

La geologia nel paesaggio: le rupi ofiolitiche in Val Taro e Val Ceno

S. Segadelli ⁽¹⁾, con contributi di M. T. De Nardo ⁽²⁾ e A. Parisi ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Geologo – Consulente del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Regione Emilia-Romagna

⁽²⁾ Geologo – Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli, Regione Emilia-Romagna

Parole chiave: Ofioliti, Appennino emiliano-romagnolo, Val Ceno e Val Taro, Siti di importanza comunitaria, Biodiversità

1 - Premessa

Le rocce ofiolitiche sono uno dei tanti tesori ambientali dell'Appennino parmense. Relativamente rari nel panorama regionale, i corpi ofiolitici, ricchi di fascino per la loro aspra bellezza, variano da blocchi di piccole dimensioni a lembi rocciosi di estensione chilometrica con spessori anche di centinaia di metri. In Emilia-Romagna le ofioliti sono particolarmente concentrate in prossimità del confine con la Liguria Orientale e nelle alte valli dei fiumi Taro e Trebbia e dei torrenti Ceno, Nure e Aveto (Fig. 1). Obiettivo di questo contributo è di presentare in modo divulgativo la conoscenza del territorio trattato; per un approfondimento scientifico degli argomenti, si rimanda il lettore che lo desidera a letture specialistiche.

2 - Inquadramento geografico

Il fiume Taro, affluente di destra del Po, prende origine dal M. Penna (1736m) e dopo aver percorso un tratto intramontano di circa 73Km sbocca in pianura all'altezza di Fornovo di Taro e da qui prosegue per altri circa 53Km fino alla confluenza con il fiume Po presso Gramignazzo. Il bacino del fiume Taro ha una superficie complessiva di 2026Km² e quasi tutto il bacino è compreso in provincia di Parma con esclusione di alcune aree poste in provincia di Genova e di Piacenza. Il torrente Ceno, principale affluente del fiume Taro, presenta un bacino che si estende quasi completamente in provincia di Parma per una superficie di 537Km². Dal punto di vista amministrativo il territorio in esame ricade all'interno dei seguenti comuni della

Provincia di Parma: Bardi, Bedonia, Borgo Val di Taro, Fornovo di Taro, Valmozzola, Varsi, Varano de' Melegari, Tornolo e Berceto (Fig. 2).

In particolare, la porzione montana del bacino del fiume Taro è caratterizzata da una tipologia territoriale completamente diversa dalle restanti aree di montagna dell'Emilia-Romagna. In questo settore esistono una serie di singolarità geologiche, affioranti in ampi spaccati naturali, che rivestono notevole interesse scientifico, paesaggistico e naturalistico tali da essere riconosciute come beni culturali. Tra queste singolarità geologiche, le **rocce ofiolitiche** sono i principali soggetti che meritano di essere valorizzati per i motivi che verranno di seguito discussi.

2.1. - La geologia

Il termine ofiolite (dal greco *ophis* = serpente e *lithos* = roccia), venne attribuito all'inizio del XIX secolo dal naturalista francese Brongniart agli ammassi rocciosi di colore verde scuro, lucenti, composti prevalentemente da un gruppo di minerali chiamati serpentini. Fin dall'inizio del '900, i geologi riconobbero delle analogie tra le rocce ofiolitiche presenti nella catena alpina e le rocce che compongono il fondo degli oceani, somiglianza confermata negli anni '60 con lo sviluppo delle ricerche oceanografiche. Da allora, questi **brandelli di fondo oceanico** sono stati intensamente studiati per comprendere i meccanismi che, avevano portato tali rocce, dal fondo dell'oceano alle vette alpine. Le ofioliti abbondano in quasi tutte le catene montuose formatesi dalla collisione fra due placche. Brandelli del fondo della Tetide, l'antico oceano ora scomparso che separava il paleocontinente Eurasiatico da quello Africano ai tempi dei dinosauri, affiorano sulle Alpi Dinaridi, nell'Appennino ligure-emiliano e in quello meridionale calabrese, all'Isola d'Elba e a Cipro. Dal momento che la loro posizione è stata

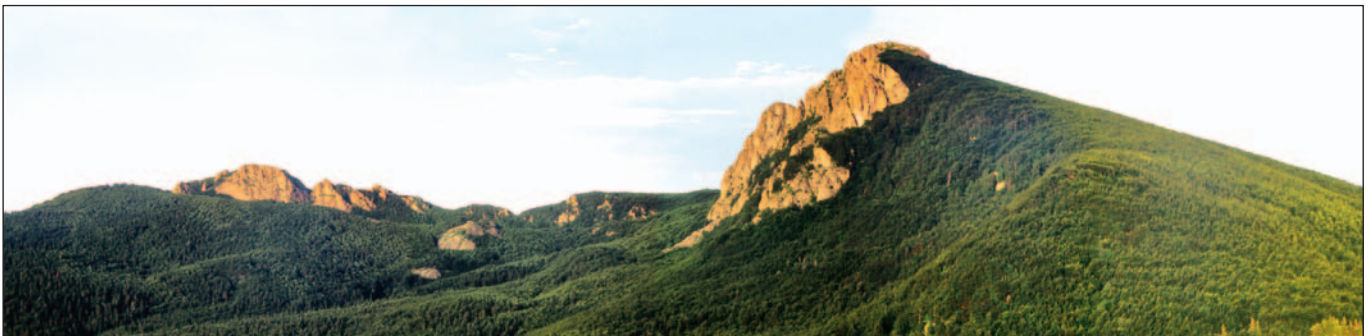


Figura 1 - Il Monte Penna, crinale ligure-parmense



Figura 2 - Inquadramento geografico dell'area di studio

raggiunta attraverso prolungate fasi di trasporto e compressione, questi ammassi di rocce sono spesso molto deformati e raramente presentano successioni preservate. Attualmente, con il termine ofiolite si indica una precisa associazione di rocce mafiche o ultramafiche, cioè rocce magmatiche composte prevalentemente da minerali di colore scuro, come olivine, pirosseni e anfiboli. In una associazione ofiolitica, dal basso all'alto si trovano le seguenti rocce di età giurassica (Fig. 3):

1 - complesso basale ultramafico (peridotiti). Si tratta di rocce di colore scuro e pesanti rappresentative del mantello ovvero dei livelli più profondi della litosfera. Nell'area in esame è presente anche un particolare tipo di peridotite che ha subito un processo di trasformazione intenso, che ne ha mutato aspetto e composizione. Queste rocce, che vanno sotto il nome di serpentiniti, a seconda del grado di trasformazione possono essere rocce a prevalente colore nerastro, dove si notano ancora gli originali minerali, oppure rocce dove i minerali originali sono stati sostituiti da nuovi minerali che mostrano le tipiche venature e mazzature di colore verde-azzurro;

2 - complesso gabbroico. Con il termine gabbro si vogliono indicare rocce che derivano dalla solidificazione di un magma in condizioni non effusive all'interno di camere magmatiche;

3 - complesso filoniano. Questo livello deriva dal raffreddamento di magma basaltico durante la sua ascesa attraverso le fessure del fondo oceanico;

4 - complessi di lave basaltiche a cuscino. I basalti a cuscino (*pillow*) sono lave basaltiche eruttate in ambiente sotto-

marino su un fondale caratterizzato da una certa pendenza per cui si possono separare "goccioloni" di lava di diametro variabile. La loro forma varia da sferica ad allungata e ricorda quella di grossi cuscini di pietra. Il brusco raffreddamento per il contatto delle masse di lava con l'acqua

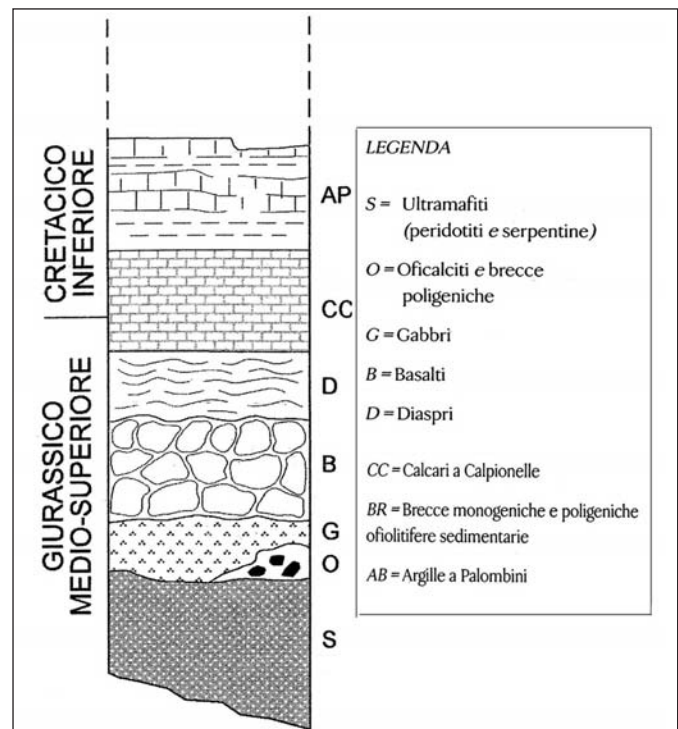


Figura 3 - Esempio di associazione ofiolitica (da Vernia, 2001)

marina determina importanti fenomeni di fratturazione secondo sistemi radiali e concentrici dando origine, in quest'ultimo caso, alla tipica esfoliazione a buccia di cipolla. Inoltre, il rapido raffreddamento delle porzioni più esterne del cuscino rispetto alle parti interne è responsabile della formazione di una superficie completamente vetrosa e dall'aspetto scabro. Riconoscere una struttura a *pillow* nei basalti in affioramento vuol dire individuare un antico deposito subacqueo di lave.

