

## **Inquadramento pedologico della provincia di Verona**

La provincia di Verona comprende una grande varietà di ambienti caratterizzati da diverse condizioni geologiche, geomorfologiche, climatiche e di vegetazione; molto diversi fra loro, quindi, sono i suoli che vi si sono formati e di cui si cercherà di fornire un inquadramento, riportando anche la classificazione secondo il World Reference Base (FAO, 1998).

Alle quote più elevate nella porzione prealpina del territorio si localizzano le **superfici sommitali del M. Baldo e la parte settentrionale dei Monti Lessini**. Il substrato è composto prevalentemente da rocce della successione stratigrafica giurassico cretacea, costituita prevalentemente da calcari puri e calcari marnosi stratificati, le quote variano dai 700 ai 2000 m s.l.m. e l'uso del suolo è prevalentemente a prato-pascolo e solo secondariamente si possono trovare faggete e peccete. In questo ambiente, su superfici subpianeggianti localmente interessate da fenomeni di carsismo, sui versanti a debole pendenza e sulle dorsali, si incontrano fundamentalmente due tipi di suolo: nelle zone boscate prevalgono suoli moderatamente profondi che poggiano direttamente sul substrato roccioso, che hanno una forte differenziazione del profilo e presentano un accumulo di argilla in profondità (*Leptic Luvisols*), mentre sulle superfici pascolate o soggette a fenomeni erosivi, prevalgono suoli sottili, su roccia, a bassa differenziazione del profilo con accumulo di sostanza organica in superficie (*Rendzic Leptosols*).

Il complesso **dei medi e bassi Monti Lessini** forma un caratteristica serie di rilievi tabulari, uniformemente inclinati e profondamente incisi, che vanno ad immergersi nella pianura alluvionale. L'ampia escursione di quota, dai 100 ai 1200 m s.l.m., permette la coltivazione della vite alle quote inferiori mentre sono presenti prati e seminativi alle quote superiori.

Dal punto di vista geologico, questo complesso di rilievi e incisioni è impostato su rocce della serie stratigrafica giurassico-cretacea e dalla serie terziaria costituite da calcari duri, calcari marnosi e calcareniti cui si aggiungono vaste aree a substrato vulcanico basico.

Le rocce più diffuse, appartengono alle formazioni cretacee del Biancone e della Scaglia Rossa che conferiscono al paesaggio forme dolci ed arrotondate. Sulle ampie dorsali arrotondate delle quote medie, generalmente coltivate a prato, si trovano suoli da moderatamente profondi a profondi con accumulo illuviale di argilla e caratterizzati da una completa decarbonatazione e desaturazione degli orizzonti superficiali (*Endoleptic Luvisols*, *Cutani-Chromic Luvisols*). Nel settore meridionale del complesso collinare, sui versanti a pendenza media e bassa con presenza di abbondanti coperture detritiche e sulle dorsali con creste arrotondate e versanti terrazzati, si possono trovare principalmente suoli a bassa differenziazione del profilo, privi di orizzonti diagnostici a causa degli interventi antropici per l'impianto della vite (*Ari-Endoleptic Regosols*).

Più rare sono le superfici e i versanti modellati in calcari puri e dolomia, l'uso del suolo è generalmente a prato e solo sui versanti più ripidi si possono trovare orno-ostrieti e faggete. In queste situazioni i suoli più diffusi sono sottili, su roccia e con un moderato accumulo di sostanza organica in superficie (*Calcaric-Endoleptic Phaeozems*).

**I rilievi della Lessinia orientale** sono modellati sulle colate basaltiche dovute al vulcanesimo terziario.

Nella porzione meridionale a contatto con la pianura, alle quote più basse (100-300 m s.l.m.), i versanti poco pendenti in rocce basaltiche presentano frequenti terrazzamenti antropici utilizzati per la coltivazione della vite. Su queste rocce vulcanoclastiche, assimilabili a tufiti, si sviluppano principalmente suoli molto profondi ed argillosi con un orizzonte argico di notevole spessore (*Cromi-Vertic Luvisols*) e secondariamente, sui versanti più ripidi, suoli meno profondi e con una moderata differenziazione del profilo (*Eutric Cambisols*).

Sui versanti ripidi, a quote maggiori (300-700 m s.l.m.), dove è presente il prato si trovano suoli profondi, a reazione neutra e accumulo di argilla in profondità (*Chromi-Vertic Luvisols*), sulle ripide scarpate boscate, si trovano suoli a reazione subacida, moderatamente profondi (*Eutric Cambisols*) o suoli sottili, con reazione acida e un forte accumulo di sostanza organica in superficie (*Endoleptic Phaeozems*).

