



I geositi, luoghi della geologia per eccellenza, sono aree ben visibili e ben conservate nelle quali gli oggetti geologici presentano caratteri di rarità e unicità e che spesso formano paesaggi spettacolari. L'impronta della geologia sul paesaggio è senza dubbio la più profonda, poiché da essa derivano le forme che oggi osserviamo e il processo evolutivo che ha

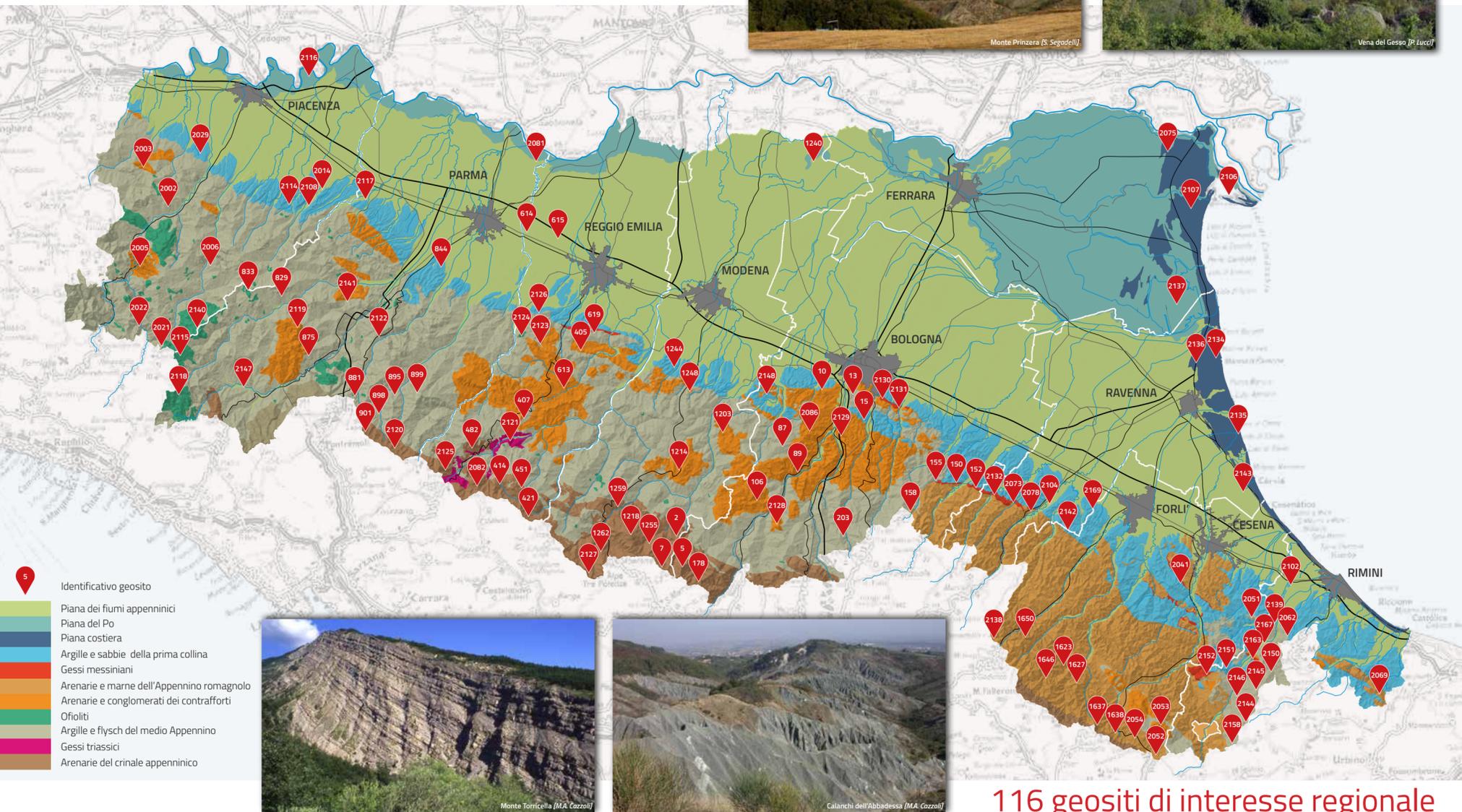
portato all'attuale distribuzione degli insediamenti umani, delle attività agricole e delle porzioni di territorio ancora naturali. Sono tutti elementi influenzati da fattori geologici e geomorfologici legati ai diversi tipi di rocce e di sedimenti, alla loro disposizione reciproca nello spazio, all'acclività dei pendii, alla lavorabilità dei terreni, alla presenza di acqua. I geositi trovano pertanto una collocazione naturale all'interno delle unità geologico-paesaggistiche rappresentate in carta e di seguito sinteticamente descritte, che rappresentano porzioni omogenee del territorio in relazione alla sua evoluzione geologica e geomorfologica.

