

TRAVERTINI DI POGGIO AL MONTONE



Travertini di Poggio al Montone

A) DESCRIZIONE NATURALISTICA, PAESAGGISTICA E GEOLOGICA DEL GEOSITO

A1 COME ARRIVARCI

Da Grosseto si prende la nuova Aurelia a scorrimento veloce in direzione Livorno e si esce a Follonica est, seguendo le indicazioni per Massa Marittima. Arrivati a Massa Marittima, proseguire in direzione di Ribolla, dopo aver percorso un paio di chilometri, superato il ponte sul Torrente Zanca prendere la strada sterrata sulla destra che porta al Podere Poggio al Montone. Seguirla fino ad un bivio e prendere la deviazione sulla destra, poco prima di aver raggiunto uno spiazzo, sulla sinistra c'è un sentiero che porta alla falesia.

Da Siena si prende la strada per Massa Marittima. Arrivati a Massa Marittima si prosegue come al punto precedente.

A2 DESCRIZIONE DEL GEOSITO

A2' Inquadramento geologico

La storia geologica recente della Toscana meridionale e di gran parte del settore centro occidentale dell'Italia centrale, è caratterizzata da un diffuso magmatismo e da fenomeni naturali a carattere geologico ad esso associati. Uno dei più evidenti fenomeni di questo genere è la presenza di numerosi depositi di travertino, assai frequenti per la diffusa presenza di acque termali associate ad un magmatismo recente. Questi travertini poggiano per lo più su formazioni appartenenti alla Successione Ligure e, in limitati casi, a quella Toscana ed al Neoautoctono Toscano. La loro area di affioramento è molto estesa. Affiorano infatti presso l'abitato di Massa Marittima, sul Monte Arsentì, sul Poggio al Montone e su altri piccoli rilievi della zona.

In corrispondenza di tagli naturali è possibile osservare le facies a cui essi sono riferibili:

- Facies fitoermale, costituita da muschi, tronchetti, cannuce e briofite in posizione di vita. Sono tipiche di acque a temperatura ambiente, che permettono a vegetali e batteri di vivere.
- Facies fitoclastica, costituita da steli erbacei, alghe e fusti di piante incrostati, rimossi per turbolenza dalla originaria posizione ed accumulati a breve o brevissima distanza, assumendo in tal modo una disposizione caotica. Testimonia la presenza di correnti ed energie variabili.

I fossili in essi rinvenuti sono rappresentati da Gasteropodi d'acqua dolce e impronte di foglie.

A2'' Il geosito

Una placca di travertino del tutto simile a quella su cui sorge Massa Marittima costituisce il rilievo di Poggio al Montone, situato due-tre chilometri ad est della città, ed è bene esposta in una parete naturale alta 20 metri (Fig. 1).

I travertini di Poggio al Montone sono di natura prevalentemente fitoclastica e subordinatamente granulare-sabbiosa e fitoermale.

A3 COSA RACCONTA IL GEOSITO

A3'Contenuti scientifici

I travertini di Poggio al Montone affiorano in corrispondenza di tre placche isolate poggianti sopra il membro arenaceo della formazione delle Argille a palombini (carta geologica in Fig. 2) .