Le calcareniti sono presenti prevalentemente nella **porzione meridionale dei rilievi collinari**. Qui, a contatto con la pianura, è caratteristica la coltivazione della vite e, di conseguenza, il forte terrazzamento antropico dei versanti, che fa sì che i suoli presenti siano poco profondi e poco differenziati (*Calcaric Leptosols*). Sulle dorsali, caratterizzate da strette creste subpianeggianti, delimitate da ripidi versanti boscati, si originano suoli sottili, molto argillosi generalmente decarbonatati in superficie e con accumulo illuviale di argilla in profondità (*Epileptic Luvisols*). All'interno dei rilievi calcarenitici si ritrovano alcune inclusioni di vulcaniti, marne e argilliti. Su questi versanti, a balze, in forte pendenza e generalmente boscati, l'eterogeneità del materiale parentale dà luogo a due principali tipi di suoli, quelli sottili su roccia con accumulo di sostanza organica in superficie (*Endoleptic Phaeozems*) e suoli maggiormente sviluppati (*Calcaric-Endoleptic Cambisols*).

I corsi d'acqua che attraversano i monti Lessini hanno formato una serie di **incisioni torrentizie** caratterizzate da versanti brevi ed estremamente acclivi (le quote variano da 300 a 1700 m), su rocce

dolomitiche triassiche e su formazioni della serie stratigrafica giurassico cretacea, con fondovalle occupati da alluvioni recenti. In questi ambienti prevalgono le formazioni boschive costituite da ostrio-querzeti a quote inferiori e faggete a quote superiori. Quando queste incisioni presentano versanti prevalentemente dirupati e a forte pendenza e se il substrato è prevalentemente dolomitico, si possono trovare suoli sottili a bassa differenziazione del profilo e con accumulo di sostanza organica in superficie (*Calcaric Phaeozems*). Se le incisioni si sono approfondite su calcari puri nelle porzioni più ripide dei versanti si osservano suoli molto sottili su roccia (*Rendzic Leptosols*), mentre su accumuli detritici prevalentemente stabili che si trovano al piede dei versanti si sviluppano suoli più profondi, molto ghiaiosi e con un' elevata quantità di sostanza organica fino in profondità (*Episkeleti-Calcaric Phaeozems*).

Meno diffuse e meno rappresentative sono le incisioni impostate in calcari marnosi e marne con versanti arrotondati e regolari. Su questi versanti i suoli, presentano una parziale decarbonatazione, sono sottili e hanno un alto contenuto di sostanza organica in superficie (*Leptic Phaeozems*). Nelle situazioni più stabili, si possono incontrare suoli moderatamente profondi, a forte differenziazione del profilo e con accumulo di argilla in profondità (*Leptic Luvisols*).

Di particolare interesse sono i **versanti lunghi**, a substrato calcareo, in forte pendenza e modellati dall'azione del ghiacciaio **che si affacciano sul lago di Garda**. Le tipologie di suolo che si possono ritrovare in queste aree dipendono fortemente dalla quantità di depositi glaciali che coprono i versanti. Dove questi accumuli sono ridotti prevalgono suoli molto sottili, che poggiano direttamente sulla roccia e con un alto contenuto di sostanza organica in superficie (*Humi-Rendzic Leptosols*), quando invece le coperture di origine glaciale sono più rilevanti, prevalgono suoli più profondi e a maggior differenziazione del profilo (*Calcaric Phaeozems*).

Altro grande sistema presente nelle Prealpi Venete è l'**anfiteatro morenico gardesano**, risalente alle ultime glaciazioni. Una delle espressioni morfologiche tipiche dei depositi glaciali è costituita dai cordoni morenici, rilievi arcuati e allungati ad acclività variabile dal 5% al 70%. Le porzioni a maggiore acclività hanno quasi completamente perduto il profilo topografico naturale a causa delle opere di gradonatura o regolarizzazione dei versanti che hanno causato la decapitazione e il rimescolamento degli orizzonti, da cui risultano suoli sottili a bassa differenziazione del profilo (*Endoskeleti-Endopetric Regosols*). Dove l'intervento antropico è stato meno invasivo si trovano suoli moderatamente profondi, moderatamente differenziati e con un alto contenuto di carbonati in tutto il profilo (*Calcaric Cambisols*). Sulla parte sommitale dei cordoni morenici, e sui terrazzi di contatto glaciale (di *kame*), caratterizzati da blande ondulazioni, si trovano superfici subpianeggianti parzialmente preservate dalle lavorazioni. In queste aree compaiono suoli profondi ad alta differenziazione del profilo, caratterizzati da un orizzonte argico di notevole spessore (*Cutanic Luvisols*) e talvolta interessati dall'accumulo di carbonati in profondità con formazione di un orizzonte calcico (*Hypercalcic Luvisols*). Il collegamento tra le cerchie moreniche e le aree poste a quote minori è costituito da versanti a bassa pendenza o di origine glaciale o costituiti da depositi colluviali, fluvioglaciali o di conoide, sui quali si trovano suoli di colore rossastro con evidente accumulo di argilla negli orizzonti profondi e un alto contenuto in scheletro (*Endoskeletal Luvisols*, *Calcic Luvisols*).