Il paesaggio della pianura emiliano-romagnola è il prodotto dall'interazione tra la dinamica dei fiumi appenninici, quella del fiume Po e dei processi costieri. Sebbene questo territorio sia fortemente antropizzato e ad alto tasso di industrializzazione, le antiche dune lungo la costa,

le grandi aree umide, i dossi e le valli in pianura, rappresentano significative testimonianze delle forme originarie del paesaggio di questa parte dell'Emilia-Romagna. Geositi rappresentativi di questo paesaggio sono i *Fontanili di Corte Valle Re*, *le Valli Mirandolesi* e *le Valli di Comacchio*.

Sui rilievi collinari adiacenti alla pianura, argille azzurre e sabbie gialle (rocce di età compresa fra 5,3 milioni di anni e

100.000 anni fa) danno vita a estesi bacini calanchivi in cui il paesaggio, da sempre frequentato dall'uomo e oggi fortemente modificato dalle pratiche agricole, è caratterizzato da una morfologia dolce, articolata in lunghi ripiani declinanti verso valle. Tra i geositi rappresentativi di questi paesaggi i *Calanchi di Monte Giogo* e di *Pieve del Pino*, e gli *affioramenti di Monte Padova* e *Monte Falcone*.



116 geositi di interesse regionale

Tra Reggio Emilia e Cesena, nella fascia più prossima al margine appenninico, affiorano i Gessi messiniani (rocce di età compresa fra 7,2 e 5,3 milioni di anni) che hanno la loro massima espressione paesaggistica nella *Vena del Gesso romagnolo*. Questa spettacolare dorsale, geosito per eccellenza, che è connotata da morfologie carsiche e dalla presenza di numerose cave, interrompe i dolci profili delle colline ed è il rilievo gessoso più imponente del nostro Paese.

In Romagna le forme del paesaggio sono dominate dal substrato roccioso quasi esclusivamente rappresentato dalla Formazione Marnoso-Arenacea romagnola (di età compresa fra 23 e 13 milioni di anni). Litologia e giacitura degli strati di questa formazione stratificata, in cui si alternano strati di arenarie e di marne, delineano profili e asimmetria delle dorsali, presenza di ripidi pendii o versanti debolmente inclinati, cascate, marmitte dei giganti. Geositi rappresentativi sono il *Monte Fumaiole*, *Poggio Montironi*, *la Cascata* e *la Valle dell'Acquacheta*.

Dalla coltre argillosa del territorio collinare e montano emergono imponenti complessi rocciosi prevalentemente arenacei o conglomeratici (di età compresa fra 33 e 2,5 milioni di anni) che segnano il paesaggio con rilievi di forma tabulare o di rupe, bordati da ripidi versanti boscati, pareti rocciose (contrafforti) o scarpate a strapiombo. *La Pietra di Bismantova*, *Montovolo* e *Monte Vigese*, e *la rupe di San Leo* sono tra i geositi rappresentativi di questo paesaggio.

Dal crinale appenninico alla zona medio montana spiccano i ripidi e aspri rilievi scuri o verdi, pochissimo vegetati, modellati sul substrato ofiolitico formatosi circa 175 milioni di anni fa. Le ofiolti sono un'associazione di rocce magmatiche e metamorfiche di cui sono composti i fondi oceanici e che testimoniano l'esistenza di un antico fondo oceanico oggi scomparso. Sono geositi caratteristici *Monte Penna*, *Monte Trevine*, *Monte Ragola*, *Monte Camulara* e *Monte Megna*.

