



COMITATO PER IL  
PARCO REGIONALE  
DELLA BRUGHIERA



DIPARTIMENTO DI SCIENZE  
DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO  
E DI SCIENZE DELLA TERRA  
Università degli Studi di Milano-Bicocca



GRUPPO  
NATURALISTICO  
DELLA BRIANZA

**sabato 24 settembre 2016**

# INCONTRI LARIANI: I SUOLI DEL PARCO BRUGHIERA BRIANTEA Cucciago (CO)

A cura di *Gruppo Naturalistico della Brianza associazione ONLUS;*  
*Comitato per il Parco Regionale della Brughiera;*  
*Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra.*

## Programma dell'escursione:

**Ore 9:35** ritrovo alla stazione di **Cucciago**.

Per chi arriva **in treno**: ore 8:39 treno da Milano Porta Garibaldi o da Cusano Milanino  
ore 9:22 treno da Como San Giovanni

- Trasferimento a piedi a **Cascina Bernardelli**
  - » *osservazione dei recenti tentativi di divagazione del Seveso;*
  - » *osservazione del profilo pedologico in un deposito alluvionale olocenico*
- Pranzo al sacco
- Trasferimento a piedi verso la località **Abbazia di Vertemate con Minoprio**
  - » *osservazione del profilo pedologico in un deposito morenico wurmiano*
- Trasferimento sul terrazzo superiore
  - » *osservazione lito-morfologica del deposito morenico rissiano e dell'anfiteatro*

**Nel tardo pomeriggio** rientro alla stazione di Cucciago.

Per chi parte **in treno**: ore 17:03 - 17:33 - 18:03 treno per Milano Porta Garibaldi  
ore 17:27 - 17:57 - 18.27 treno per Como San Giovanni

Con la partecipazione di **Franco Previtali**, esperto di suoli e docente di geopedologia presso l'Università di Milano-Bicocca.

L'Associazione declina ogni responsabilità per eventuali infortuni.

L'uscita verrà effettuata anche in caso di pioggia di non eccessiva intensità.

In caso di grave maltempo, contattare i numeri indicati per rinvio a data da destinarsi.

## INFO E PRENOTAZIONI:

**Cassinari:** fisso 031 418150 – mobile 339 4577995 – mail [fabio.cassinari@tiscali.it](mailto:fabio.cassinari@tiscali.it)

**Faggi:** fisso 031 400668 – mobile 349 1021294 – mail [faggi.verga@alice.it](mailto:faggi.verga@alice.it)

**Guzzi:** fisso 02 66401390 – mail [umberto-guzzi@tiscali.it](mailto:umberto-guzzi@tiscali.it)

**Guidetti:** fisso 02 6192916

**Prenotazione obbligatoria (massimo 20 persone) entro le ore 13,00 di venerdì 23 settembre**



COMITATO PER IL  
PARCO REGIONALE  
DELLA BRUGHIERA



DIPARTIMENTO DI SCIENZE  
DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO  
E DI SCIENZE DELLA TERRA  
Università degli Studi di Milano-Bicocca



GRUPPO  
NATURALISTICO  
DELLA BRIANZA

# INCONTRI LARIANI: I SUOLI DEL PARCO BRUGHIERA BRIANTEA

La nostra attenzione per il **Parco della Brughiera Briantea** è dovuta non solo alla fase cruciale che quest'area sta attraversando, in vista dell'approdo auspicato ad un regime amministrativo e statutario di maggiore protezione (*trasformazione in parco Regionale attraverso l'accorpamento della Brughiera con il Parco delle Groane*), ma anche perché è situato in posizione baricentrica rispetto al bacino di residenza dei soci del Gruppo Naturalistico della Brianza.