La pianura, formata prevalentemente dalle alluvioni dell'Adige, può essere suddivisa in due grandi settori: l'alta pianura ghiaiosa e la bassa pianura formata da sedimenti più fini.

L'alta pianura è delimitata a valle dal limite superiore della fascia delle risorgive e a monte dall'anfiteatro morenico e dai rilievi montuosi ed è caratterizzata da conoidi fluvioglaciali ghiaiose, strutture a ventaglio depositate dai fiumi in fasi successive, in tempi in cui il regime era differente da quello attuale e caratterizzato da portate molto più elevate.

L'area a sud-ovest di Verona, nei pressi dell'abitato di Sommacampagna e Valeggio sul Mincio è occupata dall'alta pianura antica ghiaiosa e calcarea formata dal conoide fluviglaciale dell'Adige e dalla piana proglaciale prospiciente l'apparato morenico gardesano. L'età di formazione viene fatta risalire all'ultimo massimo glaciale (LGM). In quest'area, caratterizzata dalla presenza di tracce di canali intrecciati, si possono trovare sia suoli profondi ghiaiosi con accumulo di argilla e di carbonati in profondità (*Calci-Luvic Kastanozems*) sia, su canali dove il substrato è più superficiale, suoli moderatamente profondi, molto ghiaiosi con accumulo di carbonati in profondità ma con l'orizzonte ad accumulo di argilla obliterato dalle lavorazioni (*Humi-Skeletal Calcisols*). Gli stessi suoli sono presenti anche nelle piane intermoreniche.

Incise all'interno dell'alta pianura antica si trovano le piane di divagazione recenti e gli alvei attuali dei principali fiumi: Adige, Mincio e Tione. Queste porzioni di territorio sono ribassate rispetto alle superfici più antiche, si presentano terrazzate e con tracce di canali intrecciati. I suoli sono profondi con scarso contenuto in scheletro e con tessitura sabbiosa, oppure sono moderatamente profondi con un maggior contenuto in scheletro (*Calcari-Fluvic Cambisols*, *Endoskeletal*).

All'interno delle incisioni e alla base dei Monti Lessini si trovano riempimenti vallivi e conoidi formati da depositi fini derivanti da rocce vulcaniche, nel settore orientale, e da rocce sedimentarie nel settore occidentale. Nel primo caso si trovano suoli profondi, con poco scheletro, scarsamente calcarei, argillosi, spesso con tendenza a fessurare (*Hypereutri-Fluvic Cambisols*, *Vertic*), mentre, se il materiale parentale proviene da rocce sedimentarie, i suoli sono estremamente calcarei, moderatamente profondi con un

discreto contenuto in scheletro (*Calcari-Fluvic Cambisols, Endoskeletal*) nelle parti alte delle valli vicino ai corsi d'acqua, molto profondi a tessitura medio-fine e privi di scheletro (*Calcari-Fluvic Cambisols*) nelle parti distali dei fondovalle.

Il settore meridionale della provincia di Verona è occupato dalla bassa pianura caratterizzata nel sottosuolo da orizzonti limoso argillosi, alternati a livelli sabbiosi generalmente fini.

La bassa pianura antica di origine fluvioglaciale, in continuità con l'alta pianura antica e risalente quindi anch'essa all'ultima glaciazione, è caratterizzata da sedimenti prevalentemente sabbiosi; qui si trovano suoli profondi, a forte differenziazione del profilo con accumulo di argilla in profondità nelle parti maggiormente conservate (*Cutani-Chromic Luvisols*), suoli profondi, a tessitura moderatamente grossolana, non calcarei sulla pianura modale (*Hypereutric Cambisols*) e suoli poco differenziati, moderatamente profondi, a tessitura grossolana e moderatamente calcarei situati sui dossi rimaneggiati e spianati (*Rubi-Calcaric Arenosols*).

Nella bassa pianura veronese di formazione più recente (olocenica) si possono distinguere il dosso del fiume Adige, l'area depressa delle valli veronesi e una fascia di transizione tra queste due zone. Sul dosso del fiume si trovano suoli poco differenziati, molto profondi e a tessitura medio-grossolana (*Calcari-Fluvic Cambisols e Calcari-Arenic Fluvisols*). Nella zona di Casaleone e a sud di Cerea e Legnago si trovano le grandi valli veronesi, area depressa caratterizzata dalla presenza di suoli idromorfi a tessitura fine con un notevole accumulo di sostanza organica in superficie (*Gleyi-Fluvic Cambisols, Mollic o Calcari-Calcic Gleysols*). Queste aree presentano canali di rotta a deposizione più grossolana sui quali ora si possono trovare suoli poco evoluti con un'alternanza di strati a tessitura media e grossolana (*Molli-Gleyic Fluvisols*).

