

15 dicembre 2023

Alessandra Curotti

Parco Nazionale Appennino Tosco Emiliano

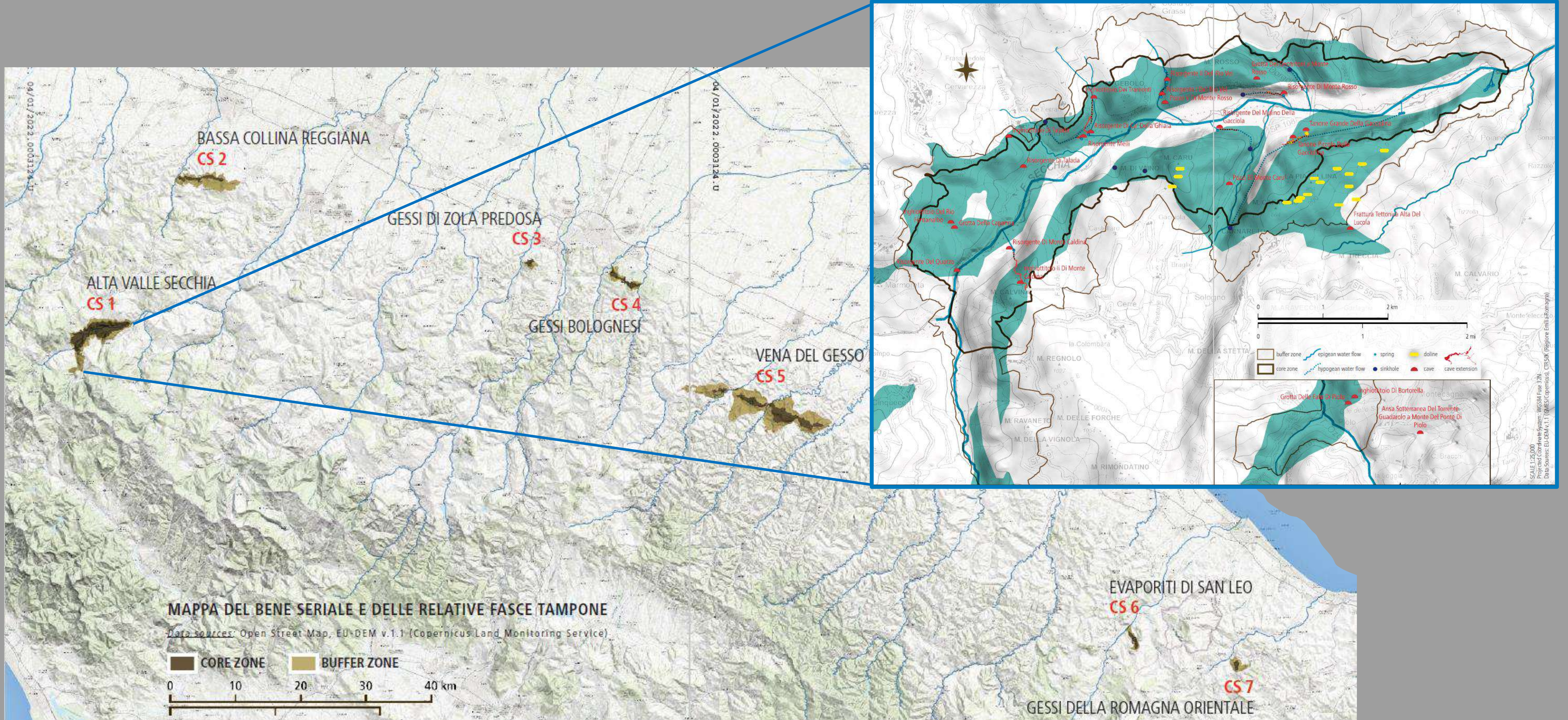


Parco Nazionale
APPENNINO
TOSCO-EMILIANO

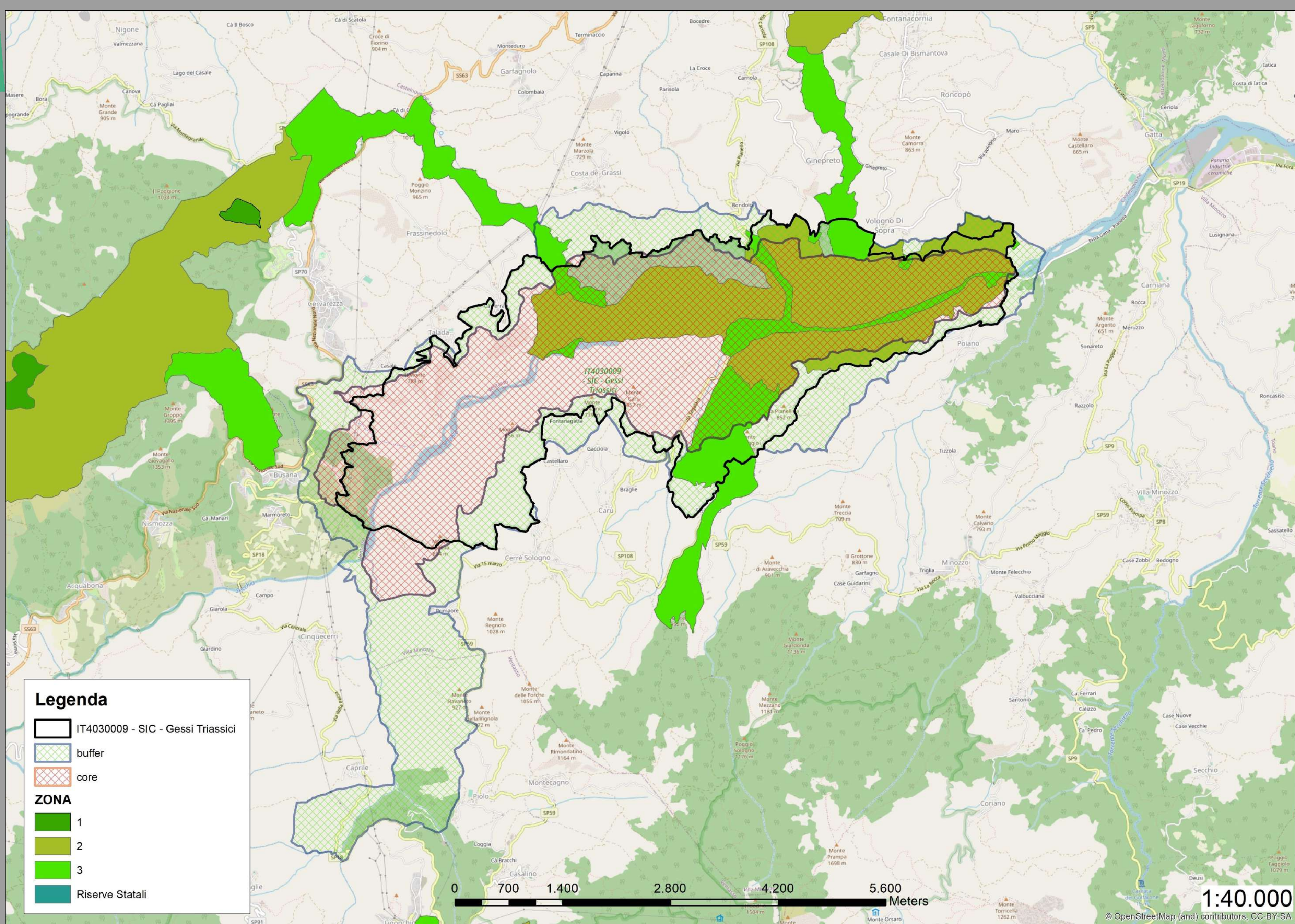
**I valori e le caratteristiche dei 7 siti riconosciuti
Alta Valle del Secchia**

Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.

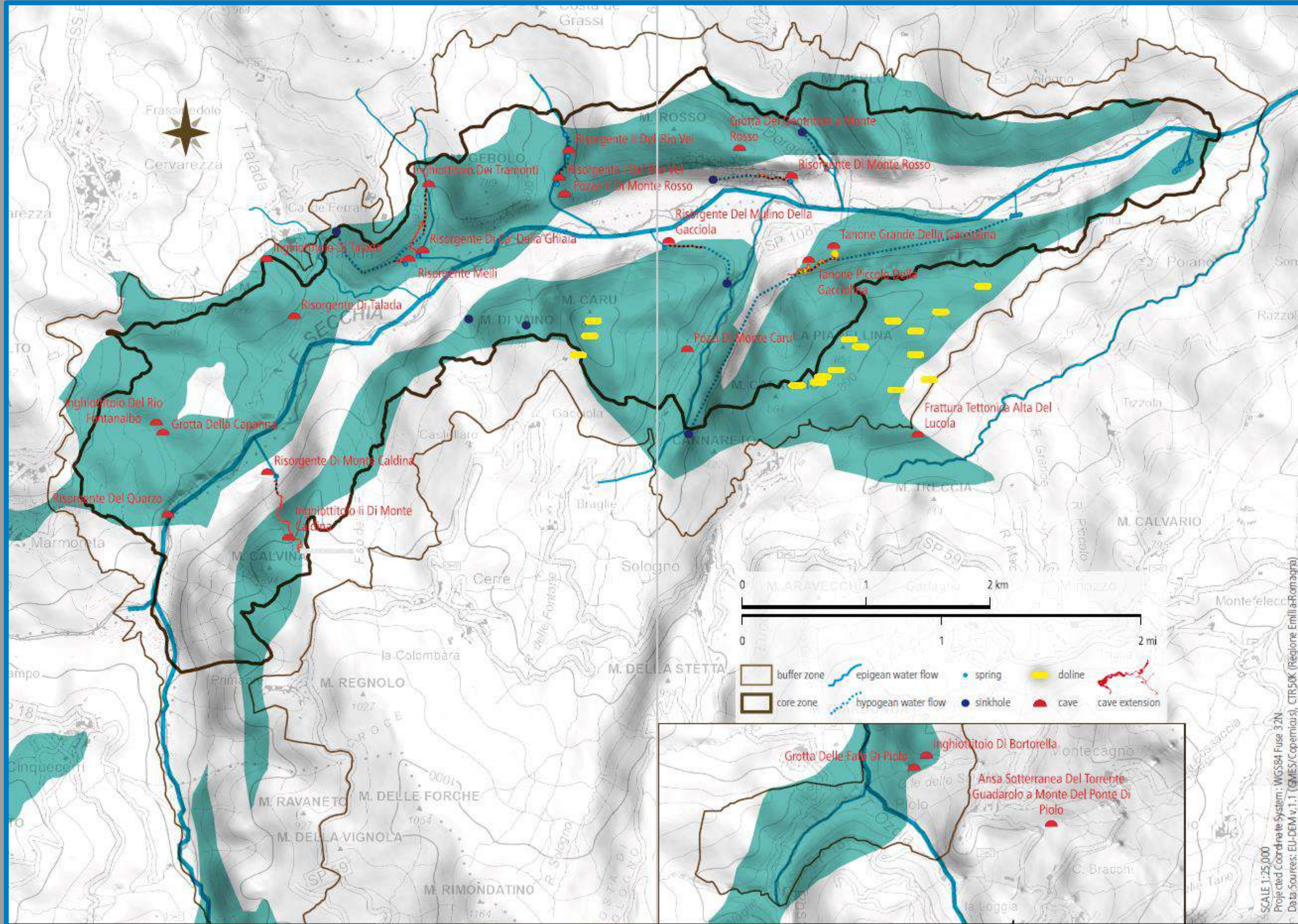
Mappa dei confini del bene candidato



TUTELE



ALTA VALLE SECCHIA



CARSISMO ATTIVO

processi geologici molto rapidi

evoluzione dinamica
per crollo e dissoluzione
non eguagliata
in altre parti del mondo