Infine, una associazione ofiolitica completa comprende anche una copertura di rocce sedimentarie di mare profondo come:

- calcare marnoso a grana fine di colore grigio chiaro, fittamente stratificato, frattura concoide o scheggiata, con liste di selce di colore grigio-azzurro.

Età: Cretacico inferiore circa 130 milioni di anni fa;

- diaspro: si presenta in successione di straterelli di colore variabile prevalentemente rossastro, a viola, verde a seconda dello stato ossidato o ridotto delle impurità presenti al proprio interno. Nel caso del colore rossastro prevalgono le impurità ferrose di tipo ematite. La frattura è concoide o scheggiata e numerose sono i minuscoli cristalli di quarzo e patine manganesifere responsabili degli effetti iridescenti osservabili sulle superfici degli strati. La distribuzione del diaspro in Val Ceno risulta frammentaria e possono rinvenirsi in singoli lembi (rupe del castello di Bardi) oppure in blocchi più estesi come nel caso del M. Lama, la più grande massa di diaspro che si trovi in Regione Emilia-Romagna. L'interesse pratico di questa

roccia è duplice, da un lato costituisce una pietra decorativa di bell'effetto, dall'altro ha rappresentato, causa la sua elevata vetrosità, la materia prima per la produzione di utensili litici a partire dal Paleolitico medio e superiore dai gruppi di cacciatori-raccoglitori che frequentavano la zona. Età: Giurassico superiore circa 156 milioni di anni fa.

Entrambe queste rocce derivano dall'accumulo rispettivamente di gusci di carbonato di calcio (Tintinnidi) e di gusci silicei (Radiolari) di organismi marini unicellulari sul fondale della Tetide, che il tempo ha successivamente consolidato trasformandole in rocce dure e compatte.

2.2. - Il caratteristico paesaggio delle ofioliti

Le ofioliti costituiscono elementi fortemente caratterizzanti il paesaggio: il loro colore nero-verdastro, talvolta rosso-bruno, il profilo acclive dei rilievi, che deriva dalla maggiore resistenza all'erosione rispetto alle rocce circostanti solitamente di natura argillosa, la copertura vegetale scarsa o addirittura assente e l'impossibilità ad essere sfruttate come terreni agricoli, sono tutti elementi che concorrono a individuare facilmente le ofioliti rispetto alle altre rocce che compongono l'Appennino emiliano-romagnolo (Figure 4 e 5).

2.3. - Le rupi ofiolitiche e la storia dell'uomo

Le rupi ofiolitiche svolgono un importante ruolo nella ricostruzione delle principali tracce lasciate dall'uomo

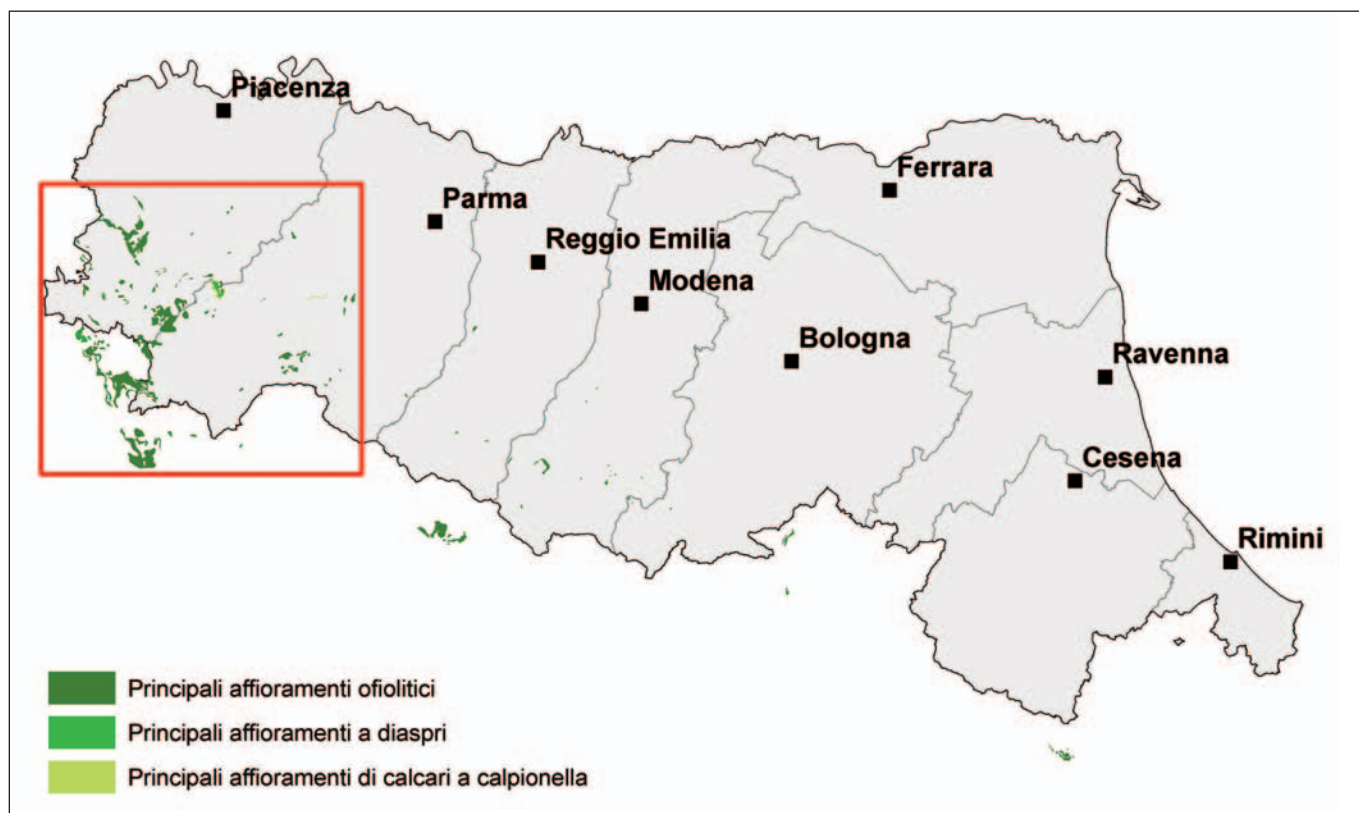


Figura 4 - Distribuzione dei principali affioramenti ofiolitici nella Regione Emilia-Romagna (da: Cerrina Feroni et alii, 2002). Gli affioramenti risultano particolarmente concentrati nella porzione collinare e montana delle Province di Parma e Piacenza (riquadro rosso)



Figura 5 - Roccia Cinque Dita, crinale parmense-piacentino



Figura 6 - La rocca di Case Berlini, Val Cenio. E' ancora riconoscibile lo spianamento praticato sulla cima, durante l'età del Bronzo (tra XVI e XIII sec. a.C.) per creare lo spazio a un nucleo abitativo, documentato dai numerosi ritrovamenti archeologici

in Val Taro e Val Cenio, arricchendo il quadro delle conoscenze sul popolamento antico. In particolare, per la loro scarsa erodibilità le ofioliti rappresentano luoghi di importanza strategica naturalmente deputati al controllo del territorio (Figg. 6 e 7). In questo modo i caratteri fisici del territorio hanno influenzato le scelte dei nostri antenati preistorici che sfruttavano come insediamenti le aree che meglio rispondevano ai propri bisogni come per esempio, la ricerca di posizioni arroccate che permettessero un ampio controllo del territorio per meglio rispondere alle strategie di caccia stagionale.

Significativo il ruolo svolto dai diaspri del Monte Lama durante il popolamento antico. A causa della loro elevata vetrosità, che deriva dall'elevato tenore in silice, i diaspri del Monte Lama hanno richiamato l'attenzione, fin dai tempi antichi, come principale fonte per la