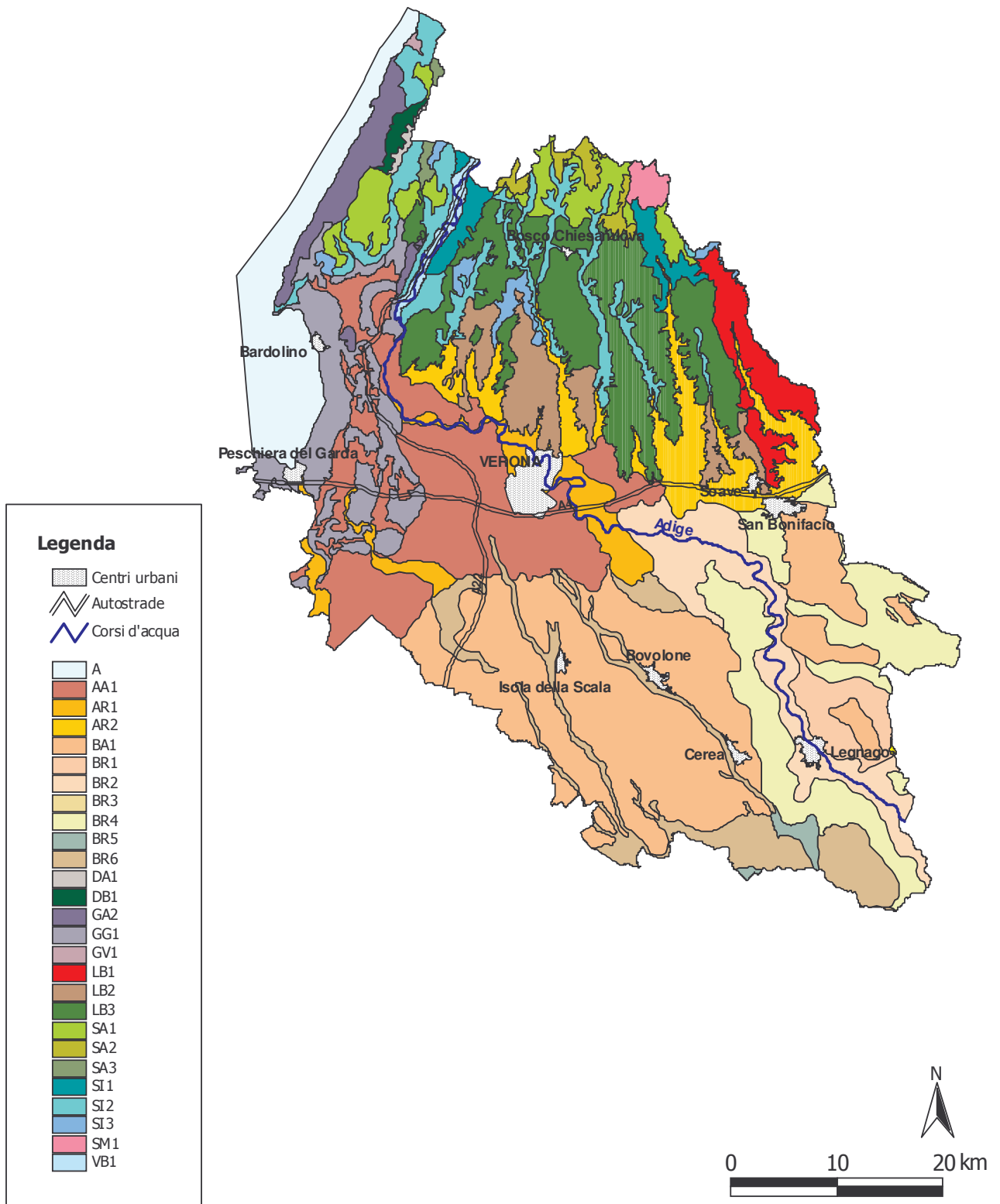
Nella pianura indifferenziata che costituisce la fascia di transizione tra questi due ambienti, dosso fluviale e aree depresse, si trovano suoli molto profondi e con tessitura media (*Calcari-Fluvic Cambisols o Gleyi-Fluvic Cambisols*) formati a partire da sedimenti limosi molto calcarei.

Un caso a sé è rappresentato dalla porzione di pianura originatasi a partire da una coltre di sedimenti fini, non calcarei, di colore scuro, trasportata dai torrenti prealpini, principalmente l'Agno-Guà-Frassine, che si è sovrapposta ai sedimenti sabbiosi di origine fluvioglaciale dell'Adige. Le caratteristiche di questo materiale, originatosi a partire dall'alterazione di rocce vulcaniche basiche (basalti), presenti nei rilievi a monte, si riflettono sui suoli che sono a tessitura fine, molto scuri e scarsamente calcarei e presentano talvolta un orizzonte con accumulo di carbonati in profondità quest'ultimo formatosi a partire dalle alluvioni dell'Adige (*Humi-Vertic Calcisols e Molli-Vertic Cambisols*).

