

SETTORE GOVERNO E QUALITÀ DEL TERRITORIO
AREA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E URBANISTICA E TUTELA DEL PAESAGGIO, in collaborazione con
AREA GEOLOGICA, SUOLI e SISMICA

A cura di
Dall'Olio Claudia, Grandi Michela, Guaragno Graziella
Baroni Cristina, Daniele Giovanna, Marchi Nazaria

Carta dei sistemi geologico-paesaggistici

Legenda estesa

Sistemi geologico paesaggistici

Le unità geologico-paesaggistiche individuate sulla carta possono essere comprese all'interno di cinque grandi sistemi: la pianura alluvionale, la piana costiera, la piana deltizia, il 'margine' appenninico, la collina e montagna.

Le unità geologiche e gli ambienti individuati e descritti nella carta, ove possibile, sono quelli che hanno un buon riscontro geomorfologico, visibile e percepibile sul territorio, così da fornire una descrizione il più possibile oggettiva ed al contempo evocativa dei diversi ambienti della Regione Emilia-Romagna, nella quale le principali emergenze paesaggistiche possano inserirsi coerentemente ed essere lette così come formatesi a seguito della lunga evoluzione geologica del nostro territorio, favorendo il dialogo fra la disciplina del paesaggio e quella della geologia.

PIANURA ALLUVIONALE

La pianura alluvionale rappresenta circa la metà dell'area regionale, essa un tempo era occupata per il 40% da aree umide che di fatto costituivano le casse di colmata dei corsi d'acqua. Ad oggi è stata interamente bonificata e si presenta come un paesaggio relativamente uniforme a debole gradiente altimetrico.



Piana inondabile della bassa pianura: aree debolmente depresse, occupate in passato da specchi di acqua dolce, ed originate dalla deposizione di sedimenti fini in aree distali dal corso d'acqua a seguito di esondazioni bonificate in epoca storica. Si caratterizzano per la fitta rete di canali artificiali talora colonizzati da vegetazione ripariale, utilizzati per il deflusso idraulico delle acque di scorrimento superficiale: in alcuni casi una parte delle antiche valli è stata conservata (Valli di Campotto). Laddove sono presenti resti di piana antica, essi risultano morfologicamente evidenti per le tracce del reticolo di centuriazione di epoca romana. La conformazione del rilievo è sub-pianeggiante e le quote sul livello del mare sono in genere comprese tra 1 e 35 m s.l.m., in diminuzione dal settore ovest al settore est della Regione.



Dossi fluviali della bassa pianura: aree marcatamente rilevate rispetto alle aree circostanti, dalla forma lineare e stretta, corrispondenti ai depositi di canale e argine formati dai

principali fiumi appenninici nelle aree prossimali all'alveo, a seguito di esondazioni in epoca storica. Talora i corsi d'acqua hanno abbandonato il dosso, più frequentemente vi scorrono pensili, delimitati da potenti arginature. Laddove sono presenti dossi di antica formazione, essi risultano morfologicamente evidenti per le tracce del reticolo di centuriazione di epoca romana.



Dossi minori della bassa pianura: aree moderatamente rilevate rispetto alle aree circostanti, corrispondenti all'insieme di depositi di canale e argine formati dai corsi d'acqua appenninici minori nelle aree prossimali all'alveo a seguito di esondazioni in epoca storica. Talora i corsi d'acqua hanno abbandonato il dosso, talora vi scorrono delimitati da arginature. In questo ambiente sono comprese anche le aree di transizione tra i dossi e le pianure inondabili. Laddove sono presenti dossi di antica formazione, essi risultano morfologicamente evidenti per le tracce del reticolo di centuriazione di epoca romana.



Piana a meandri del Po: area interessata dai meandri più o meno recenti e dalle aree ad essi intercluse, che borda il corso attuale del fiume, rappresentandone la fascia di divagazione nel corso della sua storia. Sono presenti antiche superfici, visibili soprattutto dall'alto, che conservano le forme a festone o subcircolare dei meandri estinti. La conformazione del rilievo è sub-pianeggiante e le quote sono comprese tra 1 e 55 m s.l.m.

