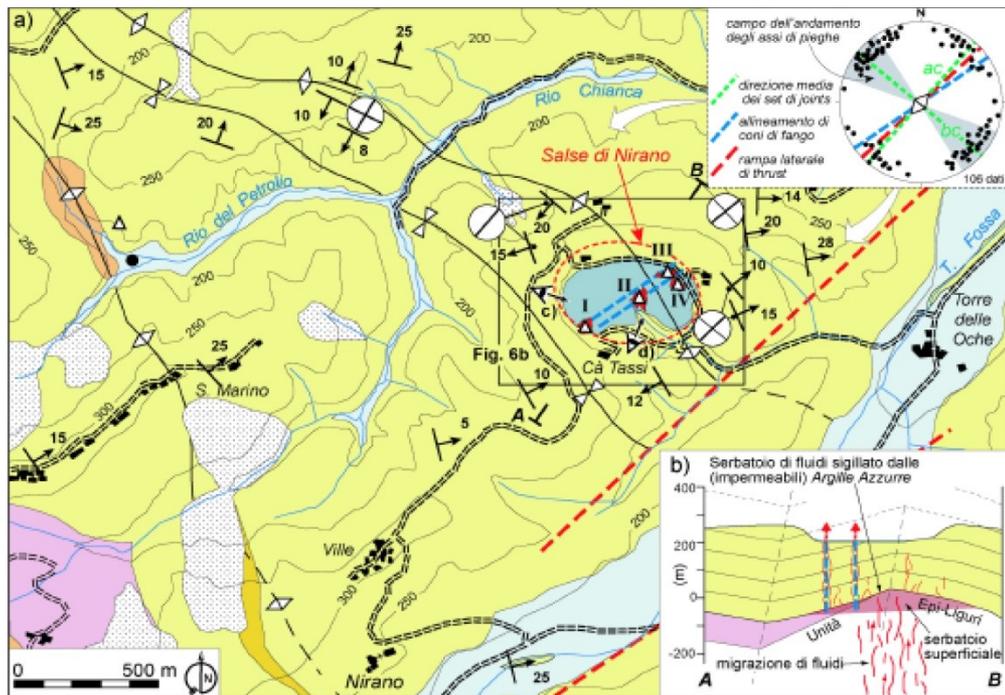
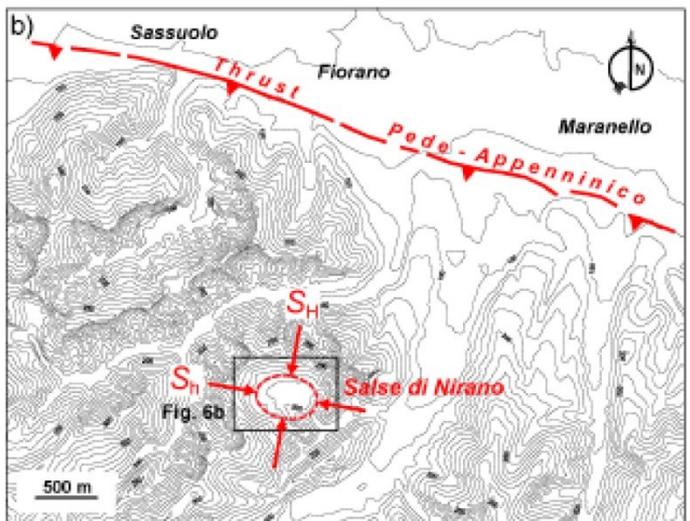
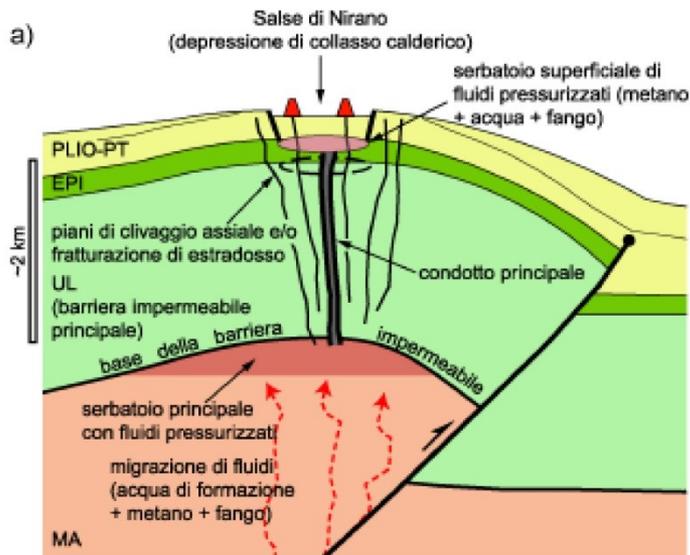
Fontanili di Ca' Pegolotta;
Fontanile di Casaloffia;
Fontanile di Ca' Corbella;
Risorgente di Cavo Varane;
Fontanili di Villa Cella.