Una passeggiata salutare nel parco della Brughiera è possibile a tutti, senza toccare l'auto, servendosi delle **tre direttrici ferroviarie della Brianza**: la Milano-Erba-Asso, la Milano-Como San Giovanni e la Como-Molteno-Lecco. Le relative stazioni sono collocate nel Parco o a breve distanza da esso e permettono piacevoli traversate da una stazione all'altra e da una linea all'altra.

Il principale **motivo** dell'uscita è tuttavia **scientifico-culturale**: *il suolo è il substrato della vita*: tanto umile quanto essenziale, un suolo integro è garanzia di acque pulite, cibo sano, aria salubre. Purtroppo però soffre dell'efferatezza con cui l'Uomo negli ultimi decenni gli sta facendo violenza, mettendo a repentaglio la sua stessa sopravvivenza. Se veramente conoscessimo il suolo e la sua funzione, lo tratteremmo con attenzione e rispetto.

Con questa escursione ci proponiamo di prepararci per affrontare meglio quella ignoranza suicida che affligge tanta gente della nostra Brianza, un tempo culla di laboriosità generosa, oggi modello di una cultura idolatrica dei consumi.

Ci aiuterà a questo scopo un **esperto di suoli**, **Franco Previtoli**, docente di geopedologia (*la scienza che studia i suoli*) dell'Università di Milano-Bicocca, che illustrerà la metodologia da seguire per riconoscere e descrivere i vari tipi di suolo e le vicende morfo-climatiche che li hanno generati.

La nostra Brianza è stato teatro dall'azione dei ghiacciai quaternari. Sui depositi lasciati dai ghiacciai, torrenti e bacini lacustri che si sono succeduti nel corso dell'ultimo mezzo milione di anni, gli eventi meteorologici hanno lasciato tracce indelebili. **Riconoscere e proteggere le differenziazioni genetiche ed evolutive dei suoli** è utile sia a livello di <sup>1)</sup> **ricostruzione storico-scientifica**, sia per un loro <sup>2)</sup> **razionale impiego agronomico**.

Nel corso dell'uscita effettueremo la ricognizione dei suoli in due differenti ambiti: le **alluvioni oloceniche** –successive all'ultima glaciazione– prossime al letto attuale del Torrente Seveso (*cascina Bernardelli*), e i **depositi del morenico Wurm** –l'ultima glaciazione–, in prossimità dell'abbazia di Vertemate con Minoprio.

Faremo anche osservazioni sulla morfologia dell'**anfiteatro glaciale brianteo**, e avremo modo di osservare le potenti bancate conglomeratiche della **Formazione del «Ceppo»**. Dulcis in fundo, verificheremo l'ostinazione dell'uomo e la pazienza del Seveso, che non si rassegna a comportarsi come un canale e sta facendo di tutto per costruirsi un piccolo meandro su misura.

Il **treno** è il mezzo prescelto per i nostri trasferimenti al luogo di partenza delle escursioni, e le **stazioni** ne sono il complemento. Purtroppo però le stazioni minori non sono più presidiate dal personale ferroviario. L'Associazione **Giovanni Paolo II** onlus, che opera in alcuni locali ricavati nell'edificio della stazione, si è assunta il compito di mantenerla agibile e in condizioni dignitose.

Ad inizio giornata, appena giunti a Cucciago, una rappresentante dell'Associazione ci racconterà **l'esperienza vissuta nei primi sei mesi di operatività**.

# INCONTRI LARIANI: I SUOLI DEL PARCO BRUGHIERA BRIANTEA

**sabato 24 settembre 2016**

**Escursione pedologica a  
Cucciago e Vertemate (CO)**

A cura di:

Gruppo Naturalistico della Brianza associazione ONLUS;

Comitato per il Parco Regionale della Brughiera;

Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e  
di Scienze della Terra, Università di Milano-Bicocca.