Tanone Grande della Gacciolina

100 m lunghezza, 28 m di larghezza, 18

CARSISMO ATTIVO

processi geologici molto rapidi



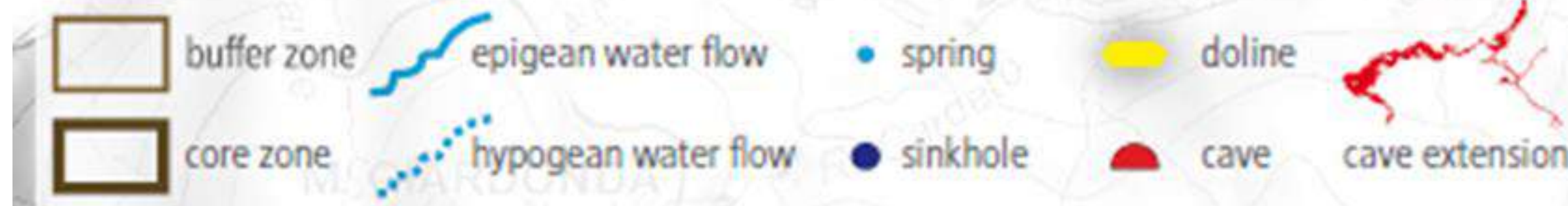
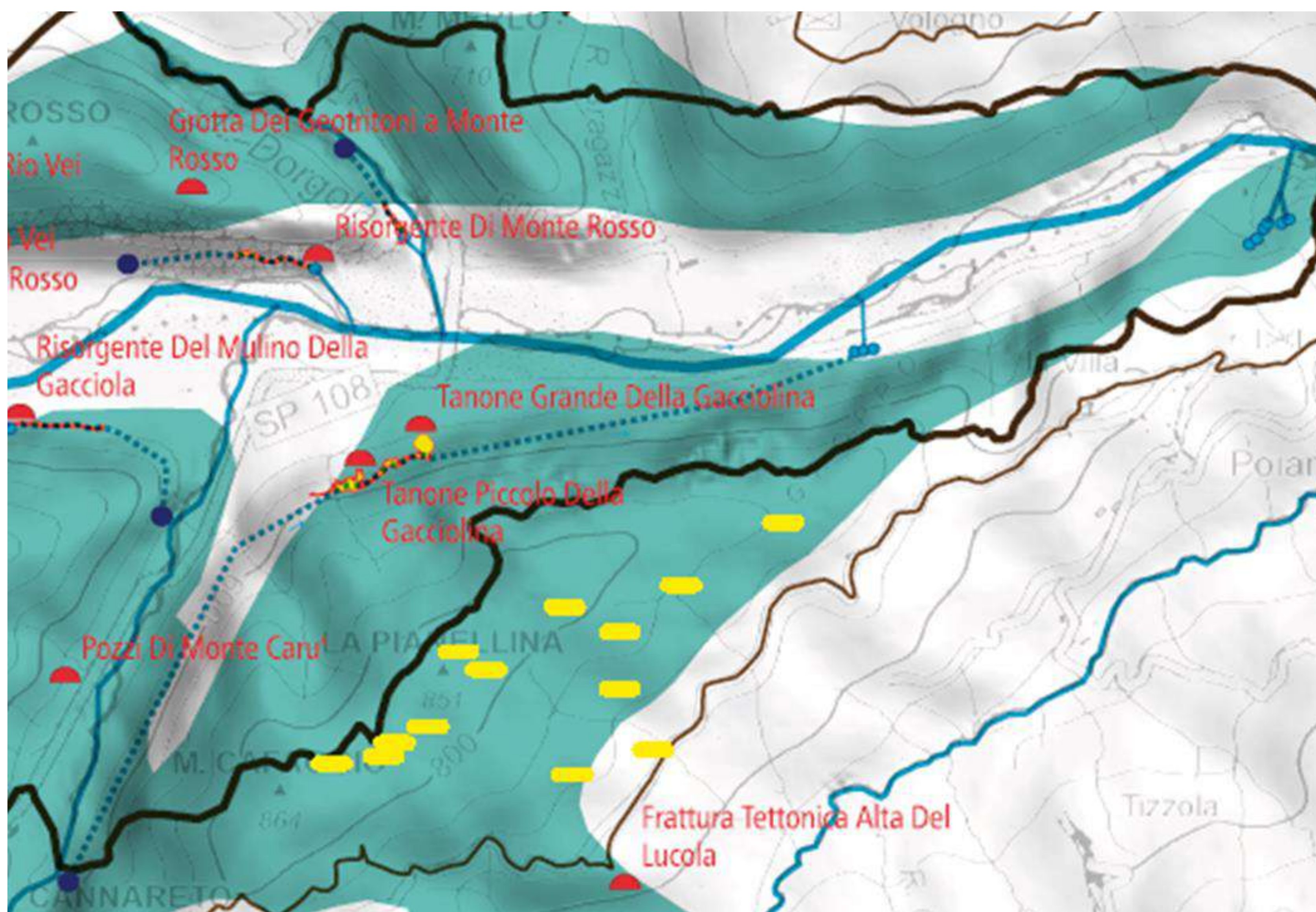
Sinkhole, collasso
Sassalbo, 2017