PIANA COSTIERA

È la porzione di territorio regionale orientata parallelamente alla costa e situata nelle immediate adiacenze del mare, in transizione verso il delta antico nella parte più settentrionale della Regione (Provincia di Ferrara) e verso la piana alluvionale in quella meridionale (Provincia di Ravenna). Il paesaggio è pianeggiante con quote comprese tra -2m e 1 m s.l.m. Il Bosco della Mesola e la Pineta di Classe rappresentano i residui dei grandi boschi planiziali che ricoprivano l'intera fascia costiera.



Cordoni litorali: i cordoni litorali (in parte di pertinenza dell'antico delta del Po) erano costituiti dalle antiche dune eoliche stabilizzate della spiaggia emersa, allungate in direzione nord sud e parallele alle linee di costa che si sono succedute nel tempo; oggi sono quasi interamente scomparsi a causa della intensa urbanizzazione e dell'uso agricolo intensivo.

Dune di epoca **etrusca e pre-etrusca** sono preservate nella zona di Massenzatica presso il Bosco della Mesola, nel ferrarese, dove costituiscono una riserva naturale. Dune di recente formazione sono invece osservabili alle foci del fiume Bevano. Localmente la loro continuità è interrotta da aree umide (Valli di Comacchio, valle Bertuzzi) testimonianze naturalistiche dell'ambiente lagunare ormai quasi completamente scomparso.



Cordoni litorali di età etrusca e pre-etrusca.



Aree di retroduna: aree morfologicamente depresse comprese tra i cordoni dunari, in passato spesso occupate da depositi di palude salmastra.

PIANA DELTIZIA

È la porzione del territorio regionale retrostante il settore settentrionale della piana costiera; ricade interamente nella Provincia di Ferrara. Il delta è una forma di foce fluviale dovuta a bassa velocità della corrente e bassa pendenza; in queste condizioni il fiume si divide in rami divergenti dando luogo ad una forma a delta, cioè triangolare. Il delta **attuale** del Fiume Po si sviluppa quasi interamente nella Regione Veneto ma in Regione Emilia-Romagna rimangono i depositi e le forme di quello abbandonato a seguito della nota "Rottadi Ficarolo" a metà del XII secolo, che determinò l'abbandono del Po di Primaro. Una volta privato di apporti sedimentari, l'antico lobo deltizio non fu più in grado di competere con la subsidenza e gran parte della piana venne sommersa dalle acque marine. Le ultime opere di prosciugamento della Bonifica Ferrarese e della Bonifica della Valle del Mezzano, quest'ultima effettuata nella seconda metà del XX secolo, hanno riportato interamente alla luce l'antico apparato deltizio; l'area rimane però soggetta al fenomeno della subsidenza. La morfologia è sub-pianeggiante con quote che vanno da -5 a 5 m s.l.m.



Delta interno: aree interdistributrici: aree morfologicamente depresse occupate in passato da paludi. Queste aree hanno caratteristiche del tutto simili a quelle delle piane inondabili della piana alluvionale se non per la quota delle superfici che è prossima al livello del mare.



Delta esterno: dossi di canale distributore: aree debolmente rilevate di forma allungata che si estendono da ovest verso est corrispondenti alle prosecuzioni verso mare dei principali canali distributori di acque padane (Po di Primaro, Po di Volano e loro ramificazioni).



Delta esterno: aree interdistributrici: aree morfologicamente depresse occupate da lagune salmastre bonificate completamente solo nel XX secolo, una buona parte delle quali si trova a quote inferiori al livello del mare. Il paesaggio è decisamente peculiare e si caratterizza per il colore nero dei suoli torbosi, interrotto dalle tracce dei canali di marea di colore più chiaro, per la scarsa vegetazione concentrata al più lungo le sponde dei canali di bonifica e per la scarsa urbanizzazione, dovuta al fatto che le torbe sono inadatte a sostenere opere edilizie.

MARGINE APPENNINICO

È la porzione di territorio regionale che si estende dalla Via Emilia fino ai primi rilievi collinari, come una sorta di cerniera tra la montagna e la pianura, in cui si riflette la storia geologica evolutiva recente dell'Emilia-Romagna, segnata da fasi di sollevamento della catena a monte e di abbassamento per subsidenza a valle. Le quote sono generalmente variabili da 80 a 200 m s.l.m e le superfici si presentano debolmente pendenti, talora incise da scarpate più o meno ripide.