COMITATO PER IL  
PARCO REGIONALE  
DELLA BRUGHIERA



DIPARTIMENTO DI SCIENZE  
DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO  
E DI SCIENZE DELLA TERRA  
Università degli Studi di Milano-Bicocca



GRUPPO  
NATURALISTICO  
DELLA BRIANZA

# Programma dell'escursione:

**Ore 9:35 ritrovo alla stazione di Cucciago.**

Per chi arriva **in treno**:

ore 8:39 treno da Milano Porta Garibaldi o da Cusano Milanino

ore 9:22 treno da Como San Giovanni

- **Trasferimento a Cascina Bernardelli**

- » *osservazione dei recenti tentativi di divagazione del Seveso;*
- » *osservazione del profilo pedologico in deposito alluvionale olocenico*

- **Pranzo al sacco**

- **Trasferimento verso la località Abbazia di Vertemate con Minoprio**

- » *osservazione del profilo pedologico in deposito morenico wurmiano*

- **Trasferimento sul terrazzo superiore**

- » *osservazione lito-morfologica del deposito rissiano e anfiteatro morenico*

**Nel tardo pomeriggio rientro alla stazione di Cucciago.**

Per chi parte **in treno**:

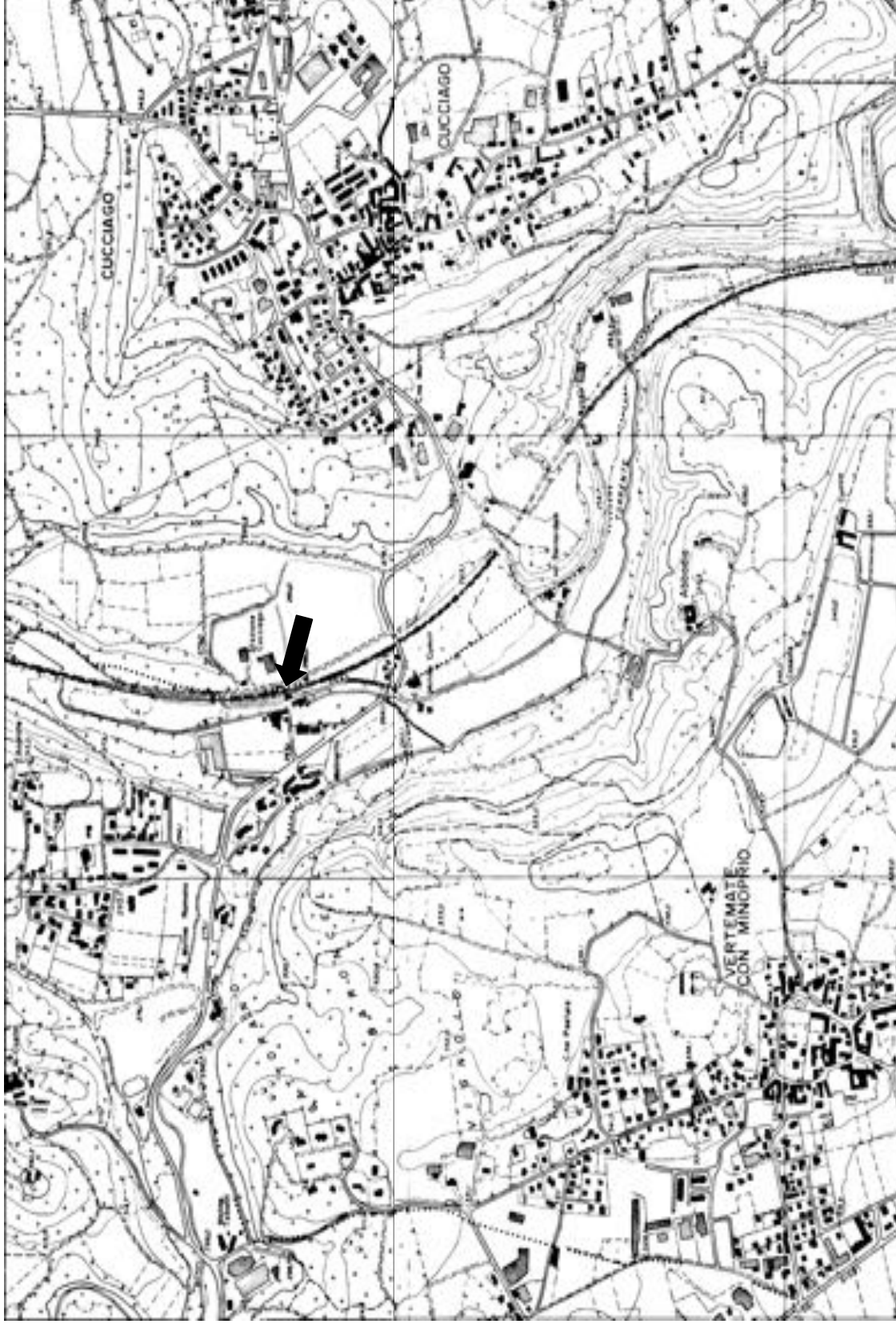
ore 17:03 - 17:33 - 18:03 treno per Milano Porta Garibaldi