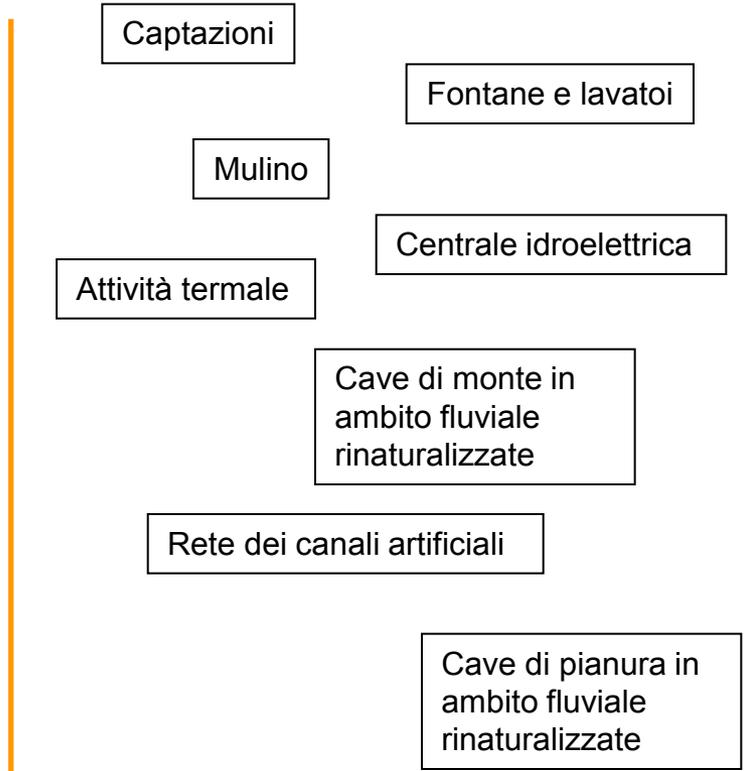
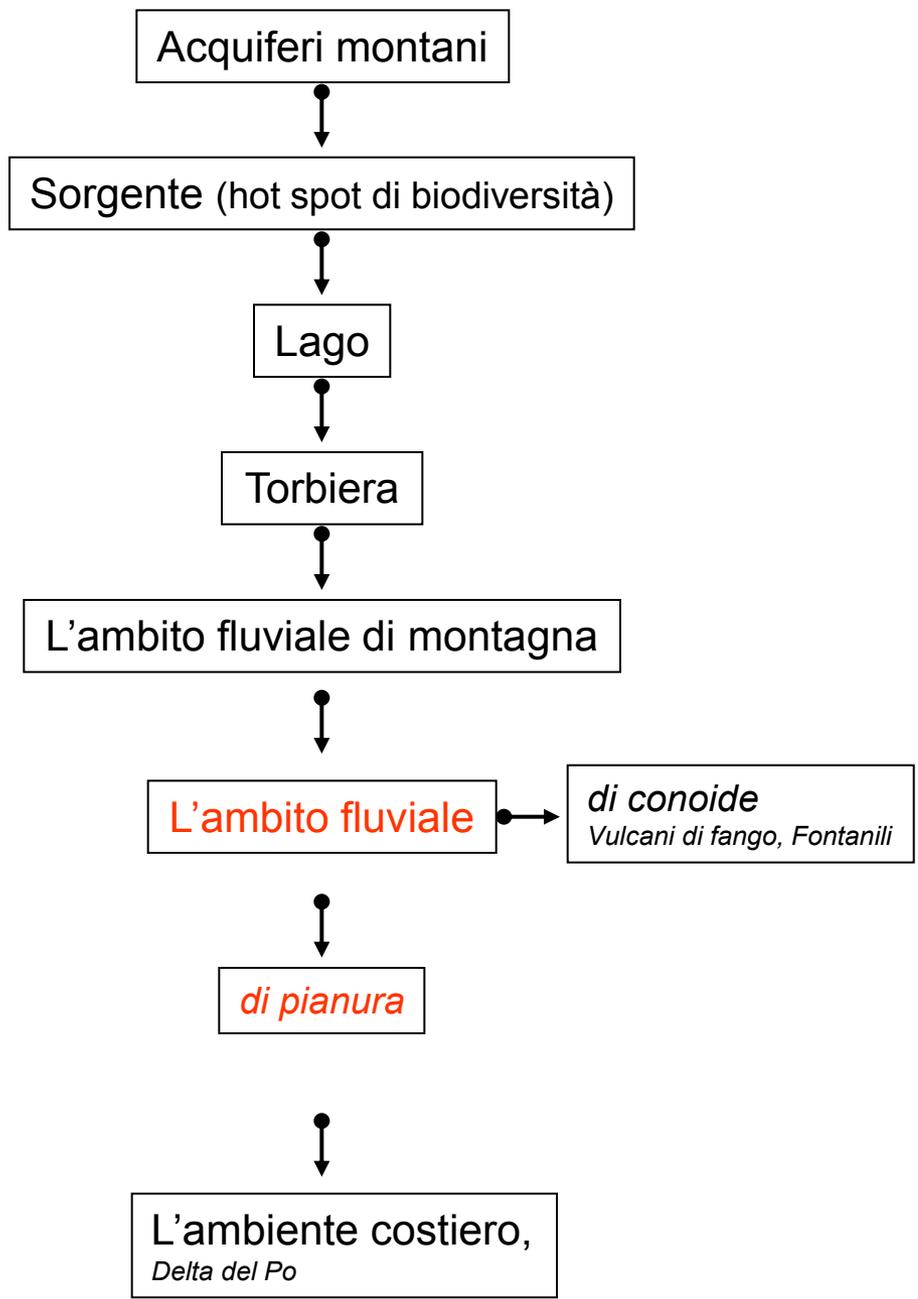
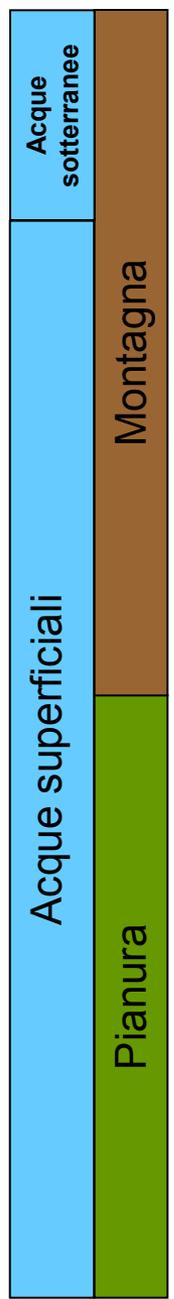
<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/aree-protette/are/aremo02>

“Vulcani di fango”: Riserva naturale salse di Nirano, Fiorano Modenese, MO

Le Salse hanno origine da depositi di idrocarburi principalmente gassosi (bolle di metano) e in piccola parte liquidi (petrolio), che, venendo in superficie, **stemperano le argille** e danno luogo alle tipiche formazioni a cono. Le emissioni di fango miste ad idrocarburi fuoriescono a **temperatura ambiente**, inoltre sono salate e da qui il nome "Salse".