Conoidi e terrazzi intravallivi:

- le conoidi sono ampie aree rilevate ed inclinate dell'area pedemontana, corrispondenti alle antiche conoidi dei principali fiumi appenninici allo sbocco in pianura; si presentano talvolta terrazzate o saldate fra loro. Sono prevalentemente costituite da ghiaie e sabbie e rappresentano il punto in cui questi sedimenti grossolani, che costituiscono i serbatoi naturali delle acque ad uso idropotabile della Regione, si immergono nel sottosuolo, perciò sono individuate come "zone vulnerabili" ai sensi della tutela delle acque.

- I terrazzi intravallivi sono superfici sub-pianeggianti poste a diverse quote lungo l'asta fluviale e separate tra loro da scarpate di ampiezza variabile. I terrazzi più alti corrispondono ad unità più antiche e hanno scarpate di alcune decine di metri, quelli più prossimi al fiume corrispondono ad unità più recenti e le scarpate sono ridotte. Testimoniano l'alternarsi di episodi di deposizione ed erosione da parte del fiume nel corso della sua storia.

I terrazzi di ordine maggiore, ritenuti più antichi sono visualizzati sulla carta.



Aree di interconoide: aree rilevate ed ampie a debole inclinazione dell'area pedemontana poste al riparo dalla corrente fluviale delle conoidi principali, e perciò caratterizzate da depositi moderatamente fini di pertinenza di corsi d'acqua minori.



Terrazzi alluvionali antichi (fino a circa 200 m di quota s.l.m.): costituiscono una sottile fascia, in direzione ovest – est, di ampie superfici sommitali generalmente sub pianeggianti poste a diverse quote ed affacciate sulla pianura. Si tratta di superfici coinvolte nel sollevamento della catena appenninica e formate da sedimenti molto antichi (fino a 800.000 anni fa), con suoli molto evoluti e profondi alcuni metri.

COLLINA E MONTAGNA

È la porzione di territorio regionale che si estende dal margine appenninico fino alla zona di crinale, che racconta la complessa storia della formazione ed evoluzione della catena appenninica da più di 200 milioni di anni fa ad oggi. Qui gli elementi individuati sono stati distinti sulla base di fattori complessi, che includono la litologia prevalente, i processi deformativi che hanno interessato nel corso del tempo le diverse unità geologiche e quelli geomorfologici che ne hanno modellato le forme, delineandone i contorni attuali. La descrizione geologica delle unità non è mai scissa da quella degli elementi paesaggistici che ne derivano e che ci trasmettono la percezione visiva prevalente.



Aree intravallive appenniniche: comprende i tratti intravallivi, dove si formano ridotti depositi nastriformi e depositi di terrazzo fluviale, anche su diversi ordini, ed il paesaggio è dominato dalla dinamica fluviale. I terrazzi di ordine maggiore ritenuti più antichi sono visualizzati sulla carta.



Flysch cretaceo-paleocenici occidentali: le rocce che caratterizzano questa unità sono regolarmente stratificate, con alternanze di arenarie molto cementate e sottili livelli di argille, e spesso si presentano interessate da complessi sistemi di pieghe, fratture e faglie. Queste rocce si sono depositate tra 100 e 60 milioni di anni fa (dal Cretaceo superiore al Paleocene inferiore); le quote di affioramento variano da 600 a 1720 metri s.l.m.

Le emergenze geologico paesaggistiche sono costituite da rilievi rocciosi, quali M. Molinatico, M. Gottero e M. Lesima, con forti dislivelli e versanti interamente ammantati dal bosco. Ad uno sguardo d'insieme è possibile scorgere nelle ripide scarpate la trama della stratificazione, solo appena mascherata dalla folta vegetazione. Dove prevale un substrato geologico meno coerente, più argilloso, il paesaggio è segnato dalle selle in cui trovano luogo i principali passi che portano in Liguria (passo della Cisa, di Cento Croci, del Bocco).



Arenarie oligo-mioceniche tipo "Macigno": si tratta di arenarie torbiditiche (sinonimo di Flysch) ben stratificate, con strati spessi anche diversi metri, molto cementate e alternate a sottili livelli di argille. La stratificazione rende talvolta evidenti le grandi pieghe *anticlinali* che attraversano queste montagne, creando scenari suggestivi dove la geologia si impone nel paesaggio. Nei litotipi più argillosi, che talora affiorano diffusamente, questa formazione ha una discreta tendenza a formare calanchi.