Il medio appennino e alcune limitate porzioni del crinale occidentale mostrano il paesaggio complesso e composito

delle Argille e dei flysch del medio Appennino (rocce di età compresa fra 175 e 20 milioni di anni). In questo territorio, uno dei più franosi d'Italia, il paesaggio, su substrato argilloso, è caratterizzato da versanti morbidi e da profonde incisioni calanchive, mentre dove prevale il substrato roccioso si estendono rilievi di rocce stratificate, fratturate e piegate da complessi sistemi di deformazione. Piccole rupi ofiolitiche o versanti rocciosi coperti di bosco arricchiscono questo paesaggio. Caratteristici i geositi *Salti del Diavolo*, *Flysch di Monte Cassio*, *Monte Piano*, *Monte Caio*, *Rocca calanchi di Maioletto*.

Lo straordinario paesaggio dei *Gessi triassici della Val Secchia* è caratterizzato dalla presenza di grotte, inghiottitoi, risorgenti. Gessi, anidriti, dolomie e quarziti qui si presentano fortemente deformati dalle straordinarie forze tettoniche che hanno cancellato ogni originaria stratificazione. L'unicità di questo luogo si deve anche al fatto che queste rocce sono le più antiche dell'Appennino formatesi tra 245 e 300 milioni di anni fa.

Le cime più alte della regione svettano sul crinale appenninico, dove potenti successioni arenacee delineano le forme di imponenti rilievi rocciosi (di età compresa fra 28 e 20 milioni di anni), con ripidi versanti spesso ricoperti dal bosco. Qui la stratificazione delle rocce rende evidente la struttura a grandi pieghe tipica di queste montagne caratterizzate, specie nelle zone centrali della regione, da spettacolari morfologie di origine glaciale. Geositi rappresentativi sono *Monte Cusna*, *Monte Giovo*, e *il Corone alle Scale*.

I geositi sono luoghi che conservano importanti testimonianze della storia geologica, geomorfologica e pedologica del territorio regionale appenninico, di pianura e costiero. Rocche, rupi, cascate, gessi, calanchi, meandri, cave, valli, grotte, miniere, sorgenti, foci ... sono solo alcuni esempi degli elementi catalogati come geositi, beni geologici che spesso spiccano nel paesaggio. Presi singolarmente consentono di cogliere elementi chiave di un certo periodo geologico, nel loro insieme consentono di ricostruire la storia geologica di un intero territorio e del suo paesaggio. I 116 geositi di rilevanza regionale cui è dedicata questa pubblicazione raccontano, in modo esemplare, la storia geologica dell'Emilia-Romagna.

Ogni affioramento roccioso e ogni morfologia rappresentano una testimonianza irripetibile che, al pari di flora e fauna, deve essere tutelata, valorizzata e protetta dalla possibile distruzione, che corrisponderebbe in alcuni casi ad un evento definitivo paragonabile all'estinzione di una specie.

In Emilia-Romagna il patrimonio geologico è protetto dalla Legge Regionale 9/2006 "Norme per la conservazione e valorizzazione della geodiversità dell'Emilia-Romagna e delle attività ad essa collegate", che riconosce il pubblico interesse alla tutela, gestione e valorizzazione del patrimonio geologico, in quanto depositario di valori scientifici, ambientali, culturali e turistico-ricreativi. La legge promuove la conoscenza, la fruizione pubblica sostenibile nell'ambito della conservazione del bene, l'utilizzo didattico dei luoghi di interesse geologico, delle grotte e dei paesaggi geologici e sostiene i soggetti che concorrono a realizzare questi obiettivi.



Ciascuno Stato partecipe della presente Convenzione riconosce che l'obbligo di garantire l'identificazione, protezione, conservazione, valorizzazione e trasmissione alle generazioni future del patrimonio culturale e naturale, situato sul suo territorio, gli incombe in prima persona.