L'acqua è un elemento che consente di proporre un ampio ventaglio di proposte, dai facili sentieri alla portata di tutti fino ad escursioni impegnative in luoghi poco frequentati



Reticolo artificiale (canali e fossi) derivante dalle opere di bonifica hanno trasformato sostanzialmente l'assetto del territorio. Riquificarli vorrebbe dire sfruttarne le potenzialità anche da un punto di vista escursionistico (l'acqua nel paesaggio agrario). **Progetto Life Rii.** Strategie innovative di gestione del territorio con interventi sperimentali per riportare i corsi d'acqua ad un assetto più sicuro e più vicino a quello naturale.

L'ambiente fluviale di pianura: Ciclovie in ambito fluviale (MTB e ciclismo fuori strada)

Ciclovie in ambito fluviale di pianura (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/fruizione/ciclovie/i-10-itinerari-ciclabili/10-itinerari-ciclovie-dei-parchi>)

Gli itinerari:

[CICLOVIA DELLO STIRONE](#) - Parco regionale dello Stirone e del Piacenziano;

[CICLOVIA DEL TARO](#) - Parco fluviale regionale del Taro;

[CICLOVIA DEL TREBBIA](#) - Parco regionale fluviale del Trebbia;

[CICLOVIA DEL SECCHIA](#) - Riserva naturale orientata Cassa di espansione del fiume Secchia.

L'ambiente fluviale di pianura: Ciclovía dello Stirone (MTB e ciclismo fuori strada)



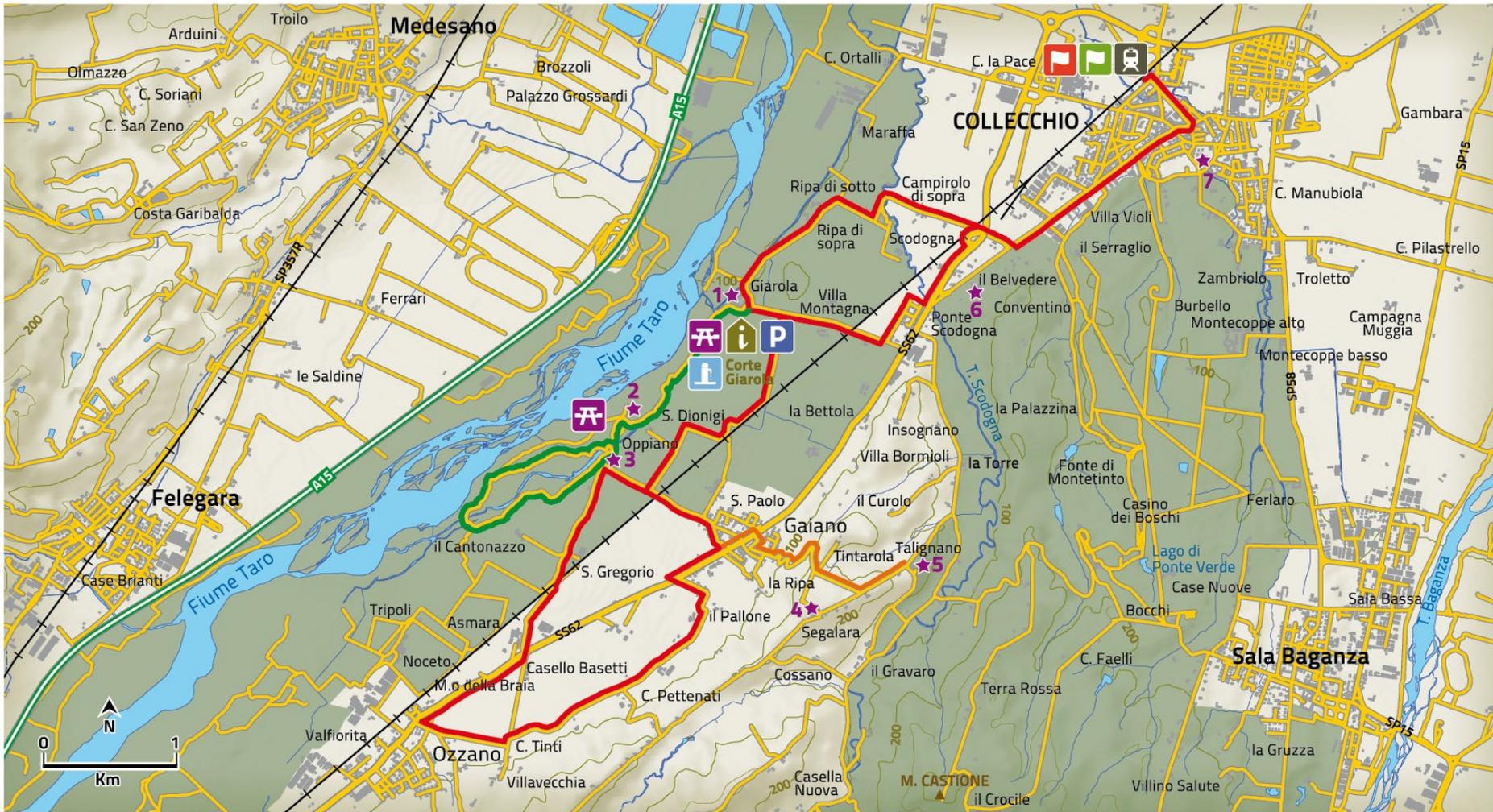
LEGENDA

- | | | |
|----------------------------|---------------------------------|--|
| Percorso Ciclovía | Monte | Area di sosta |
| Ferrovia | Punti d'interesse | Centro Recupero Animali Selvatici (CRAS) |
| Strade | Centro abitato | Parcheggio |
| Autostrada | Centro visite di Scipione Ponte | Punto di partenza |
| Corso d'acqua | Stazione | Punto di arrivo |
| Parchi / Riserve Regionali | Fontana | |