Le arenarie tipo "Macigno" si sono depositate in un periodo compreso tra 30 e 23 milioni di anni fa (Oligocene superiore-Miocene inferiore). Le quote di affioramento variano da 800 a oltre 2000 metri s.l.m.

Il crinale dal settore parmense a quello bolognese e alcune porzioni del crinale piacentino e romagnolo sono caratterizzati con continuità da un paesaggio dominato da imponenti montagne, con versanti ripidi e interamente ammantati dal bosco, tra cui spiccano le vette più alte della regione: il M. Cimone (2165 m), il M. Cusna (2120 m) e il Corno alle Scale (1945 m). A ridosso dei crinali principali si osservano spettacolari morfologie di origine glaciale: numerosi circhi glaciali e, localmente, rocce montonate e striate. A valle i depositi morenici rivestono le zone raggiunte dalle lingue di ghiaccio. Il territorio compreso tra Bobbio e la Val d'Aveto (PC), ove i versanti si presentano fittamente boscati o rocciosi, si caratterizza per la sua diversità rispetto ai territori immediatamente circostanti, a causa della natura delle rocce che vi affiorano e dell'intensità dei processi erosivi che qui hanno luogo. I meandri del fiume Trebbia a sud di Bobbio sono al proposito da considerare unici nel contesto paesaggistico della regione.



Argille



Flysch

Argille e Flysch liguri cretaceo – eocenici (argille – flysch): questa unità è suddivisa in due litotipi prevalenti, uno argilloso, l'altro arenaceo e calcareo pelitico. Nei versanti e sui fondovalle prevale il litotipo argilloso, a struttura caotica e fortemente deformata, ove la matrice argillosa può inglobare masse più o meno grandi di rocce calcaree, arenacee, marnose e ofiolitiche. Nella parte sommitale dei versanti prevalgono generalmente i *flysch a Elmintoidi* cretacei o i flysch paleocenici, corpi rocciosi torbiditici stratificati, con fitte alternanze di strati arenaceo-argillosi e/o marnoso-calcarei o francamente arenacei, più resistenti all'erosione, ma anch'essi fortemente deformati, fratturati e scompaginati.

Le rocce che compongono questa complessa unità si sono formate tra 175 e 35 milioni di anni fa (Giurassico medio-superiore - Eocene). Nei litotipi più argillosi questa formazione ha una alta tendenza a formare calanchi.

Il vasto territorio in cui affiora questa unità comprende gran parte della media montagna e della collina emiliana, nonché la Val Marecchia in Romagna, con quote che variano da 150 a 800 metri s.l.m. Dalla notevole complessità geologica e morfologica deriva un paesaggio composito e segnato da forti contrasti. A morbidi versanti scarsamente acclivi e spesso coltivati, si susseguono incisioni calanchive, talora impressionanti per estensione e profondità, su cui spiccano piccole rupi di colore scuro, formate da ofioliti, e da cui si elevano imponenti rilievi rocciosi densamente boscati. Peculiare è la presenza di numerose frane attive e quiescenti, con cui devono convivere la maggior parte dei centri abitati localizzati sui versanti; esse coprono per un quinto il territorio, rendendo questa zona una delle più franose d'Italia. Decine di cave di argilla costellano il paesaggio del "comprensorio ceramico" nelle province di Reggio Emilia e Modena.



Ofioliti giurassiche: le rocce che compongono l'unità sono le Ofioliti il cui nome deriva dal greco *ophis* = serpente e *lithos* = roccia, per la loro superficie lucente e il colore, che ricordano

la pelle del serpente. Le ofioliti sono un'associazione di rocce magmatiche e metamorfiche (basalti, serpentiniti, gabbri) di cui sono composti i fondi oceanici. Le ofioliti affioranti nel nostro Appennino, formatesi circa 175 milioni di anni fa (Giurassico medio), testimoniano dunque l'esistenza di un antico oceano oggi scomparso: l'Oceano ligure-piemontese. Queste grandi masse ofiolitiche sono quasi sempre associate ad argille e breccie ofiolitiche.