Secchia, 2023

ANSE IPOGEE

sistemi di grotte ai margini delle montagne
il cui sviluppo è strettamente controllato dall'idratazione di anidrite

forma carsica sconosciuta in altre parti del mondo



RECORD MONDIALE

SISTEMA CARSIICO DI MONTE CALDINA

ER-RE 219 RISORGENTE DI MONTE CALDINA
 DISL. m +212 SVIL. m 916
 ER-RE 633 INGHIOTTITOIO II DI MONTE CALDINA
 DISL. m -53 SVIL. m 124
TOTALI DISL. m 265 SVIL. m 1.040
 ER-RE 632 INGHIOTTITOIO I DI MONTE CALDINA
 DISL. m -9 SVIL. m 12
 Località: Monte Caldina (Villa Minozzo)

0 10 20 30 40 50
 METRI
 ORIGINAL SCALE 1:800



PIANTA

SEZIONE LONGITUDINALE

SEZIONI TRASVERSALI

RILIEVO G.S.P.G.C. 1997/98

Sistema di M. CALDINA

Lunghezza

1.040 m

Profondità

-265 m

LE FONTI DI POIANO

Risorgente carsiche di acqua salata più importante d'Europa, sgorgano con una portata media di oltre 400 l/sec (compresa tra i 220 ed i 750 l/sec), con una concentrazione di cloruro di sodio (NaCl) variabile nel tempo, ma mediamente, nell'ultimo secolo, pari a circa 6 grammi per litro.

L'area di emersione delle acque, situata al limite della formazione evaporitica a ridosso del greto del fiume Secchia, ha subito nel tempo diverse trasformazioni e un importante restauro naturalistico, grazie al progetto LIFE GYPSUM.





Biodiversità

Oltre 550 specie floristiche, 21 habitat



Ononis rotundifolia



Artemisia pedemontana

i chirotteri

Rinolofa maggiore (Rhinolophus ferrumequinum) e altre specie
 I pipistrelli hanno abitudini e terreni di caccia molto diversi tra le varie specie; questo permette a numerose varietà di chirotteri di vivere senza problemi nella stessa zona; nell'area dei Gessi ad esempio vivono infatti ben 17 specie di pipistrelli. Il Ferro di cavallo maggiore è il chirottero più imponente tra quelli presenti, è il più grande rinolofa europeo ed è Specie di Interesse Comunitario. In inverno, una colonia di 180 di questi animali trova rifugio nel "Tanone grande della Gacciolina".

Greater Horseshoe Bat and other species
 Different species of bats have different habits and areas for hunting; this allows various species to live in the same area. In this area live 17 species of bats.
 Greater horseshoe is the most important among the species in the area, it is classified as Species of Community Interest and is the largest European horseshoe bat.
 In winter, a cluster of 180 specimens roosts in "Tanone grande della Gacciolina" cave.

Per monitorare i chirotteri e conoscerne specie e presenza sul territorio si usano diverse tecniche, che vanno dal conteggio a vista con ripresa video e geolocalizzazione, uso di speciali telescopi per il conteggio degli esemplari, catture con reti e rilevamento elettronico tramite bat-detector.

Per monitorare i chirotteri e conoscerne specie e presenza sul territorio si usano diverse tecniche, che vanno dal conteggio a vista con ripresa video e geolocalizzazione, uso di speciali telescopi per il conteggio degli esemplari, catture con reti e rilevamento elettronico tramite bat-detector.

Per monitorare i chirotteri e conoscerne specie e presenza sul territorio si usano diverse tecniche, che vanno dal conteggio a vista con ripresa video e geolocalizzazione, uso di speciali telescopi per il conteggio degli esemplari, catture con reti e rilevamento elettronico tramite bat-detector.

In tutto il mondo "sviluppato" i pipistrelli sono in crisi: si tratta di un declino silenzioso e preoccupante. Le cause sono molteplici, non tutte chiare, ma sicuramente un ruolo fondamentale lo giocano le profonde trasformazioni dell'ambiente: la diffusione di molecole di sintesi, come quelle dei pesticidi, la semplificazione di campagne e boschi con perdita di diversità paesaggistica e di habitat, il disturbo antropico... ma anche i cambiamenti climatici, l'inquinamento luminoso, paleo-coliche, malattie, superpopolazioni e falso produttivismo. I chirotteri sono indicatori della perdita di biodiversità e qualità ambientale: testimonianze dell'800 e inizio '900, nella nostra regione, parlano di colonie di pipistrelli formate anche da migliaia di esemplari e in alcune grotte sono ancora conservati enormi spessori di guano (escrementi), prova del numero di pipistrelli che le abitavano, marcatamente superiore a quello di oggi. Per tutti questi motivi l'UE ha finanziato questo progetto Life Gypsum, che coinvolge le aree carsiche gessose dell'Emilia Romagna: i pipistrelli sono oggetto di un approfondito programma di monitoraggio e di una serie di interventi di tutela diretta, come la protezione delle cavità, la posa di rifugi in vari siti, e interventi di informazione e divulgazione pubblici e rivolti alle scuole.

