

PROVINCIA  
DI PIACENZA



All. B1.7 (R)

## La cartografia dei suoli

# **LA CARTOGRAFIA DEI SUOLI**

## **Provincia di Piacenza**

### **RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

*A cura di*

*Marina Guermandi, Nazaria Marchi, Nicola Filippi, Paola Tarocco e Paolo Rosetti*

*Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*

*Regione Emilia-Romagna*

*Maggio 2007*

La carta dei suoli di pianura e montagna fornita per il PTCP è uno stralcio della Carta dei Suoli regionale realizzata sin dagli anni '70, con vari gradi di approssimazione sulla base di rilevamenti di campagna effettuati su tutto il territorio regionale. Le osservazioni pedologiche su cui è basata la sua elaborazione sono contenute nella Banca Dati dei Suoli del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli.

Le osservazioni pedologiche si spingono di norma fino alla profondità di 1,5 m in pianura, mentre in montagna possono fermarsi a profondità inferiori a causa del substrato roccioso superficiale. Il grado di dettaglio maggiore finora raggiunto per le aree di pianura è legato alle problematiche d'uso del suolo e al suo intenso sfruttamento: la scala 1:50.000 e la densità dei dati permettono alla carta dei suoli di essere impiegata ai fini applicativi come supporto all'orientamento delle pratiche agricole.

Le aree montane non permettono lo stesso dettaglio, ma sono state cartografate sulla base di modelli geografici suolo-paesaggio definite su aree campione rilevate a scala 1: 50.000 ed estesi sulla base della fotointerpretazione e del rilevamento.

Attualmente è in atto un aggiornamento delle aree di montagna maggiormente utilizzate dal punto di vista agricolo (Gruppo 5 della Carta dei Suoli a scala 1: 250.000).

La diversa scala delle due cartografie si esprime anche nella diversa impostazione della legenda e rende necessaria una trattazione autonoma dei due settori del territorio provinciale.

## 1. PIANURA

La cartografia pedologica regionale a scala 1.50.000 è descritta dalle unità cartografiche che compaiono elencate nella legenda. Più precisamente, le unità cartografiche sono individuate dalle sigle dei principali suoli contenuti, con specifici arrangiamenti, in ogni delineazione. Tra le diverse delineazioni, ne esistono infatti alcune tanto simili tra loro da costituire un'entità territoriale (e cartografica) unica, seppure frammentata nello spazio.

Particolare rilievo viene dato, nella cartografia pedologica regionale, alla delineazione che rappresenta l'unità elementare di "suolo-paesaggio", all'interno della quale una o più tipologie di suolo, descritte come principali, hanno una posizione nel paesaggio e una frequenza nella distribuzione ben precise.

Questo spiega la complessità della carta a livello di delineazione. Nella Banca-dati dei Suoli del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli sono presenti quindi 2 Archivi: un Archivio delle Unità Cartografiche, con una descrizione del paesaggio e dei suoli presenti, e un Archivio delle Delineazioni in cui ognuna di esse viene descritta nella sua peculiarità rispetto all'unità cartografica di appartenenza.

Nella carta fornita per il PTCP le Unità Cartografiche sono state accorpate per colori che rappresentano le unità della carta a scala 1:250.000 della Regione Emilia-Romagna (ed.1994), questo anche per mantenere una certa coerenza tra la rappresentazione cartografica della montagna e quella della pianura. I colori della legenda, dal giallo chiaro al rosso scuro, rappresentano i suoli della piana alluvionale a tessitura media suddivisi per grado di evoluzione: dal minore (giallo) al maggiore (rosso); il colore viola raggruppa i suoli della piana alluvionale a tessitura fine: anche in questo caso l'intensità maggiore del colore rappresenta il maggiore grado evolutivo.

Nella tabella qui rappresentata vengono elencate le unità cartografiche presenti in carta con le loro descrizioni in chiaro e i suoli presenti. Per la descrizione dei suoli si rimanda invece al catalogo su Internet [www.GIAS.net](http://www.GIAS.net). In allegato alla presente relazione se ne fornisce una sintesi descrittiva.

Le sigle identificative dell'unità sono accompagnate da una definizione del tipo di unità cartografica, ovvero "consociazione", "complesso" e "associazione", di cui segue una descrizione.

### CONSOCIAZIONE

In una consociazione le aree delineate sono dominate da un singolo tipo di suolo e da suoli ad esso simili.

Di norma, almeno il 50% delle osservazioni in ogni delineazione di una consociazione appartengono alla stessa unità tassonomica e danno il nome all'unità cartografica.

La maggior parte del resto della delineazione consiste di unità tassonomiche così simili al suolo dominante che le caratteristiche differenziali a livello tassonomico non incidono in modo significativo.

L'ammontare totale delle inclusioni dissimili di altri componenti, in una unità cartografica, non dovrebbe superare il 15%, se limitanti<sup>1</sup>, e il 25% se non limitanti. Un singolo componente di un'inclusione dissimile limitante non dovrebbe superare il 10%, se è molto contrastante.

L'ammontare di inclusioni dissimili in una singola delimitazione può essere maggiore dei valori sopra riportati, nel caso in cui non sia vantaggioso distinguere una nuova unità cartografica.

## COMPLESSI ED ASSOCIAZIONI

I complessi e le associazioni consistono di due o più tipologie di suoli disposti secondo un "pattern" che si ripete regolarmente, conosciuto e definibile. E' solo la scala della carta che determina il nome dell'unità cartografica.

I componenti principali di un complesso non possono essere cartografati separatamente ad una scala 1:25.000 (o meglio non possono essere cartografati separatamente ad una scala di maggior dettaglio).

I componenti principali di un'associazione invece possono essere cartografati ad una scala 1:25.000 (o meglio non ad una scala di maggior dettaglio).

In entrambi i casi, i suoli principali dell'unità cartografica differiscono per morfologia del profilo o comportamento in modo tale da non poter chiamare l'unità cartografica "consociazione".

In ogni unità cartografica, sia essa un complesso o un'associazione, tutti i componenti principali sono normalmente presenti, anche se le loro proporzioni possono variare in modo sensibile da una delimitazione ad un'altra.

L'ammontare totale di suoli diversi dai componenti principali non dovrebbe superare il 15%, se limitanti, o il 25%, se non limitanti, ed un singolo tipo di inclusione diversa limitante non dovrebbe superare il 10%

Si rappresenta di seguito l'elenco delle Unità cartografiche della Provincia di Piacenza e dei suoli presenti.

Poiché, come già accennato, ciascuna unità cartografata individua un'unica entità di suolo-paesaggio, accanto a ciascuna unità è stata indicata la corrispondente Unità di Paesaggio del PTCP-2000 ("UdP PTCP").

UNITA	UdP PTCP	UNI_DES	Suoli presenti
ARC0/CAT0	7	complesso dei suoli ARCELLI / CANTALUPO	ARCELLI, 15-40% pendente, CANTALUPO 8-15% pendente, ARCELLI, 8-15% pendente, CANTALUPO 15-40% pendente
BAR1	2	consociazione dei suoli BARCO franco limosi	BARCO franco limosi, VILLA PAOLINA franca argillosa limosa
BAS1	2, 7, 8, 16	consociazione dei suoli BASTELLI argilloso limosi	BASTELLI argilloso- limosi
BAS1/CSM1/RN V2	4 <i>note: solo una piccola porzione della unità rientra nella provincia</i>	complesso dei suoli BASTELLI argilloso limosi / CASTIONE MARCHESI argillosi / RONCOLE VERDI argilloso limosi	BASTELLI argilloso limosi, CASTIONE MARCHESI argillosi, RONCOLE VERDI argilloso limosi
BEL1	1, 2, 5	consociazione dei suoli BELLARIA	BELLARIA
BEL1-BOG1	2, 5, 7	associazione dei suoli BELLARIA BORGHESA	BELLARIA e BORGHESA, CANDIA, MARTORANO
BOG1	5, 6, 7	consociazione dei suoli BORGHESA	BORGHESA, CANDIA, MARTORANO

1

Limitanti per quanto riguarda le possibilità d'uso (suoli con un potenziale significativamente inferiore rispetto ai suoli dominanti). Queste sono le inclusioni più critiche perché diminuiscono la purezza interpretativa dell'unità cartografica.

UNITA	UdP PTCP	UNI_DES	Suoli presenti
BOG1-CAN1	5	associazione dei suoli BORGHESA - CANDIA scheletrico sabbiosi	BORGHESA, CANDIA
CAN1	5, 7	consociazione dei suoli CANDIA scheletrici sabbiosi	CANDIA
CAS1-MOR1	1, 2, 16	associazione dei suoli CASTELVETRO - MORTIZZA, su aree raramente inondabili	CASTELVETRO franco limosi, MORTIZZA
CAS2-MOR2	1	associazione dei suoli CASTELVETRO - MORTIZZA, su aree frequentemente inondabili	CASTELVETRO franco limosi su aree frequentemente inondabili, MORTIZZA
CAT2	5	consociazione dei suoli CANTALUPO, 8-15% pendenti	CANTALUPO 8-15% pendente, RONCOLE VERDI franco argillosi limosi
CAT2/ARC2	7	complesso dei suoli CANTALUPO, 8-15% pendenti / ARCELLI 8-15% pendenti	CANTALUPO 15-40% pendente, ARCELLI, 8-15% pendente
CBE1	8	consociazione dei suoli CASE BASSE argilloso limosi	CASE BASSE argilloso limosi
CIA1	7, 6, 2	consociazione dei suoli CIAVERNASCIO franco argillosi	CIAVERNASCIO franco argillosi, Tre Rivi franca argillosa limosa, CONFINE franco argilloso limosi
CIA1/CON3	2	complesso dei suoli CIAVERNASCIO / CONFINE franco argilloso limosi	CIAVERNASCIO franco argillosi, CONFINE franco argilloso limosi
CON0	2, 5, 16	consociazione dei suoli CONFINE	CONFINE franco argilloso limosi, CONFINE franco argillosi ghiaiosi VILLA PAOLINA variante a substrato ghiaioso
CON3	2, 16	consociazione dei suoli CONFINE franco argilloso limosi	CONFINE franco argilloso limosi, CIAVERNASCIO franco argillosi, VILLA PAOLINA variante a substrato ghiaioso
CON5	2	consociazione dei suoli CONFINE franco argillosi ghiaiosi	CONFINE franco argilloso ghiaiosi CIAVERNASCIO franco argillosi, VILLA PAOLINA variante a substrato ghiaioso
CSM1	1, 3	consociazione dei suoli CASTIONE MARCHESI argillosi	CASTIONE MARCHESI argillosi FIENILI argilloso limosi
CTD1	6, 7, 8	consociazione dei suoli CITTADELLA franco limosi, 1-5% pendenti	CITTADELLA franco limosi, 1-5% pendenti, CITTADELLA franco limosi, 5-10% pendenti, RIVERGARRO franco argillosi limosi
CTD1/ARC1/CAT1	7	complesso dei suoli CITTADELLA franco limosi / ARCELLI, 15-40 % pendenti / CANTALUPO, 15-40% pendenti	Cittadella franco limosi, 1-5% pendenti, ARCELLI, 15-40 % pendenti, CANTALUPO, 15-40% pendenti
CTD1/RIV1	7, 6, 8	complesso dei suoli CITTADELLA /RIVERGARRO, franco limosi, 1-5% pendenti	CITTADELLA franco limosi, 1-5% pendenti, RIVERGARRO, franco limosi, 1-5% pendenti

UNITA	UdP PTCP	UNI_DES	Suoli presenti
CTD1/RIV1/ARC0	7	complesso dei suoli CITTADELLA franco limosi / RIVERGARO franco argillosi limosi / ARCELLI	Cittadella franco limosi, 1-5% pendenti, RIVERGARO, franco limosi, 1-5% pendenti, ARCELLI, 15-40 % pendenti, ARCELLI 8-15% pendente
CTD2/ARC0/CAT0	7	complesso dei suoli CITTADELLA franco limosi, 5-10% pendenti / ARCELLI / CANTALUPO	CANTALUPO 15-40% pendente, CITTADELLA franca limosa 5-10% pendente, CANTALUPO 8-15% pendente, ARCELLI 8-15% pendente, ARCELLI, 15-40 % pendenti
CTL4	2	consociazione dei suoli CATALDI franco argilloso limosi, 0,2-1% pendenti	CATALDI franco argilloso limosi, 0,2-1% pendenti
CTL7	2	consociazione dei suoli CATALDI franco argillosi limosi, a substrato ghiaioso, 0,2-1% pendenti	Cataldi franco argilloso limosi a substrato ghiaioso 0,2-1% pendenti, TEGAGNA franco argillosi limosi, CATALDI franca limosa, a substrato ghiaioso, 0,2-1% pendente, BORGHETTO franca limosa argillosa
FNL1	3, 4	consociazione dei suoli FIENILI argillosi	FIENILI argillosi, COLTARO argillosa limosa, SORAGNA argillosa limosa
GAI1	7, 2	consociazione dei suoli GAIANO franco limosi	GAIANO franco limosi, CIAVERNASCO franco argillosi
GAI2	7	consociazione dei suoli GAIANO franchi, su terrazzi intravallivi	GAIANO franchi
GHI1	2, 16, 7, 6	consociazione dei suoli GHIARDO franco limosi	GHIARDO franco limosi
GHI1/TAL1	7, 2	complesso dei suoli GHIARDO franchi limosi / TALAMONA franchi limosi argillosi	GHIARDO franchi limosi, TALAMONA franchi limosi argillosi
GRZ1	5	consociazione dei suoli GRIZZAGA franco argillosi	GRIZZAGA franco argillosi
MAR1	5	consociazione dei suoli MARTORANO	MARTORANO
MAR1/BEL1	5	complesso dei suoli MARTORANO / BELLARIA	MARTORANO, BELLARIA
MDC1	1, 3	consociazione dei suoli MEDICINA argilloso limosi	MEDICINA argilloso limosi, MEDICINA franchi argillosi limosi
MFA2	7	consociazione dei suoli MONTEFALCONE argilloso limosi, 5-20% pendente	MONTEFALCONE argilloso limosi, 5-20% pendente
MON1	8	consociazione dei suoli MONTALE franco argillosi limosi	MONTALE franco argillosi limosi, MEDICINA franchi argillosi limosi
MTC1	1, 16, 3	consociazione dei suoli MONTICELLI franco argilloso limosi	MONTICELLI franco argilloso limosi, MONTICELLI variante non calcarea ed a tessitura grossolana
MTCz	1, 3	consociazione dei suoli MONTICELLI variante non calcarea ed a tessitura	MONTICELLI variante non calcarea ed a tessitura

UNITA	UdP PTCP	UNI_DES	Suoli presenti
PIS1/MDC0	3, 4, 2	grossolana complesso dei suoli PILASTRI franco argillosi limosi / MEDICINA	grossolana PILASTRI franco argillosi limosi, MEDICINA argilloso limosi, MEDICINA franchi argillosi limosi
PRD1	3, 2, 16	consociazione dei suoli PRADONI franco argilloso limosi	PRADONI franco limosi, PRADONI argilloso limosi
PRD2	2	consociazione dei suoli PRADONI franco argillosi limosi, 0.2-0.5% pendenti, in piana pedemontana	PRADONI franco argillosi limosi, 0.2-0.5% pendenti, in piana pedemontana, SANT'OMOBONO franco argilloso limosi
PTR0	7	consociazione dei suoli PONTEPIETRA	PONTEPIETRA , ARCELLI, 15-40 % pendenti,
RIR/ARC0/CAT0	7	complesso dei suoli RIO RUMORE / ARCELLI / CANTALUPO	RIO RUMORE, ARCELLI, 15- 40% pendente, CANTALUPO 8-15% pendente, ARCELLI, 8- 15% pendente, CANTALUPO 15-40% pendente
RNV0	2, 8, 6	consociazione dei suoli RONCOLE VERDI	RONCOLE VERDI argilloso limosi, RONCOLE VERDI franco argillosi limosi
RNV1	2	consociazione dei suoli RONCOLE VERDI franco argillosi limosi	RONCOLE VERDI franco argillosi limosi, TEGAGNA franco argillosi limosi
RNV2	2, 5, 16	consociazione dei suoli RONCOLE VERDI argilloso limosi	RONCOLE VERDI argilloso limosi, RONCOLE VERDI argilloso limosi
RTF1	2, 1	consociazione dei suoli ROTTOFRENO argilloso limosi	ROTTOFRENO argilloso limosi, BELLARIA
SMB1	3, 4	consociazione dei suoli SANT'OMOBONO franco limosi	SANT'OMOBONO franco limosi, SANT'OMOBONO franco argilloso limosi
SMB2	3, 4	consociazione dei suoli SANT'OMOBONO franco argilloso limosi	SANT'OMOBONO franco argilloso limosi, SANT'OMOBONO franco limosi
TEG2	7	consociazione dei suoli TEGAGNA franco argillosi limosi	TEGAGNA franco argillosi limosi, RONCOLE VERDI franco argillosi limosi
TEG1	7, 5	consociazione dei suoli TEGAGNA franco limosi	TEGAGNA franco limosi
TEG2/TEG1	4	complesso dei suoli TEGAGNA franco argillosi limosi / TEGAGNA franco limosi	TEGAGNA franco argillosi limosi, TEGAGNA franco limosi
TRR1	2	consociazione dei suoli TRE RIVI franco argilloso limosi	TRE RIVI franco argilloso limosi, RONCOLE VERDI franco argillosi limosi, CONFINE franco argilloso limosi

## BREVE NOTA SUL PRIMO CONFRONTO TRA LE UNITA' CARTOGRAFICHE DELLA CARTA DEI SUOLI DI PIANURA E LE UNITA' DI PAESAGGIO DEL PTCP-2000

Nonostante le metodologie diverse di costruzione delle unità, ci sono alcune aree che trovano una buona convergenza.

Si nota ad esempio che le unità afferenti al margine appenninico della carta dei suoli rientrano principalmente nella udp 7 per quanto riguarda quelle a monte (ad esempio CTD, RIR/ARC/CAT, etc) e nella 2 per quanto riguarda quelle più a valle (CON0, CON3..).

Buona convergenza c'è anche tra le unità dei terrazzi alluvionali intravallivi della carta dei suoli e la udp 5 (MAR1, MAR1/BEL1, BOG..) e tra le unità della piana a meandri del Po e la udp 1 (CAS1-MOR1 e soprattutto CAS2-MOR2).

## 2. COLLINA E MONTAGNA

La carta dei suoli di collina e montagna, a parte le unità già aggiornate con il rilevamento dei nuovi lotti, ovvero le 5Ab e le 5Ac, risale alla versione del 1994 a scala 1:250.000.

La differenza di scala fa sì che i poligoni siano molto più grandi e coincidano con unità di suolo –paesaggio molto complesse, evidenziate anche dall'esame delle foto aeree.

Dal punto di vista geologico, questo settore è caratterizzato principalmente dalle formazioni del dominio ligure e secondariamente da quelle dei domini epiligure e subligure prevalentemente costituite da flysch ovvero da alternanze stratificate di rocce più resistenti, (areniti a), e rocce più o meno fini (argilliti e siltiti, marne) sono presenti anche inclusi di serpentiniti. Queste alternanze di strati a maggiore e minore resistenza sono la causa della elevata franosità di questo settore e della complessità del paesaggio.

Nel caso della montagna le unità cartografiche verranno descritte in chiaro per poterle confrontare con le unità di paesaggio infraterritoriali contenute nel PTCP-2000, anche qui indicate, come per il settore di pianura, accanto a ciascuna unità.

Inseriti nelle descrizioni delle unità cartografiche verranno elencati i suoli presenti con una breve descrizione. L'ordine dei suoli nell'elenco è per frequenza, quindi i primi descritti sono quelli presumibilmente più diffusi relativamente al rilevamento precedente alla stesura della carta.

Si precisa che l'uso reale del suolo e le unità geologiche ("Formazioni") sono verificate e aggiornate per l'area provinciale.

### Unità 5Aa --- udp 7 del PTCP-2000

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti ripidi, con diffusi affioramenti rocciosi; i versanti tipicamente si raccordano con lembi di superfici sommitali a minimo di pendenza, residui di depositi alluvionali di età molto antica.

Le quote sono generalmente comprese tra i 200 e 400 m.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce calcaree ed arenacee (*Calcareniti e Sabbie di Castell'Arquato*). Il loro differenziamento, rispetto a tali materiali originari, è generalmente molto basso, come conseguenza di processi frequentemente ripetuti di erosione per ruscellamento concentrato e discontinuo; essi rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

Nei lembi di superfici sommitali a minimo di pendenza, di estensione molto limitata, i suoli si sono formati in sedimenti alluvionali molto antichi. Pur con i decorticamenti dovuti al ruscellamento concentrato e discontinuo, i suoli sono fortemente differenziati rispetto ai materiali originari, per la completa decarbonatazione, l'accumulo di argilla illuviale, le tracce di alterazione molto spinta, di tipo geochimico, con elevata concentrazione di ossidi di ferro cristallizzati

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale con boschi mesofili e vegetazione arbustiva nei versanti a maggiore pendenza; estremamente localizzato l'uso agricolo, in prevalenza a seminativo.

### Suoli GUSANO

*I suoli Gusano sono tipicamente presenti nei versantiusano*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 60%; estremamente rocciosi; superficiali, su calcari e calcareniti alternati ad arenarie; a buona disponibilità di ossigeno.



Tipicamente questi suoli sono a tessitura franca scarsamente ghiaiosa grossolana, calcarei, debolmente o moderatamente alcalini, sopra il substrato, che è a circa 40 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy, mixed (calcareous), mesic Lithic Ustorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale con boschi mesofili; subordinati, incolti con vegetazione arbustiva.

### **Suoli SIGNAROLDI**

*Si trovano nei lembi di superfici sommitali a minimo di pendenza*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 15 a 25%; pietrosi; molto profondi, su alluvioni ghiaiose; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei e neutri o debolmente alcalini fino ad oltre un metro e mezzo di profondità. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 50 cm, a tessitura franca argillosa ghiaiosa ed orizzonti profondi, spessi circa 80 cm, a tessitura argillosa molto ghiaiosa; il substrato è franco molto ghiaioso.