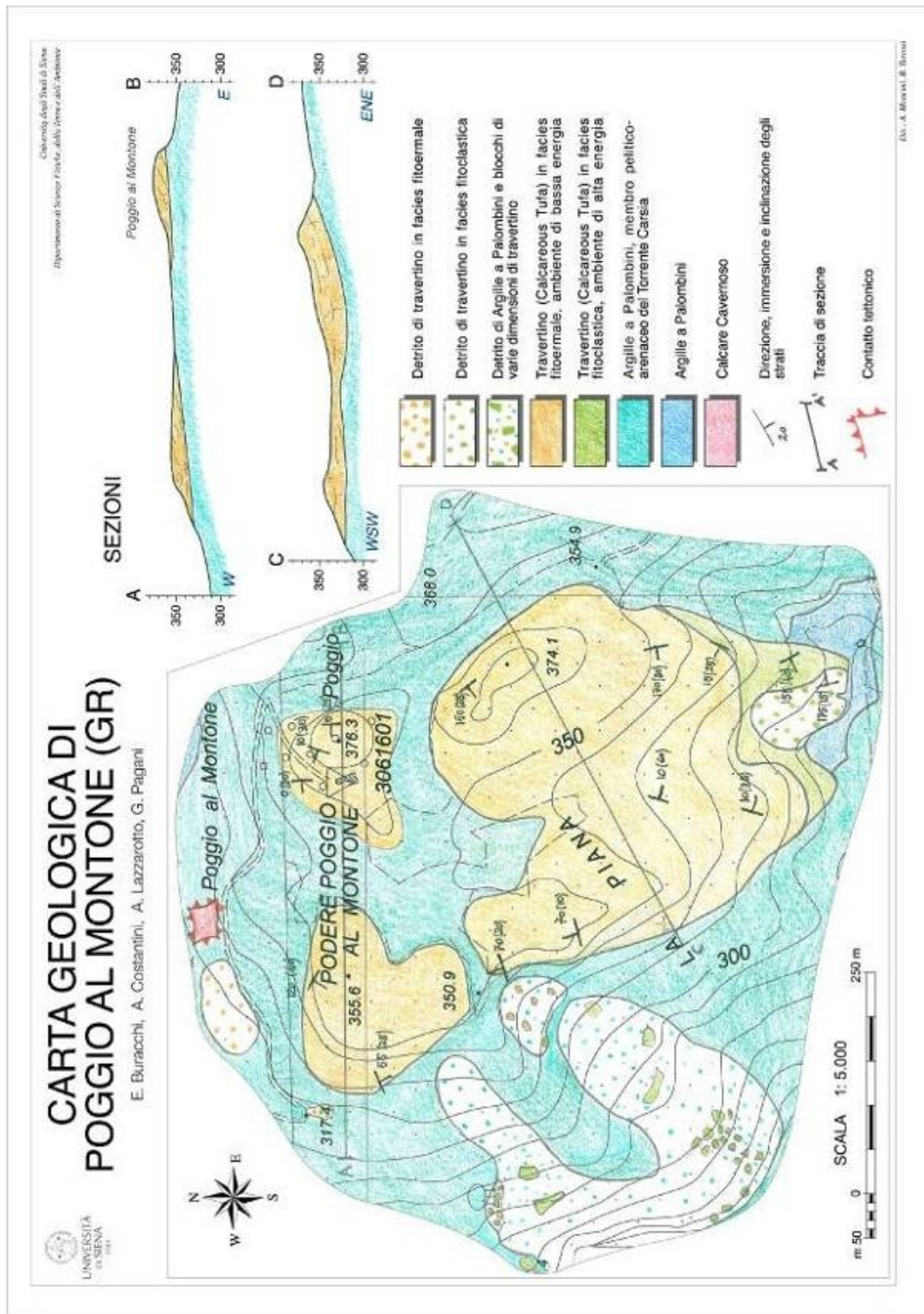
Fig. 1 Un tratto della parete a strapiombo in corrispondenza della quale affiorano i travertini

La superficie del contatto di base delle due placche settentrionali immerge, di pochi gradi (2-6) verso i quadranti occidentali, quello della più grossa placca meridionale immerge verso WSW (vedi sezioni geologiche).

Non esiste concordanza tra la superficie del contatto di base e quelle degli strati di travertino. Le seconde infatti hanno un valore di inclinazione mediamente intorno ai 25 gradi denotando incrostazioni da acque scorrenti lungo pendii tutt'altro che sub-orizzontali.

Mentre la terminazione settentrionale delle placche non pone problemi, quella occidentale e quella orientale presentano caratteristiche degne di riflessione. Il limite occidentale presenta marcate discordanze rispetto alla giacitura degli strati. La lineare interruzione della placca di travertino può essere giustificata con la genesi di superfici di frane di crollo allineate. I numerosi affioramenti isolati di travertino nel versante occidentale di Poggio al Montone si devono quindi a frane di crollo.

In quest'area sono stati prelevati dei campioni di tufa di cui sono state fatte delle sezioni sottili che, analizzate al microscopio, hanno messo in luce micro tracce di organismi come: gusci di molluschi, *fecal pellets* e tane di larve di mosca, che abitavano le acque ricche in bicarbonato di calcio di Poggio al Montone (Figg. 3, 4, 5).