In tutto il mondo "sviluppato" i pipistrelli sono in crisi: si tratta di un declino silenzioso e preoccupante. Le cause sono molteplici, non tutte chiare, ma sicuramente un ruolo fondamentale lo giocano le profonde trasformazioni dell'ambiente: la diffusione di molecole di sintesi, come quelle dei pesticidi, la semplificazione di campagne e boschi con perdita di diversità paesaggistica e di habitat, il disturbo antropico... ma anche i cambiamenti climatici, l'inquinamento luminoso, paleo-coliche, malattie, superpopolazioni e falso produttivismo. I chirotteri sono indicatori della perdita di biodiversità e qualità ambientale: testimonianze dell'800 e inizio '900, nella nostra regione, parlano di colonie di pipistrelli formate anche da migliaia di esemplari e in alcune grotte sono ancora conservati enormi spessori di guano (escrementi), prova del numero di pipistrelli che le abitavano, marcatamente superiore a quello di oggi. Per tutti questi motivi l'UE ha finanziato questo progetto Life Gypsum, che coinvolge le aree carsiche gessose dell'Emilia Romagna: i pipistrelli sono oggetto di un approfondito programma di monitoraggio e di una serie di interventi di tutela diretta, come la protezione delle cavità, la posa di rifugi in vari siti, e interventi di informazione e divulgazione pubblici e rivolti alle scuole.

In tutto il mondo "sviluppato" i pipistrelli sono in crisi: si tratta di un declino silenzioso e preoccupante. Le cause sono molteplici, non tutte chiare, ma sicuramente un ruolo fondamentale lo giocano le profonde trasformazioni dell'ambiente: la diffusione di molecole di sintesi, come quelle dei pesticidi, la semplificazione di campagne e boschi con perdita di diversità paesaggistica e di habitat, il disturbo antropico... ma anche i cambiamenti climatici, l'inquinamento luminoso, paleo-coliche, malattie, superpopolazioni e falso produttivismo. I chirotteri sono indicatori della perdita di biodiversità e qualità ambientale: testimonianze dell'800 e inizio '900, nella nostra regione, parlano di colonie di pipistrelli formate anche da migliaia di esemplari e in alcune grotte sono ancora conservati enormi spessori di guano (escrementi), prova del numero di pipistrelli che le abitavano, marcatamente superiore a quello di oggi. Per tutti questi motivi l'UE ha finanziato questo progetto Life Gypsum, che coinvolge le aree carsiche gessose dell'Emilia Romagna: i pipistrelli sono oggetto di un approfondito programma di monitoraggio e di una serie di interventi di tutela diretta, come la protezione delle cavità, la posa di rifugi in vari siti, e interventi di informazione e divulgazione pubblici e rivolti alle scuole.

SIC IT4030009 GESSI TRIASSICI
 Chirotteri - specie presenti nell'area
 Checklist aggiornata a gennaio 2012

- Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)
- Rhinolophus hipposideros (Schreber, 1803)
- Myotis bechsteinii (Kuhl, 1817)
- Myotis blythii (Thomas, 1897)
- Myotis daubentonii (Kuhl, 1817)
- Myotis emarginatus (E. Geoffroy, 1806)
- Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)
- Myotis nattereri (Kuhl, 1817)
- Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817)
- Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774)
- Nyctalus leisleri (Kuhl, 1817)
- Hypsignathus satyi (Bonaparte, 1837)
- Rhinolophus sepioides (Schreber, 1774)
- Burramys barbatus (Schreber, 1774)
- Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)
- Plecotus austriacus (Fischer, 1830)
- Tadarida fukutoki (Rafinesque, 1814)

Chirotteri e fauna delle acque sotterranee

19 specie di chirotteri

23 specie stigobie, 7 nuove per la scienza tra cui il *Niphargus poianoi*



Carsismo e grotte nelle evaporiti dell'Appennino settentrionale



| IT4030009 GESSI TRIASSICI (Reggio Emilia) | | |
|---|---|-----------------|
| SPECIE PRESENTI | specie elencate formulario Natura 2000 | specie rilevate |
| | | |
| <i>Rhinolophus euryale</i> | | |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | X | X |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | | X |
| <i>Myotis bechsteinii</i> | | X |
| <i>Myotis blythii</i> | | X |
| <i>Myotis capaccinii</i> | | |
| <i>Myotis daubentonii</i> | | X |
| <i>Myotis emarginatus</i> | | X |
| <i>Myotis myotis</i> | | |
| <i>Myotis mystacinus</i> | | X |
| <i>Myotis nattereri</i> | | X |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | | X |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> | | |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | | X |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | | |
| <i>Nyctalus lasiopterus</i> | | |
| <i>Nyctalus leisleri</i> | | X |
| <i>Nyctalus noctula</i> | | ● |
| <i>Hypsugo savii</i> | | X |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | | ● |
| <i>Barbastella barbastellus</i> | | X |
| <i>Plecotus auritus</i> | | X |
| <i>Plecotus austriacus</i> | | X |
| <i>Miniopterus schreibersii</i> | | |
| <i>Tadarida teniotis</i> | | X |
| NB: | <i>in evidenza le specie in allegato II</i> | |

Valori culturali e usi del passato

SOLOGNO, paese dagli intonaci rosa



Carsismo e grotte nelle evaporiti dell'Appennino settentrionale

Fornacelle e operazione per la cottura del gesso



Carsismo e grotte nelle evaporiti dell'Appennino settentrionale



Fruizione e divulgazione



il mondo sotterraneo

Habitat e Fauna

Se la fauna di questa zona almetriosa è in generale simile a quella generalmente presente nel resto del territorio del Parco Nazionale, trovano nel Gessi Triasici un'importante fauna ipogea che popola gli ambienti sotterranei. Alcune di queste specie sono comuni anche con altre specie che vivono in superficie, ma su di loro ha agito l'evoluzione in ambienti confinati e la selezione in magazzini di frutta di insetti morti. Nelle acque sotterranee delle grotte sono presenti anche esseri viventi invisibili a occhio nudo, come oligoceti e ostracodi, esemplari di antica origine mentre di piante sono sopravvissute grazie alla salinità molto elevata di questi sistemi acquiferi, veri e propri nidi filogenetici di un'epoca Tortoniana in parte di area.

