

Dal mare ai crinali, il paesaggio racconta

Carta degli itinerari geologico-ambientali nella valle del Marecchia



“...Ma non così regolarmente vanno le cose lungo la valle del Marecchia, specialmente nei monti che vi stanno a destra, dal Sasso di Simone a San Marino, e in quelli a sinistra, dal monte Pincio di Perticara fino a Sauriseta. Lungo questi profili montuosi una morfologia tutta particolare caratterizza la fisionomia di quei luoghi, ed il geologo che per la prima volta ha occasione di percorrerli, rimane stupefatto della notevole differenza di aspetto che presentano di fronte agli altri delle vicine vallate, sia in ordine all'atteggiamento frastagliato delle stratificazioni di quelle eminenze, sia per la natura stessa svariate delle rocce di cui si compongono.” Giuseppe Scarabelli - Descrizione della Carta Geologica del versante settentrionale dell'Appennino, 1850

E' sufficiente uno sguardo per distinguere, anche da lontano, la straordinaria varietà di rocce che forma i versanti del Marecchia, ossatura di un paesaggio dominato dalla "geodiversità", così come efficacemente descritto da Scarabelli, il primo studioso che percorse questa valle nel tentativo di decifrarne la storia geologica.

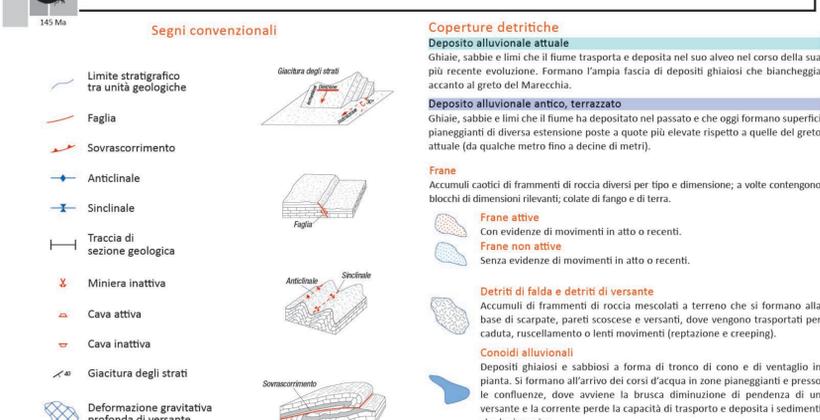
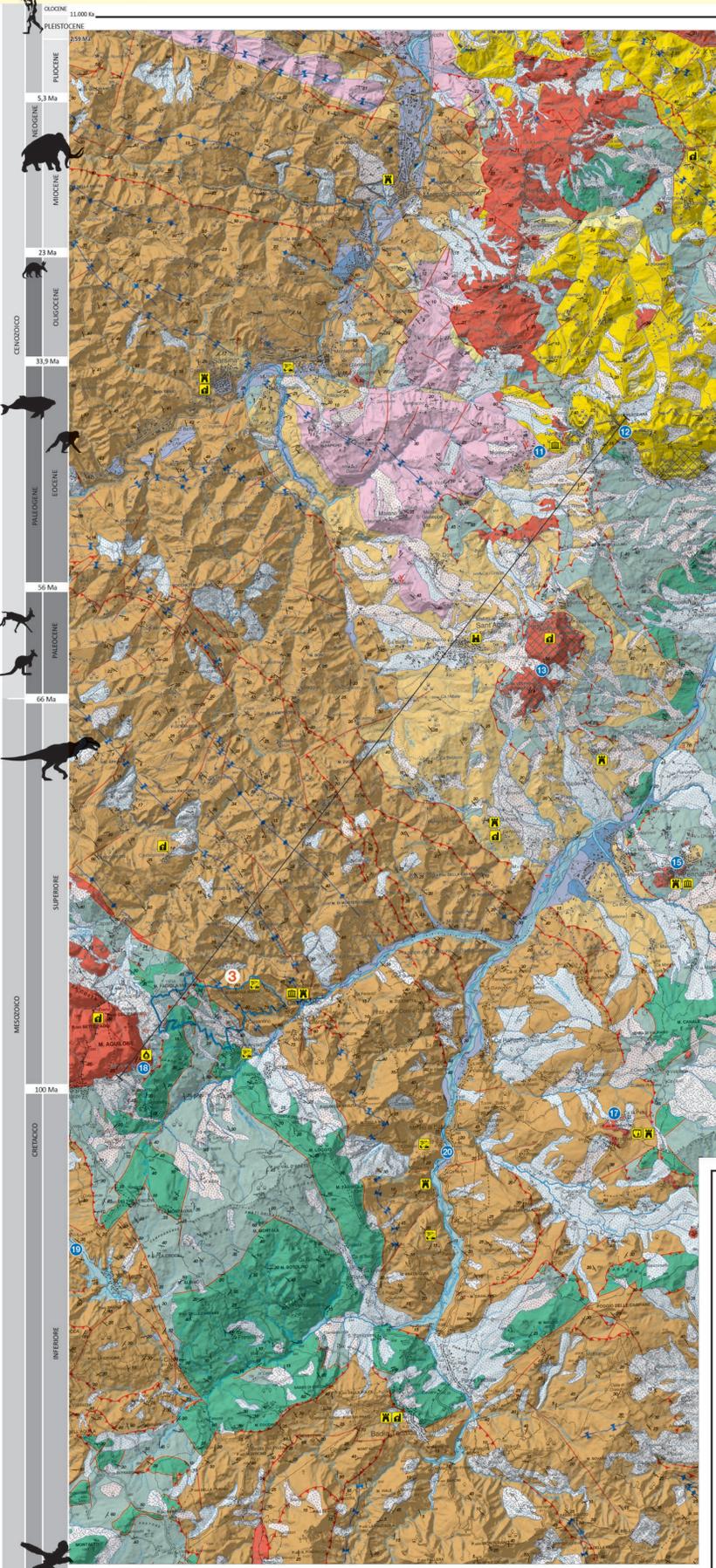
Non possono sfuggire, infatti, le rupi e le pareti rocciose che si alzano da versanti ampi e a scarsa pendenza, spesso segnati da frane o calanchi; rupi, frane e calanchi sono gli elementi principali di questo paesaggio; la loro presenza ha condizionato da sempre l'uso del suolo, lo sviluppo degli insediamenti e della viabilità.