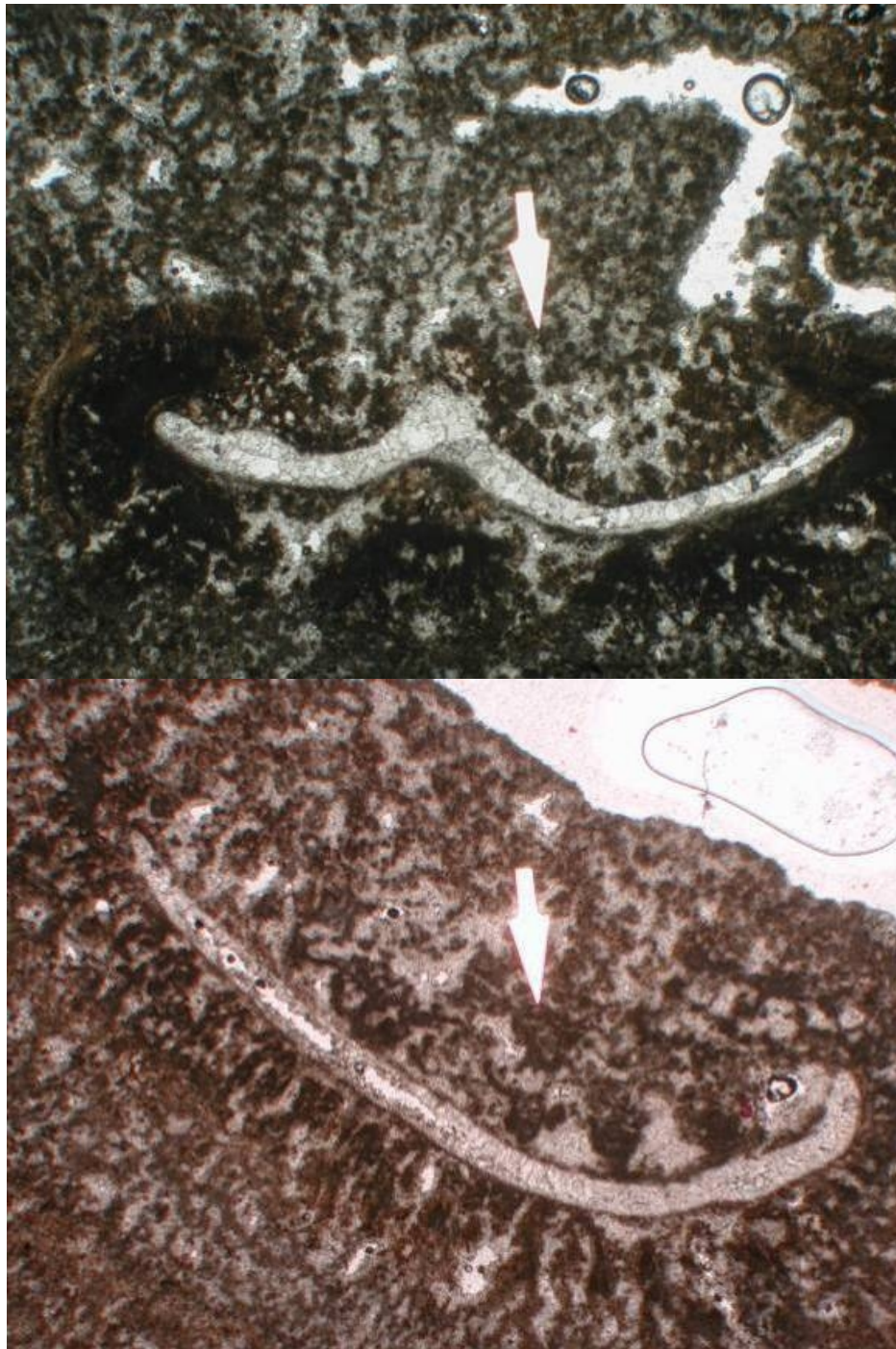


Fig. 3 Gusci di molluschi

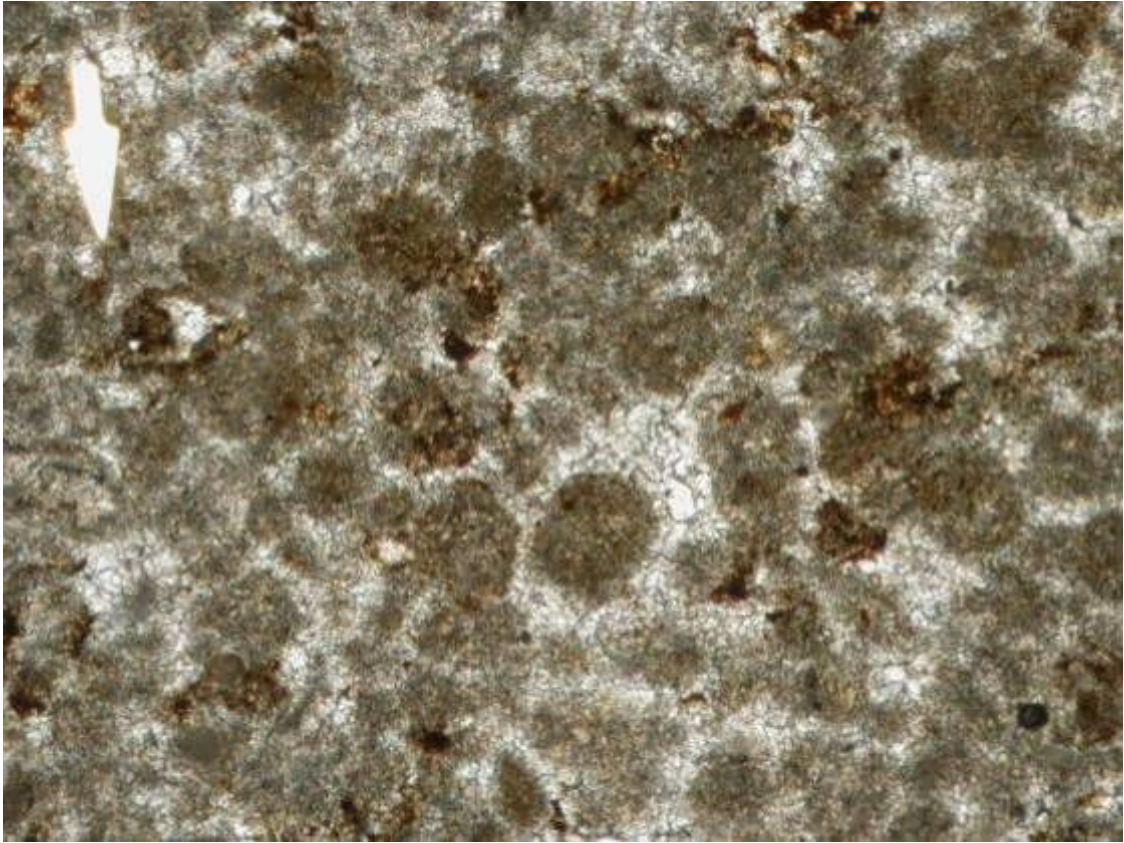


Fig. 4 Fecal pellets



Fig. 5 Tane di larve di mosca

Dalle sezioni sottili si vedono anche accumuli di calcrete (Fig. 6), da millimetriche a sub millimetriche. Le calcrete, accumuli concentrici di calcite, testimoniano alternanze di periodi di siccità e di piovosità. La calcite viene dissolta dalle acque di circolazione e, in condizioni di aridità, precipita quando l'acqua evapora.