ELENCO PUNTI D'INTERESSE

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1 Cattedrale di San Donnino | 8 Ofiolite Pietra Nera |
| 2 Zona umida Laurano | 9 Castello di Vigoleno |
| 3 Area Cascatelle | 10 Castello di Scipione |
| 4 Chiesa di San Nicomede | 11 Terme Berzieri |
| 5 Gelsi tutelati | 12 Museo Paleontologico "Mare Antico" |
| 6 Pioppi tutelati | |
| 7 Chiesa San Genesio | |

L'ambiente fluviale di pianura: Ciclovìa del Taro (MTB e ciclismo fuori strada)



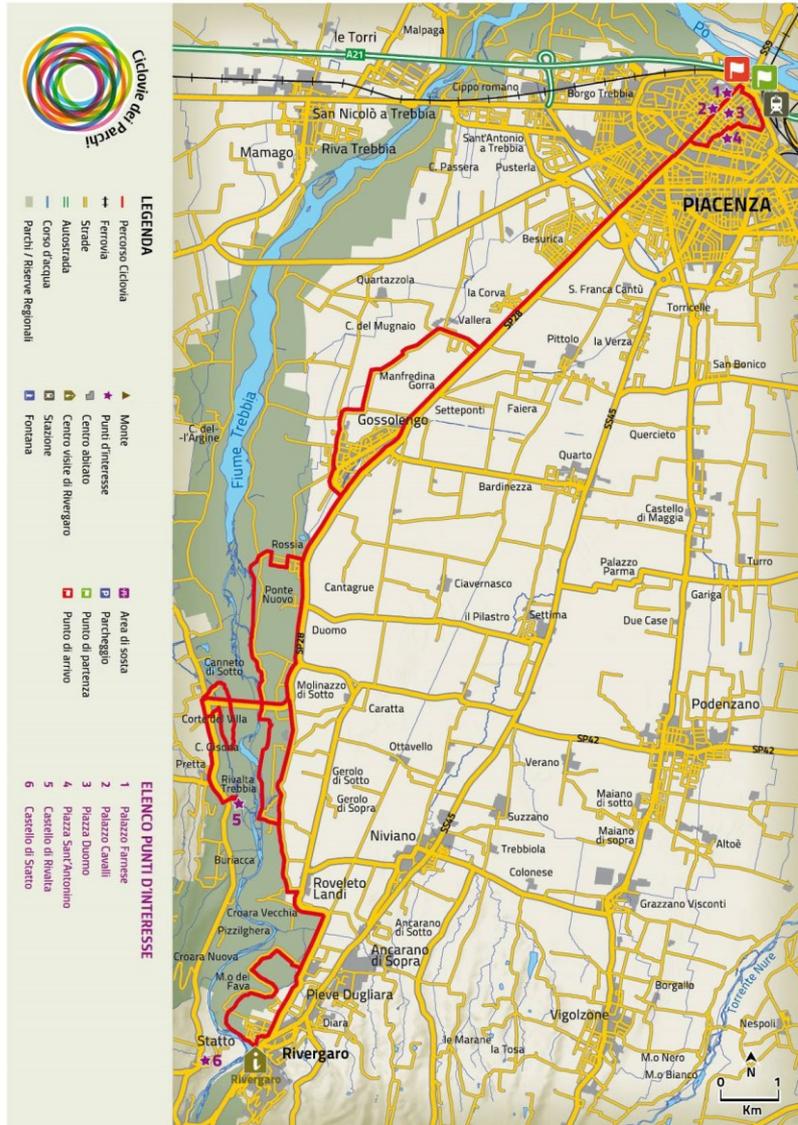
LEGENDA

- | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|
| Percorso Ciclovìa | Corso d'acqua | Stazione |
| Percorso M-Bike | Parchi / Riserve Regionali | Fontana |
| Colleg. Ciclovìa B. Carrega | Monte | Area di sosta |
| Ferrovia | Punti d'interesse | Parcheggio |
| Strade | Centro abitato | Punto di partenza |
| Autostrada | Centro visite "Corte di Giarola" | Punto di arrivo |

ELENCO PUNTI D'INTERESSE

- 1 Corte di Giarola
- 2 Giardino delle farfalle
- 3 Corte di Oppiano
- 4 Corte di Segalara
- 5 Pieve di Talignano
- 6 Vivaio Forestale Scodogna
- 7 Pieve di San Prospero

L'ambiente fluviale di pianura: Ciclovie del Trebbia e del Secchia (MTB e ciclismo fuori strada)



L'ambiente fluviale di pianura: tracce alluvione Trebbia - Nure



L'ambiente fluviale di pianura

Regione Emilia-Romagna
SERVIZIO GEOLOGICO, SISMICO E DEI SUOLI



MUSEO
GEOLOGICO
G. CORTESI CASTELL'ARQUATO



RISERVA
NATURALE GEOLOGICA
DEL PIACENZIANO

itinerari geologico-ambientali nelle terre del piacentziano

dalla valle del Vezzeno allo Stirone



scala 1:25 000

Edizione 2011 in occasione del
50° anniversario dell'istituzione del Museo Geologico "G. Cortesi" (1961 - 2011)

Responsabile del progetto

Raffaele Pignone¹

Testi

Maria Angela Cazzoli¹, Carlo Francou², Gianluca Raineri³

Fotografie

Maria Angela Cazzoli¹, Gianluca Raineri³, Fabio Lunardini⁴,
Archivio Museo Geologico "G. Cortesi",
Archivio Museo Archeologico Nazionale di Parma