Le vette più alte sono il M. Maggioreasca (1798 m) e il M. Bue (1771 m): imponenti montagne cui fanno contrappunto, più a valle, rilievi di minore dimensione.

Il paesaggio delle ofioliti è sempre di grande impatto visivo e ben distinguibile nel territorio per l'estrema asprezza dei ripidi rilievi, dove dominano i colori scuri, e per la copertura vegetale molto rada e discontinua. Si tratta di luoghi profondamente inospitali, come testimoniato dalle pratiche agricole quasi assenti e dalla rarità degli insediamenti abitativi. Il substrato ofiolitico ospita una flora rara e specializzata che si è adattata a condizioni molto particolari quali la scarsa disponibilità idrica e la presenza di un suolo molto sottile caratterizzato da alte concentrazioni di metalli pesanti (nichel, cromo, zinco).



Arenarie epiliguri e Contrafforte pliocenico: Le rocce su cui si modellano questi paesaggi sono sia le arenarie plioceniche che il complesso di unità afferenti al mondo "epiligure". Questo insieme di unità si sono depositate tra 40 e 2,5 milioni di anni fa (Oligocene – Pliocene) e si estendono attualmente su una vasta parte del territorio collinare e montano emiliano e in alta Romagna, con quote che variano da 150 a 1000 metri s.l.m. Nei litotipi più argillosi questa formazione ha una buona tendenza a formare calanchi.

L'unità comprende rocce di età diversa che danno luogo ad un paesaggio segnato da rilievi, frequentemente di forma tabulare o di rupe, bordati da ripidi versanti e da pareti rocciose (contrafforti), da incisioni vallive spesso marcate e dirupate. Queste forme derivano dalla scarsa erodibilità delle rocce: si tratta di arenarie stratificate, con subordinate marne e conglomerati, separate attraverso gradini morfologici da versanti argillosi, spesso calanchivi, e dai settori montuosi adiacenti. Alla sommità di rilievi isolati o tra gruppi montuosi, si estendono piane intermontane e piccoli altopiani. Alcuni scorci di grande impatto visivo quali il "Contrafforte Pliocenico" (nel bolognese) e la "Pietra di Bismantova" (nel reggiano) danno luogo a scarpate a strapiombo alte sino a 100 m.

I versanti sono boscosi; ove presenti, i ripiani sommitali ospitano centri urbani circondati da vaste coltivazioni a prato. Molte cave punteggiano i versanti nella collina reggiana e modenese, laddove affiorano le formazioni più argillose e, localmente come in Val Secchia, condizionano fortemente il paesaggio.



Gessi Triassici: In una limitata porzione della media e alta val Secchia (provincia di Reggio-Emilia) si può osservare lo straordinario affioramento di Gessi triassici inciso dall'alveo del Fiume Secchia. I Gessi Triassici contengono in realtà diverse litologie: gessi, anidriti, dolomie e quarziti, che formano una compagine rocciosa sconvolta, con brandelli di strati spezzati e piegati, dove ogni originaria stratificazione è stata cancellata dalle grandi forze tettoniche che li hanno modellati. Le rocce che compongono l'unità si sono depositate durante il Triassico medio-superiore (245-200 milioni di anni fa) e sono, pertanto, le rocce più antiche affioranti nell'Appennino emiliano-romagnolo. Il paesaggio dell'alveo del Secchia (ampio sino a 500 metri), che corre rettilineo per 6 chilometri tra imponenti pareti di gesso bianco, rosato e grigio chiaro, alte sino a 200 metri, è unico nel contesto appenninico, grazie alle sue peculiarità morfologiche. Diverse sono le forme carsiche che modellano questo territorio: gli inghiottitoi, le risorgenti, le grotte, le "anse ipogee". L'asprezza del rilievo e l'instabilità, dovuta ai fenomeni carsici, rendono profondamente inospitali queste aree, i cui versanti risultano molto

boscosi o rocciosi. La continuità dei gessi è interrotta da valli laterali, in cui hanno trovato strada grandi colate argillose, staccatesi dalle lontane pendici della Pietra di Bismantova e del M. Ventasso. Verso il Passo del Cerreto spicca nel paesaggio l'esteso fronte della "Cava di Rivarossa" nel quale affiorano in modo spettacolare le quarziti bianco-rosate tipiche di questo complesso roccioso.



