

Miniera del Morone

A) DESCRIZIONE NATURALISTICA, PAESAGGISTICA E GEOLOGICA DEL GEOSITO;

A1) COME ARRIVARCI

Da Grosseto:

Si prende la strada che passando per Istia d'Ombrone, Arcille, Baccinello e Vallerona porta fino a Roccalbegna. Da Roccalbegna bisogna imboccare la strada per Triana e da qui proseguire lungo la strada di Follonata che conduce a Petricci, Semproniano, Saturnia. Percorsi circa tre chilometri si incontra un bivio dove occorre svoltare a sinistra attraversando il paese di Cellena e proseguendo, girando di nuovo a sinistra in direzione di Selvena. Giunti a valle di Selvena, in corrispondenza del bivio che immette nella strada che collega Selvena (a sinistra) con Sorano (a destra), si prende una strada sterrata che scende sulla destra, ai piedi della Rocca Silvana, e si percorre per circa due chilometri fino a raggiungere l'area mineraria del Morone.

Da Siena:

Si prende la cassia in direzione Roma fino a Buonconvento, dove si esce e si prosegue per Montalcino. Da Montalcino si seguono le indicazioni per Grosseto e si prosegue la strada per oltre 10 chilometri. Appena oltrepassato il fiume Orcia in località S. Angelo scalo si incontra un bivio dove occorre voltare a sinistra in direzione Monte Amiata, Castel del Piano, Arcidosso. Giunti ad Arcidosso si prosegue in direzione di Santa Fiora e da qui in direzione di Selvena. La Miniera del Morone si trova a valle di Selvena; in corrispondenza del bivio che porta a Petricci, Cellena e Semproniano si prende una strada sterrata che scende verso valle, ai piedi della Rocca Silvana, e si percorre per circa due chilometri fino a raggiungere l'area mineraria.



Fig. 1

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 giacimenti minerari. Un ruolo fondamentale nella formazione delle mineralizzazioni è stato certamente rivestito dalla recente risalita di magmi, poiché il calore è certamente stato il motore che ha innescato la circolazione delle soluzioni mineralizzanti. Cospicue venute idrotermali sono testimoniate in questa ed in altre zone della provincia di Grosseto anche da importanti depositi di travertino, assai frequenti per la diffusa presenza di acque termali associate ad un vulcanismo recente.

A2)'' IL GEOSITO;

La miniera, situata a valle del centro abitato di Selvena da cui dista circa 1 km., ad una quota di metri 500 s.l.m., risulta impostata a monte della confluenza del Fosso Morone con il Fosso Canala. La sua mineralizzazione a cinabro più importante interessa le calcareniti di Montegrossi (calcari nummulitici) le quali si protendono con una propaggine o cordone, che dal Monte Penna si estende verso s-w tra il fosso Carminata ed il fosso Canala. Dove si rinvencono maggiori concentrazioni cinabrifere abbondano i cristalli di gesso nei quali il cinabro è contenuto in modo diffuso, assumendo un colore roseo più o meno intenso. Nell'area del Morone si rileva in affioramento la presenza della formazione di Santa Fiora che tettonicamente sovrasta le calcareniti di Montegrossi. Quest'ultime affiorano a Selvena e alla Rocca Silvana. Gli affioramenti di calcareniti di Montegrossi risultano discontinui per il complicato assetto geologico-strutturale dell'area caratterizzato dalla ricorrenza di importanti faglie che condizionano il processo di mineralizzazione.



Fig. 2

A3) COSA RACCONTA IL GEOSITO;

Similmente agli altri giacimenti minerari dell'area amiatina in senso generale si può attribuire l'origine delle mineralizzazioni del Morone alle venute idrotermali legate ai fenomeni magmatici che hanno interessato la regione durante il quaternario. L'ipotesi è che i fluidi mineralizzanti risalenti lungo faglie e fratture abbiano raggiunto la formazione permeabile delle calcareniti di Montegrossi, e qui siano stati bloccati dalla barriera impermeabile costituita dalle formazioni argillose sovrastanti e sottostanti. La mineralizzazione a cinabro è infatti localizzata nelle bancate calcarenitiche intercalate tra formazioni a forte componente argillitica.

Relazione tra faglie e geo-risorse.

Rocce di faglia. Lungo le faglie le rocce subiscono una deformazione legata all'attrito presente nel piano di movimento. Molte faglie sono caratterizzate da materiale frammentato di varie dimensioni: questo materiale è detto breccia di faglia quando i frammenti visibili costituiscono una buona parte della roccia e presentano un aspetto incoerente. Se i frammenti sono immersi in una matrice più fine e cementati fra loro le rocce di faglia prendono il nome di cataclasiti.

Faglie e idrologia. Le faglie possono mettere a contatto litotipi permeabili e impermeabili e loro stesse possono rappresentare alternativamente zone ad elevata permeabilità (brecce di faglia incoerenti) o zone a ridotta permeabilità (rocce di faglia coerenti con granulometria fine) condizionando di conseguenza i circuiti idraulici sotterranei, allineamenti di sorgenti e grotte.