Contributi

Giovanna Daniele¹, Maria Carla Centineo¹

Elaborazioni informatiche GIS

Giulio Ercolessi¹

Coordinamento editoriale

Simonetta Scappini¹, Maria Carla Centineo¹, Angela Angelelli¹

Allestimento cartografico e stampa

SYSTEMCAPI S.r.l. - Roma

Scala 1:25.000



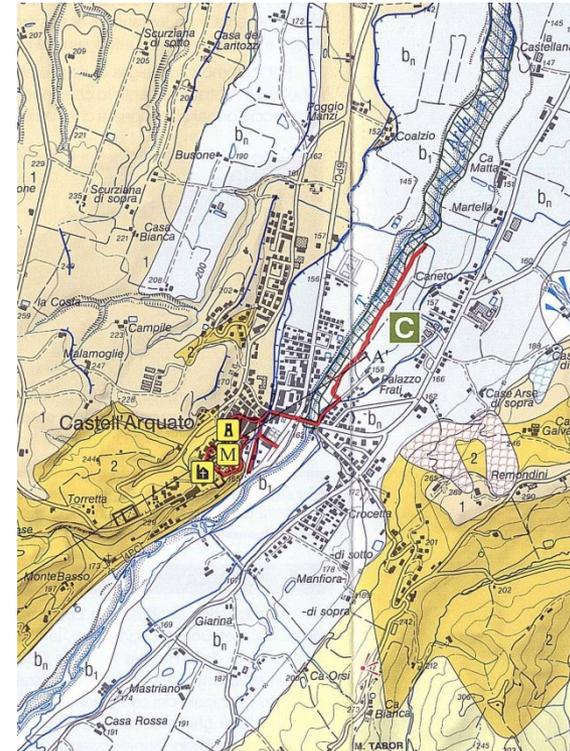
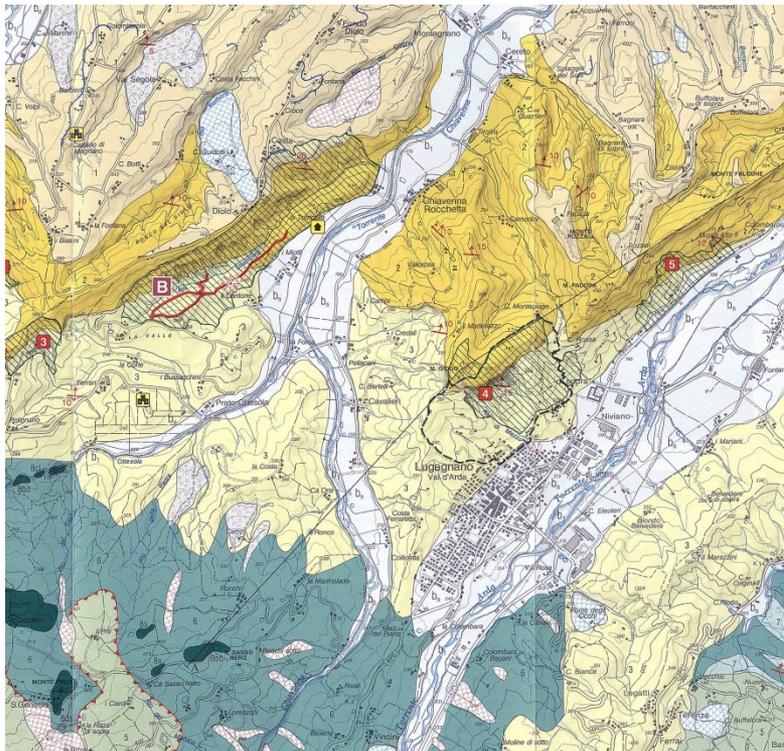
I dati geologici derivano dalla Banca Dati del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna.
Basi topografiche: Carta Topografica 1:25.000 della Regione Emilia-Romagna e Ortofoto AGEA, 2008

In copertina: i calanchi di M.Giogo e il borgo di Castell'Arquato

SCHEMA DEL TEMPO GEOLOGICO				PRINCIPALI EVENTI		UNITÀ GEOLOGICHE AFFIORANTI IN CARTA			
Era	Periodo	Epoca	Milioni di anni	evolativi	paleogeografici				
CENOZOICO	Quaternario	Olocene	0,010		termine dell'ultima glaciazione	1	Depositi alluvionali e marini quaternari		
		Pleistocene	0,125 0,8 1,8		riempimento del Golfo Padano				
		Neogene	Pliocene		5,3	ERA DEI MAMMIFERI	primi antenati dell'uomo moderno	2	Arenarie di Castell'Arquato
			Miocene				3	Argille di Lugagnano	
	Oligocene		24	4	Rocce epiliguri				
	Eocene	37	si formano i primi rilievi degli Appennini						
	Paleogene	Paleocene	57,8		si formano i primi rilievi delle Alpi	5	Flysch ad Elmintoidi e Flysch terziari		
			66		estinzione dei dinosauri				
	MESOZOICO	Cretaceo	superiore	97,5		inizio chiusura Oceano Ligure-Piemontese	6/7	Argille Scagliose e Argille Varicolori	
			inferiore			144			
Giurassico		superiore	163	ERA DEI DINOSAURI	nasce l'Oceano Ligure-Piemontese	8	Ofoliti e rocce associate		
		medio							

L'ambiente fluviale di pianura

La carta propone 3 itinerari alla scoperta di quella parte del territorio emiliano, compresa tra la valle del Vezzeno e lo Stirone, che **custodisce gli affioramenti di rocce sedimentarie** noti alla comunità scientifica internazionale come aree di riferimento per la definizione del periodo di tempo geologico compreso tra circa 3,6 e 2,6 milioni di anni fa e denominato **Piacenziano**. Tratto peculiare di queste zone è il **ricco patrimonio paleontologico** di questi affioramenti che testimonia **la storia geologica che ha portato all'evoluzione del grande Golfo Padano pliocenico nell'attuale Pianura Padana**.



L'ambiente fluviale di pianura

Evoluzione del grande Golfo Padano pliocenico (circa 5m.a.) nell'attuale Pianura Padana.

1

Depositi alluvionali e marini quaternari

Sabbie, argille e limi talora scarsamente cementati con lenti di conglomerati. L'ambiente di formazione è fluviale, litorale e di mare poco profondo. Rappresentano i depositi degli antichi fiumi appenninici e le tracce delle ultime spiagge che bordavano il mare padano. Età: *Pleistocene medio e superiore*.