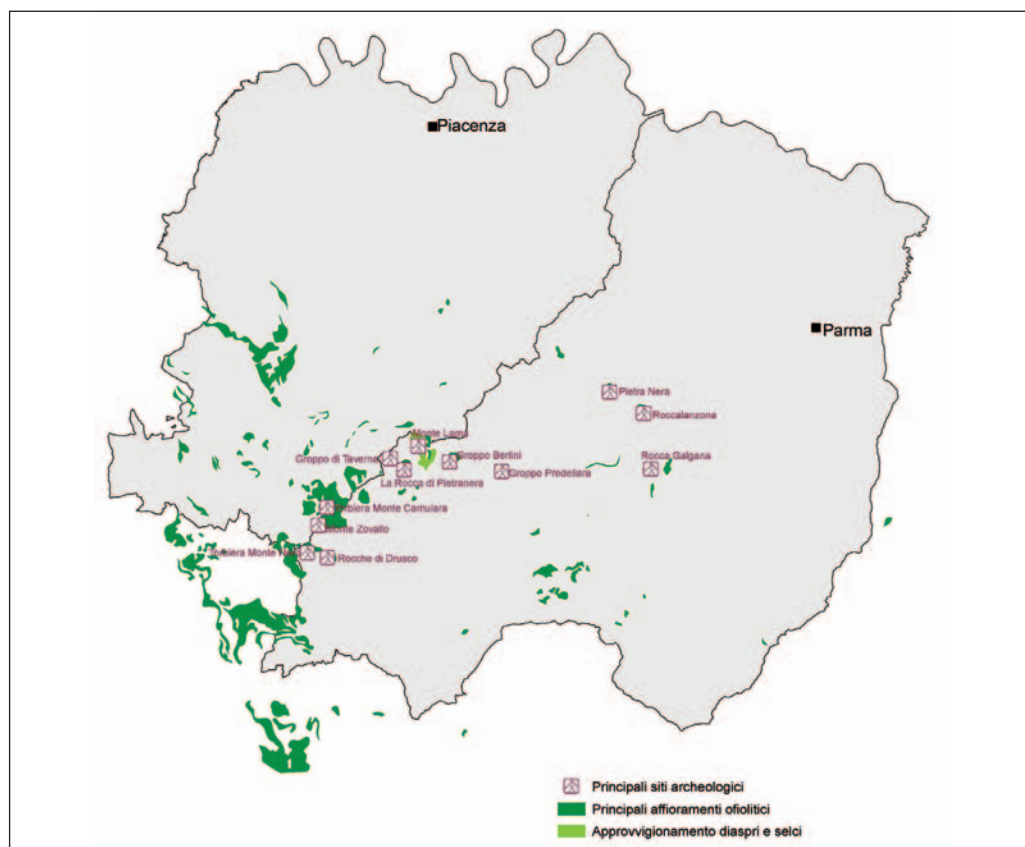


Figura 7 - Distribuzione dei principali siti archeologici su ofioliti

realizzazione di tipici strumenti di caccia. Ciò testimonia che il Monte Lama ha rappresentato il principale luogo di approvvigionamento di diaspro, insieme alle selci contenute all'interno dei Calcari a Calpionelle, dal Paleolitico medio-superiore fino all'età del Bronzo.

Questo legame tra ofioliti e insediamenti umani si riscontra anche in epoca medievale, periodo in cui fu eretta la maggior parte dei numerosi castelli attorno ai quali si consolidò un'organizzazione territoriale che ha lasciato tracce nell'attuale contesto. La fortificazione di Bardi, come le altre sparse nel territorio, sono da ricondurre ad una "strategia di presidio" perseguite dalle famiglie feudali dell'epoca (Fig. 8).

In tabella 1 sono descritti alcuni dei principali ritrovamenti archeologici individuati su substrato ofiolitico in Val Tarò e Val Ceno.



Figura 8 - Il castello di Bardi (sec IX)

Tab. 1 - Alcuni dei principali ritrovamenti archeologici individuati in Val Tarò e Val Ceno (modificato da Ghiretti A., 2003). In asterisco luoghi di ritrovamento a cura di chi scrive

Caratteristiche insediamento	Periodo cronologico (anni avanti Cristo)	Luogo sito archeologico	Comune	Caratteristiche litologiche del substrato
Sito in posizione arroccata con ampio controllo del territorio	Età del Ferro recente (1283-500)	Pietra Nera	Medesano	Rupe ofiolitica
Sito in posizione arroccata con ampio controllo del territorio	Età del Ferro recente (1283-500)	La Rocca di Pietranera	Bardi	Rupe ofiolitica
Sito in posizione arroccata con ampio controllo del territorio	Età del Ferro recente (1283-500)	Rocca Galgana	Fornovo di Tarò	Rupe ofiolitica
Sito in posizione arroccata con ampio controllo del territorio	Età del Bronzo medio-recente (1650-1330)	Gropo di Taverna	Bardi	Rupe ofiolitica
Sito in posizione arroccata con ampio controllo del territorio	Età del Bronzo medio-recente (1650-1330)	Rocche di Drusco	Bedonia	Rupe ofiolitica
Sito in posizione arroccata con ampio controllo del territorio	Età del Bronzo medio-recente (1650-1330)	La Rocca di Case Berlini (Fig. 6)	Bardi	Rupe ofiolitica
Sito in posizione arroccata con ampio controllo del territorio	Età del Bronzo medio-recente (1650-1330)	Gropo Predellara	Varsi	Rupe ofiolitica
Sito in posizione arroccata con ampio controllo del territorio	Età del Rame (3500-2300)	Rocalanzona	Crinale tra Varano dè Melegari-Medesano	Rupe ofiolitica
Sito connesso alle strategie di caccia stagionale	Mesolitico* recente (6700-6000)	Monte Camulara	Ferriere	Torbiera (testimonianza di una antica conca lacustre sulle cui sponde esisteva un insediamento)
Sito connesso alle strategie di caccia stagionale	Mesolitico* recente (6700-6000)	Monte Nero presso l'Aveio	Bedonia	Torbiera (testimonianza di una antica conca lacustre sulle cui sponde esisteva un insediamento)
Sito connesso alle strategie di caccia stagionale	Mesolitico recente (6700-6000)	Monte Zovallo	Crinale tra Bedonia-Morfasso	Valico naturale
Siti in corrispondenza delle fonti di approvvigionamento	Frequentazione dal Paleolitico medio-superiore al Età del Rame	Monte Lama	Crinale Bardi-Morfasso-Farini	La più grande massa di diaspro e calcari a Calpionelle che si trovi in Emilia-Romagna

2.4. - Flora e vegetazione delle ofioliti

Con il termine flora si intende l'insieme delle specie vegetali presenti in quel momento in un dato territorio. Dal punto di vista floristico le ofioliti rappresentano delle vere e proprie isole di diversità biologica. La varietà di forme e colori che interessano la flora delle ofioliti dipende dalla composizione geologica del substrato e dalle vicende climatiche. Per quanto riguarda quest'ultimo punto, si tratta di specie vegetali che sono riuscite a sopravvivere all'ultima glaciazione (circa 10.000-8.000 anni fa) e che per questo motivo vengono definite "reliqui glaciali" rappresentando un patrimonio di notevole interesse. In particolare l'estrema severità dell'ambiente di natura ofiolitica è in grado di selezionare drasticamente i vegetali. Le piante arroccate in queste scomode stazioni sono state relegate dalla spietata competizione che le ha estromesse da luoghi relativamente più ospitali. In sintesi i principali fattori che concorrono a conferire all'ambiente delle ofioliti un potere conservativo elevato e quindi di grande importanza per il patrimonio floristico sono:

- l'elevata acclività dei versanti e l'esposizione agli agenti atmosferici che contribuiscono a creare particolari condizioni morfologiche e microclimatiche;
- il suolo che risulta assente o scarsamente sviluppato e consiste di un accumulo di detriti e di sostanza organica confinato nelle cenge o nelle strettoie simili a forre;
- la scarsa disponibilità di acqua superficiale;
- la scarsità di sostanze nutritive come il fosforo, azoto, calcio e magnesio.

Da un punto di vista floristico i vari motivi di interesse possono essere così sintetizzati:

- la presenza di numerose specie che vivono solo su substrato ofiolitico come *Alyssoides utriculata* (L.) Medicus e *Euphorbia spinosa* (L.) (Subsp.) *ligustica*;
- l'esistenza di numerose specie "reliqui glaciali" a testimonianza dell'importanza che hanno avuto le glaciazioni nel modificare i flussi migratori delle specie vegetali come *Aster alpinus* L., *Soldanella alpina* L., *Primula marginata* Curtis (Fig. 9) e *Pinus uncinata* Miller.
- la presenza di alcune specie che in provincia di Parma e Piacenza si trovano solo su substrato ofiolitico ma che in Regione si possono osservare anche su altri substrati rocciosi come *Daphne cneorum* L., *Daphne oleoides* Schreber, *Gentiana verna* L., *Iberis sempervirens* L., *Polygala chamaebuxus* L. e *Silene suecica* Loddiges;
- l'esistenza di alcune specie che di solito si trovano a quote più elevate ma che solo su substrato ofiolitico si possono osservare anche a quote più basse come *Tulipa australis* Link, rinvenuta sulle rupi ofiolitiche di Rocca di Varsi e Monte Prinzera;
- l'esistenza di alcune specie che in Emilia-Romagna si osservano solo su substrato ofiolitico ma che fuori Regione non mostrano questo comportamento come *Fritillaria tenella* Bieb (Fig. 10) e *Notholaena marantae* Desv.

