

ALLUVIONI DEL FIUME MERSE PRESSO IL MOLINO DEI PARI



Alluvioni del Fiume Merse presso il Molino dei Pari

I sito è raggiungibile percorrendo la S.S. n.223 Grosseto-Siena ed uscendo al Km 36 in direzione del paese di Pari. Raggiunto il paese si prende una viabilità secondaria che porta alla località Molini dei Pari. Da qui occorre spostarsi verso nord e addentrarsi nel alveo fluviale del F.Merse.

Descrizione del geosito:

Da questo punto si possono osservare le due sponde del Fiume Merse; quella nord ([fig.1](#)) e quella sud ([fig.2](#)).

La sponda nord è ripida e in essa si individua una successione composta, dal basso, da ciottoli (diametro medio 10 cm) misti a sabbie, sabbie marroni dello spessore di 1 m circa e ciottoli con caratteristiche simili a quelli sottostanti le sabbie.

Nella sponda sud invece affiorano solo ciottoli con diametro medio di 20 cm.



Fig. 1



Fig. 2

STRATIGRAFIA

1) INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE DEL GEOSITO

Il Fiume Merse scorre qui depositando alluvioni che si appoggiano sui sedimenti miocenici lacustri, a loro volta trasgressivi sull'Unità ofiolitifera.

2) TIPI DI ROCCE CHE COSTITUISCONO IL GEOSITO

Sabbie e ciottolami: sulla sponda nord del sito si individua un livello di ciottolami (diametro medio 10 cm) misti a sabbie, sovrastati da un livello di sabbie marroni dello spessore di 1 m circa. Le sabbie sono a loro volta alla base di un nuovo livello di sabbie e ciottolami con caratteristiche simili al livello di sabbie e ciottolami a quello precedente.

3) ETA'

Attuale

4) STORIA DELLA DEPOSIZIONE DI QUESTE ROCCE

I sedimenti (sabbie e ciottolami) vengono trasportati dal Fiume Merse e depositati dove l'intensità della corrente è minore. Il continuo migrare del letto del fiume crea così una pianura alluvionale quale quella che oggi possiamo vedere presso il Molino dei Pari.

E' altresì interessante vedere una sezione verticale dei sedimenti fluviali in corrispondenza della sponda nord: i sedimenti grossolani corrispondono a fasi in cui il letto del fiume, caratterizzato da una corrente sostenuta, si trova in nel punto da noi ora osservato; i sedimenti fini invece testimoniano una maggiore distanza del fiume dal sito, che poteva quindi ricevere solo le sabbie più fini durante le piene del Merse.

TESTIMONIANZE GEOLOGICHE

Una sponda fluviale: lettura del diario della storia di un fiume

In un fiume, la velocità dell'acqua è più elevata al centro e minore verso le sponde; ciò a causa dell'attrito che le sponde esercitano. Durante un'alluvione la distribuzione dell'energia della corrente rimane sostanzialmente la stessa: maggiore in corrispondenza del letto del fiume, minore nella pianura invasa dalle acque.

La dimensione dei sedimenti depositati da un fiume è strettamente collegata con l'energia della corrente. Solo i ciottoli più grandi si possono depositare vicino all'asse centrale del fiume, poiché nemmeno l'elevata energia del fiume in quel punto è capace di allontanarli. Le sabbie e i limi, invece, si possono depositare solo laddove l'energia è bassa, ad esempio durante un'alluvione, sulla piana alluvionata, a una certa distanza dall'asse centrale del fiume. Pertanto dimensioni elevate dei ciottoli ed alta energia vanno di pari passo e gli uni sono testimoni dell'altra.

Nella sponda nord sono registrate le precedenti fasi di alluvionamento del fiume Merse presso il Molino dei Pari. La sponda nord descrive allora una storia di qualche migliaio di anni.