Esterna



Interna

Marnoso Arenacea (esterna – interna): Questa formazione rocciosa di natura torbiditica è composta da un'alternanza ritmica e ripetitiva di strati arenacei e strati marnosi, caratterizzando in modo uniforme il paesaggio, grazie alla sua forte omogeneità litologica, e distinguendosi per la prevalenza degli strati arenacei (Marnoso Arenacea Interna) o marnosi (Marnoso arenacea esterna). Nei litotipi più marnosi questa formazione ha tendenza a formare calanchi. L'unità è diffusa in gran parte del territorio collinare e montano della Romagna, con quote tra 50 e 1650 metri s.l.m. Le rocce che compongono l'unità si sono depositate durante il Miocene inferiore e medio (23-13 milioni di anni fa).

Nel settore dell'alto Appennino il paesaggio è segnato dalla natura tenace degli strati arenacei spessi, predominanti sulle porzioni marnose, che determina pendii ripidi, boscosi, solcati da vallecole rettilinee con meandri incassati, anse, cascate e, localmente, marmitte dei giganti. Nel settore del medio e basso Appennino il paesaggio si addolcisce a causa della natura litologica, che vede diminuire la frazione arenacea. La trama della stratificazione disegna il paesaggio determinando con le sue giaciture i profili delle dorsali. Lunghi versanti debolmente inclinati si formano quando gli strati presentano un'inclinazione nello stesso senso del pendio, mentre un'inclinazione degli strati contraria al pendio determina ripide scarpate sul fianco opposto del versante. Questa asimmetria, che segna soprattutto le dorsali secondarie, ha un notevole riscontro anche nell'assetto del paesaggio vegetale, con i versanti meno acclivi rivestiti da boschi, prati-pascoli e coltivi mentre i versanti più acclivi sono spesso denudati, rivestiti da boschi radi o da rimboschimenti. Le vette più orientali custodiscono l'unico esempio di foresta millenaria della nostra regione, racchiusa nella riserva di Sasso Fratino, all'interno del Parco delle Foreste Casentinesi.

Il territorio di Salsomaggiore, caratterizzato dalla presenza della stessa unità, grazie alla sua più dolce morfologia e alla prossimità della pianura, alterna zone boscate con insediamenti e coltivazioni a prato.



Argille Azzurre e Sabbie Gialle: Le rocce che compongono questa unità prevalentemente argillosa si estendono lungo tutto il margine pedemontano, dal piacentino al riminese, ove il paesaggio collinare si raccorda alla pianura con estrema gradualità, ed è caratterizzato da una morfologia dolce, articolata in lunghi ripiani declinanti verso valle, dove sono conservati antichi paleosuoli. Locali erosioni del reticolo idrografico minore formano valli scarsamente approfondite, separate da crinali dalle ampie sommità dove affiorano le "sabbie gialle" che costituiscono il substrato roccioso. Questo paesaggio termina verso monte a ridosso di estesi bacini calanchivi, dove affiorano argille plioceniche dal colore grigio-azzurro. L'estensione dei calanchi può essere straordinaria, come accade nelle vallate romagnole, modenesi, reggiane e piacentine. Nelle colline romagnole tra le argille plioceniche si trova una roccia molto particolare, un calcare organogeno detto "Spungone", cui è legato un paesaggio a rupi e alte colline che si sviluppa su una fascia sottile, continua e trasversale alle vallate. Questo paesaggio, dai profili dolcissimi, è da sempre frequentato dall'uomo e oggi è fortemente segnato dalle pratiche agricole tra le quali prevalgono i vigneti e i frutteti. Queste rocce si sono depositate tra il Pliocene ed il Pleistocene (5,3 - 0,01 milioni di anni fa).