Questi suoli rientrano negli *Haplic Lixisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Typic Haplustalfs*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza costituito da boschi mesofili con prevalenza di castagno; subordinati, incolti con vegetazione erbacea o arbustiva.

### **Unità 5Ab1 --- udp 7, 9**

Versanti regolari, brevi e lunghi, spesso direttamente raccordati alle unità della pianura pedemontana, a profilo lineare o convesso, con pendenze tipiche comprese tra 10 e 25%, lungo i quali l'erosione superficiale prevalente è quella di tipo laminare, mentre sono assenti o poco rappresentate le incisioni dovute a processi di erosione idrica accelerata. Comprendono lembi smantellati e rimaneggiati di terrazzi alluvionali più o meno antichi, su versanti dolcemente ondulati, a pendenza decrescente (piedi e gradini inclinati dei versanti) e, più raramente, terrazzi disseccati residui, su piccole superfici sommitali con pendenze inferiori al 10%, costituite da lembi residui di alluvioni terrazzate antiche. Lungo questi versanti l'incidenza delle aree interessate da movimenti franosi (frane attive) è bassa (inferiore al 5% della superficie). Il substrato è costituito da rocce argilloso marnose riferibili all'età pliocenica, quali in particolare le Argille di Lugagnano, la Formazione delle argille Azzurre, le facies marnose e argillose delle Marne e argille di Riolo Terme e subordinatamente delle Arenarie di Borello). Questi depositi sono tipicamente privi di roccia affiorante e pietrosità; la composizione granulometrica prevalente è quella fine e moderatamente fine, con rari inclusi a tessitura più grossolana, in presenza di affioramenti delle Sabbie Gialle di Imola o inclusi sabbiosi delle formazioni argillose plioceniche. Il materiale di partenza ha spesso gli stessi caratteri del substrato, tranne che lungo i versanti ondulati, ad influenza mista per la presenza dei residui depositi alluvionali antichi.

### **Suoli GRIFONE**

*I suoli Grifone franco argilloso limosi sono presenti sui versanti medi e bassi, tipicamente in presenza di profili concavi e rettilinei (fianchi e piedi dei versanti soprattutto su facce e teste).*

La pendenza delle superfici è tipicamente compresa tra 2 e 30%; il substrato è assente entro 150 cm dalla superficie

Sono calcarei e da moderatamente a fortemente alcalini entro 1,5 m dalla superficie, tessitura franca argillosa limosa e scheletro assente.

Hanno profondità utile alle radici molto elevata, disponibilità di ossigeno buona e permeabilità moderata.

L'uso attuale del suolo è a seminativi e prati avvicendati (medica o altre foraggere); subordinati vigneti

### **Suoli DOGHERIA**

*I suoli Dogheria sono presenti tipicamente lungo i versanti lineari o ondulati, nei tratti a profilo lineare e concavo, oppure su lievi convessità.*

La pendenza delle superfici è tipicamente compresa tra il 7 ed il 25% (range ammesso 5-30%); il substrato è presente spesso intorno al metro (80-120 cm) dalla superficie. Sono calcarei e da moderatamente a fortemente alcalini entro 1.5 m dalla superficie, tessitura franca argillosa limosa e scheletro assente; l'orizzonte profondo presenta accumulo di carbonati

Hanno profondità utile alle radici elevata sopra al substrato massivo, poco poroso, disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità moderatamente bassa.

L'uso del suolo è a seminativi annuali, prati di medica o di altre foraggere e secondariamente vigneti.

### **Suoli Banzola 5-35% pendenti**

*I suoli Banzola 5-35% pendenti occupano perlopiù posizioni sottoposte ad intensa erosione idrica di tipo laminare, su sommità arrotondate e versanti, tipicamente in presenza di profili convessi (sommità convesse, spalle e coste dei versanti, soprattutto su nasi); o su tratti rettilinei dovuti ad interventi antropici di rimodellamento dei versanti.*

La pendenza delle superfici è tipicamente compresa tra il 5 ed il 35%, con i valori minori sulle sommità e le parti alte dei versanti; il substrato è presente tra 50 e 100 cm dalla superficie, con contatto paralitico oltre i primi 80 cm.

Sono calcarei in superficie e in profondità, a tessitura franca argillosa limosa e privi di scheletro. Il substrato è tipicamente colore bruno oliva chiaro, con comuni litocromie grigio brunastro chiaro e bruno giallastre.

Hanno profondità utile alle radici da molto elevata a moderatamente elevata sopra al substrato massivo, paralitico, poco poroso, disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità da moderatamente bassa a bassa.

L'uso attuale del suolo è a seminativi e prati avvicendati (medica o altre foraggere); subordinati vigneti

### **Unità 5Ab2 --- udp 7,9**

Versanti brevi e lunghi con vallecole in erosione idrica accelerata, a profilo lineare o concavo, talora associati a versanti regolari, subordinati, meno frequentemente raccordati alle unità della pianura pedemontana. Nei tratti più ripidi sono raramente presenti versanti con calanchi, di estensione limitata mentre in quelli meno ripidi, su piccole superfici sommitali con pendenze inferiori al 10%, sono raramente presenti lembi residui di terrazzi disseccati di alluvioni antiche ormai ampiamente smantellati e rimaneggiati. Le pendenze tipiche sono comprese tra 15 e 30%, talvolta superiori specie in prossimità dei calanchi, inferiori sulle piccole sommità; l'incidenza delle aree interessate da movimenti franosi (frane attive) è bassa o moderata (da inferiore al 5 fino al 10% della superficie).

Il substrato è costituito da rocce argilloso marnose riferibili all'età pliocenica, quali in particolare le Argille di Lugagnano, la Formazione delle argille Azzurre, le facies marnose e argillose delle Marne e argille di Riolo Terme e subordinatamente delle Arenarie di Borello. Questi depositi sono tipicamente privi di roccia affiorante e pietrosità; la composizione granulometrica prevalente è quella fine e moderatamente fine. Il materiale di partenza ha tipicamente gli stessi caratteri del substrato, nelle rare porzioni sommitali può avere influenza mista, per la presenza dei residui depositi alluvionali antichi.

### **Suoli Banzola 5-35% pendenti**

*I suoli Banzola 5-35% pendenti occupano perlopiù posizioni sottoposte ad intensa erosione idrica di tipo laminare, su sommità arrotondate e versanti, tipicamente in presenza di profili convessi (sommità convesse, spalle e coste dei versanti, soprattutto su nasi); o su tratti rettilinei dovuti ad interventi antropici di rimodellamento dei versanti.*

La pendenza delle superfici è tipicamente compresa tra il 5 ed il 35%, con i valori minori sulle sommità e le parti alte dei versanti; il substrato è presente tra 50 e 100 cm dalla superficie, con contatto paralitico oltre i primi 80 cm.

Sono calcarei in superficie e in profondità, a tessitura franca argillosa limosa e privi di scheletro. Il substrato è tipicamente colore bruno oliva chiaro, con comuni litocromie grigio brunastro chiaro e bruno giallastre.

Hanno profondità utile alle radici da molto elevata a moderatamente elevata sopra al substrato massivo, paralitico, poco poroso, disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità da moderatamente bassa a bassa.

L'uso attuale del suolo è a seminativi e prati avvicendati (medica o altre foraggere); subordinati vigneti

### **Suoli DEMANIO**

*Sono su sommità arrotondate e versanti, su posizioni sottoposte ad erosione idrica di tipo laminare tipicamente in presenza di profili rettilinei e concavi oppure lievemente convessi (sommità arrotondate, spalle e coste dei versanti, soprattutto su facce).*

La pendenza delle superfici è tipicamente compresa tra 5 e 30% (variabilità 3-35%), con i valori minori sulle sommità e le parti alte dei versanti; il substrato, caratterizzato dalla tipica struttura di roccia, è sempre oltre il metro, talvolta si rinviene a profondità superiori a 150 cm dalla superficie.

Questi suoli sono calcarei, hanno profondità utile alle radici elevata o molto elevata sopra al substrato massivo, poco poroso, disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità da moderatamente bassa a bassa.

L'uso attuale del suolo è a seminativi e prati avvicendati (medica o altre foraggere); subordinati vigneti

### **Suoli DOGHERIA**

*I suoli Dogheria sono presenti tipicamente lungo i versanti lineari o ondulati, nei tratti a profilo lineare e concavo, oppure su lievi convessità.*

La pendenza delle superfici è tipicamente compresa tra il 7 ed il 25% (range ammesso 5-30%); il substrato è presente spesso intorno al metro (80-120 cm) dalla superficie. Questi suoli sono calcarei e da moderatamente a fortemente alcalini entro 1.5 m dalla superficie, hanno profondità utile alle radici elevata sopra al substrato massivo, poco poroso, disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità moderatamente bassa.

L'uso del suolo nel lotto è a seminativi annuali, prati di medica o di altre foraggere e secondariamente vigneti.

### **Unità 5Ac1 --- udp 9, 15**

Superfici sommitali dolcemente ondulate di varia ampiezza, comprese quelle associate alle parti alte dei versanti complessi, rappresentate da versanti dolcemente ondulati per debole dissesto, causato da frane di suolo di lieve entità o versanti regolari, brevi a profilo lineare, con pendenza bassa o moderata (2 – 10%). Bassa incidenza di superfici interessate da movimenti franosi (frane attive), circa 5%.

Su queste superfici le caratteristiche dei suoli si differenziano sostanzialmente in funzione della natura del parent material, riscontrando suoli con spiccati caratteri evolutivi e tipicamente non o scarsamente pietrosi, su depositi di origine continentale (eolica e/o alluvionale antica) oppure suoli a sviluppo pedogenetico più limitato, con frequenza di pietrosità ampiamente variabile, in presenza di affioramento di litotipi del complesso caotico argilloso.

Il substrato è costituito da rocce argillose e marnose, generalmente riferibili al "Complesso Caotico", a granulometria fine; la pietrosità è variabile, frequentemente assente o scarsa nei tratti a pendenze minori, specie in presenza di affioramenti eolici, comune o maggiore su superfici di versante a maggior inclinazione, con rari affioramenti di roccia nei brevi tratti più incisi al margine delle aree di questa unità. Il materiale di partenza ha gli stessi caratteri del substrato oppure, in particolare nei tratti meno inclinati, è caratterizzato da depositi eolici eluviali e colluviali.

### **Suoli ITALIA 10 - 20% pendenti**

*I suoli Italia 5 – 20% pendenti sono presenti sulle porzioni stabili di versanti irregolari, modellati da movimenti franosi (soil slips) e su superfici sommitali*

La pendenza è tipicamente compresa tra 5 e 20%; il substrato non è ancora visibile a 100-120 cm dalla superficie; può presentare differenze anche sostanziali nei cromatismi e nella quantità, coerenza e dimensioni dei frammenti grossolani.

Questi suoli sono calcarei lungo tutto il profilo, con andamento non uniforme; presentano tipicamente orizzonti superficiali a tessitura franca argillosa limosa mentre l'orizzonte profondo è a tessitura argilloso limosa, con scheletro da scarso a comune.

Hanno profondità utile alle radici moderatamente elevata, disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità moderatamente bassa.

L'uso attuale del suolo è a prati avvicendati e subordinatamente seminativi. Diffusi l'abbandono e la destinazione a pascolo

### **Suoli MIGLIORI**

*I suoli Migliori sono presenti su superfici sommitali o in parti rettilinee o leggermente ondulate di versanti alti e subordinatamente in porzioni rettilinee di versanti lunghi e irregolari.*

La pendenza è tipicamente compresa tra il 2 ed il 20% (ammessa pendenza fino al 25%); il substrato non è ancora visibile a 150 cm dalla superficie; l'origine del materiale di partenza non è certa; per la parte

superiore l'ipotesi più accreditata è l'origine da materiali residuali di depositi eolici-alluvionali; per la parte inferiore potrebbe in buona parte coincidere con i vari substrati del complesso caotico, anche in virtù dell'aumento di frammenti grossolani a natura calcarea marnosa o arenacea spesso rilevati.

Sono da non a moderatamente calcarei in superficie e calcarei in profondità. Presentano tipicamente un orizzonte superficiale, spesso 40 cm, a tessitura franca argillosa limosa e un orizzonte profondo, spesso 15 cm a tessitura argilloso limosa e frequenti noduli di ferro manganese; la parte inferiore, calcarea, profonda fino a 160 cm e oltre, presenta una prima porzione a tessitura franca argillosa limosa, con frequenti masse di calcio cementate e non cementate, una seconda porzione, a partire da 125 cm, con comuni masse di calcio non cementate e tessitura franco argillosa.

Hanno profondità utile alle radici da molto elevata a moderatamente elevata, disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità da moderatamente bassa a bassa.

L'uso attuale del suolo è a seminativi e subordinatamente prati avvicendati e vigneti

## **Suoli SANT'ANTONIO**

*I suoli S. Antonio si trovano su superfici sommitali dolcemente ondulate.*

La pendenza è tipicamente compresa tra lo 0 ed il 15%; il substrato non è ancora visibile a 150 cm dalla superficie; l'origine del materiale di partenza non è definita con certezza, la più comune indicazione è l'origine da materiali residuali di depositi eolici-alluvionali.

Sono tipicamente non calcarei entro 1.5 m dalla superficie (limite ammesso del fronte di decarbonatazione non inferiore al metro) o scarsamente calcarei in superficie (per nuovi apporti dalle attività agricole o per lieve influenza colluviale) e molto calcarei in profondità. Tipicamente presentano l'orizzonte superficiale, spesso 40 cm, a tessitura franca argillosa limosa; gli orizzonti profondi, fino oltre 150 cm, sono caratterizzati, nella loro parte superiore (fino a 85 cm), da tessitura argilloso limosa e presenza di facce di scivolamento sistematicamente intersecate mentre, più in profondità la tessitura è franca argillosa limosa.

Hanno profondità molto elevata, disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità da moderata a moderatamente bassa.

L'uso attuale del suolo è a seminativi e subordinatamente prati avvicendati e vigneti

## **Unità 5Ac2 - udp 9, 15**

Versanti ondulati, dissestati da frane di suolo e versanti con vallecicole in erosione idrica accelerata a profilo concavo, subordinatamente versanti regolari a profilo convesso o lineare e versanti interessati da fenomeni franosi attuali e recenti (colate).

La lunghezza dei versanti è media e lunga; le pendenze variano da 10 al 35%. L'incidenza di aree interessate da movimenti franosi (frane attive) è generalmente moderata (da inferiore al 5 fino al 15% della superficie), localmente alta (20-30% della superficie).

Su queste superfici le caratteristiche dei suoli si differenziano in funzione della posizione su superfici più o meno stabili rispetto all'erosione (movimenti di massa e erosione idrica superficiale) e della natura del parent material e substrato. Suoli con caratteri evolutivi più spiccati (per struttura e precipitazione di carbonato di calcio secondario) occupano le superfici più stabili; pietrosità, colori e contenuto di calcare sono più legate alla natura di substrato e parent material.

Il substrato è costituito da rocce argillose intensamente deformate con stratificazione non definita generalmente riferibili al "Complesso Caotico", a granulometria fine; la pietrosità è variabile, frequentemente da scarsa a frequente, tende ad aumentare nei tratti a maggior inclinazione, con rari affioramenti di roccia nei tratti più incisi di questa unità. Il materiale di partenza ha gli stessi caratteri del substrato.

## **Suoli ITALIA**

*I suoli Italia sono presenti sulle porzioni stabili di versanti irregolari, modellati da movimenti franosi (soil slips) e su superfici sommitali.*

La pendenza è tipicamente compresa tra 5 e 35%; il substrato non è ancora visibile a 100-120 cm dalla superficie; può presentare differenze anche sostanziali nei cromatismi e nella quantità, coerenza e dimensioni dei frammenti grossolani.

Questi suoli sono calcarei lungo tutto il profilo, con andamento non uniforme lungo il profilo; presentano tipicamente orizzonti superficiali a tessitura franca argillosa limosa mentre l'orizzonte profondo è a tessitura argilloso limosa, con scheletro da scarso a comune.

Hanno profondità utile alle radici moderatamente elevata, disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità moderatamente bassa.

L'uso attuale del suolo è a prati avvicendati e subordinatamente seminativi. Diffusi l'abbandono e la destinazione a pascolo

### **Suoli MONGIORGIO**

*I suoli Mongiorgio sono situati prevalentemente nella parte mediana e bassa dei versanti ondulati dei rilievi interessati da movimenti di massa e da comuni fenomeni erosivi intensi (da versanti fortemente incisi fino ai calanchi);*

La pendenza delle superfici è compresa tra il 15 ed il 60%. Il substrato è presente entro i primi 100 cm. e presenta almeno nella parte superiore una scarsa o comune pietrosità.

Questi suoli sono calcarei ma possono essere presenti materiali parentali e substrati a minor contenuto in calcare. Presentano tipicamente l'orizzonte superficiale, profondo 45 cm, a tessitura argilloso limosa, di colore grigio oliva scuro; gli orizzonti profondi (C), spessi fino a 55 cm, hanno tessitura argilloso limosa, colore grigio oliva scuro e marrone oliva chiaro. il substrato (Cr1, Cr2), presente fino ad una profondità superiore a 170 cm, ha tessitura argilloso limosa, con scheletro da scarso a comune e colore grigio verdastro scuro grigio oliva con colorazioni secondarie bruno giallastre.

Hanno profondità utile moderatamente elevata, con pietrosità variabile da scarsa a comune, moderata disponibilità di ossigeno, con permeabilità da bassa a moderata.

L'uso attuale dei suoli è a pascoli arborati e/o cespugliati spesso in stato di abbandono e incolti improduttivi; subordinatamente prati avvicendati e seminativi oppure vegetazione arborea arbustiva.

### **Suoli CARONA**

*I suoli Carona situati prevalentemente nelle porzioni stabili di versanti irregolari, modellati da movimenti franosi (soil slips) e fenomeni di erosione idrica incanalata e su superfici sommitali;*

La pendenza delle superfici è compresa tra il 5 ed il 35%; il substrato è presente oltre 100 cm.

Questi suoli hanno contenuto in calcare variabile sia in superficie che in profondità (substrato costituito da rocce a diverso contenuto in calcare), presentano tipicamente l'orizzonte superficiale profondo 65 cm, di colore bruno con tessitura argilloso limosa, scheletro scarso; l'orizzonte profondo, spesso fino a 40 cm, di colore bruno scuro, a tessitura franco argilloso limosa, scheletro comune; il substrato, con scheletro frequente e tessitura franco argilloso limosa, presenta colorazioni rossastre e verdastre.

Hanno profondità utile moderatamente elevata, con pietrosità variabile, ma mai eccessiva, moderata disponibilità di ossigeno, con permeabilità da bassa a moderata e drenaggio da mediocre ad imperfetto.

L'uso attuale dei suoli è a prato avvicendato, pascoli arborati e/o cespugliati e subordinatamente a seminativi; diffuso l'abbandono dei coltivi.

## **Unità 5Ac3 --- udp 9**

Parti medie e basse dei versanti complessi, caratterizzate da calanchi, versanti dolcemente ondulati per frane di suolo di lieve entità, versanti con vallecicole in erosione idrica accelerata, a profilo concavo e, più limitatamente, versanti in frana, con fenomeni franosi attuali e recenti (colate).

La lunghezza dei versanti è variabile; le pendenze sono spesso superiori al 35% subordinatamente comprese tra 10 e 35%. L'incidenza di aree interessate da movimenti franosi (frane attive) è moderata o alta (dal 5-10% fino al 20-30% della superficie).

Su queste superfici le caratteristiche dei suoli si differenziano in funzione della posizione più o meno intensamente sottoposta all'erosione (movimenti di massa e erosione idrica incanalata) e della natura del parent material e substrato. In funzione della posizione i suoli in questa unità si differenziano sostanzialmente per la loro profondità; a seconda del tipo di substrato e parent material i suoli hanno diversa pietrosità, colore e contenuto di calcare.

Il substrato è costituito da rocce argillose intensamente deformate con stratificazione non definita generalmente riferibili al "Complesso Caotico", a granulometria fine; la pietrosità è variabile, frequentemente da scarsa a frequente, tende ad aumentare nei tratti a maggior inclinazione, con rari affioramenti di roccia nei tratti più incisi di questa unità. Il materiale di partenza ha gli stessi caratteri del substrato.

### **Suoli MONGIORGIO**

*I suoli Mongiorgio sono situati prevalentemente nella parte mediana e bassa dei versanti ondulati dei rilievi interessati da movimenti di massa e da comuni fenomeni erosivi intensi (da versanti fortemente incisi fino ai calanchi);*

La pendenza delle superfici è compresa tra il 15 ed il 60%; il substrato è presente entro i primi 100 cm, e presenta almeno nella parte superiore una scarsa o comune pietrosità.

Questi suoli sono calcarei ma possono essere presenti materiali parentali e substrati a minor contenuto in calcare. Presentano tipicamente l'orizzonte superficiale, profondo 45 cm, a tessitura argilloso limosa, di colore grigio oliva scuro; gli orizzonti profondi (C), spessi fino a 55 cm, hanno tessitura argilloso limosa, colore grigio oliva scuro e marrone oliva chiaro. il substrato (Cr1, Cr2), presente fino ad una profondità superiore a 170 cm, ha tessitura argilloso limosa, con scheletro da scarso a comune e colore grigio verdastro scuro grigio oliva con colorazioni secondarie bruno giallastre.

Hanno profondità utile moderatamente elevata, con pietrosità variabile da scarsa a comune, moderata disponibilità di ossigeno, con permeabilità da bassa a moderata.

L'uso attuale dei suoli è a pascoli arborati e/o cespugliati spesso in stato di abbandono e incolti improduttivi; subordinatamente prati avvicendati e seminativi oppure vegetazione arboreo arbustiva.