Convenzione Unesco di Parigi, 1972



Un patrimonio naturale da conoscere

Geositi DELL'EMILIA-ROMAGNA



Vista dalla cima del Ventasso [M.A. Cozzoli]

“Qui le cause orogenetiche hanno innalzato al cielo i superbi colossi, ammantati di neve l'inverno, profumati dai fiori l'estate, slanciando in curve maestose le rigide rocce, stipando in pieghe fittissime gli strati argillosi, spezzando e spostando masse enormi di materiale sedimentario, mentre l'acqua e l'aria, nei loro componenti e nelle loro modificazioni, lavorano quietamente e incessantemente a modellare da artefici puri quello che l'orogenesi ha grandiosamente abbozzato. Effetto mirabile di questo avvicinarsi di forze è il paesaggio che, se può colpire nei suoi lineamenti superficiali l'occhio di chiunque ha sentimento estetico, solo però all'occhio e alla mente del geologo rivela le sue sfumature più delicate, le sue linee più ardite, i suoi mirabili toni di forma e di colore...”

Giuseppe De Lorenzo, 1892

Il catasto dei geositi della Regione Emilia-Romagna

Il "Catasto dei geositi di importante rilevanza scientifica, paesaggistica e culturale" e il "Catasto delle grotte, delle cavità artificiali e delle aree carsiche", istituiti dalla L.R. n.9/2006 e approvati nel 2016 dalla Giunta Regionale, sono il frutto del censimento realizzato dal Servizio Geologico Sismico e dei Suoli (per i geositi) e dalla Federazione Speleologica Regionale Emilia-Romagna (per le grotte naturali ed artificiali) e comprendono, a oggi, 526 geositi di rilevanza regionale o locale e 810 cavità naturali.

Le finalità dei catasti sono la tutela del patrimonio geologico e la divulgazione delle conoscenze scientifiche, nella convinzione che la geodiversità espressa nei geositi e nelle aree carsiche, opportunamente valorizzata, rappresenti una straordinaria opportunità per lo sviluppo del territorio.

Per questo la Legge prevede che i catasti siano inseriti nei quadri conoscitivi degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

Tra i geositi, 116 sono stati riconosciuti di rilevanza regionale, selezionati in base agli interessi geoscientifici principali.

Essi possono pertanto testimoniare l'evoluzione nel tempo di processi e ambienti sedimentari (interessi stratigrafico e sedimentologico); registrare, attraverso stile e tipologia della deformazione subita (pieghe, faglie, clivaggio e deformazioni a diversa scala), aspetti importanti dell'evoluzione strutturale della catena appenninica (interesse strutturale); presentare peculiari morfologie (circhi e forme glaciali, terrazzi fluviali, dune costiere, cascate, frane) che raccontano lo sviluppo e le relazioni reciproche delle forme del paesaggio (interesse geomorfologico); documentare gli ambienti deposizionali del passato e caratterizzarsi per la presenza di fossili che consentono di definirne l'età (interesse paleontologico); testimoniare la complessa interazione fra le rocce e il sistema di circolazione delle acque superficiali e sotterranee (interesse idrogeologico); caratterizzarsi sulla base della presenza di particolari minerali che ne definiscono proprietà e genesi, ne hanno determinato l'utilizzo storico o il passato estrattivo, possono aver condizionato l'evoluzione degli studi scientifici (interessi petrografico, minerario e geominerario); testimoniare la presenza di suoli molto antichi che

restituiscono informazioni legate all'ambiente e al clima in cui si sono formati (interesse pedologico); rappresentare gli effetti dei fenomeni del carsismo superficiale (doline, inghiottitoi, valli cieche) e sotterraneo (grotte e sistemi di grotte) (interesse carsico); testimoniare contemporaneamente più interessi geoscientifici parimenti rilevanti per la ricostruzione della storia geologica del territorio e del suo paesaggio (Interessi geoscientifici multipli).

In aggiunta agli interessi fin qui descritti, i geositi sono censiti anche sulla base delle valenze che esprimono (scientifica, divulgativa, escursionistica, geoturistica, speleologica e alpinistica), degli interessi ad essi contestuali (paesaggistico, botanico, faunistico, storico, etnografico e architettonico), dei loro valori d'uso, della facile accessibilità e della presenza di strutture di fruizione.