Infine, numerose sono le specie vegetali la cui presen-



Figura 9 - *Primula impolverata* (*Primula marginata* Curtis). Pregevole reliquo glaciale. Nell'area attorno al monte Roncalla (crinale ligure-piacentino) è stata recentemente rinvenuta l'unica stazione conosciuta per l'Emilia-Romagna

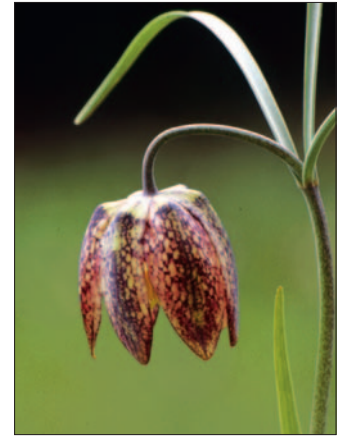


Figura 10 - *Meleagrine minore* (*Fritillaria tenella* Bieb.). Specie bulbosa di pregio naturalistico rara a livello nazionale e regionale. In precedenza segnalata solo per le provincie di Piacenza e Parma, recentemente è stata segnalata nel bolognese (Serra del Zanchetto)

za non è legata alle caratteristiche del substrato roccioso di natura ofiolitica ma che comunque rappresentano motivo di pregio per la flora dell'Emilia-Romagna. Tra queste si segnalano *Convallaria majalis* L., *Dianthus superbus* L., *Erythronium dens-canis* L., *Crocus albiflorus* Kit, *Rosa Pendulina* L. e *Lilium bulbiferum* L. e numerose specie genericamente rupicole appartenenti ai generi *Sempervivum*, *Sedum*, *Saxifraga* e *Umbilicus*. Ulteriore caratteristica del paesaggio delle ofioliti è rappresentata dai suoi boschi, la cui massima espressione è data dalle boscaglie di Pino uncinato (*Pinus uncinata* Miller, Fig. 11) presenti in alta Val Ceno e dalla Foresta Demaniale del M. Penna. In particolare il Pino uncinato presente sul M. Nero e sul M. Ragola risulta nettamente isolato dalle popolazioni alpine e mostra caratteri residuali, occupando ambienti marginali poco ospitali e quindi molto selettivi.

L'attuale diffusione è da mettere in relazione con l'ultimo evento glaciale che ha interessato l'Appennino provocando uno spostamento verso sud delle forme vege-



Figura 11 - Pino uncinato del Monte Nero (*Pinus uncinata* Miller)

tazionali alpine. Successivamente con la fine della glaciazione e il conseguente mutamento climatico, il Pino uncinato si ritirò lasciando “frammenti di distribuzione”, isolati geograficamente e geneticamente dalla popolazione principale alpina.

Per quanto riguarda la Foresta Demaniale del M. Penna, un tempo caratterizzata da alberi d’alto fusto (prevalentemente faggio ed abete bianco), venne successivamente utilizzata come approvvigionamento di legname per i cantieri navali della Repubblica marinara genovese e come materia prima per il carbone di legna nello Stato dei Landi, subendo quindi nel tempo un progressivo e massiccio depauperamento. La faggeta cessò di esistere nel 1887 anno dell’apertura a S. Maria del Taro di una segheria industriale. Oggi al suo posto troviamo una foresta demaniale che si estende per circa 1.000 ettari fra le provincie di Parma e Genova. Nel 1956, con la vendita della foresta del Monte Penna all’Azienda di Stato Foreste Demaniali e successivamente in gestione alla Comunità Montana delle Valli del Taro e del Ceno, inizia un periodo di tutela e di ricostruzione del bosco ad alto fusto.

2.5. - Risorse idriche

Da cinque anni, presso il Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia-Romagna sono in corso studi sulle acque sotterranee “di montagna”, contenuti dei quali si possono riassumere in:

- inventario delle sorgenti, in particolare quelle captate da acquedotto;
- cartografie descrittive delle unità geologiche sede di acquiferi o “rocce-magazzino”, in ambito provinciale. Esse discendono, come locali approfondimenti, dalla carta a scala 1:250.000 pubblicata nello “Schema Direttore della pericolosità geo-ambientale” (Viel, De Nardo e Montaguti, 2003), da cui è stata tratta anche una tavola allegata al documento preliminare del Piano di Tutela delle Acque (PTA) elaborato da ARPA, Ingegneria Ambientale nel 2003. Da questo documento è tratta la figura 12, dove sono rappresentate le “rocce-magazzino” nell’area dell’Appennino parmense e la loro classificazione in situazioni idrogeologiche, su base stratigrafico-strutturale;
- studi di dettaglio, propedeutici ad approfondimenti di

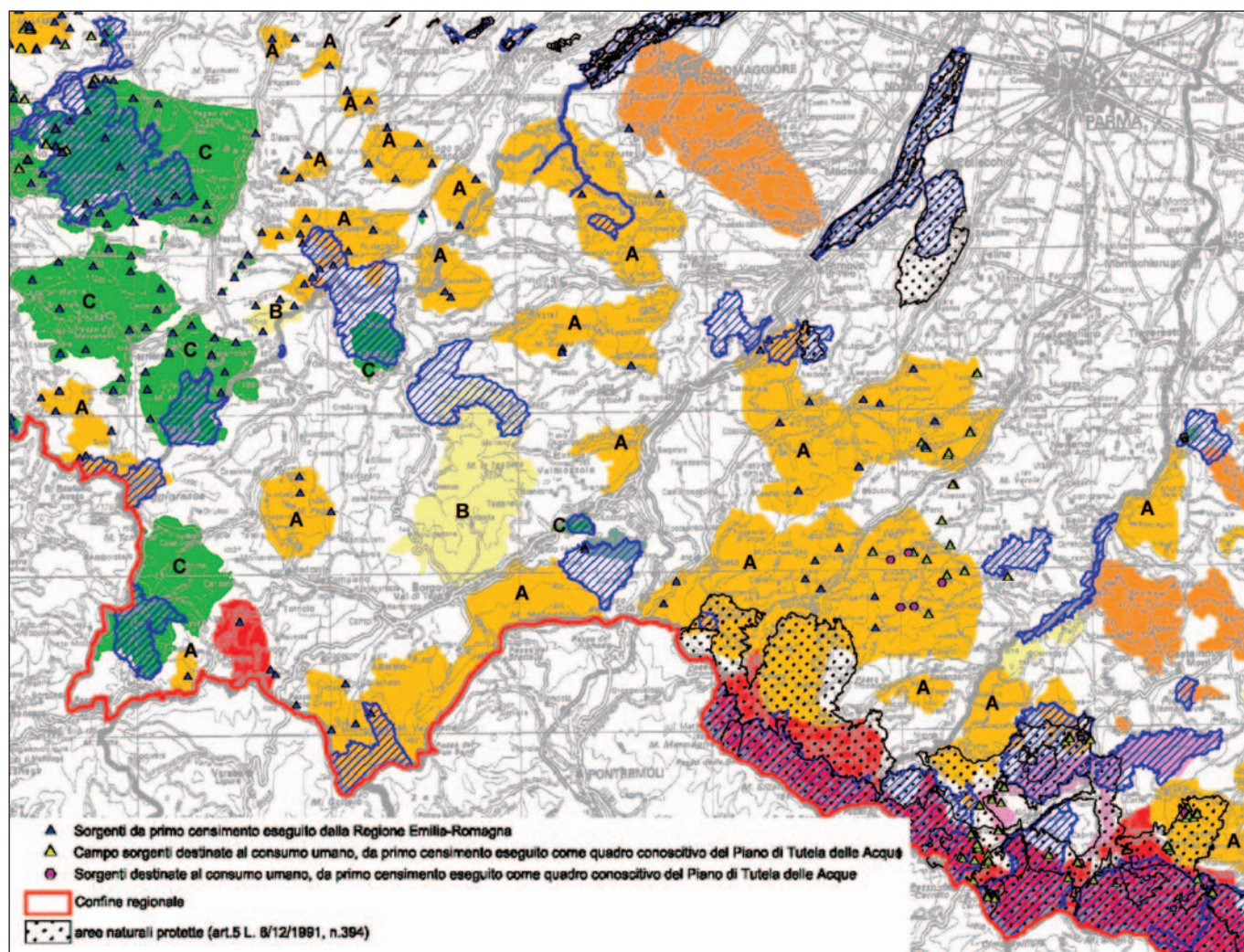


Figura 12 - Le “Rocce-magazzino” dell’Appennino parmense

tipo idrogeologico, riservati a “rocce-magazzino” di particolare interesse.

Le “rocce-magazzino” rappresentate in figura 12, sono il risultato di una prima approssimazione su scala regionale, ottenuta anche attraverso l'utilizzo dei dati ricavati da un primo censimento “speditivo” delle sorgenti, localmente integrato da dati bibliografici (es. carte topografiche storiche dell'Istituto Geografico Militare). Nello studio della montagna parmense l'uso di dati bibliografici era stato particolarmente rilevante, vista la scarsità di informazioni aggiornate su locali inventari delle scaturigini. Alla chiusura dei lavori dello “Schema Direttore”, si decise di riservare ad una fase di successivo approfondimento il censimento delle sorgenti su base comunale, attraverso la collaborazione tra il Servizio Geologico e il Servizio Tecnico dei Bacini Taro e Parma (STB). In occasione di questo nuovo censimento i rilevatori incaricati¹ hanno acquisito in prima istanza le informazioni ricavate da pratiche di richiesta di concessione per l'utilizzo di acque sorgive, pervenute recentemente all'STB per competenza. Hanno quindi approfondito i dati rivolgendosi agli Uffici Tecnici comunali.