2

Arenarie di Castell'Arquato

Arenarie fini fossilifere a cui si alternano livelli di conglomerati e strati formati da biocalcareni, ossia arenarie costituite in gran parte da frammenti di gusci di organismi fossili. Si trovano intercalati anche strati di argille. Tra M. Giogo e Castell'Arquato affiorano tre strati molto spessi (sino a 10 metri) di calcareniti di colore giallo arancio, ben cementati, composti da resti di alghe, bivalvi, gasteropodi ed echinodermi cementati tra loro. Si tratta di depositi tipici di ambienti marini poco profondi, di spiagge e di aree deltizie. Età: *Pliocene medio e superiore*.



3

Argille di Lugagnano

Argille di colore grigio-azzurro con stratificazioni poco evidenti e livelli sabbioso-limosi, con rari strati di arenarie grossolane di color ocra e sottili livelli di ciottoli e sabbie. Abbondanti i microfossili (foraminiferi planctonici) e i fossili, tra cui lamellibranchi, gasteropodi, pteropodi, e resti di mammiferi, sia marini che terrestri. Sono tipici depositi di mare profondo, piuttosto lontano dalla costa. Età: *Pliocene inferiore*

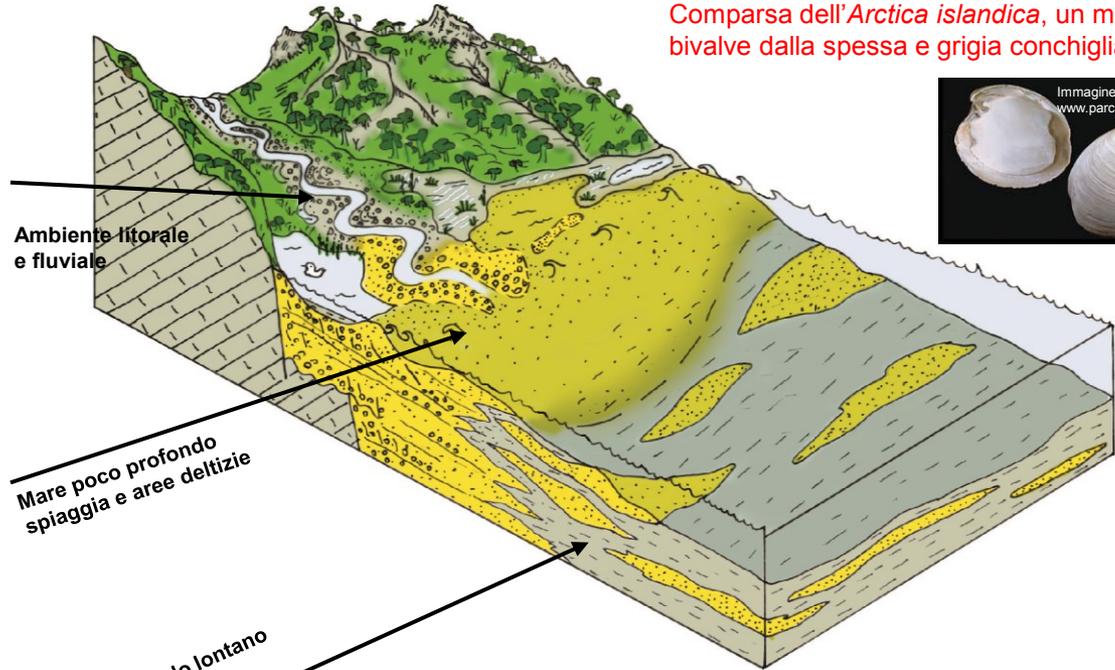


Monte Giogo, val d'Arda

Comparsa dell'*Arctica islandica*, un mollusco bivalente dalla spessa e grigia conchiglia.



Immagine tratta dal sito: www.parchidelducato.it



Mare profondo lontano dalla costa

La linea di costa disegnava ai piedi dell'Appennino numerose insenature



Questo evento viene fatto coincidere con un generale deterioramento climatico e con la comparsa di specie faunistiche legate a climi freddi, tra i quali **Arctica islandica**, un mollusco bivalente dalla conchiglia grigia e spessa, che vive ancora oggi nell'Atlantico Settentrionale e presente nella successione fossilifera dello Stirone.

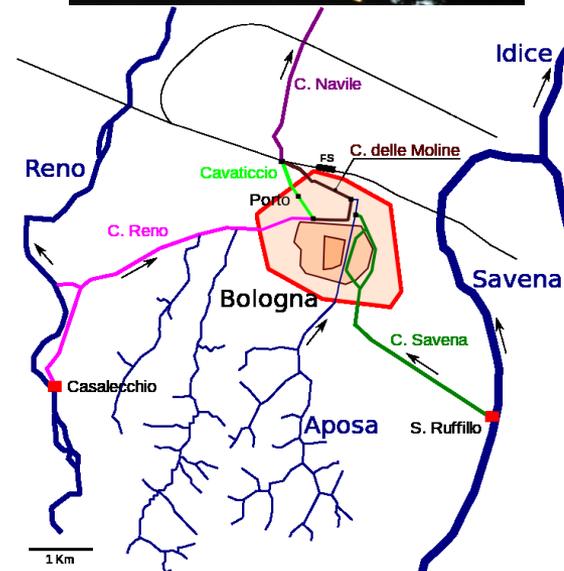
Trekking urbano - La Bologna sotterranea e superficiale (fontane e gli affacci) delle acque

“Gli affacci”

Il canale delle Moline è la prosecuzione del canale di Reno dopo la derivazione del Cavaticcio. Per buona parte del suo itinerario il canale è rinchiuso tra le case e per questo in passato è rimasto a lungo nascosto alla vista. **Di recente sono stati riaperti gli affacci sui ponti delle vie Oberdan e Malcontenti, che si affiancano alla suggestiva finestrella di via Piella.**



I sotterranei



Fino al 1947 si poteva navigare da Bologna a Venezia

Di questo retaggio nautico, testimoniato anche dalla toponomastica cittadina (da via del Porto a Riva di Reno), oggi rimane un intricato e affascinante dedalo di cunicoli, gallerie e ambienti sommersi che si possono visitare grazie agli itinerari organizzati dall'Associazione culturale no profit “Amici delle vie d’Acqua e dei Sotterranei di Bologna”.