Vena del Gesso: I gessi che compongono questa unità, noti come Gessi messiniani, si sono depositati durante il Messiniano, ultimo piano del Miocene superiore (tra 7,2 e 5,3 milioni di anni fa). L'unità si estende lungo una stretta fascia che segue il margine appenninico nel reggiano, nel bolognese, nell'imolese-faentino e nella collina cesenate. La massima espressione paesaggistica di questa unità è in Romagna, dove si presenta come una lunga e spettacolare dorsale, dal colore grigio argento, che interrompe i dolci profili delle colline. La dorsale, che si scorge a grande distanza, anche se la larghezza non supera i 1500 metri, con i suoi 25 chilometri è il rilievo gessoso più lungo e imponente del nostro Paese. Le peculiarità paesaggistiche della Vena del Gesso sono in massima parte dovute al carsismo. A sud la Vena del Gesso svetta di oltre cento metri dai pendii argillosi circostanti e si presenta suddivisa in strati, spessi sino a 30 metri, separati, verso l'alto, da livelli argillosi lungo cui cresce la vegetazione. A nord la dorsale si alza con un fianco ripido ma più graduale, punteggiato da doline e inghiottitoi, in gran parte ricoperto da boschi. Numerose le forme carsiche e le grotte in cui il paesaggio geologico è documentato dalla intensa esplorazione speleologica. I gessi che affiorano più a occidente (colline bolognesi e reggiane) hanno un minore risalto morfologico ma formano sempre ambienti unici e straordinari.

A questi paesaggi sono legate presenze floristiche e faunistiche rare, e una frequentazione umana antichissima. Diverse maestose cave, con gallerie e bianche scarpate a gradoni, si aprono nella roccia gessosa dall'Emilia (Vezzano sul Crostolo) alla Romagna (Val Senio).

Elementi geologico paesaggistici

La carta oltre a individuare i differenti Sistemi geologici paesaggistici, riporta alcuni ulteriori elementi geomorfologici specificati come "geologico paesaggistici" che caratterizzano il paesaggio.

	Corsi d'acqua principali
	Calanchi
	Crinali principali
	Geositi di rilevanza regionale

Gli elementi geologico- paesaggistici derivano da:

- *Calanchi, Carta dell'uso del suolo della Regione Emilia-Romagna, edizione 2017*

- *Banca dati del patrimonio-geologico, Regione Emilia-Romagna; (geositi individuati come luoghi di particolare interesse geologico e geomorfologico, in base al valore scientifico, paesaggistico e culturale; LR 6/2006.*

- *Crinali derivati da Bacini e sottobacini idrografici corrispondenti ai corpi idrici fluviali individuati nei Piani di Gestione dei distretti idrografici in attuazione alla Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE (aggiornamento per il 3° ciclo pianificatorio adottato il 20 dicembre 2021 in sede di Conferenze Istituzionali Permanenti presiedute dal Ministro dell'Ambiente e della Transizione Ecologica), tracciati in relazione all'areale imbrifero che li alimenta direttamente o attraverso il reticolo minore.*

Bibliografia dei sistemi geologico-paesaggistici

Amorosi A., Pignone R., 2009. La pianura. Geologia, suoli e ambienti in Emilia-Romagna. Pendragon, Regione Emilia-Romagna.

Bertolini G. et Al., 2009. Il Paesaggio Geologico dell'Emilia-Romagna. Carta in scala 1:250.000, Regione Emilia-Romagna.

Carta dei suoli alla scala 1:50.000, Regione Emilia-Romagna, Servizio Geologico, Sismico e dei suoli, 2020.

Carta dell'uso del Suolo alla scala 1:25.000 (edizione 2017).

Carta geologica alla scala 1: 50.000 - Progetto CARG, Regione Emilia-Romagna.

Catalogo dei tipi di suolo delle Province di Terre. Regione Emilia-Romagna.

https://geo.regione.emilia-romagna.it/cartpedo/scheda_suolo_province.jsp?id=A6

Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale

<http://ilpaesaggiodellabonifica.it/>

Filippi N., Sbarbati L., 1994. I suoli dell'Emilia-Romagna. Note Illustrative.

Piano di Indirizzo territoriale con valenza di Piano Paesaggistico. Regione Toscana.

Piano Paesistico Regionale. Regione Emilia-Romagna. Relazione finale

Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali dell'Emilia-Romagna

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento. Regione Veneto.

Preti D., 1999. Carta Geologica di pianura dell'Emilia-Romagna.

Rilievo LIDAR 1x1 – Ministero Ambiente, Geoportale Nazionale

<http://www.pcn.minambiente.it/mattm/progetto-pst-dati-lidar/>

Sfumo altimetrico 5x5_Rer (DTM5x5)