Come primo risultato, sono state documentate ex novo 1249 sorgenti. Confrontandole con i perimetri delle “rocce-magazzino” in figura 12, si evince che, malgrado il dettaglio nel rilevamento delle sorgenti sia superiore, una buona parte di esse (66% in figura 13) è attribuibile agli acquiferi cartografati già in prima approssimazione. Ciò è confortante, visto il grado non trascurabile di interpretazione che il tematismo aveva richiesto nell'area di studio. Questa verifica a posteriori evidenzia anche i settori della montagna parmense dove le analisi territoriali per i Piani provinciali di Tutela delle Acque dovranno prevedere maggiori approfondimenti. Considerando le sole sorgenti censite attribuibili a “rocce-magazzino”, si è esaminata la loro distribuzione entro le situazioni idrogeologiche differenziate (figura 14). La stragrande maggioranza (77%) è localizzata nelle unità dei Flysch liguri tardo-cretacei, indicati con la lettera “A” in figura 12; quasi l'11% è localizzata entro la Formazione di Ranzano che costituisce la placca del M. Barigazzo (“B”, in figura 12). “Solo” il 4% circa è attribuibile ad acquiferi associati a corpi ofiolitici (“C”, in figura 12). Questa percentuale piuttosto bassa è motivata dal fatto che le sorgenti censite sono essenzialmente quelle captate da acquedotto, le più importanti. E' quindi più corretto affermare che la percentuale riflette piuttosto la scarsità di sorgenti captate da acquedotto entro i corpi ofiolitici, se paragonati con altre unità geologiche. Come dimostrano l'esame della cartografia topografica storica dell'Istituto Geografico Militare e l'esperienza diretta in campagna, le unità ofiolitiche sono infatti ricche di sorgenti libere a carattere perenne, che garantiscono oltretutto il mantenimento del deflusso dei corsi d'acqua anche nei periodi siccitosi.

L'esistenza di queste sorgenti è da mettere in relazione a fattori predisponenti all'immagazzinamento di acqua nel

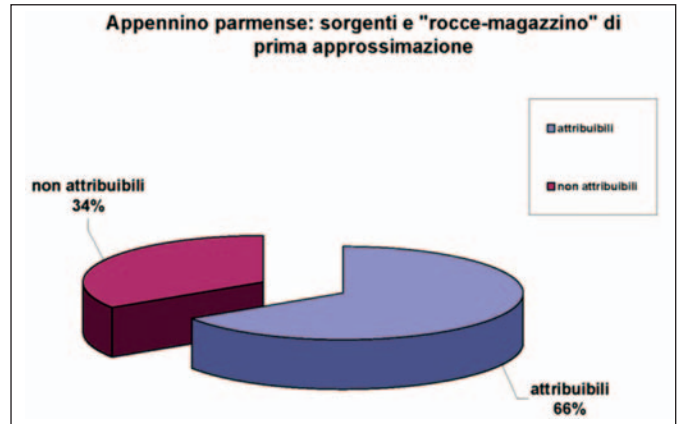


Figura 13 - Confronto tra i risultati del censimento sorgenti su base comunale e la cartografia tematica a scala 1:250.000 dello Schema Direttore

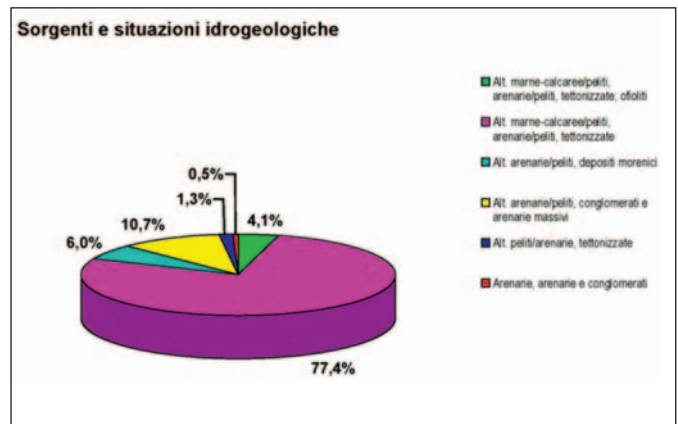


Figura 14 - Suddivisione delle sorgenti censite

sottosuolo quali: la locale fratturazione di queste antiche rocce, legata alla formazione dell'Appennino e la presenza di spesse coperture detritiche grossolane. In modo particolare nell'area si possono distinguere tre tipi principali di sorgenti (Fig. 15):

- 1) sorgente di contatto tra rocce permeabili per fratturazione (ofioliti) e le sottostanti unità argillitiche a bassissima permeabilità;
- 2) sorgente di fessura in rocce insolubili (Fig. 16);
- 3) sorgenti in coperture detritiche.

Un'altra particolarità che caratterizza i corpi ofiolitici in rapporto all'acqua, questa volta circolante in superficie, è la presenza di una serie di ambienti (laghi, torbiere, acquitrini, prati umidi e pozze temporanee) che ospitano popolamenti vegetali endemici ed animali (anfibi) di interesse comunitario.

2.6 - I minerali delle ofioliti

Negli anfratti creati dall'intensa fratturazione si trovano una serie di minerali che assumono una importanza dal punto di vista scientifico e collezionistico in quanto rappresentano una delle principali attrazioni delle ofioliti. Nella rassegna che segue (Tab. 2), ci limitiamo a riportare soltanto i minerali più appariscenti o i più caratteristici riman-

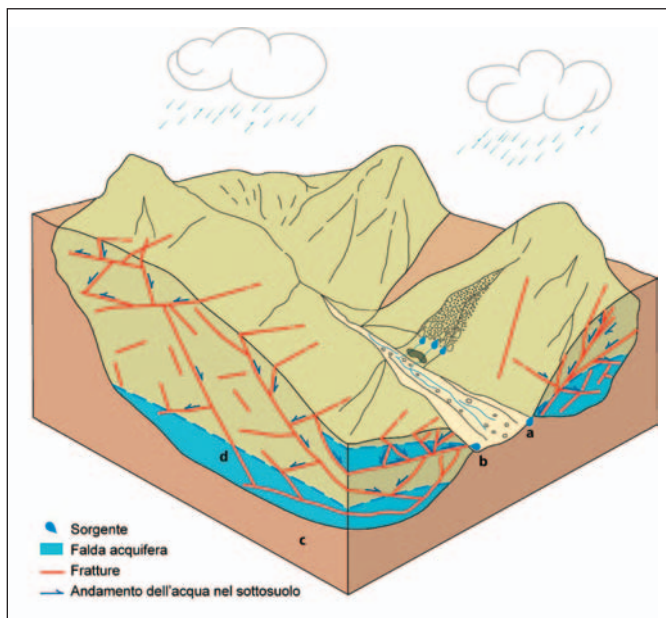


Figura 15 - Ricostruzione tridimensionale ideale della circolazione sotterranea dell'acqua all'interno di un complesso ofiolitico (in verde):
 a - sorgente di contatto tra rocce insolubili (ofioliti) permeabili per frattura e rocce sottostanti a minore permeabilità;
 b - sorgente di fessura in rocce insolubili (ofioliti) permeabili per fratturazione;
 c - substrato a minore permeabilità;
 d - falda che non affiora.

dando il lettore desideroso di approfondimenti a letture più specialistiche.

In Val Ceno l'attività estrattiva, che è documentata sin dal XVII secolo, era notevole; si parla di miniere di rame, di ferro, di alabastro, che venivano sfruttate dai Landi, antica famiglia piacentina che governò il territorio delle alti valli del Taro e del Ceno dal XIII al XVII secolo. L'ultima attività estrattiva è stata quella del talco (steatite), rimasta attiva sino al secondo dopo-guerra. L'attività è poi diventata antieconomica negli anni '60 e quindi abbandonata. Le pietre da cui si estrae il talco si presentano a struttura lamellare, più o meno tenere di colore grigio-verdastro e lucentezza madreperlacea. Questi luoghi, opportunamente recuperati, potrebbero offrire la possibilità per promuovere iniziative di educazione ambientale favorendo, per esempio, la visita guidata ai siti estrattivi da parte dei ragazzi delle scuole del territorio.



Figura 16 - Esempio di sorgente di fessura in rocce insolubili. La Ciapa Liscia, crinale ligure-piacentino

3 - Le ofioliti, i Siti di Interesse Comunitario e la Pianificazione

Nel 1992 gli Stati Membri dell'Unione Europea hanno approvato la Direttiva 92/43/CEE "Habitat" che promuove la protezione del patrimonio naturale della Comunità Europea. Questa Direttiva è stata emanata per completare la Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" che promuove invece la protezione degli uccelli selvatici dal 1979.

Tab. 2 - Principali ritrovamenti mineralogici nelle località dell'area di studio

Minerali	Località di provenienza
Rame nativo	presso Varano dè Melegari
Bornite, Calcopirite, Calcosina	presso Groppo di Gorro e Monte Penna
Barite	proviene da una antica miniera di talco presso Bardi (segnalazione)
Calcite e Dolomite	sono i carbonati che costituiscono la quasi totalità delle vene che interessano le idrotermaliti
Calcopirite	Pietranera (comune di Bardi) e nelle ofioliti a sud di Solignano
Caolinite	presso Menta (comune di S. M. del Taro)
Ilmenite	Cava di Tosca (Varsi)
Pirite	presso Pietranera, Vischeto e Cogno di Gazzo (comune di Bardi)
Quarzo	minerale assai diffuso nelle idrotermaliti ma anche in serpentiniti e gabbri molto alterati
Talco nella varietà Steatite	Casermone e Cogno di Gazzo (comune di Bardi); Monte Tomarlo (comune di Bedonia); Ghiare di Berceto loc. Moreschi; Casarola in alta Val Taro; Rovinaglia a sud di Borgotaro

In particolare, la Direttiva "Habitat" individua una rete ecologica europea, denominata "Rete Natura 2000". Essa è attualmente formata da Zone di Protezione Speciali (ZPS), individuate dalla Direttiva (79/409/CEE) e da Siti di Importanza Comunitaria (SIC), individuati dalla Direttiva 92/43/CEE.