Trekking urbano (l'esperienza con la scuola Irnerio di Bologna, sede distaccata alla Cirenaica)

Progetto Concittadini2015:

Territorio Identità memoria

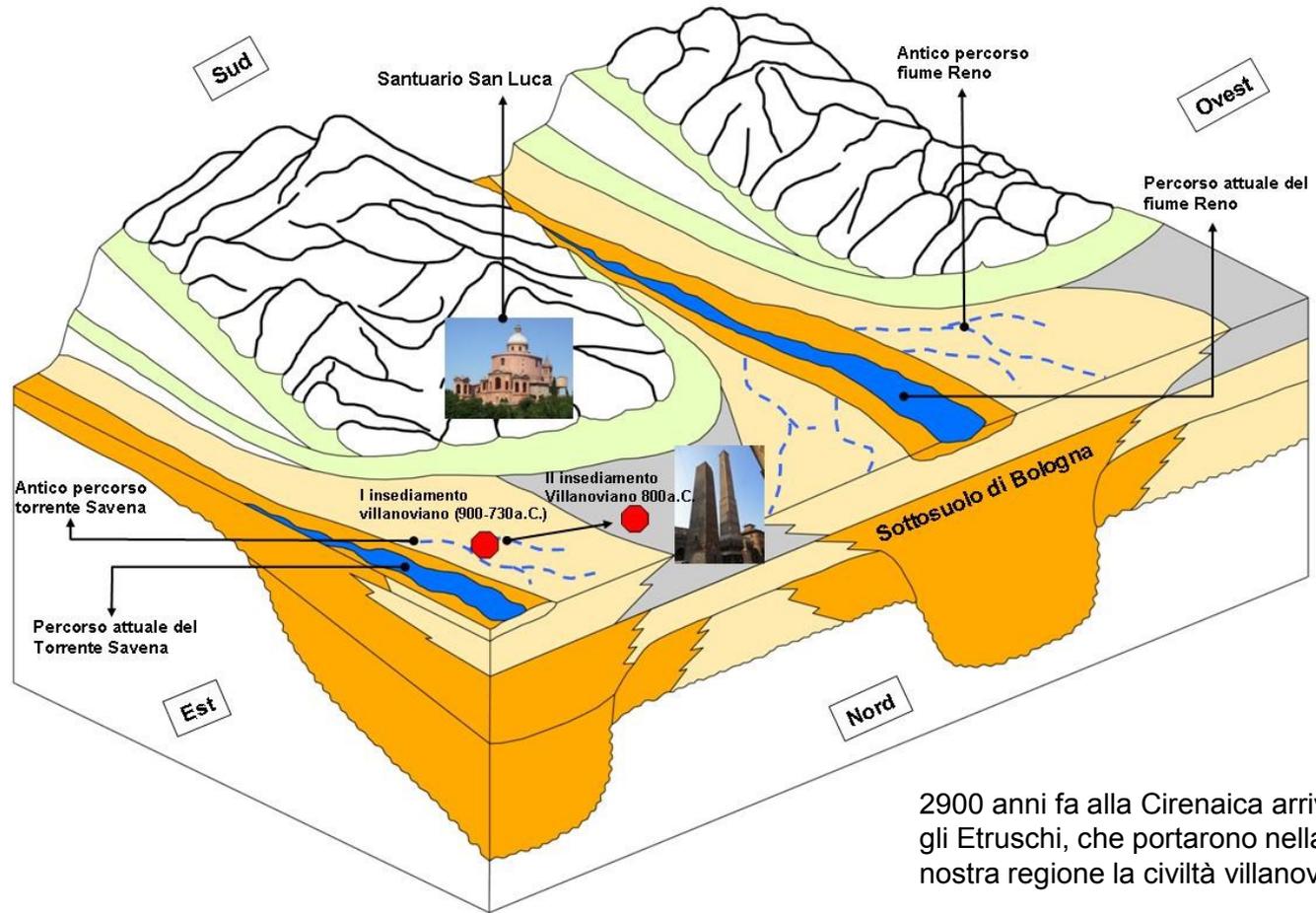
Promosso dall'Assemblea legislativa dell'Emilia-Romagna e rivolto alle **scuole, enti locali, associazioni e istituzioni** del territorio emiliano-romagnolo che realizzano progetti rivolti ai giovani sui temi della cittadinanza attiva e della partecipazione giovanile.

Servizio Relazioni esterne e internazionali

Assemblea legislativa Regione Emilia-Romagna
Rosa Maria Manari: 051 527 5883 – rmanari@regione.emilia-romagna.it
Laura Bordoni: 051 527 5884 – lbordoni@regione.emilia-romagna.it

Legenda

-  Argilla
-  Sabbia
-  Ghiaia
-  Terrazzo



2900 anni fa alla Cirenaica arrivarono gli Etruschi, che portarono nella nostra regione la civiltà villanoviana.