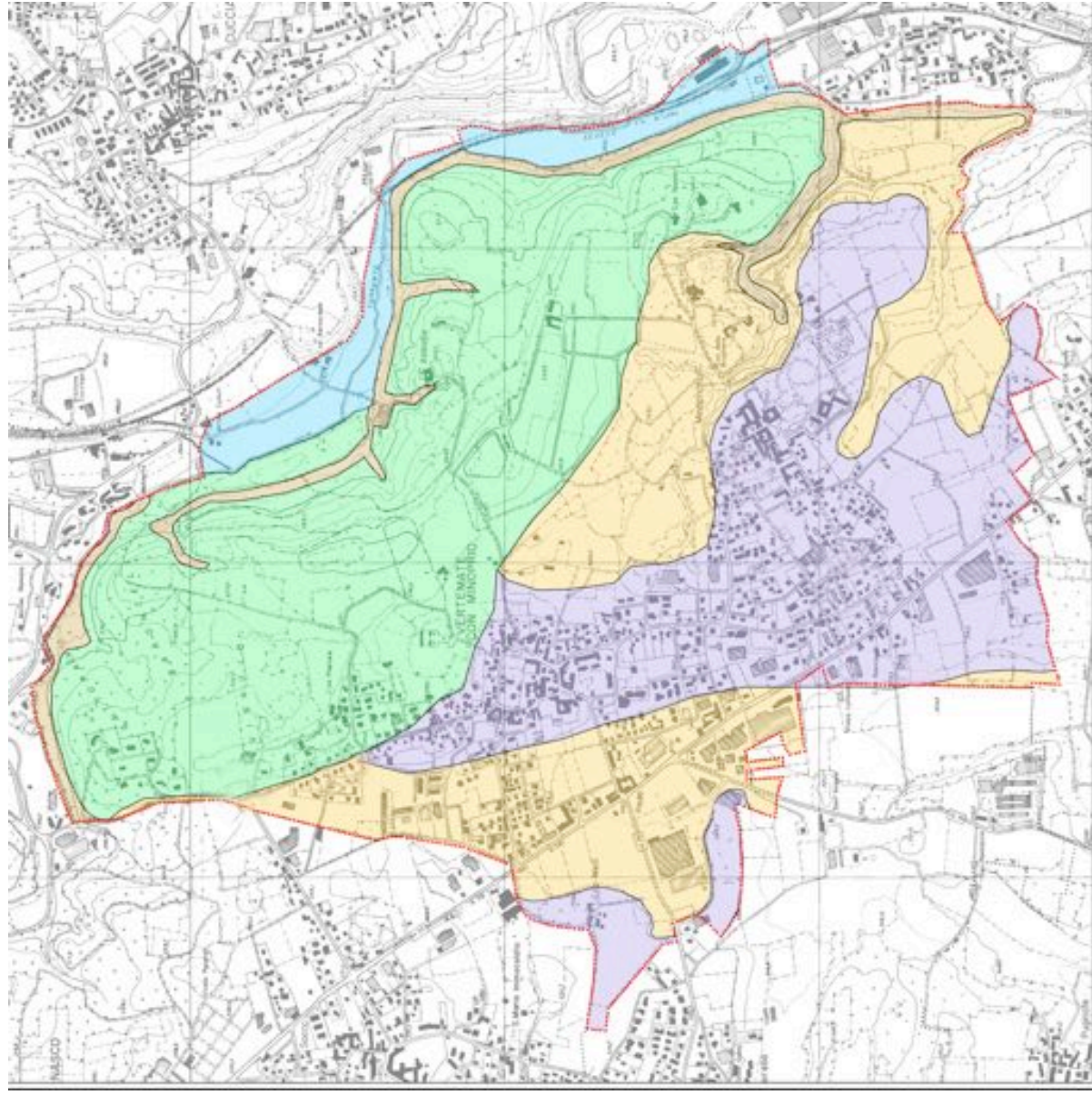
ore 17:27 - 17:57 - 18.27 treno per Como San Giovanni