Sono i luoghi più rappresentativi della storia geologica dell'Emilia-Romagna e dell'evoluzione del suo paesaggio e rappresentano una preziosa risorsa del territorio, che va custodita, protetta e valorizzata, così che diventi patrimonio condiviso e strumento di crescita sostenibile delle comunità.



Monte Giogo [C. Francoi]



Salti del Diavolo [M.A. Cozzoli]



Monte Cusna [M.A. Cozzoli]

Provincia di Piacenza

- ID**
- Interesse multiplo**
- 2005 Finestra tettonica di Bobbio
- 2021 La Ciapa Liscia
- 2022 Val d'Aveto
- 2140 Monte Ragola, Monte Camulara e Monte Megna
- 2014 Alveo del Torrente Arda a valle del ponte di Castell'Arquato
- 2108 Calanchi di Monte Giogo e affioramenti di Monte Padova e Monte Falcone
- Strutturale**
- 2006 Piegia di Rocca d'Olmo
- 2003 Sinclinale di Rocca d'Olgisio
- Pedologico**
- 2029 Croara
- Geomorfologico**
- 2116 Meandri del Po tra Piacenza e Isola Serafini
- 2002 Pietra Parcellara
- Paleontologico**
- 2114 Voragine di Montezago, Calanchi del rio Stramonte e del rio Carbonaro

Provincia di Parma

- ID**
- Interesse multiplo**
- 833 Monte di Lama
- 2122 Salti del Diavolo e Flysch di Monte Cassio
- 2141 Val Pessola
- 899 Monte Caio
- 2147 Depositi lacustri di Compiano
- 829 Monte Carameto
- 881 Granito di Rombecco
- 2115 Area ofiolitica tra Monte Nero, Monte Maggiorasca, Monte Bue e Groppo delle Ali
- 2118 Monte Penna e Monte Trevine
- 2117 Sezione stratigrafica del Torrente Stirone
- 2119 Monte Barigazzo e Pizzo d'Oca
- Stratigrafico**
- 875 Monte Piano
- 2172 Passo del Cirone
- Geomorfologico**
- 844 Boschi di Carrega
- 895 Frana di Corniglio
- 898 Morena di Bosco
- 901 Monte Marmagna e Lago Santo
- 2081 Parma Morta
- 2120 Morfologie glaciali tra Monte Matto, Monte Sillara e Monte Bragalata

Provincia di Reggio Emilia

- ID**
- Interesse multiplo**
- 2121 Gessi triassici della val Secchia
- 414 Schiocchi del Torrente Ozola
- 451 Monte Cusna
- 405 Salse di Regnano
- 407 Pietra di Bismantova
- 421 Monte Prado e lago della Bargetana
- 482 Monte Ventasso e Lago Calamone
- 2123 Rupe di Canossa e calanchi del rio Vico
- 2125 Alpe di Succiso e Monte Casarola
- 2124 Rupi ofiolitiche di Campotrera, Rossena e Rossenella
- 2126 Quattrocastella
- Stratigrafico**
- 613 Formazione di Pantano - area tipo
- Idrogeologico**
- 614 Fontanili di Gattatico
- 615 Fontanili di Corte Valle Re
- Geomorfologico**
- 619 Gessi del Castello di Borzano
- 2082 Circhi glaciali del Monte Cavalbianco



Salse di Nirano [M.A. Cozzoli]



Contrafforte pliocenico [M. Vivarelli]



Delta del Po [M. Marchetti]



Monte Mauro [P. Lucchi]



Le Scalacce [M.A. Cozzoli]



Maioletto [M. Generali]

Provincia di Modena

- ID**
- Interesse multiplo**
- 1218 Monte Cimone
- 1255 Gola del Torrente Fellicarolo
- 1259 Gole del Torrente Scoltenna
- 1262 Monte Modino
- 1244 Salse di Nirano
- 1248 Salse di Puianello
- Geomorfologico**
- 2127 Morfologie glaciali tra Monte Giovo e Monte Rondinaio
- 1203 Sassi di Rocca Malatina
- 1214 Le Conche di San Pellegrino di Pavullo
- 1240 Valli Mirandolesi