Habitat Fauna

Se la fauna di questo arco almetrioso è in generale simile a quella generalmente presente nel resto del territorio del Parco Nazionale, trovano nel Gessi Triasici un'importante fauna ipogea che popola gli ambienti sotterranei. Alcune di queste specie sono comuni anche con altre specie che vivono in superficie, ma su di loro ha agito l'evoluzione in ambienti confinati e la selezione in magazzini di frutta di insetti morti. Nelle acque sotterranee delle grotte sono presenti anche esseri viventi invisibili a occhio nudo, come oligoceti e ostracodi, esemplari di antica origine mentre di piante sono sopravvissute grazie alla salinità molto elevata di questi sistemi acquiferi, veri e propri nidi filogenetici di un'epoca Tortoniana in parte di area.

Alcune di queste specie, come il Niphargus Piacenti, come suggerito in base, sono assai rare, e si trovano solo in alcune grotte. È presente poi il gipofione, un raro arafilo che frequenta grotte, antrati e cavità umide tra rocce e muretti.

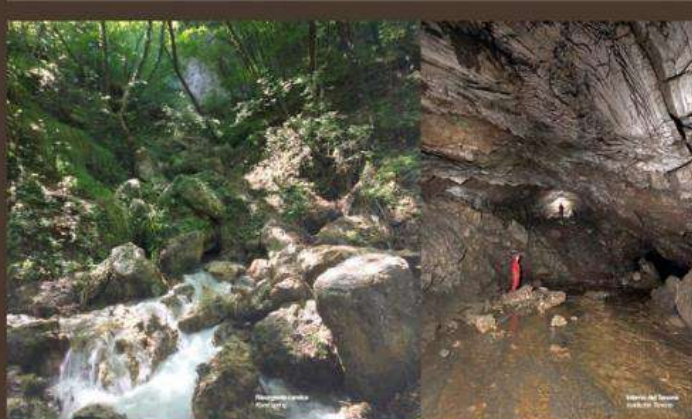
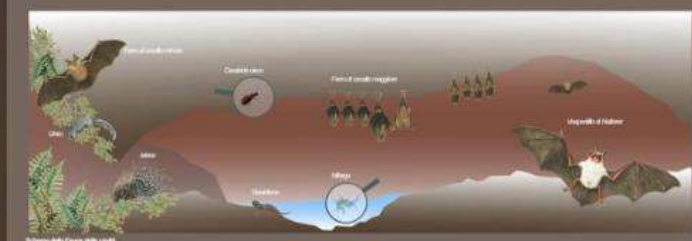
Alcune di queste specie, come il Niphargus Piacenti, come suggerito in base, sono assai rare, e si trovano solo in alcune grotte. È presente poi il gipofione, un raro arafilo che frequenta grotte, antrati e cavità umide tra rocce e muretti.

Cavità, fratture, sottorocce rappresentano un ottimo rifugio anche ad altre specie come Fana, Tasso, Ineco, Albecco, Rocco, Bianco...

Cavità, fratture, sottorocce rappresentano un ottimo rifugio anche ad altre specie come Fana, Tasso, Ineco, Albecco, Rocco, Bianco...



Illustration of a cave mite (Gipofione).



Il Carsismo

Con il termine carsismo i geologi descrivono i fenomeni morfologici e idrogeologici, superficiali e sotterranei, legati alla dissoluzione che subiscono rocce come i calcari e i gessi, a contatto con l'acqua. L'estrema fratturazione dei gessi e la loro elevata solubilità (circa 2,5 g per litro d'acqua), la piccola come a grande scala, sono fattori determinanti per la formazione del paesaggio carsico e, in profondità, delle grotte.

Il sistema delle acque sotterranee

I numerosi corsi d'acqua che attraversano le evaporiti: il fiume Secchia e alcuni suoi affluenti (Lucola, Ozola, Sologno, Gorgola, Val, Rio Tortoso...), vengono spesso inghiottiti da cavità originate dalla soluzione carsica di rocce che le sottostano parallelamente. Il loro corso sotterraneo, che costituisce parte o tutto la portata idrica per poi riversarsi più a valle. Sono le "anse jogger" peculiari del Gessi triasici, che si formano quando la dissoluzione delle rocce crea cavità poco distanti dall'ingresso a questi paralleli al versante.

Nelle anse ipogee: il mondo sotterraneo dei Tanoni

All'interno dei Tanoni i condotti sotterranei scavati nei Gessi dalle anse ipogee sono prevalentemente rettilinei, alcuni di questi condotti, detti "a berravino" (canali lunghi, stretti e rettilinei, a scanso pendente) possono svilupparsi anche per oltre 200 m nella stessa direzione, per poi girare bruscamente, formando sboccature e mandati, in presenza di rocce meno solubili come ad esempio la dolomia di Fontinale. La scansa rettilinea della roccia dovuta all'insenza fratturazione e la sua rapida dissoluzione contribuiscono alla rottura degli acquedotti idrici della pubblica, avvertendo così i cittadini di Fontinale. La scansa rettilinea della roccia dovuta all'insenza fratturazione e la sua rapida dissoluzione contribuiscono alla rottura degli acquedotti idrici della pubblica, avvertendo così i cittadini di Fontinale.