Con la partecipazione di **Franco Previtali**, esperto di suoli e docente di geopedologia all'Università di Milano-Bicocca.

Carta Tecnica  
Regionale


Scala dell'originale  
1:10.000



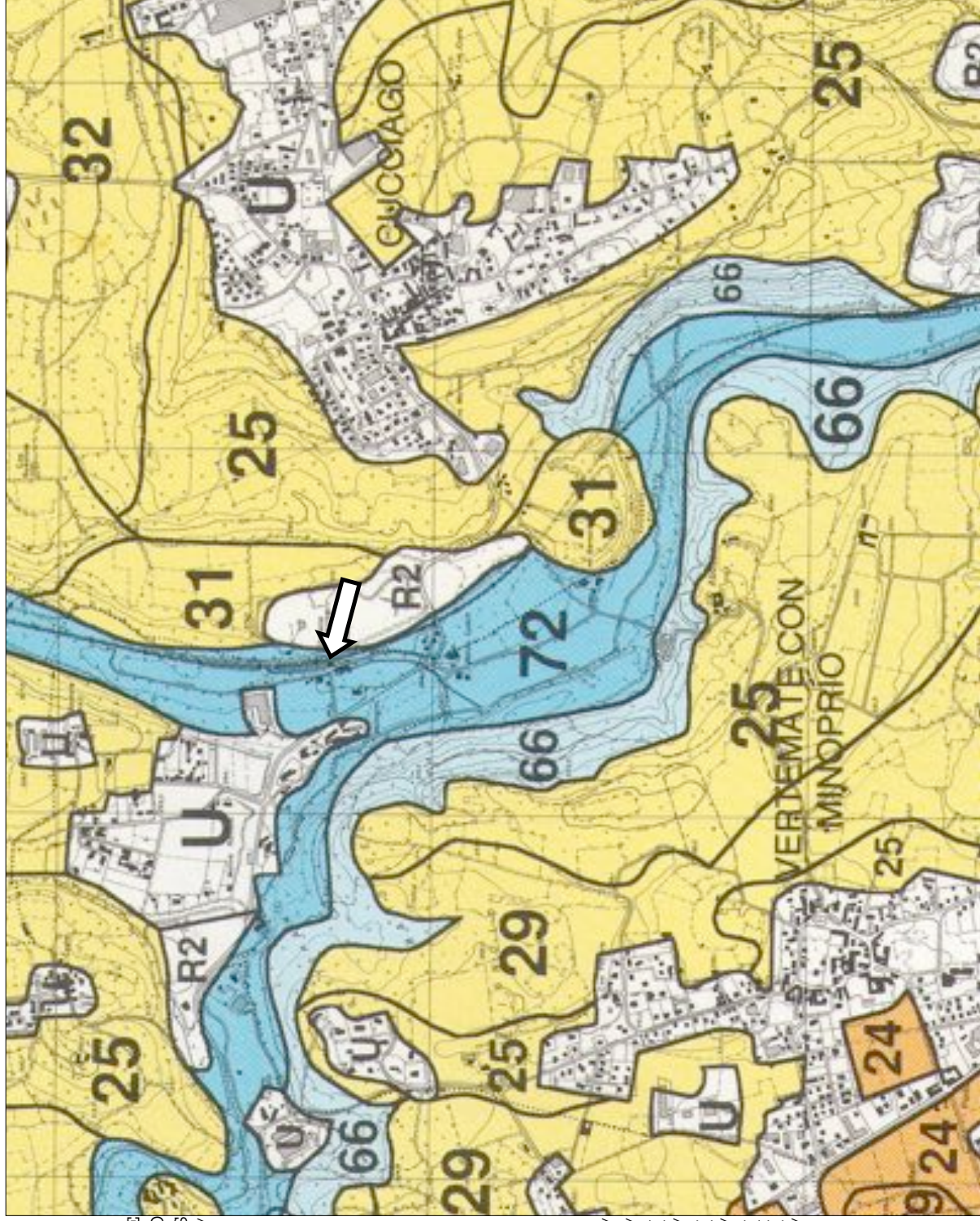


Carta Geologica (scala orig. 1:10.000)

## LEGENDA

	<b>DEPOSITI ALLUVIONALI ATTUALI E RECENTI</b> (ghiaie, sabbie e limi - Olocene)
	<b>DEPOSITI FLUVIOGLACIALI WÜRMIANI</b> (ghiaie e sabbie - Pleistocene sup.)
	<b>DEPOSITI MORENICI WÜRMIANI</b> (ghiaie, blocchi e limi - Pleistocene sup.)
	<b>DEPOSITI FLUVIOGLACIALI RISSIANI</b> (ghiaie, sabbie e argille ferrettizzate - Pleistocene medio)
	<b>DEPOSITI MORENICI RISSIANI</b> (ghiaie, blocchi e limi ferrettizzati - Pleistocene medio)
	<b>CEPPO</b> (conglomerati, sabbie e argille - Pleistocene inf./Pliocene sup.)

Carta dei suoli  
ERSAL (1999)  
I suoli della Brianza  
Comasca e Lecchese  
(scala originale  
1:50.000)





## Carta dei suoli - Legenda semplificata

Sottosistema	Unità	Sottounità	N. UC	Descrizione suoli	Classificaz. FAO 1990
RI - Depositi morenici intermedî ("rissiani")	M13 - Valli e scaricatori, con prevalenza di depositi fluvio-glaciali	M13.2 - Paleovalli inattive con accumuli colluviali	24	Molto profondi; scheletro frequente in prof.; tessitura moder. grossolana; reazione subacida; drenaggio buono	Haplic Alisols e Humic Cambisols
MR - Depositi morenici recenti ("würmiani")	MR1 - Cordoni morenici principali	MR1.1 - Cordoni morenici a substrato ghiaioso-limoso; presenza moderatam. elevata	25	Molto profondi; scheletro scarso in sup., frequente in prof.; tessitura da media a moder. grossolana; reazione subacida; drenaggio buono	Dystric e Humic Cambisols