Dal punto di vista geologico la Val Marecchia rappresenta un luogo unico, che separa, e al tempo stesso unisce, settori montuosi molto diversi tra loro. Posta al passaggio tra l'Appennino settentrionale e quello centrale, propone, in piena Romagna un paesaggio geologico tipicamente emiliano. Si tratta quindi di una valle dallo straordinario interesse scientifico, percorsa, a partire da Scarabelli, da numerosi scienziati; un luogo che ha motivato accese discussioni geologiche e alcuni disaccordi, tuttora in essere.

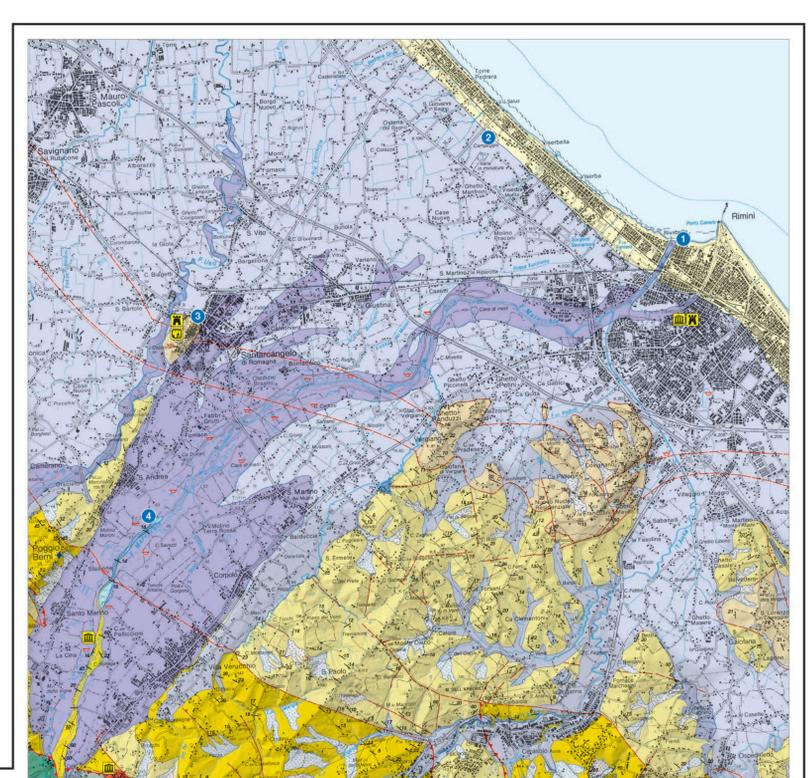
La geologia della valle è segnata in primo luogo dalla cosiddetta "coltre alloctona della Val Marecchia", prevalentemente argillose e piuttosto antiche, detta "alloctona" perché durante il sollevamento dell'Appennino si è spostata, raggiungendo luoghi lontani da quelli in cui si era originariamente formata.