Una costante evoluzione

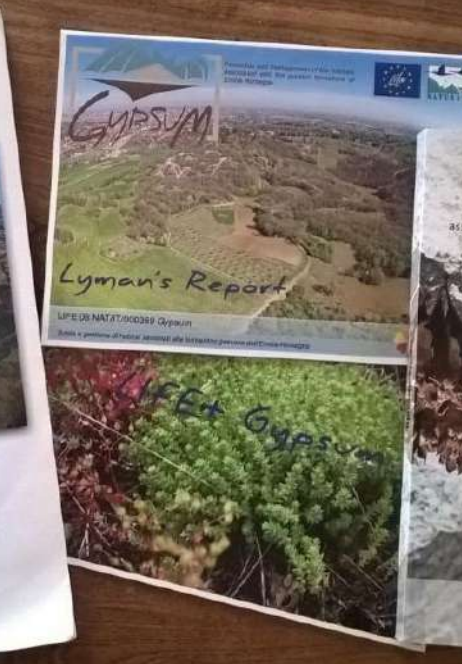
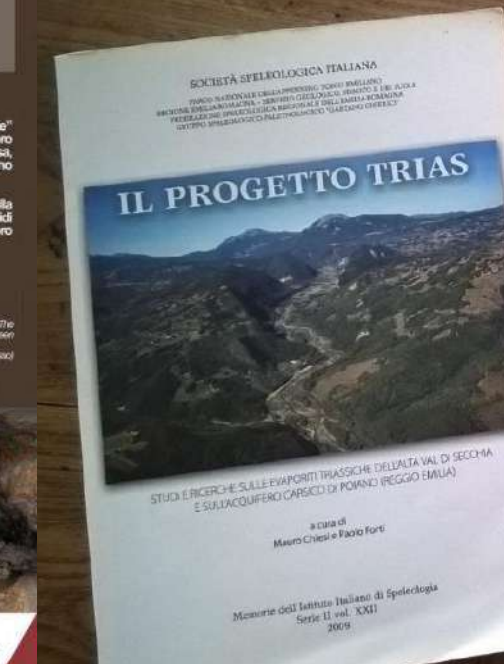
La continua evoluzione delle grotte ha fatto sì che queste cavità non siano mai state "abitate" dall'uomo, data la loro natura repentinamente mutevole, causa principale della loro pericolosità, lo stesso termine "grotta" (dal latino "grotta" o "grotta") ha sempre significato luogo o abitazione spopolata, mentre in altre parti d'Italia questo termine significa "casa". Gli ingressi delle grotte vengono qui da sempre denominati "barricade", proprio per indicare l'isolamento di mondo umano.

Il sistema carsico è un sistema idrogeologico complesso, che si evolve nel tempo e nello spazio. La sua evoluzione è influenzata da fattori naturali e antropici. La sua gestione deve essere basata su un approccio integrato, che tenga conto di tutti gli aspetti del ciclo idrico e del territorio.

Il sistema carsico è un sistema idrogeologico complesso, che si evolve nel tempo e nello spazio. La sua evoluzione è influenzata da fattori naturali e antropici. La sua gestione deve essere basata su un approccio integrato, che tenga conto di tutti gli aspetti del ciclo idrico e del territorio.

Il sistema carsico è un sistema idrogeologico complesso, che si evolve nel tempo e nello spazio. La sua evoluzione è influenzata da fattori naturali e antropici. La sua gestione deve essere basata su un approccio integrato, che tenga conto di tutti gli aspetti del ciclo idrico e del territorio.

Il sistema carsico è un sistema idrogeologico complesso, che si evolve nel tempo e nello spazio. La sua evoluzione è influenzata da fattori naturali e antropici. La sua gestione deve essere basata su un approccio integrato, che tenga conto di tutti gli aspetti del ciclo idrico e del territorio.





Gessi Triassici



Area delle Fonti di Poiano

Azione C.7 "Interventi di riqualificazione degli habitat di interesse"

Habitat 7210* Paludi calcaree con *Cnidium mariscus* e specie del Caricion davallianae



Il Progetto LIFE-Gypsum sviluppa azioni di tutela di habitat e specie animali di interesse comunitario strettamente collegati agli affioramenti gessosi di soli 500 ettari nel 2000 della Regione Emilia-Romagna; tra questi l'habitat delle aree delle Fonti di Poiano, unica stazione provinciale presente in forma residua, insieme nei siti di importanza comunitaria "Gessi Triassici".



L'area ha subito, negli ultimi 30 anni, inconsuete trasformazioni antropiche che hanno portato una delle più importanti zone umide di origine calcarea dell'Appennino a perdere gran parte del suo valore naturalistico. L'alterazione delle condizioni di deflusso dell'acqua salata, realizzata nel cavo di un bacino artificiale, ha facilitato la rapida diffusione in forma invasiva di *Phragmites australis*, la comune cannuccia di palude, causando la semplificazione del complesso mosaico di habitat descritto in passato.

The area has suffered, over past 30 years, unusual anthropic transformations that led to loss of the most important wetlands in the Appennino in the last 30 years. The alteration of the water flow conditions, caused by the construction of a basin, has facilitated the quick spread of the invasive species of *Phragmites australis*, the common reed, leading to the simplification of the complex mosaic of habitats described in the past.



The intervention carried out in the Poiano daily has as its primary goal the restoration of the natural morphology of the outlet area of the calcareous springs. In order to restore the development of plant communities of the peculiar type of humid environment, a step-by-step process characterized by high biodiversity is being implemented.

Life + 08NAT/IT/000369
"Gypsum: tutela e gestione di habitat associati alle formazioni gessose dell'Emilia-Romagna"



i Gessi Triassici

i Gessi Triassici

PIETRA DI BISMANTOVA (Formazione di Fontane)
Nel grande blocco formato dal ripido della Pietra chiamata "Diamante", sono ben visibili le tracce fossilizzate dei ricci di mare che attraversavano il fondale alla ricerca di cibo scavando solchi poco profondi.