### **Suoli MAGNANIGO**

*I suoli Magnanigo sono situati prevalentemente nella parte mediana e bassa dei versanti ondulati dei rilievi interessati da movimenti di massa e da comuni fenomeni erosivi intensi (da versanti fortemente incisi fino ai calanchi);*

La pendenza delle superfici è compresa tra il 25 ed il 70%. Il substrato è presente entro i primi 100 cm. Questi suoli hanno contenuto in calcare variabile sia in superficie che in profondità (materiali parentali e substrati a diverso contenuto in calcare), presentano tipicamente l'orizzonte superficiale profondo 10 cm, di colore bruno grigiastro scuro con tessitura argilloso limosa, scheletro frequente; gli orizzonti profondi, spessi fino a 20-55 cm, hanno tessitura argilloso limosa, scheletro frequente, di colore bruno grigiastro scuro e grigio oliva con screziature bruno grigiastre dovute probabilmente a litocromie, presentano concentrazioni di carbonati. il substrato, presente a partire da 85 cm, ha tessitura argilloso limosa, con scheletro frequente e colore grigio oliva e oliva con litocromie bruno grigiastro scure.

Hanno profondità utile moderatamente elevata, raramente scarsa, con pietrosità variabile da frequente ad abbondante, spesso anche caratterizzata da frammenti di notevoli dimensioni, talvolta roccioso (2-5%), moderata disponibilità di ossigeno, con permeabilità da bassa a moderata.

L'uso attuale dei suoli è a pascoli arborati e/o cespugliati spesso in stato di abbandono e incolti improduttivi; subordinatamente prati avvicendati e seminativi oppure vegetazione arboreo arbustiva.

### **Suoli RUMIANA**, poco frequenti (circa il 20% della superficie dell'unità cartografica)

*I suoli Rumiana sono situati su corpi di frana antica e lungo i versanti irregolari modellati da movimenti franosi (soil slips),*

La pendenza è compresa tra 10 e 40%; il substrato si rileva a partire da 60-100 cm dalla superficie.

Vi è presenza di frammenti grossolani di varie dimensioni, fino a grandi e molto grandi (200-400 mm). Questi suoli sono calcarei lungo tutto il profilo, con andamento non uniforme; presentano tipicamente l'orizzonte superficiale, spesso 25 cm, di colore bruno oliva, con tessitura argillosa limosa e scheletro calcareo marnoso ghiaioso grossolano e ciottoloso; l'orizzonte profondo, spesso 25 cm, con abbondanti screziature bruno oliva e grigio scure, poche efflorescenze carbonatiche, di forma irregolare, tessitura franca limosa argillosa; il substrato a partire da 50 cm, con abbondanti screziature di colore grigio molto scuro e bruno oliva; efflorescenze carbonatiche, di forma irregolare; tessitura argillosa limosa.

Hanno profondità utile moderatamente elevata, disponibilità di ossigeno moderata e permeabilità moderata. Possono presentare evidenze di sovrapposizione di porzioni di suolo superficiale, lungo i versanti interessati da frequenti fenomeni di soil slips.

L'uso attuale dei suoli è a prati avvicendati e subordinatamente seminativi. Molto diffusi l'abbandono e la destinazione a pascolo (spesso degradato, arborato e cespugliato).

### **Unità 5Cb - udp 6, 8**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da crinali arrotondati e versanti semplici, molto estesi lateralmente, con ondulazioni irregolari generalmente poco accentuate; localmente i versanti includono

superfici a minimo di pendenza, ondulate. Non vi sono evidenze di recenti approfondimenti del reticolo idrografico. Sono frequenti gli interventi di rimodellamento dei versanti, legati alle attività agricole.

Le quote sono tipicamente comprese tra 150 e 300 m.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce calcareo-marnose e pelitico-arenacee (*Formazione della Val Luretta*). I suoli sono caratterizzati da una forte differenziazione del profilo, per alterazione di tipo biochimico con accumulo in profondità dei precipitati carbonatici e con alcuni caratteri legati ai cicli di contrazione e dilatazione dei minerali argillosi; rientrano negli *Haplic Calcisols*, secondo la Legenda FAO.

Localmente l'evoluzione dei suoli è fortemente condizionata da processi erosivi per ruscellamento discontinuo. Essi hanno un grado di differenziazione molto basso; rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO. Hanno inoltre un'estensione limitata suoli a tessitura fine, la cui evoluzione è improntata dai fenomeni di contrazione e rigonfiamento, che si ripetono secondo le variazioni stagionali di contenuto di umidità delle argille; essi sono inoltre caratterizzati dalla parziale decarbonazione degli orizzonti superficiali.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a vigneto; subordinati i seminativi.

### **Suoli VICOBARONE**

*sono tipicamente in versanti semplici molto estesi lateralme*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 15 a 20%; molto profondi, su calcari e marne stratificati; a moderata disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono, fino ad oltre 1 metro di profondità, a tessitura argillosa o argillosa scarsamente scheggiata, molto calcarei. Essi hanno orizzonti superficiali, spessi circa 50 cm, moderatamente alcalini ed orizzonti profondi, spessi circa 50 cm, moderatamente o fortemente alcalini. Questi suoli rientrano negli *Haplic Calcisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed, mesic Vertic Ustochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a vigneto.

### **Suoli MONTALBO**

*sono tipicamente nei crinali ed in porzioni convesse dei versanti semplici, spesso rimodellati dall'uomo;*

I suoli di questa sotto-unità sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 15 a 25%; pietrosi; moderatamente profondi, su calcari alternati a peliti; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono moderatamente o molto calcarei, moderatamente alcalini, fino al substrato, che generalmente è intorno a 80 cm di profondità. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 40 cm, a tessitura argillosa scarsamente ghiaiosa o ghiaiosa ed orizzonti profondi, spessi circa 40 cm, a tessitura argillosa o franca argillosa limosa, ghiaiosi.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed (calcareous), mesic Typic Ustorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a vigneti; subordinati i seminativi.

### **Suoli FONTANINO**

*sono tipicamente in ripiani a minimo di pendenza, posti di solito a medio versante*

I suoli di questa sotto-unità sono ondulati, con pendenza che varia tipicamente da 4 a 10%; molto profondi, su depositi di versante; a moderata disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi circa 45 cm, a tessitura argillosa o argillosa scarsamente ghiaiosa, neutri o debolmente alcalini, scarsamente o moderatamente calcarei; gli orizzonti profondi, fino ad oltre un metro di profondità, sono a tessitura argillosa, scarsamente o moderatamente calcarei, moderatamente alcalini.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Vertisols*, secondo la Legenda FAO; nei *very-fine, mixed, mesic Typic Chromusterts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

## **Unità 5Df --- udp 9**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da una serie di versanti complessi, generalmente con parti basse più ripide e rocciose, connesse con la ripresa dei processi di erosione idrica incanalata; sono frequenti anche versanti semplici, brevi, rettilinei, molto incisi; sono incluse locali emergenze morfologiche, con versanti semplici.

Le quote sono tipicamente comprese tra 200 e 600 m, con massimi fino a 750 m.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce marnoso-siltose, talvolta da calcareniti (*Formazione del Termina*).

Sono frequenti suoli a forte differenziazione del profilo per alterazione di tipo biochimico, con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi, anche se non in grande quantità. Rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Localmente, i suoli hanno un grado di differenziazione molto basso, come conseguenza dei processi frequentemente ripetuti di ruscellamento; rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo con seminativi e subordinati vigneti; secondariamente di tipo forestale e a incolti.

### **Suoli FORNACE**

*sono tipicamente nelle parti medie o alte dei versanti complessi e irregolari;*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 15 a 30%; profondi o molto profondi, su alternanze di marne e siltiti; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli, fino ad oltre un metro di profondità, sono a tessitura franca limosa, calcarei, debolmente o moderatamente alcalini.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-silty, mixed, mesic Typic Ustochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativi; subordinati i vigneti.

### **Suoli RAVINETTO**

*sono tipicamente nei versanti semplici, brevi, rettilinei, molto incisi o in parti basse dei versanti complessi, a prevalente esposizione sud;*

I suoli di questa sotto-unità sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 45 a 70%; molto rocciosi; superficiali, su rocce marnoso-siltose; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura franca o franca limosa, ghiaiosi, calcarei, moderatamente alcalini, fino al substrato, che è a circa 30 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy, mixed (calcareous), mesic, shallow Typic Ustorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a bosco ceduo di latifoglie mesofile.

### **Suoli CARRANO**

*sono tipicamente in piccoli crinali nei versanti irregolari;*

I suoli di questa sotto-unità sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 10 a 30%; superficiali, su alternanze di marne e siltiti; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura franca limosa, calcarei, debolmente o moderatamente alcalini, fino al substrato, che è a circa 40 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-silty, mixed (calcareous), mesic, shallow Typic Ustorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativi; subordinati i vigneti.

## **Unità 5Ea --- udp 9, 8**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da lunghi versanti irregolari, in cui si alternano piccoli crinali secondari e zone di accumulo, con frequenti frane antiche attualmente parzialmente consolidate. All'interno e/o tipicamente a contatto meridionale di questa unità, ci sono porzioni del rilievo morfologicamente emergenti, di pertinenza dei suoli del Gruppo 6, costituite prevalentemente da versanti boscati.

Le quote sono tipicamente comprese tra 270 e 620 m.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati prevalentemente da rocce calcaree e marnose stratificate, a volte con sottili strati arenacei (*Formazione della Val Luretta, Flysch di M. Sporno*).



Sono diffusi suoli con un grado di differenziazione del profilo molto basso, per i condizionamenti dovuti ai processi frequentemente ripetuti di ruscellamento e/o di apporto, principalmente sotto forma di solifluzione o reptazione agricola; questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

In zone di accumulo di versanti irregolari, sono suoli la cui evoluzione è condizionata dall'alternarsi di fenomeni di contrazione e di rigonfiamento dei materiali argillosi, al variare delle condizioni di umidità; sono inoltre evidenti le tracce di riorganizzazione interna dei carbonati. I suoli rientrano nei *Vertic Cambisols*, secondo la legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi e subordinati i vigneti e querceti.

### **Suoli CAMINATA**

*sono tipicamente in parti convesse, crinalini nei versanti irregolari;*

I suoli di questa sotto-unità sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 10 a 25%; pietrosi o molto pietrosi; moderatamente profondi, su alternanze di rocce calcaree e marnose; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura argillosa ghiaiosa grossolana, molto o fortemente calcarei, debolmente o moderatamente alcalini, fino al substrato, che è a circa 60 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed (calcareous), mesic Typic Ustorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativo. con subordinati vigneti.

### **Suoli CORTICELLI**

*sono tipicamente nelle zone prevalentemente ad accumulo di versanti irregolari;*

I suoli di questa sotto-unità sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 10 a 25%; pietrosi; profondi o molto profondi, su materiali derivati da rocce marnose e calcaree; a moderata disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono, fino ad oltre un metro e mezzo di profondità, molto o fortemente calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 50 cm, a tessitura argillosa o franca argillosa limosa, scarsamente ghiaiosi grossolani, debolmente o moderatamente alcalini; gli orizzonti profondi sono, fino ad oltre un metro e mezzo di profondità, a tessitura argillosa o argillosa limosa, scarsamente ghiaiosi o ghiaiosi grossolani, moderatamente alcalini.

Questi suoli rientrano nei *Vertic Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed, mesic Vertic Ustochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a querceti e seminativi.

### **Suoli STROGNANO**

*sono tipicamente in porzioni di versanti irregolari interessate da apporti relativamente recenti;*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 12 a 25%; pietrosi; profondi o molto profondi, su materiali franosi; a moderata disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono molto o fortemente calcarei fino ad oltre un metro di profondità. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 50 cm, a tessitura argillosa o argillosa limosa, scarsamente ghiaiosi grossolani, debolmente o moderatamente alcalini; gli orizzonti profondi, fino ad oltre un metro di profondità, sono a tessitura argillosa o argillosa limosa, ghiaiosi o molto ghiaiosi grossolani, moderatamente alcalini.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed (calcareous), mesic Aquic Ustorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativo.

## **Unità 5Eb --- udp 9**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da lunghi versanti irregolari, in cui si alternano piccoli crinali secondari e zone di accumulo; frane antiche parzialmente consolidate sono talvolta al contatto con porzioni sommitali emergenti, di pertinenza dei suoli del Gruppo 6 ed impostate su litotipi più competenti.

Le quote sono tipicamente comprese tra 150 e 600 m.

I suoli di questa unità sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 10 a 25%; profondi o molto profondi; a tessitura media; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; debolmente o

moderatamente alcalini. Localmente sono pietrosi, moderatamente profondi, a tessitura fine, ghiaiosi grossolani; oppure a moderata disponibilità di ossigeno.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce marnose con intercalazioni arenacee, talvolta calcaree (*Flysch di Bettola, Flysch della val Luretta, Complesso di Case Boscaini, Formazione di Ranzano*).

Rispetto a tali materiali originari, i suoli hanno frequentemente deboli evidenze di alterazione, a causa di fenomeni erosivi o localmente per continui apporti di materiali per depositi di versante o per fenomeni franosi. Questi suoli sono a moderata differenziazione del profilo, per alterazione di tipo biochimico con riorganizzazione interna dei carbonati; rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Dove sono più intensi i condizionamenti dovuti ai fenomeni erosivi discontinui, i suoli hanno un grado di differenziazione molto basso; rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, a seminativo; l'uso forestale è circoscritto ad alcuni suoli con pendenza elevata o alle quote più alte.

### **Suoli CAVERNA**

*sono tipicamente in zone di accumulo dei versanti irregolari;*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 12 a 20%; profondi o molto profondi, su materiali derivati da rocce marnose; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei, debolmente o moderatamente alcalini, fino ad oltre un metro di profondità. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 35 cm, a tessitura franca argillosa limosa; gli orizzonti profondi sono a tessitura franca argillosa limosa o franca limosa, fino ad oltre un metro di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-silty, mixed, mesic Typic Ustochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativo.

### **Suoli CAMINATA**

*Caminata sono tipicamente in piccoli crinali secondari nei versanti irregolari;*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 10 a 25%; pietrosi o molto pietrosi; moderatamente profondi, su alternanze di calcari e marne; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura argillosa ghiaiosa grossolana, molto o fortemente calcarei, debolmente o moderatamente alcalini, fino al substrato, che è a circa 60 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed (calcareous), mesic Typic Ustorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativo.

### **Suoli VARANO MARCHESI**

*sono tipicamente in grosse frane antiche, parzialmente consolidate;*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 8 a 20%; profondi o molto profondi, su materiali franosi; a moderata disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa, calcarei, debolmente o moderatamente alcalini, fino ad oltre un metro di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-silty, mixed, mesic Aquic Ustochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativo.

## **Unità 6Ab --- udp 10, 15**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari, ondulati, con zone a profilo convesso e crinalini, e zone ad accumulo; queste forme si ripetono a distanza variabile, interrotte talvolta da ripiani a diversa estensione. Localmente le parti basse dei versanti sono modellate da incisioni fluviali.

Le quote sono tipicamente comprese tra 300 e 650 m, con massimi intorno ai 900 m.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate marnoso-calcaree con subordinate arenarie e peliti (*Flysch di M. Cassio*) ed in depositi di versante.

I suoli hanno tipicamente una moderata differenziazione del profilo, per alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente; la loro evoluzione è condizionata dall'erosione per ruscellamento e talvolta da fenomeni di reptazione agricola. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Localmente prevalgono i suoli minerali grezzi, con differenziamento molto debole rispetto ai materiali originari; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni di ruscellamento particolarmente intensi. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo con prati, seminativi; localmente, nelle zone a maggiore pendenza, prevale l'uso forestale.

### **Suoli CASE-MANINI**

*sono tipicamente nelle convessità meno accentuate di versanti irregolari*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 35%; moderatamente profondi, su rocce marnoso-calcaree; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei e moderatamente alcalini; hanno orizzonti superficiali, spessi 30-50 cm, a tessitura argillosa limosa e orizzonti profondi, spessi circa 40 cm, a tessitura argillosa limosa ghiaiosa.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a prati poliennali e seminativi.

### **Suoli IGGIO**

*sono tipicamente in posizioni di accumulo di versanti irregolari in particolare in ripiani*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 15 a 25%; molto profondi, su depositi di versante; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi circa 40 cm, a tessitura argillosa limosa, molto calcarei, moderatamente alcalini; gli orizzonti profondi, spessi circa 50 cm, sono a tessitura argillosa limosa scarsamente ghiaiosa, fortemente calcarei, moderatamente alcalini; il substrato, fino ad oltre un metro e mezzo di profondità, è argilloso limoso ghiaioso, fortemente calcareo, moderatamente o fortemente alcalino.

### **Suoli MONTALTO**

*Sono tipicamente nelle convessità più accentuate e nei crinali dei versanti irregolari*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 45%; pietrosi; superficiali, su rocce marnoso-calcaree; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura franca limosa argillosa molto ghiaiosa, calcarei, moderatamente alcalini, sopra il substrato, che è a 30-50 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *clayey-skeletal, mixed (calcareous), mesic, shallow Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a prati poliennali e seminativi.

## **Unità 6Ba --- udp 9, 10, 13, 15**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari, interessati da fenomeni di ruscellamento e modellati da movimenti franosi, quali fenomeni di contatto dovuti al decadimento delle proprietà fisico-meccaniche, colate, deformazioni plastiche, smottamenti.

Le quote sono tipicamente comprese fra 400 m e 800 m, meno elevate in prossimità di fondivalle.

Questi suoli si sono formati in materiali di origine franosa o derivati da argilliti o peliti intercalate ad arenarie o calcari, altre volte da argille inglobanti corpi calcarei, arenacei, talvolta ofiolitici (*Arenarie di Scabiazza, Argille e calcari del Canetolo, Complesso Caotico, ecc.*)

Nelle forme di accumulo dei versanti irregolari dominano suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata dal cronico ripetersi di fenomeni franosi e di ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Suoli subordinati, strettamente associati ai precedenti, hanno un debole differenziamento rispetto ai materiali originari; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni frequentemente ripetuti di ruscellamento; questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è principalmente forestale con querceti e subordinati faggeti e, subordinatamente agricolo, con seminativi e prati poliennali.

### **Suoli PIANELLA**

*sono tipicamente nelle zone di accumulo di versanti irregolari per frana*

Sono ondulati o moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 8 a 20%; molto profondi, su materiale di origine franosa a tessitura media o fine; a moderata disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono da scarsamente a moderatamente calcarei e moderatamente alcalini fino ad oltre un metro e mezzo di profondità. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 40 cm, a tessitura tra franca argillosa e franca argillosa limosa ed orizzonti profondi, con spessore variabile tra 50 e 100 cm, a tessitura tra franca argillosa e franca argillosa limosa, scarsamente ciottolosi; il substrato, fino ad oltre un metro e mezzo di profondità, è a tessitura tra franca argillosa e franca argillosa limosa ciottolosa.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed, mesic Aquic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è prevalentemente a seminativo e prati poliennali.

### **Suoli BADI**

*sono tipicamente nelle zone convesse per erosione all'interno di versanti irregolari*

Sono moderatamente ripidi o ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 40%; superficiali, su rocce argillitiche; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura tra franca argillosa e franca argillosa limosa, scarsamente ciottolosi, da moderatamente a molto calcarei, moderatamente alcalini, fino al substrato, che è a circa 35 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed (calcareous), mesic, shallow Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativo e a prati poliennali.

## **Unità 6Bb --- udp 10,13,15,12**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari, con zone di accumulo per fenomeni franosi intercalate a stretti e lunghi displuvi secondari, paralleli alla massima pendenza.

Le quote sono tipicamente comprese fra 350 m e 1.000 m.

Questi suoli si sono formati in materiali di origine franosa e in materiali derivati da rocce stratificate calcareo-marnose, con strati pelitici (*Flysch di Bettola* e *Flysch di Monte Caio*).

Dominano nell'insieme, soprattutto nelle forme di accumulo dei versanti irregolari, con utilizzazioni di tipo agricolo, suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata dal ruscellamento e dal cronico ripetersi di fenomeni franosi quali colate, deformazioni plastiche, smottamenti. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Suoli subordinati, strettamente associati ai precedenti, si caratterizzano per il debole differenziamento rispetto ai materiali originari. Essi sono tipicamente nei piccoli crinali secondari subarrotondati; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni intensi e frequentemente ripetuti di erosione per ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è agricolo a seminativi e prati poliennali, e forestale con boschi mesofili e vegetazione arbustiva.

### **Suoli SIGNATICO**

*sono tipicamente nelle zone di accumulo di versanti irregolari per frana;*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia da 18 a 20%; pietrosi; molto profondi, su materiale di origine franosa a composizione calcareo marnosa; a moderata disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei e moderatamente alcalini fino ad oltre un metro e mezzo di profondità. Hanno orizzonti superficiali, spessi 35-50 cm, a tessitura franca limosa argillosa o argillosa limosa, ghiaiosi; gli orizzonti profondi, spessi da 45 a 100 cm, ed il substrato, fino ad oltre un metro e mezzo di profondità, sono a tessitura franca argillosa limosa o argillosa limosa, molto ciottolosi.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Aquic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativi (cereali, medica) e prati poliennali.

### **Suoli M. CUCCO**

*sono tipicamente in versanti alti, boscati ed erosi (nicchie di frana e localmente incisioni fluviali)*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 60 ad 80%; pietrosi; rocciosi; superficiali, su rocce calcareo-marnose; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura franca o franca limosa, molto ciottolosi, calcarei, moderatamente alcalini, sopra il substrato, che è a 20-40 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed (calcareous), mesic, shallow Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile e cespuglieti.

### **Suoli TORRE**

*sono tipicamente in crinalini all'interno dei versanti irregolari;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 25 a 35%; pietrosi; moderatamente profondi su rocce calcareo-marnose; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei e moderatamente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 30 cm, a tessitura franca limosa argillosa o franca argillosa ghiaiosa; gli orizzonti profondi sono a tessitura franca limosa argillosa o franca argillosa, molto ghiaiosa.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed (calcareous), mesic Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a prati poliennali, seminativi, boschi di latifoglie. I centri abitati sono spesso localizzati su questi suoli.