	MR2 - Superfici di raccordo, con depositi colluviali	MR2.1 - Pendenza moderata e pietrosità moderata	29	Molto profondi; scheletro da scarso a comune; tessitura moderatam. grossolana; reazione acida in sup., subacida in prof.; drenaggio buono	Dystric e Humic Cambisols
	MR4 - Piane e valli con depositi fluvio-glaciali correlabili a quelli dell'alta pianura ghiaiosa	MR4.1 - Piane a substrato ghiaioso e sabbioso	31	Da moderatam. a molto profondi; scheletro comune, talvolta abbondante in prof.; reazione acida/subacida oppure neutra/subalcalina; talvolta calcarei in prof.; drenaggio da buono a moderatam. rapido	Dystric Cambisols ed Eutric Regosols
VT - Superfici terrazzate e riletavate nelle valli alluvionali	VT4 - Scarpate d'erosione che delimitano i solchi vallivi	VT4.1 - Pendenze elevate; erosione forte; substrato: conglomerato a cemento calcareo	66	Da sottili a profondi; scheletro comune; tessitura moderatam. grossolana; reazione acida, oppure subacida/neutra; drenaggio rapido oppure pure buono	Umbric ed Eutric Regosols
VA - Piane alluvionali inondabili	VA8 - Piane alluvionali dei tratti medio-alti dei fiumi	VA8.3 - Substrato limoso-sabbioso, calcareo	72	Moderatam. profondi, talvolta limitati da gley; scheletro scarso; tessitura moderatam. grossolana o media; reazione subacida o neutra; drenaggio mediocre o buono	Mollic, Gleyic, Fluvio-Eutric Cambisols