Le due tipologie di aree, SIC e ZPS, possono essere distinte o sovrapposte a seconda dei casi e garantiscono la presenza, il mantenimento, il ripristino di habitat e di specie animali e vegetali peculiari o prioritarie del continente europeo (Fig. 17).

La finalità di Rete Natura 2000 è la salvaguardia della biodiversità tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali del territorio, al fine di perseguire uno sviluppo sostenibile e durevole. In particolare in Val Taro e Val Ceno sono presenti le seguenti aree SIC (Tab. 3):

Quale è il legame che esiste tra i SIC e le rocce di natura ofiolitica? Osservando la figura 18 si può notare che la maggior parte delle aree SIC individuate in Val Taro e Val Ceno si sovrappongono alle aree di affioramento delle ofioliti. In questo modo le ofioliti sono la componente geologica del paesaggio che determina al proprio interno la presenza di una serie di habitat e di specie vegetali particolarmente rari.

3.1. - Pianificazione territoriale e ofioliti

Sono relativamente recenti le vigenti normative regionali che approfondiscono l'aspetto di relazione tra la pianificazione urbanistica, territoriale e paesaggistica e aree SIC in cui ricadono le ofioliti. In particolare, in rispetto alle norme vigenti in materia urbanistica si citano, la Legge regionale 24 marzo 2000, n. 20, "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del terri-

torio" e la più recente Legge regionale 14 aprile 2004, n. 7, "Disposizioni in materia ambientale. Modifiche ed integrazioni a leggi regionali."

In riferimento alla n. 20/2000 i siti di interesse geologico ambientale come le aree ofiolitiche descritte, perché caratterizzati da importanti e rare singolarità geologiche del territorio emiliano-romagnolo, devono essere trattati fin dai documenti preliminari dei Piani Strutturali Comunali e quindi costituire parte integrante della Relazione Geologica Illustrativa degli stessi Piani; questo obbligatoriamente per tutti i Comuni (anche in forma associata) in cui ricadono le aree di affioramenti ofiolitici. Sarebbe opportuno per meglio far funzionare il complesso processo di pianificazione a vari livelli, come detta la stessa Legge reg. 20 (Titolo II -Strumenti e contenuti della Pianificazione), impostare i presupposti metodologici di analisi e tutela e agire organizzati fin dalla "Pianificazione territoriale regionale", Art. 23 -Piano Territoriale Regionale (PTPR), Art. 24 -Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), e a seguire, il corretto approccio a scala provinciale di "Pianificazione territoriale provinciale" con la gestione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) -Art. 26, fino alla specifica e fondamentale "Pianificazione Urbanistica Comunale", con i relativi Strumenti (Art. 28, 29, 30, 31) e Procedimenti (Art. 32, 33, 34, 35) etc... In aree sensibili come i SIC elencati, per adempiere correttamente alla legge, le Amministrazioni coinvolte, Regione, Province e Comuni sono responsabili della gestione e quindi conservazione, valorizzazione e tutela di tali aree ofiolitiche. I risultati riportati nell'articolo rientrano a cascata in tutti i Piani previsti dalla Legge. Un primo semplice coinvolgimento potrebbe partire dalle Province, Regioni o Comunità Europea che

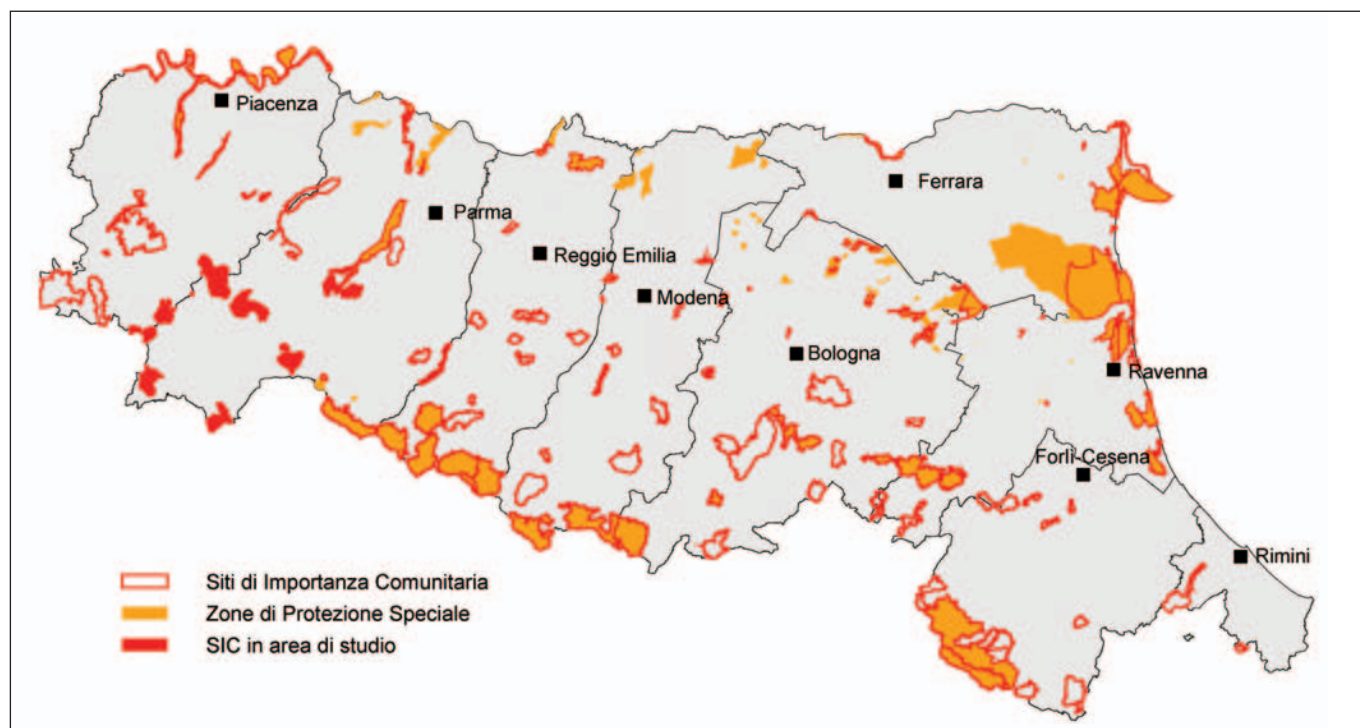


Figura 17 - Distribuzione dei SIC e ZPS nella Regione Emilia-Romagna



Figura 18

gestiscono finanziamenti a fondo perduto per azioni meritorie in tali territori, purtroppo è diffusa la consapevolezza che circa il 50% dei fondi stanziati da questi enti non è utilizzata! (Fonte: stanziamenti europei a progetti LIFE, e da dicembre 2005 a progetti LIFE+).

Altresì importante, è la Legge regionale n. 7, 14 aprile 2004, “Disposizioni in materia ambientale. Modifiche e integrazioni a leggi regionali” che riporta come Titolo I “Norme in materia di conservazione degli habitat naturali e seminaturali nonché della flora e della fauna selvatica di cui alle direttive

92/43/CEE e 79/409/CEE inerenti la rete Natura 2000 in attuazione del decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997”. Il Titolo I disciplina le procedure da adottare nelle aree fin’ora descritte, in particolare analizzando gli Articoli, si evince la distribuzione alle singole amministrazioni dei compiti per una “conservazione soddisfacente” degli habitat ofiolitici chiarendo anche l’opportuna metodologia da utilizzare nei “piani di gestione” e dove è necessario “l’introduzione di vincoli, limiti e condizioni all’uso e trasformazione del territorio...”. Non è ammesso o previsto alcun

Tab. 3 - I Siti di Importanza Comunitaria presenti in Val Tarso e Val Ceno

CODICI SIC	NOME SIC	SUBSTRATO ROCCIOSO
IT4010002	Monte Menegosa, Monte Lama, Gruppo di Gora;	Ofioliti prevalenti
IT4010003	Monte Nero, Monte Maggioreasca, La Ciapa Liscia;	Ofioliti prevalenti
IT4010007	Roccia Cinque Dita;	Ofioliti prevalenti
IT4020006	Monte Prinzerà;	Ofioliti prevalenti
IT4020007	Monte Penna, Monte Trevine, Gruppo, Gruppetto;	Ofioliti prevalenti
IT4020008	Monte Ragola, Lago Moò, Lago Bino;	Ofioliti prevalenti
IT4020010	Monte Gottero;	Arenarie prevalenti
IT4020011	Gruppo di Gorro;	Ofioliti prevalenti
IT4020012	Monte Barigazzo, Pizzo d’Oca;	Arenarie prevalenti
IT4020013	Belforte, Corchia, Alta val Manubiola;	Ofioliti prevalenti
IT4020014	Monte Cappuccio, Monte Sant’Antonio.	Flysch e Argille prevalenti

abbandono di aree SIC anzi è ben specificato come cita l'Art. 3 della legge, le funzioni e i compiti, che ha la Provincia di interesse, per le misure di conservazione da adottare, e se qualora il sito ricada nel territorio di più Province, l'obbligo della "Provincia il cui territorio è maggiormente interessato per estensione del sito, a promuovere l'intesa con le altre Province" per la gestione dei piani specifici. Importanti sono le funzioni di monitoraggio previste dall'Art. 4, che devono essere esercitate "dalla Regione che si deve avvalere di soggetti dotati di necessaria professionalità". La legge esprime particolare rilevanza per i siti SIC ricadenti all'interno delle aree protette (Art. 3, comma 2, 3, 4, 5, 6, 7). La normativa in esame regola nel Titolo II le specifiche disposizioni da osservare nelle aree SIC "in materia di occupazione ed uso del territorio" (Capo II), per "la gestione delle aree del demanio idrico" (Sezione I), normando i criteri per il rilascio delle concessioni delle aree SIC del demanio idrico. Un'ultima e più recente normativa regionale che riprende e chiarisce la gestione delle aree in esame attraverso la cura del territorio e la tutela delle risorse naturali è la n. 6 del 18 febbraio 2005 "Disciplina della formazione e della gestione del sistema regionale delle aree naturali protette e dei siti della rete natura 2000", che detta principi e norme con chiare e specifiche finalità, al fine di integrare la qualità ambientale, territoriale e paesaggistica nelle strategie unitarie di pianificazione. La breve analisi legislativa affrontata serve da spunto e riflessione su come in ambito amministrativo e professionale ci siano i mezzi e gli strumenti per salvaguardare e valorizzare delle aree, riconosciute per pregio e valore a livello europeo, che non meritano di passare inosservate!