I contrafforti rocciosi, le rupi, i piccoli scogli come quello di Pietracuta, i rilievi tabulari come i sassi di Simone e Simoncello, sino alla grande mole montuosa del Carpegna sono lo specchio delle differenze di resistenza all'erosione delle rocce che formano i versanti e i crinali della Val Marecchia, dove le morfologie sono molto diversificate e permettono di leggere i passaggi tra le rocce diverse. Questi paesaggi hanno iniziato a formarsi con l'emersione dei rilievi dal mare, quando gli agenti atmosferici hanno iniziato a scolpire le rocce e la forza di gravità a muovere le frane.

Percorrere la Val Marecchia con gli occhi del geologo ci permette di compiere un vero e proprio viaggio nel tempo, nel quale i milioni di anni diventano giorni e i giorni istanti brevissimi, mentre la geografia cambia, le montagne si distendono e tornano ad essere fondali marini profondi, a margine di un oceano in cui nuotavano grandi rettili marini e sulle cui spiagge passeggiavano i dinosauri...



- 1. Lembi rocciosi inclusi nelle Argille delle Unità Liguri
- 2. Calcarei e argille di Monte Morello (figure)
- 3. Rocce calcaree e arenacee (epilguri)
- 4. Rocce sotto i gessi (substrato autoctono)
- 5. Marnoso-arenacea (substrato autoctono)
- 6. Arenarie di M. della Perticara
- 7. Rocce sotto i gessi (epilguri)



4. CONTRAFFORTI E RUPI

E' il paesaggio geologico tipico della Val Marecchia, si estende dalle prime colline sino alla media valle. Comprende rocce di diversa età e composizione, che danno luogo ad un paesaggio segnato da spettacolari contrasti morfologici. Versanti dolci, a tratti calanchivi, formati da argille e arenarie poco cementate, si uniscono a pareti rocciose e rilievi di forma spiccata, dove affiorano arenarie, calcareniti e conglomerati.

Arenarie di Monte Perticara e di Borello

Arenarie medie e grossolane, fossilifere, giallo chiaro e giallo dorato, con frammenti di gessi fossili, a cui si alternano strati di argille e di conglomerati. Nel paesaggio collinare formano spiccati contrafforti e alte rupi. Si tratta di sabbie di ambienti marini poco profondi, spiagge e aree prossime a foci deliziate (M. Perticara e Maioletto), oppure di sabbie giunte su fondali marini più lontani dalla costa (Costa dello Speco).

Età: *Pliocene inferiore*

Rocce calcaree e arenacee

Rocce di natura ed età diversa con una storia comune, formate per sedimentazione in ambienti marini posti al di sopra della grande coltre ligure, durante le principali fasi di sollevamento dell'Appennino. Questo raggruppamento comprende: le calcareniti chiare della Formazione di San Marino, le arenarie grossolane grigio-giallastre e verdi del Monte Fumaiolo, le arenarie grigio-giallastre e conglomerati della Formazione di Acquaviva e le arenarie grigio-nocciola della Formazione del Monte Comero.

Età: *dall'Eocene medio al Miocene superiore*

Rocce sotto i gessi

Si tratta di unità geologiche che si depositarono subito prima dei gessi, durante la fine del Miocene, rocce in massima parte argillose, argillose-limose e marnose. Gli ambienti di sedimentazione variano nel tempo: si passa da fondali abbastanza profondi e non lontani dalla costa a fondali marini di mare chiuso, sino a fondali abbastanza profondi e lontani dalla costa.