L'AZIONE DELLE CORRENTI MARINE
In questo affioramento si possono osservare le geometrie degli strati calcarei depositati sotto l'azione di forti correnti marine in un mare poco profondo.

LE FRANE
In questa zona giacciono enormi blocchi calcarei caduti dalla Pietra. Alcuni blocchi sono stati trasportati ancora più a valle a causa del franamento per colata delle argille che si trovano al di sotto della Pietra.

LE FORNACI PER SCAGLIOLA
La pietra da gesso veniva cotta in piccole fornaci costruite con blocchi di pietra presso gli affioramenti rocciosi.

GLI INTONACI ROSA
L'intonaco della chiesa di Salsoglio è fatto con la malta di gesso dal tipico colore rosa proveniente dalle fornaci dei punti 10, 11, 12.

LA SCARPATA DI MONTE ROSSO
I Gessi Triassici sono stati deformati in pieghe e faglie dalle forze compressive durante il sollevamento della Catena appenninica.

LE ROCCE MODELLATE DAL GASSISMO
Le piogge sciolgono le rocce gessose formando solchi e creste dall'aspetto caratteristico.

LE ARENARIE SOTTO IL PAESE DI SOLOGNO
Lungo questa scarpata, le rocce più antiche (Flysch di Monte Cielo) si sono accavallate su quelle più recenti (Arenarie di Ponte Bratica), a causa delle spinte tettoniche compressive.

LE TRACCE FOSSILI DELLA PIETRA
Nel grande blocco roccioso che costituisce la parete nord all'interno della Forestiera della Pietra sono visibili resti fossili di Crinoidi, organismi che vivevano ancorati sul fondale. Il cui stelo si trova dissepolto in una miriade di piastrelle calcaree di forma poligonale mescolate alla sabbia degli strati.

LE STELLE DELLA PIETRA
Nel grande blocco roccioso che costituisce la parete nord all'interno della Forestiera della Pietra sono visibili resti fossili di Crinoidi, organismi che vivevano ancorati sul fondale. Il cui stelo si trova dissepolto in una miriade di piastrelle calcaree di forma poligonale mescolate alla sabbia degli strati.

LE RISORGENTI DEL SISTEMA CARSO
In questo punto è visibile l'uscita in superficie delle acque provenienti dal Tanco Grande della Gagliolina.

LE FONTI DI POIANO
Un gruppo di sorgenti di acqua salata. Nel loro percorso sotterraneo sciolgono i sali di salgemma depositati in un antico mare, oltre 200 milioni di anni fa.

Strade, Sentieri, Roads, Trails

Percorsi tematici

Simboli, Symbols

Biologia

Substrato roccioso

Depositi quaternari

Carta Digitale per Smartphone

Scarica gratis la carta

Indirizzo: Via Appennino, 9 - 41013 Caserta Zucchi (MO)

Telefono: +39 0521 430000

Web: www.gessi.com

presentazione

PIETRA DI BISMANTOVA - GESSI TRIASSICI

Geoguida - Carta Geologica - Escursionistica

Giovedì 25 ottobre ore 18:00

Aula Magna Unimore - Ex Caserma Zucchi - Viale Allegrini 9 - Reggio Emilia

Ente beneficiario ed attuatore del progetto:

UNIONE MONTANA DEL CASERTINO REGGIO EMILIA

con la collaborazione di:

Comune di Castelvetro dei Monti

Comune di Villa Mino

Uno strumento sintetico e divulgativo, utile per turisti, escursionisti, docenti e alunni di una scuola secondaria superiore. Disponibile in lingua italiana e in inglese.

Coinvolgimento di
Unimore
Gr. Speleo G.Chierici di Re
Fed. Speleologica regionale
numerose GAE
Carabinieri Forestali



Criticità e Fruizione

necessità di studio di versante,
monitoraggio generale dei sinkhole e
delle risorgenti



Progetti in corso

Interreg Central Europe HUMANITA

Human-Nature Interactions and Impacts of Tourist Activities
on Protected Areas

OBIETTIVO

Sviluppo di strumenti di gestione partecipativa e basati su evidenze scientifiche che consentano di monitorare e valutare meglio l'impatto del turismo nelle aree protette.



PARTNER

1. Università di Zilina (SK)
2. Eurac Research (IT)
3. **Università di Parma (IT)**
4. NOTITIA (HR)
5. Carinthia UAS (A)
6. EGTC Geopark Karawanken (A)
7. National Park Mala Fatra (SK)
8. CEEweb for Biodiversity (HU)
9. Public Institution Kamenjak (HR)
10. **Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano (IT)**
11. Bukk National Park (HU)

Interreg Central Europe HUMANITA

Human-Nature Interactions and Impacts of Tourist Activities on Protected Areas

SITI PILOTA



Pietra di Bismantova



Passo di Lama Lite



Lago Santo Parmense



Fonti di Poiano

Valutazione del numero di visitatori

Monitoraggio flora

Organizzazione di attività didattiche e educative per la sensibilizzazione alla salvaguardia delle aree protette



PARTNER ASSOCIATI



UNIVERSITÀ DI PARMA



Associazione Guide Ambientali Escursionistiche Trekking Taro Ceno



Regione Emilia-Romagna - Servizio Aree Protette, Foreste e Sviluppo della Montagna



Associazione Altri Passi - Guide ambientali escursionistiche nell'Appennino Tosco-Emiliano



Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale



Regione Emilia-Romagna - Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli



Carsismo e grotte nelle evaporiti dell'Appennino

Emilia-Romagna. Il futuro lo facciamo insieme.