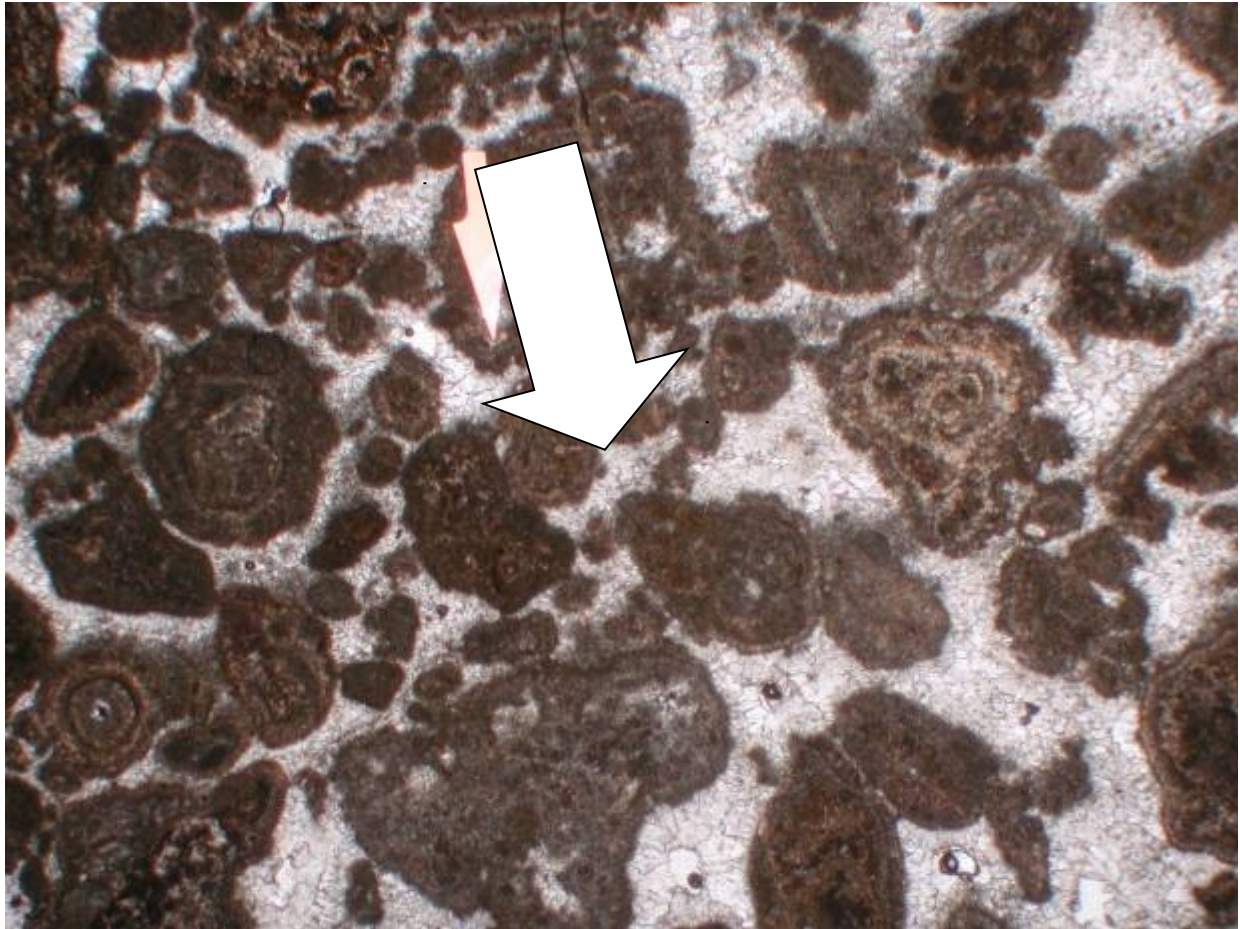


Fig. 6 Calcrete

Considerando che questi tufa affiorano sull'alto dei colli della zona e che invece si sono formati all'interno di depressioni lacustri pleistoceniche, essi indicano che da allora ad oggi si è verificata una rilevante inversione del rilievo.

A3”Contenuti divulgativo-didattici

I depositi di travertino si formano allo sbocco di sorgenti termali le cui acque siano particolarmente ricche di carbonato di calcio.

Gran parte dei travertini attualmente in formazione nelle aree termali della provincia di Grosseto si depositano in prossimità delle sorgenti, adattandosi alla morfologia del terreno ed incrostando piante, foglie ed erbe. I travertini di Massa Marittima e di Poggio al Montone si dovevano formare più lontano dalle sorgenti, in bacini lacustri, dove la precipitazione di carbonato di calcio era favorita dall'azione di batteri e dalla fotosintesi di alghe o piante acquatiche.

La giacitura delle placche di travertino di Massa Marittima e di Poggio al Montone, poste su alture isolate, crea dei problemi circa l'interpretazione delle condizioni morfologiche originarie di deposizione ed in ogni caso mal si inserisce nella orografia attuale (Lotti, 1910).