Provincia di Bologna

- ID**
- Interesse multiplo**
- 2129 Contrafforte pliocenico
- 7 Corno alle Scale, Testata valle del Dardagna
- 2 Monti della Riva
- 2130 Gessi bolognesi tra i torrenti Savena e Zena
- 2131 Gessi bolognesi tra i torrenti Zena e Idice
- 10 Monte Rocca
- 178 Pareti orientali Corno alle Scale e Monte Nuda
- 2128 Montovolo e Monte Vigese
- 2148 Monteveglio
- Stratigrafico**
- 150 Monte Pènzola
- 89 Rupe di Calvenzano
- Strutturale**
- 158 Confluenza rio Zafferino-Torrente Sillaro
- 155 Testata del Torrente Sellustra
- Geomorfologico**
- 5 Circo glaciale del Cavone
- 87 Paleosuperficie di Tolè
- 203 Frana di Castel dell'Alpi
- 15 Calanchi di Pieve del Pino
- Mineralogico**
- 13 Calanchi di Paderno
- Idrogeologico**
- 106 Sorgente petrificante e grotta di Labante
- Paleontologico**
- 2086 Scavo paleontologico di Cà dei Monari

Provincia di Ferrara

- ID**
- Geomorfologico**
- 2075 Dune fossili di Massenzatica
- 2106 Foci del Po di Goro e di Volano, Sacca e Scannone di Goro
- 2107 Valle Bertuzzi
- 2137 Valli di Comacchio

Provincia di Ravenna

- ID**
- Interesse multiplo**
- 152 Vena del Gesso tra Tossignano e fondovalle Senio
- 2073 Cava del Monticino e Tana della Volpe
- 2078 Gessi di Monte Rontana e Castelnuovo
- 2104 Brisighella
- 2132 Vena del gesso tra i torrenti Senio e Sintria
- 2143 Saline di Cervia
- Geomorfologico**
- 2134 Pialasse Ravennati
- 2135 Bocca Bevano, cordoni litorali e dune costiere tra Lido di Dante e Lido di Savio
- 2136 Cordoni litorali di Pineta San Vitale e Punta Alberete

Provincia di Forlì Cesena

- ID**
- Interesse multiplo**
- 2054 Poggio Vallona e Poggio Alto
- 2169 Grotte rifugio di Castiglione
- Stratigrafico**
- 2142 Lo Spungione tra Torre di Ceparano e Torrente Samoggia
- 1623 Poggio Montironi
- 1637 Le Scalacce
- 1638 Nasseto
- 2052 Monte Fumaiolo
- Strutturale**
- 1627 Sinclinale di Poggio delle Stolle
- Sedimentologico**
- 1650 Vulcanelli di sabbia presso Valbura
- Geomorfologico**
- 2051 San Giovanni in Galilea
- 2138 Cascata e valle dell'Acquacheta
- 1646 Poggio Baldi
- Idrogeologico**
- 2053 Vene del Tevere
- Geominerario**
- 2041 Miniere di Formignano

Provincia di Rimini

- ID**
- Interesse multiplo**
- 2163 Calanchi e gessi di Legnanone, Rio Strazzano
- 2102 Le grotte di Santarcangelo di Romagna
- 2144 Monte Carpegna
- 2145 San Leo
- 2146 La rocca e i calanchi di Maioletto
- Geomorfologico**
- 2062 Verucchio
- 2150 Dorsale di Monte Fotogno, Monte Tausano, Monte Gregorio, Monte San Severino
- 2167 Pietracuta
- 2139 Rupi di Torriana e Montebello
- Stratigrafico**
- 2151 Monte Pincio, Monte Perticara e Monte Aquilone
- Geominerario**
- 2152 Miniere di Perticara
- Paleontologico**
- 2069 Mondaino



Corno alle Scale [M.A. Cozzoli]



Saline di Cervia [M.A. Cozzoli]