## **Unità 6Cb --- udp 9**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da un'alta complessità, con versanti boscati variabili per dimensioni, forma, esposizione; generalmente sono ripidi, strettamente associati a porzioni di territorio coltivate, con pendenze più dolci, che occupano le parti medie e basse dei versanti talvolta interessate da fenomeni franosi.

Le quote sono tipicamente comprese tra 200 e 600 m.

I suoli di questa unità sono ripidi; rocciosi o non rocciosi; pietrosi; moderatamente profondi; a tessitura media, molto ciottolosi negli orizzonti profondi; a buona disponibilità di ossigeno; calcarei; moderatamente alcalini. Localmente sono, di volta in volta, superficiali, a tessitura fine, ghiaiosi o in profondità estremamente ciottolosi, debolmente alcalini negli orizzonti superficiali.

I suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate calcareo-marnose, pelitico-arenacee, pelitico-marnose (*Formazione della Val Luretta*).

Sono diffusi suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata di differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni di erosione per ruscellamento; essi rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Localmente, soprattutto in parti basse di versante, sono diffusi suoli poco evoluti d'erosione; rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è di tipo prevalentemente forestale e secondariamente agricolo, con cedui misti di latifoglie mesofile e di castagno, con seminativi e prati poliennali.

### **Suoli MISSANO**

*sono tipicamente in versanti boscati, erosi, ad esposizione calda, (nicchie di frana, incisioni, crinali) o in versanti ad esposizione fresca;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 40 a 60%; rocciosi; pietrosi; moderatamente profondi, su alternanze di calcari e marne; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei e moderatamente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 10 cm, a tessitura franca argillosa limosa scarsamente ghiaiosa; gli orizzonti profondi, spessi circa 50 cm, sono a tessitura franca limosa argillosa molto ciottolosa.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *clayey-skeletal, mixed (calcareous), mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie xerofile.

### **Suoli TRAVO**

*sono tipicamente in crinalini di versanti irregolari, coltivati;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 25 a 40%; pietrosi o molto pietrosi; superficiali, su alternanze di calcari e marne; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura argillosa ghiaiosa grossolana, molto o fortemente calcarei, debolmente o moderatamente alcalini, sopra al substrato, che è a circa 50 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed (calcareous), mesic, shallow Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a prati poliennali, seminativi.

### **Suoli COLLE MERLERA**

*sono tipicamente in versanti boscati a profilo convesso o rettilineo in esposizioni fresche, talvolta in superfici coltivate sta*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 40 a 60%; pietrosi; moderatamente profondi, su alternanze di calcari e marne; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi da 10 a 40 cm, a tessitura franca argillosa o franca argillosa limosa, scarsamente ghiaiosi, molto calcarei, debolmente alcalini; gli orizzonti profondi, spessi circa 40 cm, sono, nella parte superiore, a tessitura argillosa limosa, ciottolosi o molto ciottolosi, e, nella parte inferiore, franchi argillosi limosi, estremamente ciottolosi, fortemente o estremamente calcarei, moderatamente alcalini; il substrato è franco argilloso limoso estremamente ciottoloso, estremamente calcareo, moderatamente alcalino.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *clayey-skeletal, mixed, mesic Rendollic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile; subordinati i prati poliennali, i seminativi e i coltivi abbandonati.

## **Unità 6Cc --- udp 8,10**

La conformazione del rilievo è caratterizzata dall'alternarsi di crinalini e versanti irregolari, con forme di accumulo, e da versanti semplici o parti basse di versanti complessi; questi sono interessati da processi erosivi idrici incanalati e diffusi, associati spesso ad affioramenti rocciosi e a forme di tipo calanchivo.

Le quote sono tipicamente comprese tra 300 e 750 m.

I suoli si sono formati in depositi di versante, subordinatamente in materiali franosi, ed in materiali derivati da rocce stratificate pelitico-arenacee, marne, localmente peliti e argilliti (*Formazione della Val Luretta*)

Sono diffusi suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni di ruscellamento, solifluzione, reptazione agricola. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Localmente, l'evoluzione dei suoli è fortemente condizionata da fenomeni erosivi per ruscellamento. I suoli hanno una debole differenziazione del profilo; rientrano negli *Eutric Regosols* o nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi e subordinati vigneti, prati poliennali, e subordinatamente forestale cedui di latifoglie mesofile.

### **Suoli VIROLA**

*sono tipicamente in versanti irregolari coltivati, in zone di accumulo;*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 10 a 30%; profondi o molto profondi, su depositi di versante; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei e moderatamente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 40 cm, a tessitura franca limosa argillosa; gli orizzonti profondi, spessi 60-80 cm, e il substrato, fino ad oltre un metro e mezzo di profondità, sono a tessitura franca limosa o franca limosa argillosa.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-silty, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativo e a prati poliennali.

### **Suoli NOVEGLIA**

*sono tipicamente in parti alte di versante o in versanti semplici con copertura vegetale scarsa e discontinua;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 55%; molto rocciosi o rocciosi; pietrosi; superficiali, su rocce arenaceo-pelitiche; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 10 cm, a tessitura franca o franca sabbiosa, scarsamente ciottolosi, moderatamente o debolmente acidi; gli orizzonti profondi, spessi circa 30 cm, sono a tessitura franca molto ciottolosa angolare, debolmente acidi o neutri.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed (non acid), mesic, shallow Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, a boschi cedui di latifoglie mesofile.

### **Suoli TAVERNELLE**

*sono tipicamente in crinalini di versanti irregolari coltiva*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 35%; moderatamente profondi, su marne e peliti stratificate; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei e moderatamente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 40 cm, a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa, scarsamente ghiaiosi; gli orizzonti profondi, spessi da 20 a 40 cm, sono a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa, ciottolosi.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed (calcareous), mesic, Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a seminativo e prati poliennali.

## **Unità 6Cd --- udp 11,14**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari coltivati, modellati da fenomeni franosi, quali colate, soliflussione e reptazione. Nelle parti basse dei versanti sono spesso presenti frane antiche; sono inoltre presenti emergenze ofiolitiche e crinali affilati, boscati.

Le quote sono tipicamente comprese tra 600 e 1.000 m.

Questi suoli si sono formati in depositi di versante, subordinatamente detritici o franosi, ed in materiali derivati da argille e calcari, con frequenti inclusi ofiolitici (*Flysch di Farini d'Olmo, Flysch di M.Penice*).

Sono diffusi suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni di ruscellamento, soliflussione, colate di terra. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Localmente, in versanti semplici boscati, i suoli hanno orizzonti superficiali resi scuri dal materiale organico incorporato; rientrano negli *Haplic Phaeozems*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi, prati poliennali; secondariamente forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile.

### **Suoli RAVAIOLA**

*sono tipicamente in versanti irregolari coltivati, in zone di accumulo o corpi di frana;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 35%; molto profondi, su depositi di versante e materiali franosi a composizione prevalentemente argillosa; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 40 cm, a tessitura franca ghiaiosa, debolmente alcalini; gli orizzonti profondi, spessi 60-70 cm, sono a tessitura franca argillosa ghiaiosa, moderatamente alcalini.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed, mesic, Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi e prati poliennali.

## **Suoli M.CARMO**

*sono tipicamente in versanti semplici boscati*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 40 a 60%; rocciosi; pietrosi; moderatamente profondi, su calcari e argilliti; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono da neutri a moderatamente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 25 cm, a tessitura franca limosa o franca, ghiaiosi grossolani, non calcarei; gli orizzonti profondi, spessi circa 60 cm, sono a tessitura franca o franca limosa, molto ghiaiosi grossolani, calcarei.

Questi suoli rientrano negli *Haplic Phaeozems*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, mesic, Entic Hapludolls*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile.

## **Unità 6Da --- udp 11,10,13**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti alti rettilinei, boscati, molto ripidi e che spesso costituiscono delle nicchie di frana, associati a versanti medi meno pendenti, irregolari. Al piede dei versanti boscati sono versanti coltivati, a volte terrazzamenti antropici. Talvolta l'unità è a contatto con i fondivalle; altre volte è a monte delle unità 6Ba o 6Bb.

Le quote sono tipicamente comprese tra 500 e 1.000 m, con emergenze fino a 1.300 m.

I suoli si sono formati in materiali derivati da rocce prevalentemente stratificate calcareo-marnose, arenaceo-marnose (*Calcari di Farini d'Olmo, del Monte Penice, di Monte Dosso*).

Sono diffusi suoli ad alterazione del profilo, con decarbonatazione incipiente, a moderata di differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni di erosione per ruscellamento; essi rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Localmente, dove sono più intensi i fenomeni erosivi per ruscellamento, prevalgono suoli a debole differenziazione del profilo; essi rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile; in alcuni poligoni subordinatamente di tipo agricolo, con seminativi e prati poliennali.

## **Suoli RONCOLO**

*sono tipicamente in versanti a maggiore stabilità, boscati;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 40 a 50%; pietrosi; moderatamente profondi, su rocce calcareo-marnose ed arenaceo-marnose; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi circa 10 cm, a tessitura franca o franca limosa, ghiaiosi, scarsamente calcarei, neutri o debolmente alcalini; gli orizzonti profondi, spessi 20-50 cm, sono a tessitura franca argillosa limosa molto ciottolosa, moderatamente calcarei, moderatamente alcalini; il substrato è a tessitura franca argillosa limosa molto ciottolosa, molto calcareo, moderatamente alcalino.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile.

## **Suoli M.OSERO**

*sono tipicamente in versanti boscati sottoposti ad intensi fenomeni erosivi discontinui e in nicchie di frana;*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 60 a 80%; rocciosi; pietrosi; superficiali, su calcari alternati a calcari marnosi ed arenarie; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 15 cm, a tessitura franca o franca argillosa, ciottolosi, da neutri a debolmente alcalini; gli orizzonti profondi, spessi 20-30 cm, sono a tessitura franca argillosa limosa molto ciottolosa, moderatamente alcalini.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed (calcareous), mesic, shallow Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, , con boschi cedui di latifoglie mesofile.

## **Suoli RIGOLO**

*sono tipicamente in versanti irregolari e in versanti*



Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 15 a 35%; pietrosi; profondi o molto profondi, su materiali derivati da rocce calcareo-marnose e arenaceo-marnose.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi circa 30 cm, a tessitura franca argillosa, scarsamente calcarei, debolmente alcalini; gli orizzonti profondi, spessi circa 70 cm, hanno una parte superiore a tessitura argillosa limosa o franca argillosa limosa, ghiaiosa, scarsamente calcarea, moderatamente alcalina; la parte inferiore è a tessitura argillosa limosa o franca argillosa limosa, molto ciottolosa, moderatamente calcarea, moderatamente alcalina.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *clayey-skeletal, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con prati poliennali e seminativi nudi.

## **Unità 6Db --- udp 9,10,15**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da emergenze, prevalentemente boscate, costituite da versanti a profilo longitudinale e trasversale rettilineo, talora interrotti da piccoli ripiani. Nell'insieme l'unità è caratterizzata da una notevole uniformità nella conformazione del rilievo.

Le quote sono tipicamente comprese tra 500 e 1.000 m (con massimi intorno ai 1.100 m).

I suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate marnoso-calcaree con subordinate intercalazioni arenaceo-pelitiche (*Flysch di M.Cassio*).

Sono diffusi suoli ad alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente, a moderata differenziazione del profilo; la loro evoluzione è condizionata da frequenti fenomeni di erosione per ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Dove il ruscellamento è intenso, prevalgono suoli poco evoluti d'erosione; rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO.

Localmente, in displuvi arrotondati con copertura forestale, i suoli mostrano evidenze di alterazione, con decarbonatazione e moderata acidificazione; rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile.

## **Suoli CAVE DI VITALTA**

*sono tipicamente in versanti semplici o versanti alti a profilo rettilineo, ad esposizione fresca;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 50 a 60%; moderatamente profondi, su rocce prevalentemente marnoso-calcaree; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi 10-20 cm, a tessitura franca argillosa limosa o franca argillosa, ghiaiosi, molto calcarei, debolmente alcalini; gli orizzonti profondi, spessi 20-30 cm, sono a tessitura franca argillosa limosa, ciottolosi, fortemente calcarei, moderatamente alcalini; il substrato è franco argilloso limoso, molto ciottoloso, fortemente calcareo, moderatamente alcalino.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile.

## **Suoli M.VIDALTO**

*sono tipicamente in versanti brevi, a profilo trasversale semplice, prevalentemente ad esposizioni calde;*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 70 a 80%; rocciosi; superficiali, su rocce prevalentemente marnoso-calcaree; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono moderatamente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 10 cm, a tessitura franca argillosa limosa, fortemente calcarei; la parte superficiale e più tenera del substrato, spessa circa 30 cm, è franca argillosa limosa molto ciottolosa, estremamente calcarea.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy skeletal, mixed (calcareous), mesic, shallow Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie xerofile e arbusteti.

## **Suoli M.CRISTINA**

*sono tipicamente in displuvi arrotondati, sulle parti meno pendenti dei versanti alti e su ripiani;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 40%; moderatamente profondi, su su rocce marnoso-calcaree e subordinatamente arenaceo-pelitiche; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi circa 5 cm, a tessitura franca argillosa o argillosa, molto scarsamente calcarei, neutri; gli orizzonti profondi, spessi circa 45 cm, sono a tessitura argillosa limosa e argillosa, non calcarei, moderatamente acidi; il substrato è franco argilloso limoso molto ciottoloso, molto calcareo, moderatamente alcalino.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *clayey-skeletal, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile.

## **Unità 6Eb --- udp 13**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti semplici, con vaste zone ad affioramento roccioso o roccia subaffiorante, a copertura vegetale scarsa, associati a versanti semplici o complessi, boscati.

Escludendo le vette più elevate, le quote sono tipicamente comprese tra 600 e 1.000 m.

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da ofioliti (serpentiniti, peridotiti, basalti, ecc.).

Sono diffusi suoli a debole differenziamento rispetto ai materiali originari; la loro evoluzione è condizionata da processi erosivi per ruscellamento. Questi suoli rientrano negli *Eutric Leptosols*, secondo la Legenda FAO.

In versanti ripidi, boscati, prevalgono suoli ad alterazione biochimica, con moderata differenziazione del profilo; essi rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale e secondariamente a pascolo. Il contenuto in metalli pesanti, talvolta presumibilmente elevato, può determinare fenomeni di tossicità per le piante.

### **Suoli M. ARMELIO**

*sono tipicamente in versanti semplici intercalati a zone con roccia affiorante;*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 50 a 80%; estremamente rocciosi; molto pietrosi; superficiali, su rocce ofiolitiche; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 20 cm, a tessitura franca molto ciottolosa angolare, neutri; gli orizzonti profondi, spessi circa 10-25 cm, sono a tessitura franca limosa molto ciottolosa angolare, neutri.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Leptosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, non acid, mesic Lithic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a incolti cespugliati o a boschi a copertura rada.

### **Suoli GAVI**

*Gavi sono tipicamente in versanti semplici e complessi, boscati;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 60%; pietrosi; profondi o molto profondi, su depositi di versante di materiali ofiolitici; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei. Hanno orizzonti superficiali spessi circa 20 cm, a tessitura franca o franca limosa, ghiaiosi, neutri; gli orizzonti profondi, spessi circa 50 cm, sono a tessitura franca o franca limosa, molto ciottolosi, neutri; il substrato è franco limoso molto ciottoloso, neutro o debolmente alcalino.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, mesic, Dystric Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale con boschi cedui di latifoglie mesofile.

## **Unità 6Fa --- udp 15**

La conformazione del rilievo è caratterizzata dalla presenza di forme stabili, costituite da ampie superfici sommitali dolcemente ondulate, sovrastanti versanti boscati a pendenza ed esposizione variabile.

Le quote sono tipicamente comprese tra 550 e 900 m (con massimi attorno ai 1.000-1.100 m).

Questi suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate marnoso-calcaree e subordinatamente arenaceo-pelitiche (*Flysch di M.Cassio*).

Sono diffusi suoli a forte differenziazione del profilo, per alterazione biochimica con decarbonatazione e moderata acidificazione; essi rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Localmente il differenziamento dei suoli dai materiali originari è debole; la loro evoluzione è stata condizionata da intensi fenomeni erosivi per ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO. Hanno un'estensione limitata anche suoli a moderata differenziazione del profilo, per alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente; la loro evoluzione è condizionata da processi di ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile; subordinatamente agricolo, a prati poliennali.

### **Suoli M. CORNETTO**

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 15 a 25%; profondi, su rocce marnoso-calcaree e subordinatamente arenaceo-pelitiche; a moderata disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi da 5 a 25 cm, a tessitura franca argillosa limosa, moderatamente acidi; la parte superiore degli orizzonti profondi, spessa 30-60 cm, è a tessitura argillosa, moderatamente acida; la parte inferiore, spessa 20-40 cm, è a tessitura argillosa limosa o argillosa, ciottolosa, neutra.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed, mesic Dystric Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale del suolo è a boschi mesofili e, localmente, a dominanza di faggio, e a prati stabili.

### **Suoli M. VIDALTO**

*sono tipicamente in versanti brevi, prevalentemente ad esposizioni calde;*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 70 a 80%; rocciosi; superficiali, su rocce prevalentemente marnoso-calcaree; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono moderatamente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 10 cm, a tessitura franca argillosa limosa, fortemente calcarei; la parte superficiale e più tenera del substrato, spessa circa 30 cm, è franca argillosa limosa molto ciottolosa, estremamente calcarea.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy skeletal, mixed (calcareous), mesic, shallow Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie xerofile e arbusteti.

### **Suoli CAVE DI VITALTA**

*sono tipicamente in versanti semplici o versanti alti a profilo rettilineo, ad esposizione fresca;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 50 a 60%; moderatamente profondi, su rocce prevalentemente marnoso-calcaree; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi 10-20 cm, a tessitura franca argillosa limosa o franca argillosa, ghiaiosi, molto calcarei, debolmente alcalini; gli orizzonti profondi, spessi 20-30 cm, sono a tessitura franca argillosa limosa, ciottolosi, fortemente calcarei, moderatamente alcalini; il substrato è franco argilloso limoso, molto ciottoloso, fortemente calcareo, moderatamente alcalino.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile.

## **Unità 6Fb --- udp 9,13**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti semplici boscati, parti alte di versanti o versanti semplici con frequente presenza di affioramenti rocciosi; localmente sono presenti versanti irregolari, a minori pendenze, coltivati.

Le quote sono tipicamente comprese tra 400 e 1.000 m.

suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate arenaceo-pelitiche (*Formazione di Ranzano*); localmente in depositi di versante.

Sono diffusi suoli a forte differenziazione del profilo, per alterazione biochimica con decarbonatazione e debole acidificazione degli orizzonti superficiali; essi rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Localmente, in versanti boscati molto ripidi, dove la loro evoluzione è stata condizionata da intensi fenomeni erosivi per ruscellamento, il differenziamento dei suoli dai materiali originari è debole; essi rientrano nei *Eutric Regosols*, secondo la Legenda FAO. Hanno un'estensione limitata anche suoli a moderata differenziazione del profilo, per alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente; la loro evoluzione è condizionata da accumulo per fenomeni di versante e secondariamente franosi e di ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale con cedui di latifoglie mesofile e molto subordinatamente di tipo agricolo con prati poliennali.

### **Suoli PIZZO D'OCA**

*sono tipicamente in versanti semplici, incisi, con copertura forestale*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 55%; rocciosi; pietrosi; profondi, su rocce arenacee e pelitiche stratificate; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 10 cm, a tessitura franca, scarsamente ciottolosi, da moderatamente a debolmente acidi; gli orizzonti profondi, spessi circa 90 cm, sono a tessitura franca ciottolosa, neutri.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed, mesic Dystric Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile, a dominanza di faggio nelle esposizioni più fresche.

### **Suoli NOVEGLIA**

*sono tipicamente in parti alte di versante o in versanti semplici con copertura vegetale scarsa e discontinua;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 55%; molto rocciosi o rocciosi; pietrosi; superficiali, su rocce arenaceo-pelitiche; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 10 cm, a tessitura franca o franca sabbiosa, scarsamente ciottolosi, moderatamente o debolmente acidi; gli orizzonti profondi, spessi circa 30 cm, sono a tessitura franca molto ciottolosa angolare, debolmente acidi o neutri.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed (non acid), mesic, shallow Typic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, a boschi cedui di latifoglie mesofile.

### **Suoli VIROLA**

*sono tipicamente in versanti irregolari coltivati, in zone di accumulo;*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 10 a 30%; profondi o molto profondi, su depositi di versante; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei e moderatamente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 40 cm, a tessitura franca limosa argillosa; gli orizzonti profondi, spessi 60-80 cm, e il substrato, fino ad oltre un metro e mezzo di profondità, sono a tessitura franca limosa o franca limosa argillosa.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-silty, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

## **Unità 6Fc --- udp 11**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti semplici, boscati, comprendenti i crinali talvolta lunghi e affilati, altre volte subarrotondati. Nelle parti più basse dell'unità sono intercalati versanti irregolari, coltivati, caratterizzati da fenomeni franosi, quali in particolare colate di terra e solifluzione.

Le quote sono tipicamente comprese tra 600 e 1.000 m (con quote inferiori in prossimità di fondivalle).

suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate arenaceo-pelitiche (*F.ne di Moglianze*).

Sono diffusi suoli a forte differenziazione del profilo, per alterazione biochimica con decarbonatazione e debole acidificazione; essi rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Hanno un'estensione più limitata suoli a moderata differenziazione del profilo, per alterazione biochimica con decarbonatazione incipiente; la loro evoluzione è condizionata da accumulo per fenomeni di versante e/o franosi e da erosione per ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile; molto subordinatamente di tipo agricolo, con prati poliennali.

### **Suoli BELFORTE**

*sono tipicamente in versanti semplici con buona copertura forestale;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 60%; pietrosi; profondi, su rocce arenacee e pelitiche; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 20 cm, a tessitura franca o franca limosa, ghiaiosi; gli orizzonti profondi, spessi circa 80 cm, sono a tessitura franca o franca argillosa o franca limosa argillosa, molto ghiaiosi, da moderatamente a debolmente acidi nelle parti superficiali e neutri nelle parti profonde.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Dystric Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile (cerro, castagno e, alle quote più elevate, faggio).