3.2. - Dati di base utili ai piani di gestione delle aree SIC dell'Appennino parmense

L'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE Habitat descrive le peculiarità dei piani di gestione dei siti Natura 2000 ed in particolare la figura 19 mostra la struttura semplificata per la realizzazione di un piano di gestione. A seconda delle caratteristiche dei vari siti, gli enti preposti alla stesura del piano

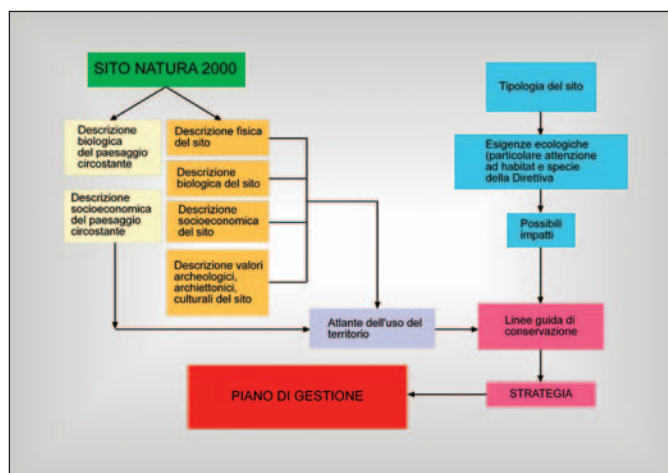


Figura - 19 - Schema esemplificativo della struttura di un piano di gestione - (Modificato da Ministero dell'Ambiente, Linee guida per la gestione dei Siti Natura 2000)

di gestione (per l'area di studio la Provincia di Parma) valuteranno in che misura applicare lo schema redazionale proposto dal Ministero dell'Ambiente, e quindi quali aspetti privilegiare e se inserirli o meno in esistenti strumenti di pianificazione territoriale.

In questo articolo sono stati descritti, in modo volutamente divulgativo, alcuni aspetti che, a partire dalle caratteristiche geologiche, connotano fortemente i luoghi delle ofioliti. Da un punto di vista più specialistico, si evidenzia come la dettagliata analisi dei caratteri geologici, geomorfologici ed idrologico-idrogeologici di tali siti rientrano a pieno titolo tra le componenti della "Descrizione fisica" prevista dalle linee guida citate in figura 19. Dal punto di vista dell'uso del territorio, il substrato ofiolitico in Val Taro e Val Ceno rappresenta l'elemento che condiziona e lega tra loro le caratteristiche fisiche, biologiche e storico-paesaggistiche dei siti in esame.

Per questi motivi le ofioliti possono rappresentare il principale elemento da privilegiare per la formazione di un quadro conoscitivo di prima approssimazione, utile alla definizione del piano di gestione di queste aree. La stesura di questi piani di gestione si configura anche nel complesso come un importante strumento di promozione turistica della Val Taro e Val Ceno in forma congiunta e coordinata, al momento rappresentati in maniera frammentaria e disorganica. Questo rappresenta un passo decisivo nel potenziamento della percezione del territorio della Val Ceno e Val Taro come sistema unitario e coerente di gestione territoriale, sia nelle proposte al pubblico che nel dialogo istituzionale.

Si ringrazia il dott. Angelo Ghiretti per la revisione critica della parte archeologica; si ringrazia il dott. Raffaele Pignone, responsabile del servizio Geol. Regionale in qualità di promotore delle ricerche sulle acque sotterranee.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV. (1984) - *Il Monte Nero*. Collana naturalistica, Regione Emilia-Romagna, Assessorato alla Programmazione, Pianificazione ed Ambiente. Poligrafici Parma, 191pp.
- AA.VV. (1993) - *Le ofioliti dell'Appennino emiliano*. Collana naturalistica, Regione Emilia-Romagna, Assessorato alla Programmazione, Pianificazione ed Ambiente. Tipografia Moderna, 299pp.
- AA.VV. (1999) - *Itinerari geologico-ambientali nella Val Ceno*. Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale Sistemi Informativi e Telematica, Ufficio Geologico. Stampa S.EL.CA Firenze.
- ALESSANDRINI A. (2002) - *Le ofioliti e la flora dell'Emilia-Romagna*. In: SACCANI A., *Atti Convegno Nazionale "Le ofioliti: isole sulla terraferma. Per una rete di Aree Protette"*. Regione Emilia-Romagna, Comune di Fornovo di Taro, Comune di Terenzo, Comunità Montana Valli del Taro e del Ceno, 101-112, Graphital, Parma.
- ALESSANDRINI A. & BONAFEDE F. (1996) - *Atlante della flora protetta della Regione Emilia-Romagna*. Assessorato Territorio, Programmazione e Ambiente Regione Emilia-Romagna. Servizio Paesaggio, Parchi e Patrimonio Naturale. Grafiche Galeati di Imola, 365pp.

Il Monte Nero, crinale parmense-piacentino

Si propone un possibile percorso per osservare un luogo di notevole interesse naturalistico e paesaggistico localizzato a cavallo tra le provincie di Parma e Piacenza. Il substrato roccioso è di natura ofiolitica, in particolare risulta costituito da peridotiti più o meno serpentinizzate. Rupi, praterie di alta quota, numerosi ambienti umidi, boschi a faggio con abete bianco e arbusteti a pino uncinato, l'unica stazione spontanea dell'Appennino settentrionale, completano un quadro ricco e diversificato.

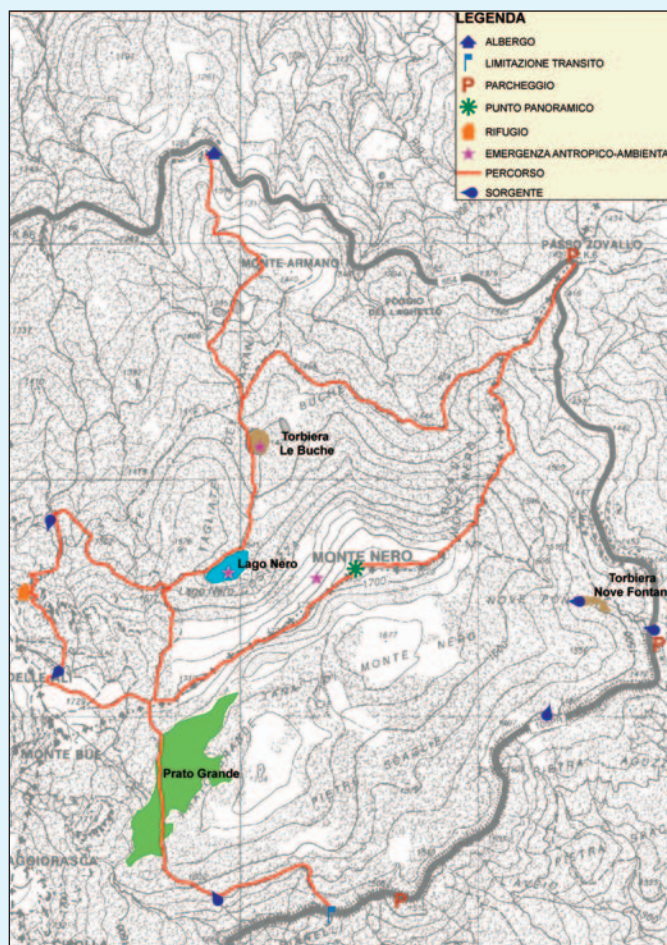
I dati escursionistici derivano dal database "Sentieri" della Regione Emilia-Romagna, mentre la carta topografica è quella della Regione Emilia-Romagna scala 1:25.000.

"Le rocce che affiorano sono aspre e martoriato. Incombe un grande silenzio. Le acque del lago sono lievemente increspate dal vento. Tutt'intorno la sponda è intagliata in massi e sassi rossi-bruno. Il lago d'argento ha un'anima fiabesca. Tratto tratto il sole sporge il capo, incuriosito, dalle nuvole, poi corre all'impazzata a rinascondersi.

Dopo una frugale colazione sul tenero e molle prativo, c'è desiderio di un breve riposo. Ma incombe un'atmosfera di leggenda.