Il livello più basso di ciottoli indica la presenza, in un momento passato, di una elevata corrente in quel punto. Il fatto che tale livello sia sovrastato da uno strato di sabbie significa che in una fase successiva alla prima, la zona ad alta energia del fiume (l'*alveo*) si trovava a una certa distanza dall'attuale posizione; questo significa anche che il corso del fiume si è spostato, arrivando a depositare qui i sedimenti fini, tipici degli episodi alluvionali. Ma la storia non finisce qui. Il livello di sabbie è sovrastato da un altro livello di ciottoli, a testimonianza del fatto che il corso del fiume, nel suo divagare, si è di nuovo spostato in vicinanza dell'alveo attuale, depositando di nuovo sedimenti grossolani di alta energia.

La sponda sud, al momento della nostra osservazione, è completamente ricoperta da ciottoli, anche

di dimensioni notevoli. L'energia della corrente è molto elevata, come visibile dalle foto. Coerentemente con ciò abbiamo una elevata dimensione dei ciottoli che possono arrivare anche a 40 cm di diametro.

Sulla sponda sud è possibile fare anche alcune osservazioni di dettaglio. I ciottoli sulla sponda sud non sono orientati in modo casuale ma sono isoorientati secondo piani di inclinazione in senso contrario al verso della corrente. Avendo la possibilità di osservare contemporaneamente isoorientazione dei ciottoli e verso della corrente ci si accorge che la prima è strettamente dipendente dalla seconda ([fig.3](#)). La corrente, infatti, che scorre da destra verso sinistra nella foto ha fatto rotolare i ciottoli fino a che questi, appoggiandosi gli uni agli altri ad embrice (ciottoli embricati), hanno assunto una posizione che la corrente non è più in grado di mutare.



Fig. 3

Tale dimostrata relazione di causa-effetto, verso della corrente ed orientazione dei ciottoli, è molto importante. Infatti, rilevata l'isoorientazione nei depositi alluvionali del passato si può risalire alla direzione di scorrimento del corso d'acqua responsabile del loro accumulo.

Il sito è in continua evoluzione naturale, pertanto le caratteristiche oggi osservabili non è detto che si presentino per sempre.

B) DESCRIZIONE DEL RISCHIO DI DEGRADO

Il geosito si trova in un ambito territoriale ad elevati contenuti di naturalità non soggetto a previsioni di trasformazione territoriale, ciò nonostante elevata è l'esposizione alle dinamiche fluviali che incidono sull'assetto geomorfologico dell'area. I settori di interesse descritti nella presente relazione sono soggetti ad una continua azione costruttiva e distruttiva da parte delle acque fluviali pertanto il rischio di degrado è da ritenersi medio-elevato.

C) DESCRIZIONE DEL GRADO DI INTERESSE

L'interesse scientifico primario è correlabile agli aspetti di natura geomorfologica, idrogeologica e

sedimentologica tipica delle aree di alveo e di pertinenza fluviale nelle pianure alluvionali.

Il geosito costituisce un ottimo esempio di forme del territorio risultanti dalle dinamiche di valle fluviale dove l'interazione tra acque, sedimenti trasportati e altimetrie locali hanno portato alla formazione di particolari forme di sedimentazione fluviale, le quali assumono un contestuale interesse ai fini didattico-divulgativi.

Per quanto sopra indicato e per le caratteristiche di naturalità del paesaggio fluviale si ritiene che possa avere un interesse anche ai fini escursionistici.

D) RIFERIMENTI DOCUMENTALI BIBLIOGRAFICI

Non sono stati utilizzati riferimenti documentali e bibliografici per la stesura della presente relazione descrittiva.

E) INDIRIZZI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE

Per i principali elementi di interesse descritti nella presente relazione si dovranno escludere usi del territorio non compatibili con la conservazione dei principali caratteri del bene geologico, nonché favorire la valorizzazione naturalistica, didattico-scientifica e fruibilità del sito. A tal fine sono da adottare azioni, all'interno degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, volte a contenere insediamenti e pressioni antropiche diffuse nell'ambito territoriale tutelato.

Trattandosi di un settore soggetto alle dinamiche fluviali ed a mutazioni degli assetti morfo-idraulici sono sempre fatti salvi gli interventi finalizzati alla sicurezza idraulica e gli interventi autorizzati dalla competente autorità idraulica ai fini della gestione dell'area demaniale idrica.

F) EVENTUALI COMMENTI E ANNOTAZIONI AGGIUNTIVE

Nessuna