E' inaugurato un piccolo museo-parco all'aperto nella corte di Via Bentivogli nel quartiere della Cirenaica, nell'area in cui nel 1913 venne ritrovata una necropoli villanoviana



Cave - Vasche di pianura naturalizzate



L'ambiente fluviale di pianura: cave - vasche di pianura naturalizzate

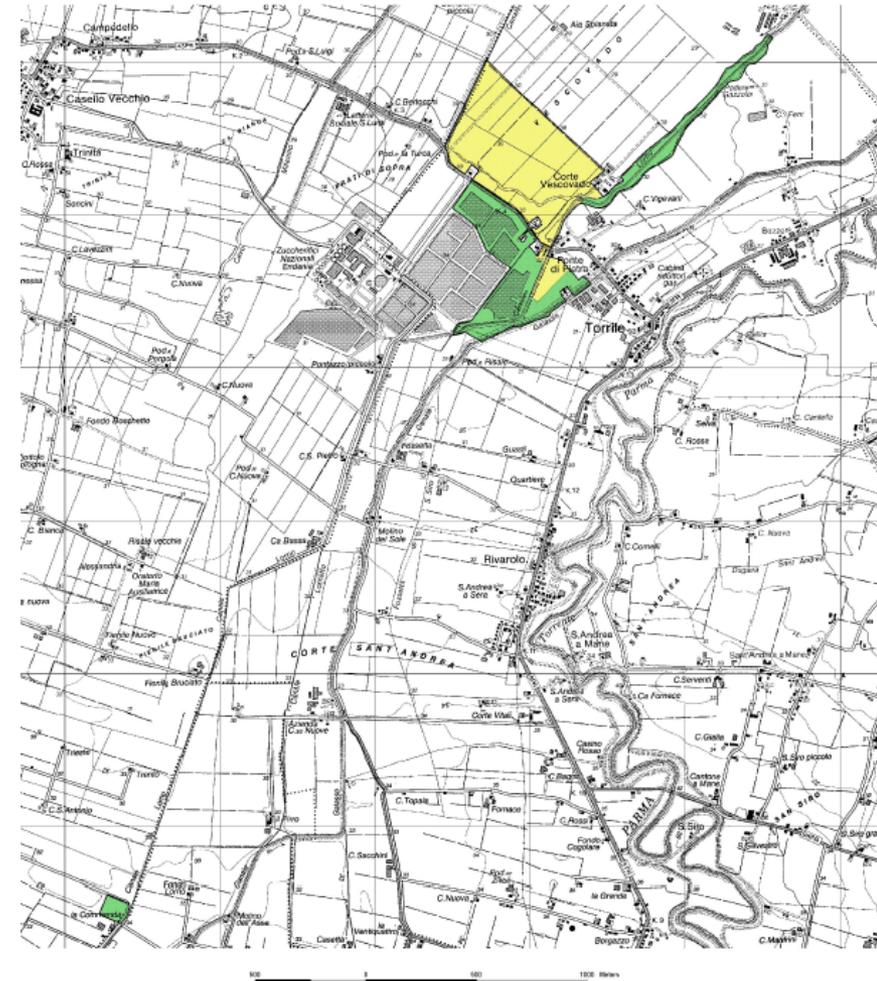
Istituita nel 2011.
Superficie: 79 ettari
Provincia di Parma. Comuni di Torrile e Trecasali.

Riserva e Oasi sono comprese all'interno di una più ampia zona di tutela, inserita nell'elenco dei SIC e ZPS della Rete Natura 2000.



Uno scorcio della riserva - Foto archivio LIPU

Riserva naturale generale "Torrile e Trecasali"



legenda

Confini della Riserva

Zona 1

Zona 2

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/parchi-natura2000/aree-protette/altre-aree-protette/aree-riequilibrio-ecologico>

L'ambiente fluviale di pianura: vasche ex zuccherificio di Crevalcore, comune di Crevalcore (BO)

Istituita nel 2011.

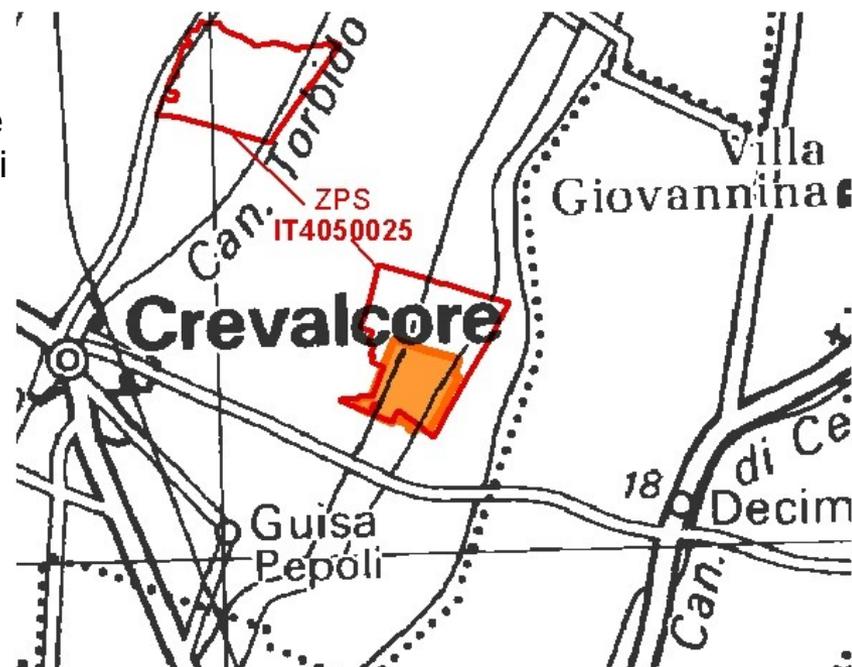
Superficie: 79 ettari

Provincia di Bologna. Comuni di Crevalcore.

Questa area è costituita dalle vasche di decantazione del vecchio impianto saccarifero chiuso dal 1985. La superficie complessiva, di circa 65 ettari, è formata da ambienti umidi ricreatisi all'interno dei vecchi bacini di stoccaggio delle acque reflue. Nelle adiacenze, agli inizi degli anni novanta, sono stati realizzati dalla Provincia di Bologna circa sei ettari di rimboschimento ormai completamente affrancati.

Oltre a specchi d'acqua libera, sono presenti significative superfici affioranti con barene fangose, prati umidi e canneti. Sul ciglio delle arginature perimetrali delle vasche si è invece insediata una vegetazione arbustiva composta in prevalenza da salici e sambuco nero.

L'area è fruibile mediante un percorso di visita autoguidato e attrezzato con punti di osservazione schermati e pannelli informativi.



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