Una particolarità riguarda le aree di risorgiva, originatesi in strette fasce che tagliano la pianura alluvionale in direzione nord ovest-sud est e che presentano suoli poco sviluppati con un notevole accumulo di sostanza organica in superficie a causa della presenza di acqua libera a poca profondità (*Gleyi-Calcaric Fluvisols, Mollic*).

# I Suoli della provincia di Verona

1:500.000



LEGENDA

PROVINCIA DI SUOLI		SISTEMI DI SUOLI	
<b>DA</b>	Alti e ripidi versanti e porzioni sommitali dei rilievi alpini, con estese coperture glaciali, su rocce appartenenti alla successione stratigrafica calcarea e terrigena dolomitica. Diffusi affioramenti rocciosi. Fasce subalpina e alpina. Quote: >1.900 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 900 e 1.300 mm con prevalente distribuzione estivo-autunnale; le temperature medie annue oscillano tra 0 e 3 °C. Vegetazione prevalente: vegetazione pioniera, praterie e pascoli d’alta quota. Suoli a bassa differenziazione del profilo ( <i>Leptosols</i> ).	DA1	Suoli formati da litotipi carbonatici molto competenti. Sono localizzati su alti versanti e sommità di catene montuose principali, ad alta energia del rilievo, con comuni coperture di depositi glaciali e di versante. Suoli sottili, molto ghiaiosi, a bassa differenziazione del profilo e con accumulo di sostanza organica in superficie ( <i>Rendzic Leptosols</i> ).
<b>DB</b>	Medi e bassi versanti dei rilievi alpini, ripidi e con diffuse coperture glaciali, su rocce appartenenti alla successione stratigrafica calcarea e terrigena dolomitica. Fasce montana, altimontana e subalpina inferiore. Quote: 600-1.900 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 900 e 1.400 mm con prevalente distribuzione estivo-autunnale; le temperature medie annue oscillano tra 3 e 10 °C. Vegetazione prevalente: peccete e pascoli. Suoli a differenziazione del profilo da bassa ( <i>Cambisols</i> e <i>Leptosols</i> ) ad alta ( <i>Luvisols</i> ).	DB1	Suoli formati da litotipi carbonatici molto competenti. Sono localizzati su medi e bassi versanti di catene montuose principali e di catene secondarie, ad alta energia del rilievo, con estese coperture di depositi glaciali e di versante. Suoli sottili, molto ghiaiosi, a bassa differenziazione del profilo ( <i>Calcaric Leptosols</i> ).
<b>SA</b>	Superfici sommitali ondulate e rilievi tabulari uniformemente inclinati delle Prealpi, su rocce della serie stratigrafica giurassico-cretacica costituita prevalentemente da calcari duri e calcari marnosi fittamente stratificati. Fasce montana e subalpina. Quote: 700-2.000 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 1.000 e 2.000 mm con prevalente distribuzione in primavera e in autunno; le temperature medie annue oscillano tra 6 e 13 °C. Vegetazione prevalente: prati-pascolo, faggete e peccete sui versanti acclivi e dirupati. Suoli a differenziazione del profilo da alta ( <i>Luvisols</i> ) a bassa ( <i>Cambisols</i> e <i>Leptosols</i> ).	SA1	Suoli su superfici da subpianeggianti a ondulate e versanti in calcari duri, localmente interessati da fenomeni carsici. Suoli moderatamente profondi, su roccia, ad alta differenziazione del profilo, con accumulo di argilla in profondità ( <i>Leptic Luvisols</i> ), su superfici boscate, e suoli sottili, su roccia, a bassa differenziazione del profilo, con accumulo di sostanza organica in superficie ( <i>Rendzic Leptosols</i> ), sulle superfici pascolate o erose.
		SA2	Suoli su dorsali in forma di ampie ondulazioni o strette e lunghe fasce, collocate lungo le creste a substrato calcareo-marnoso (Biancone) caratterizzate da basse pendenze. Suoli da moderatamente profondi a profondi, su roccia, ad alta differenziazione del profilo, con accumulo di argilla in profondità ( <i>Leptic Luvisols</i> ).
		SA3	Suoli su porzioni marginali degli altipiani caratterizzate da maggior pendenza e maggior densità di drenaggio a substrato calcareo-marnoso. Suoli moderatamente profondi, su roccia, ad alta differenziazione del profilo, con accumulo di argilla in profondità ( <i>Leptic Luvisols</i> ), su superfici stabili, e suoli, molto sottili, su roccia, decarbonatati, ad alta differenziazione del profilo, decapitati a causa dell’erosione superficiale ( <i>Dystric Leptosols</i> ).