Il ritrovamento di Gasteropodi d'acqua dolce, unitamente alla presenza di argille sabbiose, sabbie, e travertini di colore scuro, suggeriscono che la formazione in esame si sia depositata in un ambiente continentale di tipo lacustre, nel quale confluivano acque termominerali ricche in bicarbonato di calcio.

Tale ambiente di tipo lacustre – palustre doveva essere morfologicamente depresso, di conseguenza doveva dare origine ad ampi depositi di travertino, di aspetto tabulare, collocati nei fondovalle. Tuttavia, attualmente essi si trovano a quote più alte dei fondovalle, a testimonianza di un importante fenomeno di inversione morfologica del rilievo.

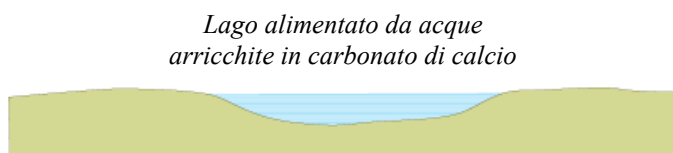
Con questo termine si identifica un processo naturale che porta progressivamente in rilievo rocce originariamente collocate in aree depresse. Il processo si esplica attraverso l'azione degli agenti erosivi, che modellano il territorio in relazione alle tipologie di roccia che lo costituiscono. Essi operano una selezione delle rocce che erodono, in base alle caratteristiche chimico-fisiche delle medesime, sviluppando una forma particolare di erosione detta appunto erosione selettiva. Sebbene il travertino sia un litotipo non particolarmente competente e sensibile a fenomeni di corrosione carsica, nell'area di Massa Marittima e di Poggio al Montone occupa le quote più alte e si erge al di sopra delle argille a Palombini ampiamente affioranti nella zona.

La spiegazione è da cercare nell'azione combinata di tettonica ed erosione differenziata.

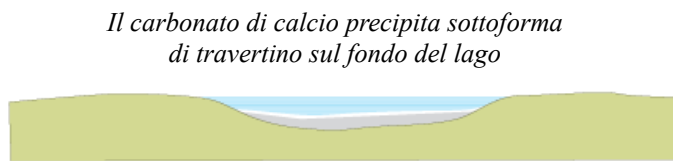
L'attività di faglie hanno radicalmente cambiato l'idrografia locale. In particolare la zona a NE di Massa (oggi Piano della Ghirlanda) è stata progressivamente ribassata, causando la disattivazione del sistema di Barrage e la deviazione del corso d'acqua verso E. Inoltre i travertini sono per loro natura molto permeabili a causa dei numerosi vuoti esistenti tra gli elementi clastici e vegetali che ne costituiscono lo scheletro. Le acque meteoriche si infiltrano in questa roccia fino al contatto con le argilliti sottostanti, impermeabili, dove sviluppano un reticolo di drenaggio superficiale che alimenta i principali corsi d'acqua. I corsi d'acqua sviluppano delle vallecole, che progressivamente vengono approfondite ed ampliate dall'erosione fluviale.

Tramite questo processo gli ampi depositi tabulari di travertino vengono frammentati in placche isolate, preservate dai processi di erosione concentrata; esse restano come forme relitte in rilievo nel paesaggio circostante. Le pareti di questi rilievi sono invece soggetti a fenomeni di crollo e ribaltamento di roccia, per mezzo dei quali le pareti arretrano e le superfici delle placche di travertino si riducono.

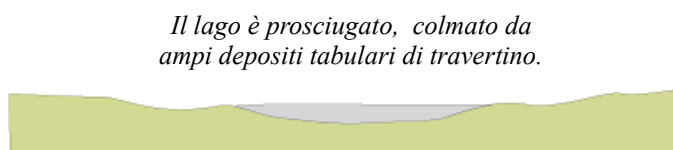
Poggio al Montone è un sito particolarmente rappresentativo del processo di inversione morfologica del rilievo. Ad ovest e ad est del rilievo due corsi d'acqua, rispettivamente il Torrente Zanca e il Fosso Gavosa, incidono con il loro corso la formazione delle Argille a Palombini, contribuendo ad isolare la placca di travertino di Poggio al Montone. La vicinanza con il più ampio deposito tabulare di travertino di Massa Marittima, la quota simile a cui si trovano entrambi i rilievi, nonché la comune facies lacustre-palustre che caratterizza i travertini di entrambi i siti, sono elementi che suggeriscono una comune origine per i Travertini di Massa Marittima e di Poggio al Montone. Entrambi potrebbero essersi originati nel medesimo bacino lacustre e successivamente sarebbero stati isolati in conseguenza ad un'importante inversione morfologica del rilievo, qui ricostruita per il sito di Poggio al Montone (Fig. 7).