Età: *Miocene superiore*

Gessi

Queste rocce appartengono alla Formazione Gessoso-Solfifera. Si tratta di gessi a cristalli più o meno grandi, nella tipica forma a "coda di rondine" (gesso selentico), in strati anche molto spessi, e gessi a piccolissimi cristalli di colore bianco, intercalati a marnose argillose grigio scure e bituminose, a volte fossilifere. Si sono formati in seguito alla forte evaporazione dell'acqua marina su fondali bassi, durante la cosiddetta "crisi di salinità" del Mediterraneo.

Età: *Miocene superiore*

Rocce sopra i gessi

Queste rocce rappresentano i depositi che si sono formati, in un ambiente di mare chiuso a salinità variabile, al termine della sedimentazione evaporitica dei gessi alla fine del Messiniano, e comprendono rocce argillose, marnose e sabbiose al cui interno si possono trovare spessi banchi di gesso detritico e caotico.

Età: *Miocene superiore*

5. MONTI TRA FRANE E CALANCHI

La parte media della Val Marecchia è caratterizzata da una straordinaria complessità geologica, da cui si origina un paesaggio segnato da numerose frane che hanno profondamente condizionato l'uso del suolo. A versanti scarsamente attivi, spesso coltivati, fanno contropunto incisioni calanchive, pareti rocciose e imponenti monti montuose densamente boscate, come quella del Monte Carpegna.

Argille delle Unità Liguri

Queste unità geologiche, prevalentemente argillose, comprendono le Argille Variocolori e la Formazione di Sillano e sono accomunate dalla deformazione molto intensa. Affiorano estesamente, sono segnate da una colorazione variegata, che va dal rosso vinoso al viola, con sfumature verdi, grigie e nere. Inglobano lembi rocciosi di natura diversa, sempre molto deformati. Tutte queste rocce si sono formate per sedimentazione sui fondali aperti e profondi (piana oceanica) dell'antico Oceano Ligure.

Età: *Cretaceo-Palaeocene*

Calcarei e Argille di Monte Morello

Calcarei grigio chiari, marni biancastre e arenarie grigio-beige cui si intercalano rari strati argillosi grigi, verdastri, neri e arenarie fini grigio chiaro. Sono rocce stratificate, con l'alternanza di strati a diversa composizione e spessore. Verso la base sono presenti marni e calcari rossi, marni argillose bruno, rosse e verdi; sono presenti corpi, anche estesi, di breccie ofiolitiche. Si tratta di depositi di origine torbiditica, di mare aperto e profondo.

Età: *Eocene inferiore e medio*

6. STRATI SU STRATI

La parte montana della Val Marecchia è segnata da un paesaggio uniforme, dove l'unica formazione geologica affiorante racchiude nel nome Marnoso-Arenacea le sue due componenti litologiche principali. I pendii sono ripidi, boscosi, solcati da vallicole rettilinee con meandri incassati, anse, cascate e marnette dei giganti. La trama della stratificazione disegna il paesaggio determinato, con le sue giaciture, i profili delle dorsali.

Marnoso-Arenacea

Alternanza ritmica e ripetitiva di strati arenacei, grigi e beige-giallino se alterati, e strati marnosi, grigi o grigio chiari. Le arenarie si presentano in strati di spessore molto variabile, a volte molto spessi, mentre le marni sono sottilmente di spessore inferiore al metro. La loro sedimentazione è avvenuta su fondali marini profondi dove sabbie, limi e argille giungevano trasportate dalle correnti di torbida.

Età: *Miocene*

1. LA PIANA COSTIERA

Questo territorio comprende la costa e l'immediato retroterra, una stretta fascia appena rialzata dal mare formata da sedimenti marini. Un tempo vi si estendevano spiagge naturali con dune eoliche, qui seguivano verso terra lagune e paludi.

Depositi litorali

Sono costituiti dalle sabbie, deposte negli ambienti di spiaggia e di duna eolica, e dalle sabbie fini, dai limi e dalle argille depositatesi nelle aree di retrospiaggia e nelle zone lagunari poco distanti dal mare.

Età: *Olocene*

2. LA PIANA DEI FIUMI APPENNINICI

Comprende i fondovalle e la pianura, dove si sviluppa il corpo sedimentario della conoide alluvionale che, nel caso del Marecchia, si estende sino alla zona costiera. Il paesaggio deve le sue caratteristiche alla dinamica di questo fiume e dei suoi affluenti, nonché degli altri corsi d'acqua che raggiungono il mare.