### **Suoli CAMPELLO**

*sono tipicamente in parti alte di versante o in versanti semplici con copertura vegetale discontinua;*

Sono ripidi o molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 80%; pietrosi; profondi, su depositi di versante derivati da rocce pelitico-arenacee; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei e moderatamente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi 20-30 cm, a tessitura franca limosa argillosa o franca argillosa, ciottolosi o molto ciottolosi; gli orizzonti profondi, spessi 30-40 cm, sono a tessitura franca limosa argillosa o franca argillosa, molto ciottolosi; il substrato è a tessitura franca argillosa e franca limosa argillosa, molto ciottoloso.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed (calcareous), mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi di latifoglie mesofile, a copertura generalmente discontinua.

### **Suoli PIANELLA**

*sono tipicamente in zone di accumulo di versanti irregolari o di frana coltivati*

Sono su superfici ondulate o moderatamente ripide, con pendenza che varia tipicamente da 8 a 20%; molto profondi, su materiale di origine franosa a prevalente granulometria argillosa e limosa; a moderata disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono da scarsamente a moderatamente calcarei, moderatamente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 40 cm, a tessitura tra franca argillosa e franca argillosa limosa; gli orizzonti profondi, spessi da 50 a 100 cm, a tessitura tra franca argillosa e franca argillosa limosa, scarsamente ciottolosi.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine, mixed, mesic Aquic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è prevalentemente a seminativi e prati poliennali

## **Unità 6Fg --- udp 11**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti semplici, rettilinei e versanti complessi che si ripetono; localmente con presenza di affioramenti rocciosi.

Le quote sono tipicamente comprese tra 750 e 1.200 m.

I suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate prevalentemente arenacee, subordinatamente pelitiche (*F.ne di Val D'Aveto, F.ne di Salsominore, Arenarie di Casanova*)).

Sono diffusi suoli a forte differenziazione del profilo, ad alterazione biochimica con debole o moderata acidificazione; questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Localmente i suoli hanno un moderato grado di differenziazione del profilo, con decarbonatazione incipiente; la loro evoluzione è condizionata da fenomeni erosivi per ruscellamento. Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale con boschi cedui di latifoglie mesofile; localmente prati-pascoli.

### **Suoli CORNIGLIO**

*sono tipicamente in versanti semplici rettilinei o parti basse e medie di versanti a morfologia complessa;*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 45 a 80%; rocciosi; pietrosi; profondi, prevalentemente su arenarie; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei e debolmente o moderatamente acidi. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 10 cm, a tessitura franca; gli orizzonti profondi, spessi 25-45 cm, sono a tessitura franca ghiaiosa; il substrato è franco molto ciottoloso.

Questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Typic Dystrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di castagno, castagneti da frutto, localmente cedui di faggio.

### **Suoli LA FORCA**

*sono tipicamente in versanti semplici con estesi affioramenti rocciosi*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 45 a 80%; molto rocciosi; pietrosi; profondi, prevalentemente su arenarie; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei e debolmente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi 10-15 cm, a tessitura franca; gli orizzonti profondi, spessi circa 20 cm, sono a tessitura franca ghiaiosa; il substrato è franco molto ciottoloso.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, mesic Typic Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile.

### **Suoli TICCHIANO**

*sono tipicamente in versanti alti e zone sommitali;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 40%; pietrosi; profondi, prevalentemente su arenarie; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono debolmente o moderatamente acidi. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 15 cm, a tessitura franca e orizzonti profondi, spessi 70-90 cm, a tessitura franca argillosa.

Questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed, mesic Typic Dystrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a pascoli e prati, la cui utilizzazione è in gran parte abbandonata.

## **Unità 7Aa --- udp 12**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti prevalentemente rettilinei, molto lunghi ed incisi dalle acque incanalate lungo le linee di massima pendenza, con occasionale presenza di corpi di frana di grandi dimensioni.

Le quote sono tipicamente comprese tra 800 e 1.600 m.

suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate marnose, calcareo-marnose, calcarenitiche, con intercalazioni arenacee (*Flysch del Monte Antola*).

Sono diffusi suoli a forte differenziazione del profilo per alterazione biochimica, con decarbonatazione; essi rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Sono meno frequenti suoli poco differenziati dai materiali originari, come conseguenza di processi generalizzati e frequentemente ripetuti d'erosione per ruscellamento; questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO. Localmente l'evoluzione dei suoli è condizionata dagli apporti dovuti a fenomeni franosi; questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di faggio e di latifoglie mesofile; subordinate le utilizzazioni a prati poliennali o permanenti.

### **Suoli BELNOME**

*sono tipicamente in versanti lunghi e rettilinei;*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 60 a 80%; rocciosi; pietrosi; moderatamente profondi, su rocce prevalentemente marnose, calcareo-marnose, calcarenitiche; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei, neutri e ciottolosi. Hanno orizzonti superficiali, spessi 20 cm circa, a tessitura franca limosa; gli orizzonti profondi, spessi circa 30 cm, sono a tessitura franca argillosa limosa o franca argillosa.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed, frigid, Dystric Entrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di faggio e di latifoglie mesofile.

### **Suoli M. ALFEO**

*sono tipicamente in versanti con giacitura degli strati a franappoggio, associati ad affioramenti rocciosi;*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 70 a 80%; rocciosi; superficiali, su rocce prevalentemente marnose, calcareo-marnose, calcarenitiche; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura franca limosa ciottolosa, calcarei, neutri, fino al substrato, che è a circa 30 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy, mixed (calcareous), frigid, shallow, Typic Udorhents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di latifoglie mesofile e cespuglieti.

### **Suoli ZERBA**

*sono tipicamente parti medie di versante a minimo di pendenza, originatesi per antichi movimenti franosi e frequentemente rimodellate dall'uomo;*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 10 a 30%; profondi o molto profondi, su materiale di origine franosa a composizione calcareo-marnosa; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono calcarei e neutri. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 25 cm, a tessitura franca limosa ciottolosa; gli orizzonti profondi, spessi 50 cm circa, hanno tessitura franca limosa molto ciottolosa, con frammenti rocciosi in aumento con la profondità; il substrato è franco limoso estremamente ciottoloso.

Questi suoli rientrano nei *Calcaric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed (calcareous), frigid, Typic Entrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo agricolo, con seminativi e frequenti coltivi abbandonati.

## **Unità 7Ad --- udp 11, 14**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da elevata complessità. Versanti a profilo rettilineo o convesso, con copertura forestale continua, sono sormontati da crinali a forma arrotondata o da superfici scarsamente pendenti, talvolta interrotti da piccoli ripiani; nelle esposizioni meridionali sono aree con copertura forestale discontinua, affioramenti rocciosi, nicchie di frana, incisioni ad opera delle acque incanalate.

Le quote sono tipicamente comprese tra 800 e 1.600 m.

I suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate calcareo-marnose, talvolta peliti ( Argille a Palombini, *Flysch di Monte Caio*, *Flysch di Vico*).

Sono diffusi suoli a forte differenziazione del profilo, ad alterazione biochimica con decarbonatazione e debole acidificazione degli orizzonti superficiali. Questi suoli rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Localmente, in superfici sommitali a minor pendenza, i suoli sono a forte acidificazione; rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Interessano aree ad estensione limitata, interessate in passato da intensi fenomeni erosivi (in particolare zone di crinale, nicchie di frana, parti di versante a maggiore pendenza), suoli a debole differenziazione del profilo, decarbonatati, con orizzonti superficiali resi scuri dal materiale organico incorporato; questi suoli rientrano nei *Mollic Leptosols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a boschi di faggio e castagno e a prati-pascoli.

### **Suoli M. PELPI**

*sono tipicamente in versanti semplici, boscati;*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 40 a 60%; rocciosi; profondi o molto profondi, su materiali calcarei e marnosi; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi 10 cm circa, a tessitura franca, ciottolosi o molto ciottolosi angolari, non calcarei, debolmente acidi; gli orizzonti profondi, spessi 70 cm circa, e il substrato sono a tessitura franca limosa argillosa, ciottolosi o molto ciottolosi angolari, non calcarei, neutri.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, frigid, Dystric Entrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boachi cedui di faggio e di castagno.

### **Suoli M. TRAPPA**

*sono tipicamente in aree di crinale, nicchie di frana e parti di versante a maggiore pendenza;*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 60 ad 80%; molto rocciosi; molto superficiali, prevalentemente su calcari; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura franca ciottolosa angolare, debolmente alcalini, non calcarei, sopra il substrato, che è a circa 10-20 cm di profondità.

Questi suoli rientrano nei *Mollic Leptosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy, mixed, frigid Lithic Haploborolls*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui a dominanza di faggio.

### **Suoli SPORA**

*sono tipicamente in superfici sommitali*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 40%; profondi o molto profondi, su detrito di materiale marnoso e pelitico; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei fino ad oltre un metro di profondità. Hanno orizzonti superficiali, spessi 10 cm circa, a tessitura franca, molto fortemente acidi; gli orizzonti profondi, spessi 90 cm o più, sono a, nella parte superiore, a tessitura franca argillosa, molto fortemente acidi e, nella parte inferiore, a tessitura franca limosa argillosa, moderatamente o debolmente acidi; il substrato è a tessitura franca limosa argillosa, debolmente acido.

Questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed, frigid, Typic Dystrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a prati-pascoli e boschi cedui di faggio.

## **Unità 7Ba --- udp 11**

La conformazione del rilievo è caratterizzata dalla successione di versanti a reggipoggio ed a franappoggio con evidenti incisioni lungo le linee di massima pendenza, dovute all'erosione idrica incanalata.

Le quote sono tipicamente comprese tra 900 e 1.500 m.

suoli si sono formati in materiali derivati da rocce stratificate arenacee e subordinatamente arenaceo-pelitiche (*F.ne di Bobbio*). Rispetto a tali materiali originari, i suoli si sono differenziati per alterazione biochimica, con acidificazione debole o moderata degli orizzonti superficiali.

Sui versanti più ripidi, con assetto strutturale a reggipoggio, i suoli si caratterizzano spesso per la debole differenziazione del profilo, con orizzonti superficiali resi scuri dal materiale organico incorporato; la loro evoluzione è condizionata dalle caratteristiche dei substrati, costituiti da rocce in posto con elevata resistenza all'alterazione. Questi suoli rientrano negli *Umbric Leptosols*, secondo la Legenda FAO.

Nei versanti a franappoggio sono frequenti suoli formati in depositi di versante; essi hanno un forte grado di differenziazione del profilo, con acidificazione anche nelle parti superiori degli orizzonti profondi. Questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale con boschi a dominanza di faggio, talvolta boschi misti di latifoglie mesofile.

### **Suoli M. TRESCA**



*sono tipicamente in versanti più scoscesi, con giacitura a reggipoggio, e nelle zone di crinale;*

Sono molto ripidi, con pendenza tipicamente superiore al 70%; rocciosi; pietrosi o molto pietrosi; superficiali, su rocce arenacee cementate, stratificate, alternate a siltiti; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura franca ghiaiosa, non calcarei, moderatamente o debolmente acidi, fino al substrato, che è 15-30 cm di profondità.

Questi suoli rientrano negli *Umbric Leptosols*, secondo la Legenda FAO; *loamy, mixed, frigid, Lithic Haplumbrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui a dominanza di faggio, con latifoglie mesofile.

### **Suoli MONCHIELLO**

*sono tipicamente nei versanti meno scoscesi, con giacitura a franappoggio*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 50 a 70%; talvolta rocciosi e pietrosi; molto profondi, su depositi di versante derivati da materiali arenacei; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei fino ad oltre un metro e mezzo di profondità. Hanno orizzonti superficiali, spessi 15 cm circa, a tessitura franca sabbiosa, moderatamente o debolmente acidi; gli orizzonti profondi, spessi circa un metro, sono a tessitura franca sabbiosa molto ciottolosa angolare, moderatamente o debolmente acidi nella parte superiore e tendenzialmente neutri o debolmente alcalini nella parte inferiore; il substrato è a tessitura franca sabbiosa molto ciottolosa angolare, neutro o debolmente alcalino.

Questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, frigid, Typic Dystrichrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui e fustaie di faggio; subordinati cedui di castagno e castagneti da frutto.

### **Unità 7Bb --- udp 11, 13, 14**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti irregolari variamente ondulati, probabilmente legati ad antichi fenomeni franosi e, almeno in parte, a fenomeni glaciali; sono presenti crinali affilati o subarrotondati, a quote più elevate, ed incisioni lungo le linee di massima pendenza, dovute a fenomeni di erosione idrica. Nell'insieme l'unità costituisce le superfici sommitali di altre unità.

Le quote sono tipicamente comprese tra 1.000 e 1.300 m, con massimi fino a 1.500 m e minimi in corrispondenza di fondovalle.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a prati pascoli, con zone subordinate a bosco.

I suoli si sono formati in depositi di versante, in materiali derivati da rocce argillitiche, peliti, calcari, localmente arenarie (*Flysch di Vico Argille e Calcari di Canetolo*).

Sono diffusi suoli a forte differenziazione del profilo, ad alterazione biochimica, con acidificazione moderata o debole; rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Dove la loro evoluzione è condizionata da intensi fenomeni di ruscellamento e localmente da fenomeni di accumulo, i suoli, pur decarbonatati, hanno una debole differenziazione del profilo; rientrano negli *Eutric Regosols*, secondo la legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a prati pascoli, con zone subordinate a bosco.

### **Suoli CA DI ROMEO**

*sono tipicamente in versanti irregolari, ma nell'insieme stabili*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 40%; profondi o molto profondi, su depositi di versante derivati da materiali argillitici e calcarei; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi 10-15 cm, a tessitura franca limosa, moderatamente o debolmente acidi; gli orizzonti profondi, spessi 70-80 cm, sono a tessitura franca limosa o franca argillosa, ghiaiosi, debolmente acidi; il substrato è a tessitura franca limosa ghiaiosa, da debolmente acido a debolmente alcalino.

Questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed, frigid, Typic Dystrichrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a prati-pascoli e pascoli.

### **Suoli PIANO DI LINE**

*sono tipicamente in versanti irregolari, sottoposti ad intensi fenomeni erosivi e a fenomeni di accumulo;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 40%; profondi o moderatamente profondi, su rocce prevalentemente argillitiche e su depositi di versante; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei, neutri o debolmente alcalini. Hanno orizzonti superficiali, spessi 5-10 cm, a tessitura franca argillosa o franca limosa; gli orizzonti profondi, spessi 60-80 cm, sono a tessitura franca argillosa ghiaiosa o franca limosa ghiaiosa; il substrato è costituito prevalentemente da frammenti soffici di rocce argillitiche.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed, frigid, Dystric Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a prati-pascoli e pascoli.

### **Suoli FONTANONE**

*sono tipicamente in parti alte di versanti e piccoli crinali*

Sono ripidi, con pendenza che varia da 20 a 60%; talvolta pietrosi; moderatamente profondi, su rocce argillitiche e calcari; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi circa 15 cm, a tessitura franca argillosa, non calcarei, neutri; il substrato è a tessitura franca argillosa molto ghiaiosa o franca argillosa molto ciottolosa, non calcareo, talvolta scarsamente calcareo, neutro o debolmente alcalino.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Regosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, non acid, frigid, Typic Udorhents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi di faggio; subordinati i prati-pascoli..

### **Unità 7Bc --- udp 14,13**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da emergenze morfologiche con roccia affiorante o subaffiorante, da versanti semplici o complessi e da aree a morfologia irregolare ed ondulata; queste risultano dal modellamento glaciale, con depositi morenici spesso ulteriormente rimodellati da processi erosivi.

Le quote sono tipicamente comprese tra 1.000 e 1.500 m, con punte fino a 1.700 m.

suoli si sono formati prevalentemente in materiali morenici a matrice ofiolitica e in materiali derivati da rocce ofiolitiche; subordinatamente da rocce argillitiche e calcaree (*Argille a Palombini*).

I suoli formati in materiali morenici sono frequentemente a forte differenziazione del profilo, ad alterazione biochimica con debole acidificazione; essi rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

Dove la loro evoluzione è condizionata dalla roccia poco alterata a scarsa profondità e da processi erosivi intensi, i suoli sono a debole differenziazione del profilo, con debole o moderata acidificazione; questi suoli rientrano negli *Eutric Leptosols*, secondo la Legenda FAO. Localmente, su detrito di rocce ofiolitiche e rocce argillitiche, i suoli sono a moderata differenziazione del profilo; rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di faggio; subordinate le aree a pascolo. Il contenuto presumibilmente talvolta elevato in metalli.

### **Suoli CAMULARA**

*sono tipicamente in aree a morfologia irregolare, a copertura forestale;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 60%; pietrosi; molto profondi, su materiali di origine morenica prevalentemente ofiolitici; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi 10-25 cm, a tessitura franca o franca limosa, ghiaiosi, debolmente acidi; gli orizzonti profondi, spessi 60 80 cm circa, sono a tessitura franca o franca limosa, molto ciottolosi, debolmente acidi; il substrato è a tessitura franca limosa molto ciottolosa, neutro.

Questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, frigid, Typic Dystrichrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi di faggio; subordinati prati-pascoli.

### **Suoli M. PRELO**

*sono tipicamente nelle emergenze morfologiche, nei versanti maggiormente pendenti e nelle zone di crinale, associati ad affioramenti rocciosi*

Sono molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 50 a 80%; estremamente rocciosi; molto pietrosi; superficiali, su rocce ofiolitiche; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono a tessitura franca molto ciottolosa angolare, non calcarei, moderatamente o debolmente acidi, sopra il substrato, che è a circa 35 cm di profondità

Questi suoli rientrano negli *Eutric Leptosols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, non acid, frigid, Lithic Udorthents*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a incolti, con cespuglieti e vegetazione erbacea.

### **Suoli POGGIO DELL'ORLO**

*sono tipicamente nei versanti a profilo rettilineo o complesso;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 60%; pietrosi; profondi o molto profondi, su depositi di versante derivati da materiali ofiolitici e argillitici; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono non calcarei. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 20 cm, a tessitura franca o franca limosa, ciottolosi, neutri o debolmente alcalini; gli orizzonti profondi, spessi circa 40 cm, sono a tessitura franca o franca argillosa, ciottolosi, neutri o debolmente alcalini; il substrato è a tessitura franca o franca argillosa, ciottoloso, non calcareo, debolmente alcalino.

Questi suoli rientrano negli *Eutric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed, frigid, Dystric Eutrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di faggio.

### **Unità 7Cc --- udp 11,14**

La conformazione del rilievo è caratterizzata da versanti lunghi e rettilinei, fortemente incisi, e da forme dovute al modellamento glaciale, come circhi, valli a gradinate.

Le quote sono tipicamente comprese tra 1.100 e 1.700 m.

I suoli si sono formati in depositi morenici ed in materiali derivati da rocce stratificate arenacee e arenaceo-marnose alternate a siltiti ed argilliti (*Arenarie di Casanova*) e da depositi morenici.

I suoli sono a forte differenziazione del profilo, ad alterazione biochimica con moderata acidificazione; rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO. Localmente, in superfici sommitali (oltre il limite della vegetazione arborea) i suoli si caratterizzano inoltre per l'arricchimento di sostanza organica, incorporata negli orizzonti superficiali; questi suoli rientrano negli *Humic Cambisols*, secondo la Legenda FAO.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di faggio; subordinati pascoli, aree destinate ad impianti sciistici.

### **Suoli ZOVALLO**

*sono tipicamente in versanti rettilinei, caratterizzati da incisioni lungo le linee di massima pendenza;*

Sono ripidi o molto ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 35 a 70%; pietrosi; rocciosi; molto profondi, su depositi di versante derivati da materiali prevalentemente arenaceo-marnosi; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi circa 10-15 cm, a tessitura franca o franca limosa, moderatamente acidi; gli orizzonti profondi, spessi 80-100 cm, sono a tessitura franca argillosa nella parte superiore e franca nella parte inferiore, moderatamente acidi; il substrato è a tessitura franca, moderatamente acido.

Questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed, frigid Typic Dystrochrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui di faggio.

### **Suoli FONTANA GELATA**

*sono tipicamente in superfici a morfologia irregolare, dove più evidente è il modellamento glaciale;*

Sono ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 25 a 50%; pietrosi; molto profondi, su detrito di materiale prevalentemente arenaceo di origine morenica; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli sono moderatamente acidi. Hanno orizzonti superficiali, spessi circa 20 cm, a tessitura franca sabbiosa ghiaiosa; gli orizzonti profondi, spessi oltre 80 cm, sono a tessitura franca sabbiosa ciottolosa nelle parti superiori e molto ciottolosa in quelle inferiori; il substrato è a tessitura franca sabbiosa molto ciottolosa.

Questi suoli rientrano nei *Dystric Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *loamy-skeletal, mixed, frigid Typic Dystrichrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza di tipo forestale, con boschi cedui

### **Suoli M.BUE**

*sono tipicamente oltre il limite superiore delle vegetazione forestale;*

Sono moderatamente ripidi, con pendenza che varia tipicamente da 20 a 30%; pietrosi; moderatamente profondi, su rocce arenacee; a buona disponibilità di ossigeno.

Tipicamente questi suoli hanno orizzonti superficiali, spessi circa 20 cm, a tessitura franca limosa ghiaiosa, moderatamente acidi; gli orizzonti profondi, spessi circa 70 cm, sono a tessitura franca limosa ciottolosa, molto fortemente o moderatamente acidi.

Questi suoli rientrano nei *Humic Cambisols*, secondo la Legenda FAO; nei *fine-loamy, mixed, frigid Typic Haplumbrepts*, secondo la *Soil Taxonomy*.

L'uso attuale dei suoli è in prevalenza a pascolo, di tipo turistico-ricreativo e per la conservazione paesistico-ambientale, con copertura vegetale a cespuglieti di mirtilli e praterie.