I corsi d'acqua che alimentano il lago prendevano origine da sorgenti termominerali, del tutto simili a quelle presenti attualmente nelle vicine zone termali.



Materiali clastici e resti vegetali disponibili sul fondo del lago costituiscono lo scheletro su cui precipita il carbonato di calcio e crescono i depositi di travertino.



Gli agenti atmosferici iniziano a modellare un nuovo paesaggio su rocce diversamente erodibili.



Gli agenti erosivi lasciano in rilievo la roccia carbonatica: i corsi d'acqua incidono valli lateralmente al deposito di travertino provocando un'inversione morfologica del rilievo.

Fig. 7 Le fasi attraverso le quali siamo arrivati alla posizione preminente di Poggio al Montone rispetto alle aree circostanti

B) DESCRIZIONE DEL RISCHIO DI DEGRADO;

In considerazione dell'elevato grado di naturalità ed al fatto che si tratta di un ambito non soggetto a previsioni di trasformazione territoriale, il geosito è esposto esclusivamente ai normali processi erosivi degli agenti atmosferici e quindi alla progressiva e lenta trasformazione dell'ambiente stesso. Il rischio di degrado è da ritenersi basso anche in termini di pressione antropica, infatti seppure il geosito non sia oggetto di presidi e azioni di protezione specifica non risulta facilmente accessibile e lontano dalla viabilità principale e secondaria.

C) DESCRIZIONE DEL GRADO DI INTERESSE;

L'interesse scientifico primario esemplificativo e di tipo sedimentologico in quanto il geosito è testimone della presenza di un ampio bacino lacustre-palustre (ben visibile nell'affioramento alto 20 metri dove le sequenze stratigrafico-sedimentologiche sono attribuibili ad un particolare ambiente che in passato era caratterizzato da bacini lacustri e palustri con acque ricche in bicarbonato di calcio). Contestualmente si rileva un particolare interesse in ordine geomorfologico e geostrutturale in relazione all'evoluzione delle forme di questa parte del territorio.

D) RIFERIMENTI DOCUMENTALI BIBLIOGRAFICI;

BRANDI G.P., DALLAN L., LAZZAROTTO A., MAZZANTI R., SQUARCI P., TAFFI L., TREVISAN L. (1968) Note illustrative della carta geologica d'Italia alla scala 1:100.000: Foglio 119 Massa Marittima. Serv. Geol. D'It. Roma 70 pp.

COSTANTINI A., LAZZAROTTO A., LIOTTA D., MAZZANTI R., MAZZEI R., SALVATORINI G.F. (2002). Note illustrative della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50000, Foglio 306, Massa Marittima

LOTTI B. 1874. Cenno sulla costituzione geologica della comunità di Massa Marittima. Bollettino del Regio Comitato Geologico d'Italia, 5: 284-294.

E) INDIRIZZI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE

Si ritiene necessario, anche nell'ambito degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, l'adozione di criteri o misure per il mantenimento dei principali caratteri morfologici del sito.

E' sempre da incentivare la realizzazione di una sentieristica per accedere al geosito, dotando i percorsi di una segnaletica geografica e geologica adeguata.

F) EVENTUALI COMMENTI E ANNOTAZIONI AGGIUNTIVE

Nel sito di Poggio al Montone, totalmente immersa nella natura circostante, una piccola ma interessante parete di travertino permette di arrampicare in un luogo tranquillo e sereno. La falesia era stata chiodata per arrampicata sportiva già parecchi anni fa. Dopo una sua risistemazione conclusa nel 2004, la falesia offre oggi una ventina di vie con tante possibilità di arrampicata specialmente sulle difficoltà medio basse.