U - Urbanizzato      R2 - Cave

# DISAT – Geopedologia

## Scheda per osservazioni speditive

### STAZIONE

---

#### Pietrosità

In percentuale di superficie coperta.

Tra parentesi, indicare il diametro medio in cm.

#### Rocciosità

In percentuale di superficie coperta.

#### Erosione

0. assente
1. debole
2. forte
3. molto forte

#### Aspetti Superficiali

- 1 Piccole fessurazioni
- 2 Grandi fessurazioni
- 3 Destruutturazione
- 4 Incrostamenti
- 5 Fortemente risistemato (troncatura profilo)
- 6 Tane o tumuli di animali terricoli (talpe, marmotte, topi, ecc.)
- 7 Forte calpestio da parte del bestiame

#### Falda

Profondità, espressa in cm, del livello della falda.

#### Drenaggio

- |               |   |
|---------------|---|
| 1 RAPIDO      | L'acqua è rimossa dal suolo molto rapidamente.  |
| 2 MOD. RAPIDO | L'acqua è rimossa dal suolo rapidamente.  |
| 3 BUONO       | L'acqua è rimossa prontamente dal suolo, ma non rapidamente.  |
| 4 MEDIOCRE    | In alcuni periodi dell'anno l'acqua è rimossa dal suolo piuttosto lentamente. I suoli presentano screziature o segni di ristagno negli orizzonti profondi.  |
| 5 LENTO       | L'acqua è rimossa lentamente dal suolo il quale è periodicamente bagnato per periodi significativi durante la stagione di crescita. I suoli presentano screziature o segni di ristagno già a partire dall'orizzonte superficiale. |
| 6 MOLTO LENTO | L'acqua è rimossa così lentamente che i suoli sono periodicamente bagnati a poca profondità per lunghi periodi durante la stagione di crescita. Vi è falda (spesso con gley) nel negli orizzonti profondi.                        |
| 7 IMPEDITO    | L'acqua è rimossa così lentamente che i suoli sono periodicamente bagnati in superficie o in prossimità di questa (falda subaffiorante) per lunghi periodi durante la stagione di crescita.                                       |

### ORIZZONTI

---

#### Limite inferiore

Tipo			Andamento		
1	Abrupto	entro 2 cm	1	Lineare	senza ondulazioni
2	Chiaro	da 2 a 5 cm	2	Ondulato	ondulazioni larghe
3	Graduale	da 5 a 15 cm	3	Irregolare	ondulazioni profonde
4	Diffuso	oltre i 15 cm	4	Discontinuo	con interruzioni
5	Sconosciuto	non raggiungibile			