Forse è qui dove vive ancora il mondo fantastico dei sogni e delle fiabe. Forse è qui dove si dan convegno le creature delle selve, le sirene dei laghi alpini, il satanico attentatore della virtù di San Colombano?, che la tradizione leggendaria ci ricorda? Certo che questo lago ha un fascino singolare, che induce e attrae".

Monti e laghi appenninici nel piacentino
Giovane Montagna (15-01-1941)



Il Monte Nero (1752m), crinale parmense-piacentino

- AMBROGIO A. & SACCHETTI D. (1999) – *Escursioni. Paesaggi piacentini. Dal Po al crinale appenninico. Itinerari fuori porta.* CIERRE Edizioni, 197pp.
- C.N.R. Gruppo di Lavoro Ofioliti Mediterranee. (1983) - *Carta geologica delle ofioliti del gruppo di M. Penna e M. Aiona.* Istituto di Geologia dell'Università degli Studi di Parma e Pavia.
- CERRINA FERONI A., OTTRIA G., MARTINELLI P. & MARTELLI L. (2002) – *Carta Geologico-Strutturale dell'Appennino Emiliano-Romagnolo,* Regione Emilia-Romagna, C.N.R.. S.EL.CA. Firenze.
- CORTICELLI S. & BARATOZZI L. (1996) – *Carta della vegetazione del M. Nero, scala 1:25.000.* Servizio cartografico e geologico, Servizio paesaggio, parchi e patrimonio naturale, Ufficio risorse forestali della Regione Emilia-Romagna.

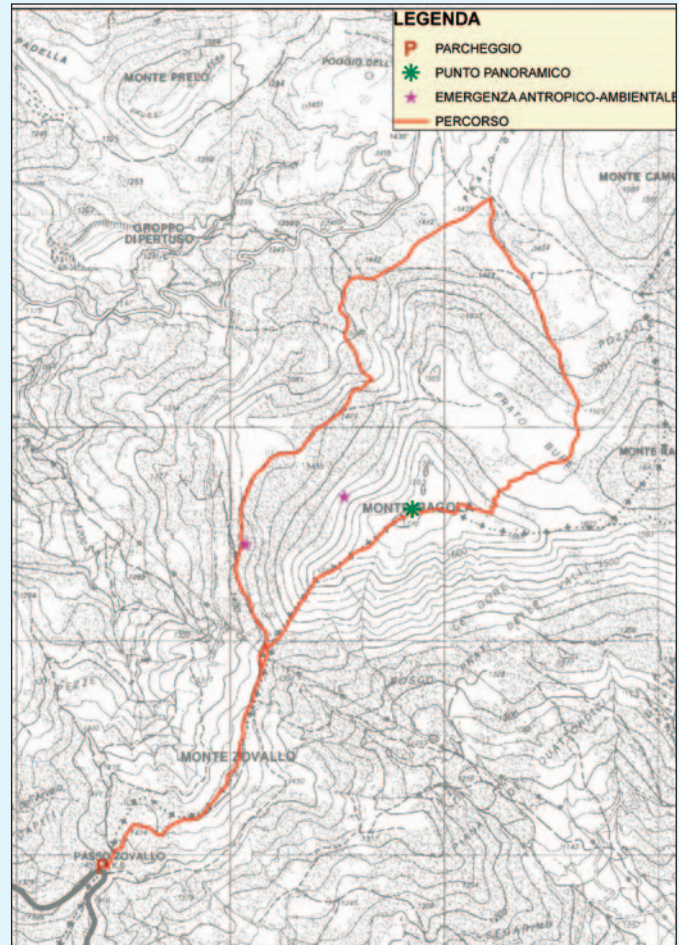
Il Monte Ragola, crinale parmense-piacentino

Si propone un possibile percorso per osservare un sito localizzato tra le provincie di Parma e Piacenza in alta Val Nure. L'area risulta caratterizzata da imponenti rilievi di natura ofiolitica, conche lacustri, torbiere con vegetazione palustre, arbusteti a pino uncinato, praterie, pascoli e foreste a faggio.

I dati escursionistici derivano dal database "Sentieri" della Regione Emilia-Romagna, mentre la carta topografica è quella della Regione Emilia-Romagna scala 1:25.000.

"C'è ancora in noi, nel nostro cuore e nei nostri occhi tutto il tripudio di luce, di verde, di cielo della giornata trascorsa sui dorsali e sulla vetta di monte Ragola. Nel silenzio della notte montana si accende vivo il ricordo recando una squisita letizia allo spirito. Tutto è silenzio nella valle fonda e buia. Una quiete solenne che ha del mistero".

Monti e laghi appenninici nel piacentino
Giovane Montagna (15-01-1941)



Il Monte Ragola (1712m), crinale parmense-piacentino

- DE MARCHI A. (1997) - *Guida naturalistica del Parmense*. Graphital Edizioni, 371pp.
- GHIRETTI A. (2003) - *Preistoria in Appennino. Le valli parmensi di Taro e Ceno*. Grafiche STEP editrice Parma, 248pp.
- MORONI A., FERRARINI E. & ANGHINETTI W. (1993) - *Flora spontanea dell'Appennino Parmense*. Fondazione Cassa di Risparmio di Parma. Cartongraf Parma, 416pp.
- PEDRONI G., ROSCIGLIONE L., VAROLI M. & BARATTA C. (1996) - *I minerali delle ofioliti nell'Appennino bolognese e modenese*. Gruppo A.V.I.S. Mineralogia e Speleologia Bologna, 286pp.
- PEZZAROSSA A. (1996) - *Silva Arimannorum. Val Ceno da salvare*. Silva Editore, 116pp.
- POLI G. (1999) - *Geositi. Testimoni del Tempo*. Regione Emilia-Romagna, Servizio Paesaggio, Parchi e Patrimoni Naturale. Grafiche Damiani, 259pp.
- SACCANI A. (2002) - *Atti Convegno Nazionale "Le ofioliti: isole sulla terraferma. Per una rete di Aree Protette"*. Regione Emilia-Romagna, Comune di Forno di Taro, Comune di Terenzo, Comunità Montana Valli del Taro e del Ceno, 468 pp, Graphital, Parma.
- SOCIETÀ GEOLOGICA ITALIANA (1994) - *Appennino ligure-emiliano (10 itinerari)*. Collana Guide Geologiche Regionali. BE-MA editrice, 382pp.

Il Monte Penna, crinale ligure-parmense

Si propone un possibile percorso per osservare un luogo di notevole interesse naturalistico e paesaggistico a cavallo tra le provincie di Genova e Parma. Vasto e articolato complesso montuoso di natura ofiolitica con le sorgente del fiume Taro e del Torrente Ceno. Sito caratterizzato da foreste con faggio e abete bianco, rupi, detriti, grotte, corpi d'acqua e torbiere con vegetazione palustre.

I dati escursionistici derivano dal database "Sentieri" della Regione Emilia-Romagna, mentre la carta topografica è quella della Regione Emilia-Romagna scala 1:25.000.

"Aspra, cupa, di tinta ferrigna, la vetta del Penna torreggia sui sottostanti declivi, da cui sporgono qua e là improvvisamente, come giganteschi scogli, erti spuntoni, costituiti di rocce, che, anche all'occhio del profano, appaiono di natura analoga a quelle formanti la sommità del monte. La morfologia della regione, o per essere più esatti, lo strano contrasto tra i rigidi profili e i pendii più o meno dolci delle zone circostanti, trova la sua ragion d'essere nella struttura geologica, in quanto sono qui presenti due tipi di rocce completamente diversi per origine e il loro comportamento rispetto alle forze erosive. Corrispondono infatti le masse di aspetto ferrigno e con aspri contorni a rocce eruttive resistentissime all'azione demolitrice esercitata dalle acque e dagli agenti atmosferici, mentre in corrispondenza dei più dolci declivi affiorano terreni sedimentari depositi in mare, sui quali l'erosione ha avuto ben facile giuoco".

Mario Anelli, Al Monte Penna, 1937



Il Monte Penna (1736m), crinale ligure-parmense

- TERRANOVA R. & ZANZUCCHI G. (1982) - *Carta geologica del gruppo ofiolitico dei monti Maggioreasca e Nero (scala 25.000)*. Istituto di Geologia dell'Università degli Studi di Parma e Genova.
- VERNIA L. (2001) - *Le rocce ofiolitiche dell'Appennino settentrionale*. In: - SACCANI A. (2002) - *Atti Convegno Nazionale "Le ofioliti: isole sulla terraferma. Per una rete di Aree Protette"*. Regione Emilia-Romagna, Comune di Fornovo di Taro, Comune di Terenzo, Comunità Montana Valli del Taro e del Ceno, Graphital, Parma.
- VIEL G., DE NARDO M.T. & MONTAGUTI M. (2003) - *Schema Direttore della pericolosità geo-ambientale*. Regione

Emilia-Romagna, Servizio Geologico d'Italia. System Cart Roma, 2002.

Per saperne di più sito internet:

www.regione.emilia-romagna.it/geologia

<http://sentieriweb.regione.emilia-romagna.it>

Portale DEMETRA della Regione Emilia-Romagna

Note

¹ Oltre agli autori di questo articolo, all'iniziativa hanno collaborato T. Catellani, R. Piazza (STB) e i consulenti L. Lopardo, M. Trauzzi, E. Fava, P. Scarpulla.