### **BREVE NOTA SUL PRIMO CONFRONTO TRA LE UNITA' CARTOGRAFICHE DELLA CARTA DEI SUOLI DI COLLINA E MONTAGNA E LE UNITA' DI PAESAGGIO DEL PTCP-2000**

Il confronto in questo territorio tra le due cartografie è più difficoltoso rispetto alla pianura forse per la maggiore differenza nei criteri descrittivi adottati nell'ambiente montano (più analitica quella delle schede delle unità di paesaggio, ma forse priva di una descrizione di sintesi, più descrittiva della morfologia nel suo complesso, quella della carta dei suoli); questa differenza nasce anche dalla forte influenza della fotointerpretazione nella individuazione delle unità della carta dei suoli.

La carta delle unità di paesaggio sembra essere prevalentemente legata alla suddivisione in bacini idrografici e alla storia del territorio che non alla sua morfologia (senza voler essere critici perché è un'impostazione probabilmente più corretta per la pianificazione).

L'insieme delle sopraelencate motivazioni rende difficile trovare, senza un'analisi più approfondita, convergenze tra le due cartografie che vadano al di là delle suddivisioni tra alta e bassa collina.

Si evidenzia infine che la cartografia non classifica aree che per loro natura non possono essere interessate da rilevamento pedologico. Si tratta di:

- **Alvei di piena ordinaria**
- **Corpi d'acqua**
- **Aree urbanizzate**

## APPENDICE 1 – SUOLI DI PIANURA

Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
ARC1	ARCELLI 15-40% pendente	I suoli "Arcelli 15-40% pendenti" sono molto profondi e non calcarei; sono debolmente acidi ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore; moderatamente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa o argillosa limosa in quella inferiore. Frequentemente le aree caratterizzate da questi suoli hanno presenza di ciottoli in superficie variabile tra 4 e 10%, con copertura generalmente discontinua e variabile anche nello spazio breve (ciò a causa anche di spietramenti a opera dell'uomo).	I suoli "Arcelli 15-40% pendenti" sono su versanti di conoidi molto antiche della piana pedemontana. In queste terre la pendenza varia dal 15 al 40%. Il substrato è costituito da depositi argillosi e argilloso-limosi intercalatati a rari strati sabbiosi o conglomeratici. La densità di urbanizzazione è bassa. L'uso del suolo è a prati poliennali, vigneto e boschi di latifoglie.	Vertic Haplustepts fine, mixed, superactive, mesic	Eutri Vertic Cambisols
ARC2	ARCELLI 8-15% pendente	I suoli "Arcelli 8-15% pendenti" sono molto profondi e non calcarei; sono debolmente acidi ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore; moderatamente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa o argillosa limosa in quella inferiore. Frequentemente le aree caratterizzate da questi suoli hanno presenza di ciottoli in superficie variabile tra 4 e 10%, con copertura generalmente discontinua e variabile anche nello spazio breve (ciò a causa anche di spietramenti a opera dell'uomo).	I suoli "Arcelli 8-15% pendenti" sono su versanti o parti sommitali di conoidi molto antiche della piana pedemontana. In queste terre la pendenza varia dall'8 al 15%. Il substrato è costituito da depositi argillosi e argilloso-limosi intercalatati a rari strati sabbiosi o conglomeratici. La densità di urbanizzazione è bassa. L'uso del suolo è a prati poliennali e vigneto.	Vertic Haplustepts fine, mixed, superactive, mesic	Eutri Vertic Cambisols
BAR1	BARCO franca limosa	I suoli "Barco franca limosa" sono molto profondi, non calcarei, da moderatamente acidi a neutri; a tessitura franca limosa nella parte superiore, franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore. E' presente la ghiaia (alterata) oltre il metro di profondità.	I suoli "Barco franca limosa" sono in paleosuperfici debolmente incise e rilevate di diversi metri rispetto all'adiacente pianura pedemontana. In queste terre la pendenza varia da 1 a 3%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. La densità di urbanizzazione è abbastanza elevata e legata per lo più ad edilizia di tipo residenziale. Sono predominanti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a vigneto, frutteto, seminativo.	Udic Paleustalfs fine silty, mixed, superactive, mesic	Chromic Luvisols
BARz	BARCO a profilo troncato (variante)	I suoli della "variante di Barco a profilo troncato" sono molto profondi, non calcarei, debolmente acidi o neutri, a tessitura franca argillosa limosa o franca limosa, con ghiaia scarsa nella parte superiore ed abbondante in quella inferiore.	La "variante di Barco a profilo troncato" si trova in paleosuperfici costituite da terrazzi residuali modellati da intensa erosione. In queste terre la pendenza è dello 0,8% circa. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. La densità di urbanizzazione è abbastanza elevata. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo.	Udic Paleustalfs loamy skeletal, mixed, mesic	Chromic Skeletic Luvisols
BAS1	BASTELLI argillosa limosa	I suoli "Bastelli argillosa limosa" sono molto profondi; sono a tessitura argilloso limosa o franco argilloso limosa, non calcarei o molto scarsamente calcarei e da neutri a debolmente alcalini negli orizzonti di superficie e a tessitura argilloso limosa o argillosa, molto scarsamente calcarei, da neutri a moderatamente alcalini negli orizzonti inferiori. Sono presenti in profondità (80-100 cm) orizzonti a forte accumulo di carbonato di calcio.	I suoli Bastelli sono presenti nella piana pedemontana, in aree di interconoide; sono meno diffusi nella piana a copertura alluvionale antica, in aree di argine naturale distale. In queste terre la pendenza varia tra lo 0,2 e il 2%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni fini. Sono frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice e prato (spesso medica). Sono piuttosto frequenti opere di sistemazione idraulica come scoline e baulature.	Udertic Haplustepts fine, mixed, superactive, mesic	Vertic Calcisols
BEL1	BELLARIA	I suoli Bellaria sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura da media a moderatamente fine. E' presente ghiaia non alterata a partire da due metri circa di profondità.	I suoli Bellaria sono in aree di conoide o in superfici terrazzate recentemente abbandonate ed incise dai fiumi appenninici ed in zone di pianura pedecollinare interessate di recente da rotte fluviali di modesta entità. In queste terre la pendenza varia dallo 0,5 allo 0,8%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura da media a grossolana. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice, prato e vigneto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque non sono in genere necessarie.	Udifluventic Haplustepts loamy, mixed, superactive, mesic	Calcaric Cambisols
BOG1	BORGHESA	I suoli Borghesa sono molto profondi, a tessitura da media a moderatamente fine, molto calcarei e moderatamente alcalini. E' presente ghiaia non alterata oltre il metro di profondità.	I suoli Borghesa sono nella piana pedemontana in ambiente di conoide recente, paleoalvei e terrazzi alluvionali. In queste terre la pendenza è attorno allo 0,2-1%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose con tessitura da media a grossolana, mentre il materiale di partenza è costituito da depositi prevalentemente limosi. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice, prati poliennali.	Udifluventic Haplustepts loamy, mixed, superactive, mesic	Calcaric Cambisols
BOR1	BORGHETTO franca argillosa limosa	I suoli "Borghetto franca limosa argillosa" sono molto profondi, da non calcarei a moderatamente calcarei, debolmente o moderatamente alcalini e con ghiaia non alterata molto	I suoli "Borghetto franca limosa argillosa" sono nella pianura pedemontana, in terrazzi alluvionali lungo i fondovalle. In queste terre la pendenza varia da 0,7 a 1%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. La densità di urbanizzazione è elevata.	Udifluventic Haplustepts loamv skeletal.	Endoskeleti Calcaric Cambisols

Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
		abbondante a partire da 70 cm.	L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice.	mixed, superactive, mesic	
CAN1	CANDIA	I suoli Candia sono molto profondi, a tessitura franca o franca limosa, molto calcarei e moderatamente alcalini. È presente ghiaia non alterata in scarsa matrice sabbiosa a partire da 30-50 cm circa. Frequentemente le aree caratterizzate dai suoli Candia hanno presenza di ciottoli in superficie variabile tra 5 e 40%, con copertura generalmente discontinua e variabile anche nello spazio breve (cioè a causa anche di spietramenti a opera dell'uomo).	I suoli Candia si trovano nella pianura pedemontana in terrazzi alluvionali abbandonati di recente dai corsi d'acqua ed in aree di rotta caratterizzate dalle divagazioni dei canali. In queste terre la pendenza varia tra lo 0,5 e l'1%; il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose e sabbiose. L'uso agricolo del suolo è a seminativi e prati permanenti; nelle fasce più prossime ai corsi d'acqua è presente vegetazione riparia con salici, ontani, pioppi. Opere atte a regolare il deflusso delle acque non sono in genere necessarie.	Udic Ustifluvents sandy skeletal, mixed, mesic	Episkeletic Regosols
CAS1	CASTELVETRO, su aree raramente inondabili	I suoli "Castelvetro su aree raramente inondabili" sono molto profondi, molto calcarei e moderatamente alcalini, a tessitura franca limosa o franca.	I suoli "Castelvetro su aree raramente inondabili" sono nella piana a meandri lungo il corso attuale del fiume Po in superfici comprese tra l'argine maestro e gli arginelli minori destinati a contenere le piene ordinarie. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,5%. Il substrato è costituito da sedimenti fluviali a tessitura da media a grossolana, talvolta presenti in strati a tessitura contrastante. La densità di urbanizzazione è moderata. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice e colture legnose (pioppo). Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Aquic Haplustepts loamy, mixed, superactive, mesic	Gleyi Fluvic Cambisols
CAS2	CASTELVETRO, su aree frequentemente inondabili	I suoli "Castelvetro su aree frequentemente inondabili" sono molto profondi, molto calcarei e moderatamente alcalini, a tessitura franca limosa o franca.	I suoli "Castelvetro su aree frequentemente inondabili" sono nella piana a meandri lungo il corso attuale del fiume Po in superfici comprese tra l'alveo e gli arginelli minori destinati a contenere le piene ordinarie. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,5%. Il substrato è costituito da sedimenti fluviali a tessitura da media a grossolana, talvolta presenti in strati a tessitura contrastante. La densità di urbanizzazione è moderata. L'uso agricolo del suolo prevalente è a pioppeto, subordinatamente a seminativo semplice.	Aquic Haplustepts loamy, mixed, superactive, mesic	Gleyi Fluvic Cambisols
CASz	CASTELVETRO a tessitura limosa fine (variante)	I suoli della "Variante a tessitura limosa fine dei Castelvetro" sono molto profondi, molto calcarei e moderatamente alcalini, a tessitura franca argillosa limosa o franca argillosa nella parte superiore e franca argillosa limosa in quella inferiore.	La "Variante a tessitura limosa fine dei Castelvetro" si trova nella piana a meandri, in ambiente di barra e di canale del fiume Po (aree golenali delimitate da potenti arginature, all'interno delle quali il rischio di inondazione è frequente). Queste terre hanno pendenze, nella direzione normale al corso d'acqua, sono tra lo 0,2 e lo 0,6%. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali calcarei, da moderatamente fini a medi con alternanze centimetriche a tessitura fortemente contrastante. L'uso agricolo del suolo è a pioppeto.	Aquic Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Gleyi Fluvic Cambisols
CAT1	CANTALUPO 15-40% pendente	I suoli "Cantalupo 15-40% pendenti" sono molto profondi e calcarei; hanno tessitura franca argillosa limosa o argillosa limosa e sono da moderatamente a fortemente alcalini nella parte superiore e a tessitura franca argillosa, franca argillosa limosa o argillosa limosa e moderatamente alcalini nella parte inferiore.	I suoli "Cantalupo 15-40% pendenti" sono su versanti di conoidi molto antiche della piana pedemontana. In queste terre la pendenza varia dal 15 al 40%. Il substrato è costituito da depositi argillosi e argilloso-limosi intercalati a rari strati sabbiosi o conglomeratici. La densità di urbanizzazione è bassa. L'uso del suolo è a prati, vigneto e seminativo.	Vertic Calcustepts fine, mixed, active, mesic	Vertic Calcisols
CAT2	CANTALUPO 8-15% pendente	I suoli "Cantalupo 8-15% pendenti" sono molto profondi e calcarei; sono a tessitura franca argillosa limosa o argillosa limosa e da moderatamente a fortemente alcalini nella parte superiore e a tessitura franca argillosa, franca argillosa limosa o argillosa limosa e moderatamente alcalini nella parte inferiore.	I suoli "Cantalupo 8-15% pendenti" sono su versanti e sommità molto erose di conoidi molto antiche della piana pedemontana. In queste terre la pendenza varia dall'8 al 15%. Il substrato è costituito da depositi argillosi e argilloso-limosi intercalati a rari strati sabbiosi o conglomeratici. La densità di urbanizzazione è bassa. L'uso del suolo è a prati, vigneto e seminativo.	Vertic Calcustepts fine, mixed, active, mesic	Vertic Calcisols
CBE1	CASE BASSE argillosa limosa	I suoli "Case Basse argillosa limosa" sono molto profondi; sono da molto scarsamente calcarei a moderatamente calcarei, a tessitura argillosa limosa o argillosa e a reazione da debolmente a moderatamente alcalina nella parte superiore; sono moderatamente calcarei, a tessitura argillosa limosa e a reazione moderatamente alcalina nella parte inferiore.	I suoli "Case Basse argillosa limosa" sono in lembi di pianura alluvionale sollevata ed inclinata posti a diretto contatto dei primi rilievi collinari. In queste terre la pendenza varia da 6 a 20%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni a tessitura fine. Sono frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è prevalentemente a vigneto; frequenti le aree residenziali.	Udic Calcicustert fine, mixed, active, mesic	Calcaric Vertisols
CIA1	CIAVERNASCIO	I suoli "Ciavernasco franca argillosa limosa" sono molto profondi.	I suoli "Ciavernasco franca argillosa limosa" sono presenti nella piana pedemontana	Udic Haplustalfs	Hyposkeletal

Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
	franca argillosa limosa	non calcarei; da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura media o moderatamente fine nella parte superiore, da neutri a moderatamente alcalini ed a tessitura moderatamente fine in quella inferiore. E' presente ghiaia abbondante oltre 100 cm di profondità.	nelle conoidi dei corsi d'acqua maggiori. In queste terre la pendenza varia tra lo 0.5 e l'1%. Il substrato è costituito da alternanze di strati sabbiosa-limosa e strati ghiaiosi. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice, prati polifiti, vigneto e frutteto.	fine loamy, mixed, semiactive, mesic	Luvisols
CNO1	CA' NOVA franca sabbiosa fine	I suoli "Ca' Nova franca sabbiosa fine" sono molto profondi a tessitura franca sabbiosa fine o sabbiosa, molto calcarei, moderatamente alcalini.	I suoli "Ca' Nova franca sabbiosa fine" sono nella pianura a meandri, nelle recenti alluvioni e nelle aree golenali del fiume Po, su depositi di barra di meandro e di centro canale. Il substrato è costituito da sedimenti calcarei a tessitura grossolana. In queste terre la pendenza è circa 0.2-0,5. L'uso prevalente è a pioppeto, vegetazione naturale, seminativi.	Typic Ustipsamments, mixed, mesic	Calcari Arenic Fluvisols
COL1	COLTARO argillosa limosa	I suoli "Coltaro argillosa limosa" sono molto profondi, molto calcarei e sono moderatamente alcalini; hanno tessitura argillosa limosa e subordinatamente franca argillosa limosa nella parte superiore e argillosa limosa o argillosa in quella inferiore.	I suoli "Coltaro argillosa limosa" sono nella piana a copertura alluvionale dove occupano parte o intere aree depresse di forma chiusa la cui pendenza varia da 0.05 a 0.1%. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali a granulometria fine, molto calcarei. L'uso agricolo prevalente è a seminativo.	Chromic Udic Haplusterts fine, mixed, semiactive, mesic	Eutric Vertisols
CON1	CONFINE franca ghiaiosa	I suoli "Confine franca ghiaiosa" sono molto profondi; gli orizzonti superficiali sono da non calcarei a scarsamente calcarei, da neutri a moderatamente alcalini ed a tessitura franca o franca limosa con scheletro ghiaioso da comune a frequente; gli orizzonti profondi sono da non calcarei a molto scarsamente calcarei, da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura da media a moderatamente fine con scheletro ghiaioso da abbondante a molto abbondante.	I suoli "Confine franca ghiaiosa" sono in antiche superfici della piana pedemontana, in prossimità dei principali corsi d'acqua appenninici. In queste terre la pendenza varia dallo 0,5 al 3%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso del suolo è a prato poliennale e seminativo semplice, con subordinati il vigneto ed il frutteto.	Udic Haplustepts loamy skeletal, mixed, superactive, mesic	Chromi Endoskeletal Cambisols
CON2	CONFINE franca limosa, a copertura alluvionale	I suoli "Confine franca limosa, a copertura alluvionale" sono molto profondi; sono calcarei, a tessitura franca limosa con scheletro ghiaioso da assente ad abbondante e reazione da neutra a moderatamente alcalina nella parte superiore; sono scarsamente calcarei, a tessitura franca, franca argillosa o franca argillosa limosa con scheletro ghiaioso da comune ad abbondante e moderatamente alcalino nella parte inferiore.	I suoli "Confine franca limosa, a copertura alluvionale" sono in antiche superfici della piana pedemontana, in prossimità dei principali corsi d'acqua appenninici. In queste terre la pendenza varia dallo 0,5 al 3%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso del suolo prevalente è a prato poliennale, vigneto e frutteto.	Udic Haplustepts loamy skeletal, mixed, superactive, mesic	Chromi Endoskeletal Cambisols
CON3	CONFINE franca argillosa limosa	I suoli "Confine franca argillosa limosa" sono molto profondi; gli orizzonti superficiali sono da non calcarei a scarsamente calcarei, da debolmente acidi a moderatamente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa con scheletro ghiaioso da assente a comune; gli orizzonti profondi sono da non calcarei a molto scarsamente calcarei, da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura da media a moderatamente fine con scheletro ghiaioso da abbondante a molto abbondante.	I suoli "Confine franca argillosa limosa" sono in antiche superfici della piana pedemontana, in prossimità dei principali corsi d'acqua appenninici. In queste terre la pendenza varia dallo 0,5 al 3%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso del suolo è a prato poliennale e seminativo semplice, con subordinati il vigneto ed il frutteto.	Udic Haplustepts loamy skeletal, mixed, superactive, mesic	Chromi Endoskeletal Cambisols
CON4	CONFINE franca argillosa limosa, a copertura alluvionale	I suoli "Confine franca argillosa limosa, a copertura alluvionale" sono molto profondi, a tessitura franca argillosa o franca argillosa limosa con scheletro ghiaioso da assente a frequente e a reazione da neutra a moderatamente alcalina; sono moderatamente calcarei nella parte superiore e sono da non calcarei a scarsamente calcarei in quella inferiore.	I suoli "Confine franca argillosa limosa, a copertura alluvionale" sono in antiche superfici della piana pedemontana, in prossimità dei principali corsi d'acqua appenninici. In queste terre la pendenza varia dallo 0,5 al 3%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso del suolo prevalente è a prato poliennale, vigneto e frutteto.	Udic Haplustepts loamy skeletal, mixed, superactive, mesic	Chromi Endoskeletal Cambisols
CON5	CONFINE franca argillosa ghiaiosa	I suoli "Confine franca argillosa ghiaiosa" sono molto profondi; gli orizzonti superficiali sono da non calcarei a scarsamente calcarei, da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura franca argillosa o franca argillosa sabbiosa con scheletro ghiaioso da comune a frequente; gli orizzonti profondi sono da non calcarei a molto scarsamente calcarei, da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura da media a moderatamente fine con scheletro ghiaioso	I suoli "Confine franca argillosa ghiaiosa" sono nella piana pedemontana e nel margine appenninico, in ambiente di conoide antica e di terrazzo intravallivo di ordine superiore, in prossimità dei principali corsi d'acqua appenninici. In queste terre la pendenza varia dallo 0,5 al 3%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso del suolo è a prato poliennale e seminativo semplice, con subordinati il vigneto ed il frutteto.	Udic Haplustepts loamy skeletal, mixed, superactive, mesic	Chromi Endoskeletal Cambisols

Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
		da abbondante a molto abbondante.			
CON6	CONFINE argillosa limosa	I suoli "Confine argillosa limosa" sono molto profondi, non calcarei e a reazione da neutra a moderatamente alcalina; sono a tessitura argillosa limosa con scheletro ghiaioso alterato da assente a comune nella parte superiore e franca argillosa limosa o argillosa limosa con scheletro ghiaioso alterato da comune ad abbondante in quella inferiore.	I suoli "Confine argillosa limosa" sono in antiche superfici della piana pedemontana, in prossimità dei principali corsi d'acqua appenninici. In queste terre la pendenza varia dallo 0,5 al 3%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso del suolo è a prato poliennale e seminativo semplice, con subordinati il vigneto ed il frutteto.	Udic Haplustepts loamy skeletal, mixed, superactive, mesic	Chromi Endoskeletal Cambisols
CSM1	CASTIONE MARCHESI argillosa	I suoli "Castione Marchesi argillosa" sono molto profondi, a tessitura argillosa o argillosa limosa; da non calcarei a moderatamente calcarei e da neutri a moderatamente alcalini nella parte superiore e da scarsamente a moderatamente calcarei, da debolmente a moderatamente alcalini e leggermente salini in quella inferiore. Sono frequentemente presenti orizzonti profondi (a partire da 80-100 cm) da moderatamente a fortemente alcalini e da molto ad estremamente calcarei.	I suoli "Castione Marchesi argillosa" sono in lembi marginali di vaste depressioni morfologiche della pianura alluvionale, la cui parte meridionale si estende fino alla piana pedemontana. In queste terre la pendenza varia dallo 0,02 allo 0,1%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura fine estremamente calcaree. La densità di urbanizzazione è bassa. L'uso del suolo è a seminativo semplice e prati poliennali. Sono presenti opere atte ad allontanare l'acqua in eccesso (rete di canali scolanti e scoline, drenaggi sotterranei).	Udic Calcicusterts fine, mixed, active, mesic	Eutric Vertisols (Calcic)
CTD1	CITTADELLA franca limosa, 1-5% pendente	I suoli "Cittadella franca limosa, 1-5% pendenti" sono molto profondi e non calcarei; sono da debolmente acidi a debolmente alcalini ed a tessitura franca limosa nella parte superiore; nella parte inferiore sono presenti strati a tessitura franca limosa da molto fortemente a moderatamente acidi ed a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa, da neutri a debolmente alcalini. È presente ghiaia alterata oltre i 150 cm di profondità.	I suoli "Cittadella franca limosa, 1-5% pendenti" sono in parti sommitali e di versante alto di conoidi molto antiche della piana pedemontana. In queste terre la pendenza varia dall'1 al 5%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaioso-sabbiose calcaree. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso del suolo è a seminativo semplice e prati poliennali; rari i boschi di latifoglie.	Aquic Paleustalfs fine silty, mixed, superactive, mesic	Cutani Stagnic Luvisols
CTD2	CITTADELLA franca limosa, 5-10% pendente	I suoli "Cittadella franca limosa, 5-10% pendenti" sono molto profondi e non calcarei; sono da debolmente acidi a debolmente alcalini ed a tessitura franca limosa nella parte superiore; nella parte inferiore sono presenti strati a tessitura franca limosa da molto fortemente a moderatamente acidi ed a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa, da neutri a debolmente alcalini. È presente ghiaia alterata oltre i 150 cm di profondità.	I suoli "Cittadella franca limosa, 5-10% pendenti" sono in parti alte di versanti alto di conoidi molto antiche della piana pedemontana. In queste terre la pendenza varia dal 5 al 10%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaioso-sabbiose calcaree. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso del suolo è a seminativo semplice e prati poliennali; rari i boschi di latifoglie.	Aquic Paleustalfs fine silty, mixed, superactive, mesic	Cutani Stagnic Luvisols
CTL1	CATALDI franca limosa, 0,1-0,2% pendente	I suoli "Cataldi franca limosa, 0,1-0,2% pendenti" sono molto profondi e moderatamente alcalini; sono da scarsamente a moderatamente calcarei ed a tessitura franca limosa nella parte superiore; da scarsamente a molto calcarei ed a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore.	I suoli "Cataldi franca limosa, 0,1-0,2% pendenti" sono nella piana a copertura alluvionale, in area di dosso o argine naturale (levee). La messa in posto dei sedimenti è riferibile al periodo precedente all'età romana. In queste terre la pendenza varia da 0,1 a 0,2%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Udic Calcicustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Haplic Calcisols
CTL3	CATALDI franca argillosa limosa, 0,1-0,2% pendente	I suoli "Cataldi franca argillosa limosa, 0,1-0,2% pendenti" sono molto profondi e moderatamente alcalini; sono da scarsamente a moderatamente calcarei ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore; da moderatamente a molto calcarei ed a tessitura franca argillosa limosa e franca limosa in quella inferiore.	I suoli "Cataldi franca argillosa limosa, 0,1-0,2% pendenti" sono nella piana a copertura alluvionale, in aree di transizione (piana modale argine naturale distale). La messa in posto dei sedimenti è riferibile al periodo precedente all'età romana. In queste terre la pendenza varia da 0,1 a 0,2%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Udic Calcicustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Haplic Calcisols
CTL4	CATALDI franca argillosa limosa, 0,2-1% pendente	I suoli "Cataldi franca argillosa limosa, 0,2-1% pendenti" sono molto profondi e moderatamente alcalini; sono da scarsamente a moderatamente calcarei ed a tessitura franca argillosa limosa	I suoli "Cataldi franca argillosa limosa, 0,2-1% pendenti" sono nella pianura pedemontana, in ambienti di conoidi alluvionali e di interconoidi alluvionali che costituiscono antiche superfici di sovente caratterizzate dai resti dell'originario	Udic Calcicustepts fine silty, mixed,	Haplic Calcisols



Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
		nella parte superiore; da moderatamente a molto calcarei ed a tessitura franca argillosa limosa o franca limosa in quella inferiore.	reticolo centuriale romano. In queste terre la pendenza varia da 0,2 a 1%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	superactive, mesic	
CTL5	CATALDI franca limosa, 0,2-1% pendente	I suoli "Cataldi franca limosa, 0,2-1% pendenti" sono molto profondi e moderatamente alcalini; sono moderatamente calcarei ed a tessitura franca limosa nella parte superiore; molto calcarei ed a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore.	I suoli "Cataldi franca limosa, 0,2-1% pendenti" sono nella pianura pedemontana, in ambienti di conoidi alluvionali e di interconoidi alluvionali che costituiscono antiche superfici di sovente caratterizzate dai resti dell'originario reticolo centuriale romano. In queste terre la pendenza varia da 0,2 a 1%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Udic Calciustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Haplic Calcisols
CTL6	CATALDI franca limosa, con substrato ghiaioso	I suoli "Cataldi franca limosa, a substrato ghiaioso, 0,2-1% pendenti" sono molto profondi, a tessitura franca limosa e moderatamente alcalini; sono moderatamente calcarei nella parte superiore e molto calcarei in quella inferiore.	I suoli "Cataldi franca limosa, a substrato ghiaioso, 0,2-1% pendenti" sono nella pianura pedemontana, in ambienti di conoidi alluvionali a substrato ghiaioso. In queste terre la pendenza varia da 0,2 a 1%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose e sabbiose. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto, frutteto e prato. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Udic Calciustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Haplic Calcisols
CTL7	CATALDI franca argillosa limosa, a substrato ghiaioso	I suoli "Cataldi franca argillosa limosa, a substrato ghiaioso, 0,2-1% pendenti" sono molto profondi e moderatamente alcalini; sono moderatamente calcarei ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore; da moderatamente a molto calcarei ed a tessitura franca argillosa limosa o franca limosa in quella inferiore. E' presente ghiaia non alterata oltre i due metri di profondità.	I suoli "Cataldi franca argillosa limosa, a substrato ghiaioso, 0,2-1% pendenti" sono nella pianura pedemontana, in ambienti di conoidi alluvionali a substrato ghiaioso che costituiscono antiche superfici di sovente caratterizzate dai resti dell'originario reticolo centuriale romano. In queste terre la pendenza varia da 0,2 a 1%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Udic Calciustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Haplic Calcisols
DIA1	DIAMANTINA argillosa limosa	I suoli "Diamantina argillosa limosa" sono molto profondi, non calcarei, a tessitura argillosa limosa; sono da neutri a debolmente alcalini nella parte superiore e debolmente alcalini in quella inferiore e con ghiaia molto alterata da comune ad abbondante a partire da 100 cm circa.	I suoli "Diamantina argillosa limosa" sono nella pianura pedemontana antica in posizione apicale delle conoidi o sui versanti. In queste terre la pendenza varia dal 10 al 40%. Il substrato è costituito da depositi grossolani ghiaiosi antichi. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativi e prati.	Udic Haplustepts fine, mixed, active, mesic	Eutric Cambisols
FNL1	FIENILI argillosa	I suoli "Fienili argillosa" sono molto profondi; sono moderatamente alcalini ed a tessitura argillosa o argillosa limosa; scarsamente o moderatamente calcarei e non salini nella parte superiore e moderatamente o molto calcarei e da non salini a leggermente salini in quella inferiore.	I suoli Fienili sono in depressioni morfologiche delimitate da corsi d'acqua debolmente rilevati, in prossimità della piana a meandri del fiume Po. In queste terre la pendenza varia dallo 0,03 allo 0,2%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura fine, molto calcaree. La densità di urbanizzazione è molto scarsa. L'uso del suolo è in prevalenza a seminativo semplice. L'allontanamento delle acque in eccesso è favorito dalle sistemazioni idrauliche dei campi (baulature, affossature).	Chromic Udic Haplusterts very fine, mixed, active, mesic	Eutri Calcic Vertisols Thaptovertic
FSL1	FOSSOLI franca limosa	I suoli "Fossoli franca limosa" sono molto profondi, molto calcarei; sono a tessitura franca limosa e moderatamente alcalini nella parte superiore e a tessitura franca limosa o franca e da moderatamente a fortemente alcalini in quella inferiore.	I suoli "Fossoli franca limosa" sono nella pianura alluvionale in ambiente di argine naturale. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,3%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura da media a moderatamente grossolana. L'uso agricolo del suolo è a frutteto e seminativo semplice. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Udifluventic Haplustepts coarse silty, mixed, superactive, mesic	Calcari Fluvic Cambisols
GAI1	GAIANO franca	I suoli "Gaiano franca limosa" sono molto profondi: sono non	I suoli "Gaiano franca limosa" sono presenti nella piana pedemontana, in ambiente di	Udifluventic	Eutric

Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
	limosa	calcarei, debolmente alcalini ed a tessitura franca limosa nella parte superiore, da non calcarei a scarsamente calcarei, da debolmente a moderatamente alcalini ed a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore.	terrazzo o di conoide alluvionale. La pendenza delle superfici è tipicamente dello 0,5-1%. Il substrato è costituito alluvioni a prevalente componente limosa-ghiaiosa. L'uso agricolo prevalente è a prato e seminativo.	Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Cambisols
GAI2	GAIANO franca, su terrazzi intravallivi	I suoli "Gaiano franca, su terrazzi intravallivi" sono molto profondi, non calcarei e debolmente alcalini; sono a tessitura franca o franca limosa nella parte superiore e a tessitura franca, franca limosa, franca argillosa o franca argillosa limosa in quella inferiore.	I suoli "Gaiano franca, su terrazzi intravallivi" sono in piane di fondovalle, su terrazzi di ordine superiore. In queste terre la pendenza varia da 2 a 5%. Il substrato è costituito da alluvioni limoso-ghiaiose. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a frutteto, vigneto e seminativo.	Udic Haplustept fine silty, superactive, mesic	Eutric Cambisols
GHI1	GHIARDO franca limosa	I suoli "Ghiardo franca limosa" sono molto profondi, non calcarei; a tessitura franca limosa e da debolmente acidi a debolmente alcalini nella parte superiore, a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa e neutri o debolmente alcalini in quella inferiore.	I suoli "Ghiardo franca limosa" sono in paleosuperfici debolmente incise e rilevate di diversi metri rispetto all'adiacente pianura pedemontana. In queste terre la pendenza varia da 0,5 a 2%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura fine. La densità di urbanizzazione è abbastanza elevata e legata per lo più ad edilizia di tipo residenziale. Sono predominanti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo, subordinato il vigneto.	Aquic Haplustalfs fine silty, superactive, mixed, mesic	Ferric Stagnic Luvisol, thapto-Vertic
GRZ1	GRIZZAGA franca argillosa	I suoli Grizzaga sono molto profondi con scheletro da assente a comune; sono a tessitura franca argillosa limosa o franca argillosa e da non calcarei a scarsamente calcarei e da neutri a moderatamente alcalini nella parte superiore; a tessitura da moderatamente fine a media e da molto ad estremamente calcarei e moderatamente alcalini in quella inferiore. È presente ghiaia non alterata a partire da 50-90cm circa di profondità.	I suoli "Grizzaga franca argillosa" sono nella piana pedemontana in ambiente di interconoide, secondariamente in ambiente di conoide e di terrazzo alluvionale. In queste terre la pendenza varia da 0,1 al 2 %. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media e grossolana, calcaree, comprendenti ghiaie centimetriche e decimetriche. L'uso agricolo del suolo prevalente è a seminativo semplice, prato, vigneto.	Udifluventic Haplustept loamy skeletal, mixed, superactive, mesic	Eutri Endoskeletal Cambisols
LAM1	LAMONE	I suoli Lamone sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura franca o franco sabbiosa.	I suoli Lamone si trovano nella piana pedemontana, in ambiente di conoide recente, di terrazzo di basso ordine o di rotta fluviale. In queste terre la pendenza delle superfici è tipicamente dello 0.5-0.8%. Il substrato è costituito prevalentemente da ghiaie e/o sabbie. L'uso agricolo del suolo è a seminativo e vigneto; frutteti, prati poliennali.	Udifluventic Haplustepts coarse loamy, mixed, superactive, mesic	Calcari Fluvic Cambisols
MAR1	MARTORANO	I suoli Martorano sono molto profondi, molto calcarei e moderatamente alcalini; sono a tessitura da franca a franca argillosa limosa nella parte superiore e con ghiaia non alterata da abbondante a molto abbondante a partire da 60 cm.	I suoli Martorano si trovano nella pianura pedemontana in terrazzi alluvionali abbandonati di recente dai corsi d'acqua ed in aree di rotta caratterizzate dalle divagazioni dei canali. In queste terre la pendenza varia tra lo 0,5 e l'1%; il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose e sabbiose. L'uso agricolo del suolo è a seminativi e prati permanenti; nelle fasce più prossime ai corsi d'acqua è presente vegetazione riparia con salici, ontani, pioppi. Opere atte a regolare il deflusso delle acque non sono in genere necessarie.	Udic Ustifluvents loamy skeletal, mixed, superactive, calcareous, mesic	Skeleti Calcari Fluvic Cambisols
MCA1	MONTE CASTIONE franca argillosa	I suoli "Monte Castione franca argillosa" sono molto profondi, non calcarei; sono a tessitura franca argillosa e moderatamente acidi nella parte superiore e a tessitura franca argillosa o franca argillosa limosa e da moderatamente acidi a neutri in quella inferiore e con ghiaia alterata molto abbondante a partire da 100 cm circa.	I suoli "Monte Castione franca argillosa" sono nella piana pedemontana antica, sulla parte alta di versanti di conoidi ghiaiose. In queste terre la pendenza varia dal 5 al 15%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. L'uso del suolo è in prevalenza a boschi di latifoglie, prato e seminativo semplice.	Typic Rhodustalfs fine loamy, mixed, superactive, mesic	Chromic o Rhodic Cutanic Luvisols
MDC1	MEDICINA argillosa limosa	I suoli "Medicina argillosa limosa" sono molto profondi, moderatamente alcalini; da scarsamente a moderatamente calcarei ed a tessitura argillosa limosa nella parte superiore, da moderatamente a molto calcarei ed a tessitura argillosa limosa e franca argillosa limosa in quella inferiore. Sono presenti in profondità (da 80-100 cm ca.) orizzonti ad accumulo di carbonato di calcio molto o fortemente calcarei.	I suoli "Medicina argillosa limosa" sono in superfici lievemente depresse della pianura alluvionale, talvolta corrispondenti ad antiche valli, bonificate in epoca romana o altomedioevale, e nella piana pedemontana, in ambiente di interconoide. In queste terre la pendenza varia da 0,1 a 0,3%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media. La densità di urbanizzazione è bassa. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo, prato, subordinati i vigneti. Sono di solito presenti opere di sistemazione idraulica quali canali di scolo poco profondi, baulature e drenaggi temporanei subsuperficiali.	Vertic Calcicustepts fine, mixed, active, mesic	Calcari Hypovertic Calcisols
MDC2	MEDICINA franca argillosa	I suoli "Medicina franca argillosa limosa" sono molto profondi, da moderatamente a molto calcarei, moderatamente alcalini, a	I suoli "Medicina franca argillosa limosa" sono in superfici lievemente depresse della pianura alluvionale, talvolta corrispondenti ad antiche valli, bonificate in epoca	Vertic Calcicustepts	Calcari Hypovertic

Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
	limosa	tessitura franca argillosa limosa. Sono presenti in profondità (da 80-100 cm ca.) orizzonti ad accumulo di carbonato di calcio molto o fortemente calcarei.	romana o altomedioevale e secondariamente su terrazzi intravallivi. In queste terre la pendenza varia da 0,1 a 0,3%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media. La densità di urbanizzazione è bassa. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo, prato, subordinati i vigneti. Sono di solito presenti opere di sistemazione idraulica quali canali di scolo poco profondi, baulature e drenaggi temporanei subsuperficiali.	fine, mixed, active, mesic	Calcisols
MEZx	MEZZANI franca argillosa limosa (variante)	I suoli della "variante franca argillosa limosa dei Mezzani" sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura franca argillosa limosa.	La "variante franca argillosa limosa dei Mezzani" si trova nella pianura a meandri del Po, in aree non più interessate da lungo tempo da alluvioni, a contatto con aree morfologicamente depresse della piana a copertura alluvionale e localizzate in posizione esterna all'argine maestro. In queste terre la pendenza è compresa tra lo 0,1 e lo 0,5%. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali calcarei stratificati a tessitura media. L'uso agricolo prevalente è a seminativi a ciclo primaverile-estivo.	Aquic Haplustepts fine silty, mixed, active, mesic	Calcari Hypogleyic Cambisols
MFA1	MONTEFALCON E franca argillosa limosa, 1-5% pendente	I suoli "Montefalcone franca argillosa limosa, 1-5% pendenti" sono molto profondi; sono non calcarei o molto scarsamente calcarei, neutri o debolmente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore e da non calcarei a scarsamente calcarei, da neutri a moderatamente alcalini ed a tessitura argillosa limosa in quella inferiore.	I suoli "Montefalcone franca argillosa limosa, 1-5% pendenti" sono in paleosuperfici sommitali ondulate, percorse da frequenti incisioni profonde, poste a diretto contatto dei primi rilievi collinari. In queste terre la pendenza varia da 1 a 5%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni di varia granulometria e, più raramente, da argille e limi pliocenici. Sono frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è a vigneto e frutteto, con seminativo semplice subordinato; frequenti le aree residenziali.	Udertic Haplustepts fine, mixed, superactive, mesic	Eutri Vertic Cambisols
MFA2	MONTEFALCON E franca argillosa limosa, 5-20% pendente	I suoli "Montefalcone franca argillosa limosa, 5-20% pendenti" sono molto profondi; non calcarei o molto scarsamente calcarei, neutri o debolmente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore e da non calcarei a scarsamente calcarei, da neutri a moderatamente alcalini ed a tessitura argillosa limosa in quella inferiore.	I suoli "Montefalcone franca argillosa limosa, 5-20% pendenti" sono nelle parti alte dei versanti dei paleoterrazzi e delle paleoconoidi poste a diretto contatto dei primi rilievi collinari. In queste terre la pendenza varia da 5 a 20%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni di varia granulometria e, più raramente, da argille e limi pliocenici. Sono frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è a vigneto e frutteto, con seminativo semplice subordinato; frequenti le aree residenziali.	Udertic Haplustepts fine, mixed, superactive, mesic	Eutri Vertic Cambisols
MON1	MONTALE franca argillosa limosa	I suoli "Montale franca argillosa limosa" sono molto profondi, moderatamente alcalini, ed a tessitura franca argillosa limosa o franca limosa; scarsamente o moderatamente calcarei nella parte superiore, da scarsamente a molto calcarei in quella inferiore.	I suoli "Montale franca argillosa limosa" sono presenti nella pianura pedemontana, in ambiente di conoide ed interconoide alluvionale. In queste terre la pendenza varia tra lo 0,5 e lo 0,8%. Il substrato è presumibilmente costituito da alternanze di alluvioni limose e sabbiose. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice (cereali, prati), subordinato il vigneto e il frutteto.	Udic Calcustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Haplic Calcisols
MOR1	MORTIZZA, su aree raramente inondabili	I suoli "Mortizza, su aree raramente inondabili" sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura media o moderatamente grossolana. E' presente la sabbia entro 1 metro di profondità.	I suoli "Mortizza, su aree raramente inondabili" sono nella piana a meandri lungo il corso attuale del fiume Po in superfici comprese tra l'argine maestro e gli arginelli minori destinati a contenere le piene ordinarie, in ambiente di barra di meandro. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,6%. Il substrato è costituito da sedimenti fluviali a tessitura grossolana. La densità di urbanizzazione è moderata. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice e colture legnose (pioppo).	Udifluventic Haplustepts loamy over sandy, mixed, mesic	Calcari Fluvic Cambisols
MOR2	MORTIZZA, su aree frequentemente inondabili	I suoli "Mortizza, su aree frequentemente inondabili" sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura moderatamente grossolana o media. E' presente la sabbia entro 1 metro di profondità.	I suoli "Mortizza, su aree frequentemente inondabili" sono nella piana a meandri lungo il corso attuale del fiume Po in superfici comprese tra l'alveo e gli arginelli minori destinati a contenere le piene ordinarie, in ambiente di barra di meandro. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,6%. Il substrato è costituito da sedimenti fluviali a tessitura grossolana. La densità di urbanizzazione è moderata. L'uso agricolo del suolo è a pioppeto.	Udifluventic Haplustepts loamy over sandy, mixed, mesic	Calcari Fluvic Cambisols
MTC1	MONTICELLI franco argillosa limosa	I suoli "Monticelli franca argillosa limosa" sono molto profondi, a tessitura franca argillosa limosa; non calcarei o molto scarsamente calcarei e neutri o debolmente alcalini nella parte superiore, da non calcarei a scarsamente calcarei e debolmente alcalini in quella inferiore.	I suoli "Monticelli franca argillosa limosa" sono in antiche superfici della piana a meandri del fiume Po in zone rilevate di vecchio meandro abbandonato. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,3%. Il substrato è costituito da sedimenti fluviali a tessitura media. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice o, raramente, vigneto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono presenti saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Udifluventic Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Haplic Calcisols (Bathifluvic)

Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
MTCz	MONTICELLI non calcarea e a tessitura grossolana (variante)	I suoli della "variante non calcarea a tessitura grossolana dei Monticelli" sono molto profondi, a tessitura franca o franca sabbiosa, non calcarei; debolmente acidi nella parte superiore e neutri o debolmente alcalini nella parte inferiore.	La "variante non calcarea a tessitura grossolana dei Monticelli" si trova nella piana a meandri antica del fiume Po, nelle zone rilevate di vecchi meandri abbandonati, in ambiente di barra. In queste terre la pendenza è di qualche punto millesimale. Il substrato è costituito da alluvioni con alternanze di strati a tessitura media e grossolana. La densità di urbanizzazione è molto bassa. L'uso agricolo è a seminativi nudi ed arborati. Sono terre rialzate di vari metri sull'attuale corso del Po e protette da arginature artificiali.	Udic Haplustepts coarse loamy, mixed, superactive, mesic	Eutri Bathifluvic Cambisols
PIS1	I PILASTRI franca argillosa limosa	I suoli "I Pilastrici franca argillosa limosa" sono molto profondi, moderatamente alcalini, moderatamente calcarei e a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore, molto calcarei e a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore.	I suoli "I Pilastrici franca argillosa limosa" sono nella piana a copertura alluvionale, nelle zone di argini naturali prossimali e distali abbandonati di piccola entità e debole rilievo e nelle valli alluvionali (zone più esterne); nella piana pedemontana sono nelle zone di intercanale delle conoidi recenti. In queste terre la pendenza varia tra 0,1 e 0,5 %. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media e moderatamente fine. L'uso agricolo del suolo è a seminativi semplici, prati polifiti.	Aquic Calcustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Haplic Calcisols
PRD1	PRADONI franca argillosa limosa	I suoli "Pradoni franca argillosa limosa" sono molto profondi, molto calcarei e moderatamente alcalini; a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore, franca argillosa limosa o franca limosa in quella inferiore.	I suoli "Pradoni franca argillosa limosa" sono nella pianura alluvionale, nell'ambiente di argine naturale distale e di bacino interfluviale. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,2%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media e fine. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice con subordinate colture arboree (soprattutto vigneto). Possono essere necessarie opere atte a regolare il deflusso delle acque, quali canali di scolo poco profondi, baulature del terreno, scoline.	Aquic Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Calcari Gleyic Cambisols
PRD2	PRADONI franca argillosa limosa, 0,2-0,5% pendente	I suoli "Pradoni franca argillosa limosa, 0,2 - 0,5% pendenti, nella piana pedemontana " sono molto profondi, molto calcarei e moderatamente alcalini; a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore, franca argillosa limosa o franca limosa in quella inferiore.	I suoli "Pradoni franca argillosa limosa, 0,2 - 0,5% pendenti, nella piana pedemontana" sono nella pianura pedemontana, in ambiente di interconoide. In queste terre la pendenza varia dallo 0,2 allo 0,5%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media e fine. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso agricolo del suolo è a seminativo e prato. Possono essere necessarie opere atte a regolare il deflusso delle acque, quali canali di scolo poco profondi, baulature del terreno, scoline.	Aquic Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Calcari Gleyic Cambisols
PRD3	PRADONI franca limosa	I suoli "Pradoni franca limosa" sono molto profondi, da molto a fortemente calcarei, da debolmente a moderatamente alcalini, a tessitura franca limosa.	I suoli "Pradoni franca limosa" sono nella piana a copertura alluvionale, nelle aree di transizione (argine naturale distale). In queste terre la pendenza varia da 0,1 a 0,2%. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali a granulometria moderatamente fine e fine. L'uso agricolo del suolo è a seminativi, colture arboree (soprattutto vigneti) e prati avvicendati.	Aquic Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Calcari Gleyic Cambisols
PTR2	PONTEPIETRA franca	I suoli "Ponte Pietra franca " sono molto profondi; non calcarei o scarsamente calcarei, debolmente o moderatamente alcalini ed a tessitura franca nella parte superiore e da non calcarei a moderatamente calcarei, moderatamente alcalini ed a tessitura da media a moderatamente fine in quella inferiore.	I suoli "Ponte Pietra franca" sono nella piana pedemontana, in ambiente di conoide ed interconoide, in superfici di sovente caratterizzate dai resti dell'originario reticolo centuriale romano e solcate da deboli incisioni corrispondenti a corsi d'acqua appenninici di ridotta entità. In queste terre la pendenza varia da 0,2 a 1%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media o moderatamente grossolana. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto e frutteto.	Udifluventic Haplustepts fine loamy, mixed, superactive, mesic	Bathicalcic Cambisols
REM1	REMONDINO franca argillosa limosa	I suoli "Remondino franca argillosa limosa" sono molto profondi ed a tessitura moderatamente fine o media; scarsamente calcarei e da debolmente a moderatamente alcalini nella parte superiore mentre nella parte inferiore sono moderatamente alcalini e molto calcarei per forte accumulo di carbonato di calcio, in forma di concrezioni soffici o dure (orizzonte calcico).	I suoli "Remondino franca argillosa limosa" nella piana pedemontana, in ambiente di conoide alluvionale e di interconoide, sporadicamente nella piana a copertura alluvionale. In queste terre la pendenza è tra lo 0,5 e l'1%. Il substrato è solitamente costituito da alternanze di alluvioni limose e sabbiose. L'uso agricolo prevalente è a frutteti e vigneti, seminativi e colture orticole	Oxyaquic Calcustepts fine silty, mixed, active, mesic	Haplic Calcisols
RIR	RIO RUMORE	I suoli Rio Rumore sono molto profondi, molto calcarei e alcalini; sono a tessitura franca argillosa limosa o franca argillosa nella parte superiore e franca, franca sabbiosa o sabbiosa franca nella parte inferiore.	I suoli Rio Rumore sono su versanti di conoidi molto antiche della piana pedemontana. In queste terre la pendenza varia dal 20 all'80%. Il substrato è costituito da depositi sabbiosi o sabbioso-siltosi, talvolta con intercalazioni i peliti aricie. La densità di urbanizzazione è bassa. L'uso del suolo è a boschi di latifoglie e.	Typic Ustorthents coarse loamy, mixed.	Calcaric Regosols

Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
			subordinatamente, prati e vigneti.	superactive, calcareous, mesic.	
RNV1	RONCOLE VERDI franca argillosa limosa	I suoli "Roncole Verdi franca argillosa limosa" sono molto profondi, da non calcarei a scarsamente calcarei, da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore, da non calcarei a moderatamente calcarei, da debolmente a moderatamente alcalini ed a tessitura argillosa limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore. Sono presenti in profondità (80-130 cm) orizzonti a forte accumulo di carbonato di calcio.	I suoli "Roncole Verdi franca argillosa limosa" si trovano nella piana pedemontana in ambiente di conoide alluvionale ed interconoide alluvionale e nella piana a copertura alluvionale, nell'ambiente di argine naturale antico su superfici debolmente rilevate, non più interessate da apporti sedimentari nel corso degli ultimi millenni. In queste terre la pendenza varia tra lo 0,1 e il 2,0%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni fini o moderatamente fini. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice e arborato, subordinato il vigneto e il frutteto.	Udifluentic Haplustept fine, mixed, superactive, mesic	Bathicalcic Cambisols
RNV2	RONCOLE VERDI argillosa limosa	I suoli "Roncole Verdi argillosa limosa" sono molto profondi, da non calcarei a scarsamente calcarei, da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura argillosa limosa nella parte superiore, da non calcarei a moderatamente calcarei, da debolmente a moderatamente alcalini ed a tessitura argillosa limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore. Sono presenti in profondità (80-100 cm) orizzonti a forte accumulo di carbonato di calcio.	I suoli "Roncole Verdi argillosa limosa" si trovano nella piana pedemontana in ambiente di conoide alluvionale ed interconoide alluvionale e nella piana a copertura alluvionale, nell'ambiente di argine naturale antico su superfici debolmente rilevate, non più interessate da apporti sedimentari nel corso degli ultimi millenni. In queste terre la pendenza varia tra lo 0,1 e il 2,0%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni fini o moderatamente fini. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice e arborato, subordinato il vigneto e il frutteto.	Udertic Haplustepts fine, mixed, superactive, mesic	Bathicalcic Vertic Cambisols
RNVw	RONCOLE VERDI moderatamente calcarea (variante)	I suoli della "variante moderatamente calcarea dei Roncole Verdi" sono molto profondi, da moderatamente a molto calcarei, a tessitura franca argillosa limosa o argillosa limosa.	La "variante moderatamente calcarea dei Roncole Verdi" si trova nella pianura pedemontana nelle zone di interconoide, subordinatamente di terrazzo. In queste terre la pendenza oscilla tra 0.2 e 0.5%-1%. Il substrato è costituito da sedimenti alluvionali calcarei, a tessitura moderatamente fine. L'uso agricolo prevalente è a seminativo semplice.	Udifluentic Haplustepts fine, mixed, mesic	Bathicalcic Cambisols
RNVz	RONCOLE VERDI sui terrazzi intravallivi e a profilo disturbato dei suoli (variante)	I suoli della "variante su terrazzi intravallivi e a profilo disturbato dei Roncole Verdi" sono molto profondi a tessitura franca argillosa limosa o argillosa limosa e moderatamente alcalini; sono molto calcarei nella parte superiore e da moderatamente a molto alcalini nella parte inferiore.	La "variante su terrazzi intravallivi e a profilo disturbato dei suoli Roncole Verdi" si trova in piane di fondovalle, su terrazzi di ordine superiore. In queste terre la pendenza varia tra 2 e 5%. Il substrato è solitamente costituito da alluvioni limoso-ghiaiose. L'uso agricolo del suolo è a frutteto e, subordinatamente, a seminativo semplice e vigneto.	Udic Calcustepts fine, mixed, superactive, mesic	Bathicalcic Cambisols
RTF1	ROTTOFRENO argillosa limosa	I suoli "Rottofreno argillosa limosa" sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini a tessitura argillosa limosa o franca argillosa limosa.	I suoli "Rottofreno argillosa limosa" sono presenti nella piana pedemontana in ambiente di interconoide e di conoide, talora in terrazzi alluvionali intravallivi. Occasionalmente si rilevano nella piana a copertura alluvionale in ambiente di argine naturale distale. In queste terre la pendenza è inferiore all'1%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni fini o moderatamente fini. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice e prati.	Udifluentic Haplustept fine, mixed, superactive, mesic	Calcaric Cambisols
RTFy	ROTTOFRENO a moderata disponibilità di ossigeno (variante)	I suoli della "variante a moderata disponibilità di ossigeno dei Rottofreno" sono molto profondi, molto calcarei e moderatamente alcalini; hanno tessitura argillosa limosa nella parte superiore e franca argillosa limosa o argillosa limosa nella parte inferiore.	La "variante a moderata disponibilità di ossigeno dei suoli Rottofreno" si trova nella piana pedemontana in ambiente di terrazzo alluvionale intravallivo. In queste terre la pendenza è inferiore all'1%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni fini o moderatamente fini. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice e prati.	Aquic Haplustepts fine, mixed, superactive, mesic	Calcaric Hypogleyic Cambisols
RTFz	ROTTOFRENO a substrato ghiaioso (variante)	I suoli della "variante a substrato ghiaioso dei Rottofreno" sono molto profondi, molto calcarei, a tessitura franca argillosa limosa e moderatamente alcalini. E' presente ghiaia a partire 80 cm di profondità.	La "variante a substrato ghiaioso dei suoli Rottofreno" si trova nella piana pedemontana in ambiente di conoide e di terrazzi alluvionali intravallivi. In queste terre la pendenza è inferiore all'1%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni ghiaiose. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice e prati.	Udifluentic Haplustept fine over loamy skeletal, active, mixed, mesic	Endoskeletal Calcaric Cambisols
SEC1	SECCHIA franca	I suoli "Secchia franca" sono molto profondi, molto calcarei; moderatamente alcalini, a tessitura franca nella parte superiore e franca o franca limosa in quella inferiore.	I suoli "Secchia franca" sono in dossi fluviali debolmente rilevati della pianura alluvionale. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,5%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale	Udifluentic Haplustepts fine loamy, mixed, superactive, mesic	Calcaric Fluvic Cambisols

Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
			(scoline poco profonde, baulature).		
SGR2	SAN GIORGIO franca	I suoli "San Giorgio franca" sono molto profondi, moderatamente alcalini, a tessitura franca; scarsamente o moderatamente calcarei nella parte superiore, molto calcarei in quella inferiore.	I suoli "San Giorgio franca" sono nella pianura pedemontana, in antiche superfici di sovente caratterizzate dai resti dell'originario reticolo centuriale romano; sono inoltre in dossi antichi e non più attivi della piana alluvionale a crescita verticale. In queste terre la pendenza varia da 0,1 a 1%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura da grossolana a media. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Udic Calcustepts fine loamy, mixed, superactive, mesic	Haplic Calcisols
SMB1	SANT'OMOBON O franca limosa	I suoli "Sant'Omobono franca limosa" sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura franca limosa nella parte superiore e franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore.	I suoli "Sant'Omobono franca limosa" sono nella pianura alluvionale in ambiente di argine naturale. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,2%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Udifluventic Haplustept fine silty, mixed, superactive, mesic	Calcaric Cambisols
SMB2	SANT'OMOBON O franca argillosa limosa	I suoli "Sant'Omobono franca argillosa limosa" sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore e franca limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore.	I suoli "Sant'Omobono franca argillosa limosa" sono nella pianura alluvionale in ambiente di argine naturale. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,2%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura media. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Opere atte a regolare il deflusso delle acque sono necessarie saltuariamente e solo a livello aziendale (scoline poco profonde, baulature).	Udifluventic Haplustept fine silty, mixed, superactive, mesic	Calcaric Cambisols
SOR1	SORAGNA argillosa limosa	I suoli "Soragna argillosa limosa" sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini, a tessitura argillosa limosa.	I suoli "Soragna argillosa limosa" sono nella piana alluvionale, nell'ambiente di argine naturale distale e tra argini a debole rilievo e ridotta estensione trasversale e valli alluvionali. In queste terre la pendenza è compresa tra 0,08 e 0,25%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni fini o moderatamente fini. L'uso agricolo del suolo è a seminativo avvicendato (prati, frumento, mais, pomodoro e barbabietola).	Udertic Haplustepts fine, mixed, active, mesic	Calcaric Vertic Cambisols
TAL1	TALAMONA franca argillosa limosa	I suoli "Talamona franca argillosa limosa" sono molto profondi, non calcarei, a tessitura franca argillosa limosa e da debolmente acidi a debolmente alcalini.	I suoli "Talamona franca argillosa limosa" sono in paleosuperfici debolmente incise e rilevate di diversi metri rispetto all'adiacente pianura pedemontana. In queste terre la pendenza varia da 0,5 a 2%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura fine. La densità di urbanizzazione è abbastanza elevata e legata per lo più ad edilizia di tipo residenziale. Sono predominanti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo e prato, subordinato il vigneto.	Aquertic Haplustalfs fine silty, mixed, superactive, mesic	Ferri Profondic Luvisols
TAV	TAVASCA	I suoli Tavasca sono molto profondi, non calcarei, a tessitura franca argillosa da debolmente a moderatamente acidi.	I suoli Tavasca sono presenti sulle parti alte di versante o su sommità erose di paleoconoidi del Margine Appenninico. In queste terre la pendenza varia tra il 5 ed il 30%; il substrato è costituito da depositi ghiaioso-limosi. L'uso del suolo è prevalentemente a vigneto, prati e boschi di latifoglie.	Typic Haplustepts clayey skeletal, mixed, superactive, mesic.	Endoskeletal Cambisols
TEG1	TEGAGNA franca limosa	I suoli "Tegagna franca limosa" sono molto profondi, da non calcarei a scarsamente calcarei; da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura franca limosa nella parte superiore e da debolmente a moderatamente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa o franca argillosa in quella inferiore.	I suoli "Tegagna franca limosa" sono in superfici molto antiche della pianura pedemontana, in ambiente di interconoide o di conoide alluvionale conoide o terrazzo alluvionale, spesso solcate da deboli incisioni corrispondenti a corsi d'acqua appenninici di ridotta entità. In queste terre la pendenza varia da 0,5 a 1%. Il substrato è costituito da alluvioni stratificate a prevalente composizione sabbiosa-limosa. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Non sono di solito presenti opere di regimazione idraulica, né si effettuano lavorazioni atte a favorire il deflusso delle acque (baulature, drenaggi subsuperficiali temporanei).	Udifluventic Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesi	Bathicalci Eutric Cambisols
TEG2	TEGAGNA	I suoli "Tegagna franca argillosa limosa" sono molto profondi, da	I suoli "Tegagna franca argillosa limosa" sono in superfici molto antiche della pianura	Udifluventic	Bathicalci Eutric

Codice Suolo	Nome Fase Suolo	Descrizione	Ambiente	Classificazione ST	Classificazione WRB
	franca argillosa limosa	non calcarei a scarsamente calcarei; da neutri a debolmente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore e da debolmente a moderatamente alcalini ed a tessitura franca argillosa limosa o franca argillosa in quella inferiore.	pedemontana, in ambiente di interconoide o di conoide alluvionale conoide o terrazzo alluvionale, spesso solcate da deboli incisioni corrispondenti a corsi d'acqua appenninici di ridotta entità. In queste terre la pendenza varia da 0,5 a 1%. Il substrato è costituito da alluvioni stratificate a prevalente composizione sabbiosa-limosa. La densità di urbanizzazione è molto elevata. Sono molto frequenti le aziende agricole di piccole e medie dimensioni. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo semplice, vigneto e frutteto. Non sono di solito presenti opere di regimazione idraulica, né si effettuano lavorazioni atte a favorire il deflusso delle acque (baulature, drenaggi subsuperficiali temporanei).	Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Cambisols
TIE1	TIEPIDO franca limosa	I suoli "Tiepidio franca limosa" sono molto profondi; sono non calcarei, a tessitura franco limosa e da debolmente acidi a moderatamente alcalini nella parte superiore e da non calcarei a scarsamente calcarei, a tessitura franco limosa o franco argillosa limosa e da neutri a moderatamente alcalini nella parte inferiore.	I suoli "Tiepidio franca limosa" sono presenti nella piana pedemontana in ambiente di conoide e di terrazzo alluvionale. In queste terre la pendenza varia tra lo 0,5 e l'1%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni fini o moderatamente fini, localmente sono presenti ghiaie. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice con dominanza di prati di medica, subordinate anche le colture arboree (vigneto, meleto).	Udic Haplustalfs fine, mixed, superactive, mesic	Eutric Cambisols Thaptoluvic
TIE2	TIEPIDO franca argillosa limosa	I suoli "Tiepidio franca argillosa limosa" sono molto profondi, da non calcarei a scarsamente calcarei, da neutri a moderatamente alcalini; a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore e argillosa limosa o franca argillosa limosa in quella inferiore. E' presente ghiaia non alterata a partire da due metri circa.	I suoli "Tiepidio franca argillosa limosa" sono presenti nella piana pedemontana in ambiente di conoide ed interconoide alluvionale. In queste terre la pendenza varia tra lo 0,5 e l'1%. Il substrato è presumibilmente costituito da alluvioni fini o moderatamente fini, localmente sono presenti ghiaie grossolane. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice con dominanza di prati di medica, subordinate anche le colture arboree (vigneto, meleto).	Udic Haplustalfs fine, mixed, superactive, mesic	Eutric Cambisols Thaptoluvic
TRR1	TRE RIVI franca argillosa limosa	I suoli "Tre Rivi franca argillosa limosa" sono molto profondi, da non calcarei a scarsamente calcarei e a tessitura franca argillosa limosa; sono da moderatamente acidi a neutri nella parte superiore e da neutri a scarsamente alcalini in quella inferiore. A partire da 90 cm presentano il 50-60% di ghiaia.	I suoli "Tre Rivi franca argillosa limosa" sono presenti nella piana pedemontana nelle conoidi dei corsi d'acqua maggiori. In queste terre la pendenza varia tra 0,5 e 3%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. L'uso agricolo del suolo è a seminativo semplice, prati polifiti, colture orticole (pomodoro).	Udic Haplustalfs fine silty, superactive, mixed, mesic	Endoskeletal Luvisols
VIL2	VILLALTA franca	I suoli "Villalta franca" sono molto profondi, molto calcarei, moderatamente alcalini; a tessitura franca nella parte superiore e franca sabbiosa o franca in quella inferiore.	I suoli "Villalta franca" sono nella pianura alluvionale nell'ambiente di argine naturale, su depositi di ventaglio di rotta o di canale e diramazioni secondarie. In queste terre la pendenza varia dallo 0,1 allo 0,8%. Il substrato è costituito da alluvioni a tessitura medio-grossolana. La densità di urbanizzazione è elevata. L'uso agricolo del suolo è a frutteto, vigneto e seminativo semplice. Opere atte a regolare il deflusso delle acque non sono in genere necessarie.	Udifluventic Haplustept coarse loamy, mixed, superactive, mesic	Calcaric Fluvic Cambisols
VIP1	VILLA PAOLINA franca argillosa limosa	I suoli "Villa Paolina franca argillosa limosa" sono molto profondi, molto calcarei e moderatamente alcalini; sono a tessitura franca argillosa limosa nella parte superiore e a tessitura franca limosa o franca argillosa limosa nella parte inferiore. Possono essere non calcarei a partire da 80 cm.	I suoli "Villa Paolina franca argillosa limosa" sono in piane di fondovalle, su terrazzi di ordine superiore. In queste terre la pendenza varia da 0,5 a 0,8%. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo e prato.	Udifluventic Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Calcaric Cambisols Thaptoluvic
VIP2	VILLA PAOLINA franca limosa	I suoli "Villa Paolina franca limosa" sono molto profondi e molto calcarei; sono a tessitura franca limosa e moderatamente alcalini nella parte superiore e a tessitura franca argillosa limosa e da moderatamente a fortemente alcalini nella parte inferiore. Possono essere non calcarei a partire da 80 cm.	I suoli "Villa Paolina franca limosa" sono in piane di fondovalle, su terrazzi di ordine superiore. In queste terre la pendenza varia da 0,5 a 0,8%. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo e prato.	Udifluventic Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Calcaric Cambisols Thaptoluvic
VIPz	VILLA PAOLINA variante substrato ghiaioso	I suoli della "variante a substrato ghiaioso dei Villa Paolina" sono molto profondi, da scarsamente a molto calcarei, a tessitura franca argillosa limosa e da debolmente a moderatamente alcalini.	La "variante a substrato ghiaioso dei suoli Villa Paolina" si trova nella piana pedemontana, in ambiente di conoide. In queste terre la pendenza varia da 0,5 a 0,8%. Il substrato è costituito da alluvioni ghiaiose. L'uso agricolo del suolo è in prevalenza a seminativo, prato e colture orticole (pomodoro, cipolla).	Udifluventic Haplustepts fine silty, mixed, superactive, mesic	Thaptoskeletal Calcaric Cambisols