## Struttura

<i>Forma Dimensione</i>	LAMELLARE	PRISMATICA	POL. ANG.	POL. SUB.	GRANULARE
FINE	11 ( < 2 mm)	12 ( < 20 mm)	13 ( < 10 mm)	14 ( < 10 mm)	15 ( < 2 mm)
MEDIA	21 ( 2 - 5 mm)	22 ( 20 - 50 mm)	23 ( 10 - 20 mm)	24 ( 10 - 20 mm)	25 ( 2 - 5 mm )
GRANDE	31 ( 5 - 10 mm)	32 ( 50 - 100 mm)	33 ( 20 - 50 mm)	34 ( 20 - 50 mm)	35 ( 5 - 10 mm)
MOLTO GRANDE	41 ( oltre 10 mm)	42 ( oltre 100 mm)	43 ( oltre 50 mm)	44 ( oltre 50 mm)	45 ( oltre 10 mm)

### GRADO DI AGGREGAZIONE

- 1 Incoerente
- 2 Massivo
- 3 Aggregazione debolmente sviluppata
- 4 Aggregazione moderatamente sviluppata
- 5 Aggregazione fortemente sviluppata

## Colore

Solo colore umido (Munsell).

## Screziature

### Abbondanza

- 1 scarse < 2%
- 2 comuni 2 - 20%
- 3 abbondanti 20 - 40%
- 4 molto abbondanti > 40%

### dimensioni

- 1 estremamente piccole < 1 mm
- 2 molto piccole 1 - 2 mm
- 3 piccole 2 - 5 mm
- 4 medie 5 - 15 mm
- 5 grandi > 15 mm

## Radici

### quantità (n. dm<sup>-2</sup>)

- |              |           |                      |         |                   |              |          |
|--------------|-----------|----------------------|---------|-------------------|--------------|----------|
| 1 Poche      | 1 - 10    | se fini e molto fini | 1 - 2   | se medie e grosse | 1 molto fini | < 1 mm   |
| 2 Comuni     | 10 - 25   | se fini e molto fini | 2 - 5   | se medie e grosse | 2 fini       | 1 - 2 mm |
| 3 Molte      | 25 - 200  | se fini e molto fini | oltre 5 | se medie e grosse | 3 medie      | 2 - 5 mm |
| 4 Abbondanti | oltre 200 | se fini e molto fini |         |                   | 4 grosse     | > 5 mm   |

## Umidità

- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Secco (punto di appassimento) | 4 Molto umido                         |
| 2 Poco umido                    | 5 Bagnato (acqua libera, anche falda) |
| 3 Umido (capacità di campo)     |                                       |

## Effervescenza

Cod	Definizione	UDITO	VISTA
0	Assente	Nessuno	Nessuno
1	Molto debole	Scars. udib.	Nessuno
2	Debole	Moder. udibile	debole effervescenza
3	Forte	Facilmente udibile	bolle fino a 3 mm
4	Molto forte	Facilmente udibile	bolle fino a 7 mm

## Scheletro

QUANTITA' in volume, secondo le codifiche:

- |   |                  |        |
|---|------------------|--------|
| 0 | assente          | 0-1%   |
| 1 | scarso           | 1-5%   |
| 2 | comune           | 5-15%  |
| 3 | frequente        | 15-35% |
| 4 | abbondante       | 35-70% |
| 5 | molto abbondante | >70%   |

DIMENSIONI prevalenti e secondarie (ammessi due codici), secondo le codifiche:

- |   |               |            |
|---|---------------|------------|
| 1 | molto grande  | >500 mm    |
| 2 | grande        | 250-500 mm |
| 3 | medio         | 75-250 mm  |
| 4 | piccolo       | 20-75 mm   |
| 5 | molto piccolo | 2-20 mm    |

## LITOLOGIA

descrizione libera (da mettere nelle note orizzonte)

## ALTERAZIONE

0. non alterato
1. poco alterato
2. mediamente alterato