<b>SM</b>	Piccoli massicci e dorsali a creste affilate dei rilievi prealpini, con forme dirupate e versanti rettilinei molto pendenti, su rocce dolomitiche. Fasce da submontana a subalpina. Quote: 400-1.800 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 1.400 e 2.000 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 8 e 12 °C. Vegetazione prevalente: orno-ostrieti e faggete. Suoli a bassa differenziazione del profilo ( <i>Leptosols</i> ), su versanti dirupati, e a moderata differenziazione ( <i>Cambisols</i> e <i>Phaeozems</i> ), su accumuli detritici.	SM1	Suoli su versanti in dolomia fortemente pendenti con depositi detritici al piede. Suoli molto sottili, su roccia, a bassa differenziazione del profilo, con accumulo di sostanza organica in superficie ( <i>Rendzic Leptosols</i> ), sui versanti dirupati e suoli moderatamente profondi, molto ghiaiosi, a moderata differenziazione del profilo, con accumulo di sostanza organica in superficie ( <i>Calcaric Phaeozems</i> ), su falde detritiche.
<b>SI</b>	Canyon ed altre profonde incisioni fluviali e torrentizie delle Prealpi, con versanti brevi ed estremamente acclivi, su rocce dolomitiche e su formazioni della serie stratigrafica giurassico-cretacica (calcari duri e calcari marnosi). Fasce collinare e montana. Quote: 300-1.700 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 900 e 2.000 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 6 e 13 °C. Vegetazione prevalente: ostrio-querceti, orno-ostrieti e faggete. Suoli a bassa differenziazione del profilo ( <i>Leptosols</i> e <i>Phaeozems</i> ) su formazioni a maggior competenza o in zone erose, e suoli ad alta differenziazione del profilo ( <i>Luvisols</i> ), su formazioni marnose a minor competenza.	SI1	Suoli su incisioni vallive in dolomia a versanti prevalentemente dirupati a forte pendenza. Suoli sottili su roccia, a bassa differenziazione del profilo, con accumulo di sostanza organica in superficie ( <i>Calcaric Phaeozems</i> ).
		SI2	Suoli su incisioni vallive e scarpate in calcari duri con versanti moderatamente dirupati a forte pendenza. Suoli molto sottili, su roccia, a bassa differenziazione del profilo, con accumulo di sostanza organica in superficie ( <i>Rendzic Leptosols</i> ), sui versanti dirupati, e suoli moderatamente profondi, molto ghiaiosi, a moderata differenziazione del profilo, con accumulo di sostanza organica in superficie ( <i>Calcaric Phaeozems</i> ), su falde detritiche.
		SI3	Suoli su incisioni vallive, scarpate, piccoli bacini in calcari marnosi (Biancone) e subordinatamente marne a versanti arrotondati regolari a forte pendenza. Suoli sottili, su roccia, a bassa differenziazione del profilo con accumulo di sostanza organica in superficie, a parziale decarbonatazione ( <i>Leptic Phaeozems</i> ), su versanti molto ripidi erosi e suoli moderatamente profondi, su roccia, ad alta differenziazione del profilo, con accumulo di argilla in profondità ( <i>Leptic Luvisols</i> ), nelle situazioni stabili.
<b>LB</b>	Rilievi prealpini con forme tabulari, uniformemente inclinati, su rocce delle serie stratigrafiche giurassico-cretacica e terziaria (calcari duri, calcari marnosi, calcareniti e secondariamente vulcaniti basiche). Fasce collinare e submontana. Quote: 200-700 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 800 e 2.000 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 9 e 13 °C. Vegetazione prevalente: vigneti, seminativi e prati; ostrio-querceti e castagneti nelle incisioni o sui versanti a maggior pendenza. Suoli a differenziazione del profilo da alta ( <i>Luvisols</i> ) a moderata ( <i>Cambisols</i> ).	LB1	Suoli su basse dorsali a substrato basaltico con versanti modellati prevalentemente in balze e fortemente antropizzati. Suoli profondi, ad alta differenziazione del profilo, con accumulo di argilla in profondità e con contrazione e rigonfiamento delle argille ( <i>Vertic Luvisols</i> ), su ripiani e suoli moderatamente profondi, a moderata differenziazione del profilo ( <i>Eutric Cambisols</i> ), su versanti ripidi.
		LB2	Suoli su altipiani e lunghe dorsali a bassa pendenza delimitati da ripide e brevi scarpate, sviluppati su calcareniti. Suoli sottili, su roccia, ad alta differenziazione del profilo, completamente decarbonatati, con accumulo di argilla in profondità ( <i>Leptic Luvisols</i> ), su altipiani carsici o su dorsali subpianeggianti e suoli moderatamente profondi, ghiaiosi, a moderata differenziazione del profilo ( <i>Calcaric Cambisols</i> ), lungo i versanti.