Ghiaie con sabbie

Depositi di conoide alluvionale presenti nella zona compresa tra lo sbocco vallivo e la costa. Sono costituiti da ghiaie, da molto grossolane a medie, e sabbie depositate dai corsi d'acqua lungo i gretti antichi e attuali in corpi di forma lenticolare. Questi corpi si sviluppano soprattutto nel sottosuolo e nel caso della conoide del Marecchia le ghiaie appoggiano sul substrato marino pliocenico con spessore che aumenta molto in direzione della costa.

Età: *Pleistocene superiore-Olocene*

Sabbie, limi e argille

Questa unità raggruppa tutti i depositi fluviali che si formano in una piana alluvionale. Si tratta di sabbie, sabbie fini, limi e argille depositati dai corsi d'acqua durante le tracimazioni, in aree più e meno distanti dall'aveo. Formano corpi lenticolari, tabulari e nastriformi che, seppur parte integrante del paesaggio di pianura, si sviluppano soprattutto nel sottosuolo.

Età: *Pleistocene superiore-Olocene*

3. I PRIMI COLLI

Le prime colline che si alzano dalla pianura sono prevalentemente formate da sabbie e argille, modellate con morfologie molto dolci e in superficie custodiscono suoli antichi, testimoni di fasi climatiche diverse da quella attuale.

Sabbie Gialle

Sabbie dal colore giallo dorato intercalate ad argille, limi e lenti di conglomerati. L'ambiente di formazione è fluviale, litorale e di mare poco profondo. Rappresentano i depositi degli antichi fiumi appenninici e le tracce delle ultime spiagge che bordavano il mare padano.

Età: *Pleistocene medio e superiore*

Argille Azzurre

Argille grigio-azzurre con stratificazione poco evidente al cui interno si incontrano livelli di arenarie grossolane color ocra e sottili livelli di ciottoli. Abbondanti microfossili e fossili, tra cui lamellibranchi, Gastropodi, pteropodi, e resti di mammiferi, sia marini che terrestri. Sono tipici depositi di mare profondo, piuttosto lontani dalla costa.

Età: *Pliocene inferiore*

- Itinerari ed emergenze storico culturali ambientali**
- Edificio religioso
 - Castello
 - Area Archeologica
 - Museo
 - Edificio di interesse storico
 - Grotta
 - Sorgente
 - Itinerario
 - Punto di interesse

- Itinerari geologico-ambientali nella valle del Marecchia**
- Punti di interesse**
- 1 Foce del Marecchia
 - 2 Paleofalesia tra Viserba e Igea Marina
 - 3 Le grotte di S. Arcangelo di Romagna
 - 4 Successione piocenicica lungo il Marecchia
 - 5 Verucchio, Torriana, Montebello e Saiano
 - 6 Pietracuta
 - 7 Costa dello Speco
 - 8 La rocca e i calanchi di Maioletto
 - 9 Monte Ceti
 - 10 Gessi tra Torriana e Montebello
 - 11 Miniere di Perticara
 - 12 Monti Pincio, Perticara e Aquilone
 - 13 Monte Ercole e Monte San Silvestro
 - 14 Monte San Marco
 - 15 Pennabilli
 - 16 Sassi Simone e Simoncello
 - 17 Poggio Miratoio
 - 18 Sorgente del Senatello
 - 19 Sorgente del Marecchia
 - 20 Molino di Bascio

www.ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia



Responsabile del Progetto: Raffaele Pignone¹

Autori: Maria Angela Cazzoli², Giovanna Daniele¹, Claudio Corrado Lucente³

Fotografie: Maria Angela Cazzoli², Claudio Corrado Lucente³

Elaborazioni informatiche e GIS: Giulio Ecolesini¹

Coordinamento editoriale: Maria Carla Centurio¹, Simonetta Scappini¹

[1] Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli - Regione Emilia-Romagna
 [2] Consulente del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli - Regione Emilia-Romagna
 [3] Servizio Tecnico di Bacino Romagna - Regione Emilia-Romagna

I dati geologici derivano dalla banca dati del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna

servizio geologico Sismico e dei Suoli

Topografia: Carta topografica 1:50.000 IGM e Carta Topografica Regionale 1:25.000

Scala 1:60.000

Realizzazione cartografica e stampa: D.R.E.A.M. SELCA

2015

Itinerari geologico-ambientali nella valle del Marecchia

scala 1:60.000