		LB3	<p><b>Suoli su altipiani e lunghe dorsali in calcari marnosi (più raramente in calcari duri e dolomia) fortemente ondulate con forme tondeggianti.</b></p> <p>Suoli da moderatamente profondi a profondi, in funzione del contatto litico, ad alta differenziazione del profilo, con accumulo di argilla in profondità (<i>Cutanic Luvisols</i>), su calcari marnosi e suoli sottili, su roccia a moderata differenziazione del profilo (<i>Calcaric Cambisols</i>), su calcari duri e dolomia.</p>
--	--	-----	---

Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti – documento interno predisposto per la pubblicazione “Rapporto sullo stato dell’ambiente della provincia di Verona

<b>GA</b>	Versanti e ripiani ondulati dei rilievi prealpini, poco pendenti, modellati dal ghiacciaio del Piave, su rocce delle serie stratigrafiche giurassico-cretacica e terziaria (calcarei marnosi, marne e, secondariamente, calcareniti). Fasce collinare e montana. Quote: 400-1.100 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 900 e 2.000 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 7 e 13 °C. Vegetazione prevalente: orno-ostrieti, faggete e prati-pascolo. Suoli a differenziazione del profilo da moderata ( <i>Cambisols</i> ) ad alta ( <i>Luvisols</i> ).	GA2	Suoli su versanti con coperture di origine glaciale a substrato calcareo e calcareo-marnoso. Suoli moderatamente profondi, su roccia, ad alta differenziazione del profilo, con accumulo di argilla in profondità ( <i>Leptic Luvisols</i> ), su substrato calcareo-marnoso e suoli moderatamente profondi, a moderata differenziazione del profilo ( <i>Calcaric Cambisols</i> ), su depositi glaciali.
<b>GV</b>	Ampio fondovalle prealpino, modellato dai ghiacciai e successivamente dalle acque correnti, con fitte alternanze di depositi glaciali, alluvionali e di emergenze del substrato roccioso (flysch, conglomerati, arenarie calcaree e argilliti). Fasce collinare e submontana. Quote: 200-600 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 1.200 e 1.500 mm prevalente distribuzione estivo-autunnale; le temperature medie annue oscillano tra 6 e 11 °C. Uso del suolo: prati e seminativi. Suoli a moderata differenziazione del profilo ( <i>Cambisols</i> ).	GV1	Suoli su depositi glaciali di fondovalle sovrapposti a substrati prevalentemente flyschoidi, localmente sepolti da depositi fluviali e colluviali. Suoli moderatamente profondi, a moderata differenziazione del profilo ( <i>Calcaric Cambisols</i> ).
<b>VB</b>	Fondivalle alluvionali dei principali corsi d’acqua alpini e prealpini. Fasce submontana, montana e altimontana. Quote: 500-1.500 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 1.100 e 1.500 mm con prevalente distribuzione estivo-autunnale; le temperature medie annue oscillano tra 5 e 11 °C. Vegetazione prevalente: prati, formazioni riparali e formazioni secondarie. Suoli a bassa differenziazione del profilo ( <i>Leptosols</i> ).	VB1	Suoli dei fondivalle a prevalenza di depositi fluviali e localmente con consistenti apporti di depositi glaciali. Suoli molto sottili, molto ghiaiosi e a bassa differenziazione del profilo ( <i>Calcaric Leptosols</i> ), sulle superfici più recenti e suoli moderatamente profondi, ghiaiosi e a moderata differenziazione del profilo ( <i>Calcaric Cambisols</i> ), su superfici più stabili.
<b>GG</b>	Anfiteatri morenici pleistocenici costituiti da lunghe e arcuate colline, intervallate da depositi fluvioglaciali e fluviali. Fascia collinare. Quote: 100-300 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 800 e 1.100 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 12 e 13 °C. Vegetazione prevalente: vigneti e seminativi. Suoli a bassa differenziazione del profilo ( <i>Regosols</i> ) su superfici antropizzate (terrazzamenti) e suoli ad alta differenziazione ( <i>Luvisols</i> ) sulle superfici preservate.	GG1	Suoli sui principali cordoni morenici da moderatamente a ben rilevati sulla piana proglaciale esterna o sulle piane interne, costituiti da depositi glaciali e, secondariamente, depositi di contatto e fluvioglaciali. Suoli sottili, ghiaiosi, a bassa differenziazione del profilo ( <i>Endoskeletal Regosols</i> ), su superfici antropizzate (terrazzamenti), e suoli moderatamente profondi, ghiaiosi, ad alta differenziazione del profilo, decarbonatati con accumulo di carbonati in profondità ( <i>Hypercalcic Luvisols</i> ) sulle superfici preservate.
<b>AA</b>	Alta pianura antica, ghiaiosa e calcarea, costituita da conoidi fluvioglaciali localmente terrazzati (Pleistocene). Quote: 20-200 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 700 e 1.500 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 12 e 13 °C. Uso del suolo prevalente: seminativi irrigui (mais), prati e frutteti. Suoli ad alta differenziazione del profilo ( <i>Luvisols</i> ).	AA1	Suoli su conoidi e superfici terrazzate fluvioglaciali, con evidenti tracce di idrografia relitta, formati da ghiaie e sabbie, da molto a estremamente calcaree. Suoli moderatamente profondi molto ghiaiosi, ad alta differenziazione del profilo, decarbonatati, con accumulo di argilla e a evidente rubefazione ( <i>Skeletal Luvisols</i> ), talvolta con accumulo di carbonati in profondità.
<b>AR</b>	Alta pianura recente, ghiaiosa e calcarea, costituita da conoidi e terrazzi dei fiumi alpini e, secondariamente, piane alluvionali dei torrenti prealpini (Olocene). Quote: 15-250 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 700 e 1.500 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 12 e 13 °C. Uso del suolo prevalente: seminativi irrigui (mais), prati e vigneti. Suoli a differenziazione del profilo da moderata ( <i>Cambisols</i> ) a bassa ( <i>Regosols</i> ).	AR1	Suoli su conoidi e superfici terrazzate dei fiumi alpini, con tracce di idrografia relitta, formati da ghiaie e sabbie, da molto a estremamente calcaree. Suoli moderatamente profondi, ghiaiosi, a differenziazione del profilo bassa e a decarbonatazione iniziale ( <i>Skeletal-Calcaric Regosols</i> ) e suoli a moderata differenziazione e decarbonatazione parziale ( <i>Eutri-Skeletal Cambisols</i> ), sulle superfici più antiche.
		AR2	Suoli su conoidi e superfici terrazzate dei torrenti prealpini, formati da materiali misti (ghiaie e materiali fini), da poco a estremamente calcarei. Suoli da moderatamente profondi a profondi, ghiaiosi, a differenziazione del profilo da moderata a bassa e a iniziale decarbonatazione ( <i>Calcaric-Fluvic Cambisols</i> ; <i>Calcaric-Skeletal Fluvic</i> ).
<b>BA</b>	Bassa pianura antica, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane a depositi fini (Pleistocene). Quote: 0-40 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 650 e 1.400 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 12 e 13 °C. Uso del suolo prevalente: seminativi (mais e soia). Suoli a differenziazione del profilo da moderata ( <i>Cambisols</i> ) ad alta ( <i>Calcisols</i> ).	BA1	Suoli su dossi della pianura di origine fluvioglaciale, formati da sabbie, da molto a estremamente calcarei. Suoli profondi, a differenziazione del profilo da moderata ad alta, decarbonatati ( <i>Eutric Cambisols</i> ), talvolta con accumulo di argilla o carbonati in profondità.
<b>BR</b>	Bassa pianura recente, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi, sabbiosi, e piane e depressioni, a depositi fini (Olocene). Quote: 0-50 m. Le precipitazioni medie annue sono comprese tra 600 e 1.300 mm con prevalente distribuzione in primavera e autunno; le temperature medie annue oscillano tra 12 e 13 °C. Uso del suolo prevalente: seminativi (mais e soia). Suoli a differenziazione del profilo da bassa ( <i>Regosols</i> ) a moderata ( <i>Cambisols</i> ).	BR1	Suoli su dossi della pianura alluvionale, formati da sabbie e limi, da molto a estremamente calcarei. Suoli molto profondi, a moderata differenziazione del profilo, a parziale decarbonatazione, con iniziale accumulo di carbonati in profondità ( <i>Hypocalcic Calcisols</i> ).
		BR2	Suoli su dossi della pianura alluvionale, formati da sabbie e limi, da molto a estremamente calcarei. Suoli molto profondi, a differenziazione del profilo da bassa a moderata ( <i>Calcaric-Fluvic Cambisols</i> ).
		BR3	Suoli della pianura alluvionale indifferenziata, formati da limi, da molto a estremamente calcarei. Suoli profondi, a moderata differenziazione del profilo, a parziale decarbonatazione, con iniziale accumulo di carbonati in profondità ( <i>Hypocalcic Calcisols</i> ).
		BR4	Suoli della pianura alluvionale indifferenziata, formati da limi, da molto a estremamente calcarei. Suoli profondi, a moderata differenziazione del profilo ( <i>Calcaric-Fluvic Cambisols</i> ).
		BR5	Suoli in aree depresse della pianura alluvionale, formati da argille e limi, da molto a estremamente calcarei. Suoli moderatamente profondi, a moderata differenziazione del profilo, a idromorfia profonda, talvolta a iniziale decarbonatazione ( <i>Gleyic Cambisols</i> ).

		BR6	Suoli in aree depresse della pianura alluvionale, con falda subaffiorante formatasi da depositi torbosi su limi e argille. Suoli moderatamente profondi, a differenziazione del profilo da bassa a moderata, ad accumulo di sostanza organica in superficie, a idromorfia poco profonda, localmente salini e spesso con orizzonti organici sepolti ( <i>Molli-Gleyic Cambisols</i> ).
--	--	-----	--