Faglie e mineralizzazioni. Per le stesse ragioni è frequente anche trovare giacimenti minerari in corrispondenza di faglie. In questo caso i fluidi circolanti sono rappresentati da soluzioni mineralizzanti che risalgono lungo le zone di faglia impregnandole e mineralizzandole. Mineralizzazioni particolarmente cospicue seguono generici contatti tettonici tra litotipi permeabili e impermeabili, circostanza questa ben testimoniata dalla maggior parte dei giacimenti minerari della Toscana meridionale. Non fa eccezione il giacimento cinabriifero del Morone, in cui la gran parte del minerale si trova nelle bancate calcarenitiche comprese tra le alternanze di prevalenti argilliti, marne della soprastante Formazione di Santa Fiora e i sottostanti membri della Scaglia Toscana, progressivamente più argillitici.

Cenni Storici.

L'area mineraria, dominata dai ruderi di Rocca Silvana, era un sito sfruttato già al tempo degli etruschi e durante il medioevo. Questo rapporto con il medioevo è la caratteristica dell'area di Selvena dove, come risulta da documenti antichi e reperti rinvenuti, si sono svolte le più antiche attività minerarie sull'Amiata ad opera degli Aldobrandeschi e degli Sforza di Santa Fiora.

La miniera del Morone o di Selvena è una delle poche miniere dell'Amiata in cui si hanno notizie di passate coltivazioni. Infatti è documentato che, nei secoli XVII e XVIII, gli Sforza di Santa Fiora svolsero alcune attività produttive come per esempio lo sfruttamento dell'antimonio, l'estrazione del cinabro per la produzione del mercurio e la produzione del vetriolo. Attraverso alterne vicende e vari passaggi di proprietà si arriva alla seconda metà dell'ottocento quando nell'area mineraria inizia una effettiva attività di esplorazione e successivamente di produzione. Nel 1917 la miniera fu acquistata dalla *Società Monte Amiata*, già proprietaria della miniera di Abbadia San Salvatore. Al Morone si lavorò a pieno ritmo sino al 1932 dopo di che, per la crisi internazionale, la miniera conobbe un lungo periodo di stasi. La produzione fu fermata, vennero fatti soltanto lavori di manutenzione con conseguente degrado delle gallerie e dei pozzi e vennero smantellati quasi tutti i forni. Nel 1939 e nel 1940 ripresero i lavori di ricerca, ma la produzione non ripartì e quindi lo stabilimento continuò a rimanere inattivo.



Fig. 3

Dopo la guerra, nel 1946 sotto la pressione degli abitanti della zona, la Società Monte Amiata ne decise la riapertura. Inizialmente ripresero i lavori in sotterraneo, si riattivarono cinque livelli e si portarono avanti le ricerche nella zona sud-ovest; successivamente (dal 1955) la Monte Amiata iniziò un'opera di ammodernamento degli impianti. Nel 1970, nonostante il mercato del mercurio stesse attraversando un periodo di profonda crisi per il forte aumento della produzione e della persistente riduzione della domanda a causa della scoperta di fattori inquinanti, in miniera si continuò una sostenuta attività di ricerca e si sperimentarono nuovi metodi di coltivazione, così come avveniva nella miniera di Abbadia. A partire dal 1973, dopo aver potenziato l'impianto metallurgico di Abbadia San Salvatore la società decise, per motivi economici, di trattare il minerale estratto nella miniera in quello stabilimento e di spingere definitivamente i forni del Morone. Nel 1974, insieme alle altre miniere della Monte Amiata, la miniera del Morone passò alla *Società Mercurifera Monte Amiata* e, una volta trasferita all' ENI, venne chiusa definitivamente nel 1981.

B) DESCRIZIONE DEL RISCHIO DI DEGRADO;

Attualmente, dopo i lavori di bonifica e messa in sicurezza, la miniera del Morone appartiene al Comune di Castell'Azzara. È stata oggetto anche di interventi di recupero e conservazione delle principali strutture ed infrastrutture minerarie ed inserita nel circuito delle visite del Parco delle Miniere del Monte Amiata. Il rischio di degrado è da ritenersi medio-basso.

C) DESCRIZIONE DEL GRADO DI INTERESSE;

L'interesse principale è correlato alla storia geomineraria dell'area del Morone, sito di passata attività estrattiva del cinabro che ha caratterizzato in parte la trasformazione del territorio e soprattutto lo sviluppo socio-economico locale. La miniera del Morone è una delle poche miniere

dell'Amiata in cui si hanno notizie di passate coltivazioni e similmente agli altri giacimenti minerari della stessa area amiatina l'origine delle mineralizzazioni è correlabile alle venute idrotermali legate ai fenomeni magmatici che hanno interessato la regione durante il quaternario.

Nella parte edificata ed infrastrutturata recuperata a seguito dei lavori di bonifica ambientale, la caratteristica più interessante è la possibilità di seguire l'intero ciclo di lavorazione del cinabro, dall'uscita dalla galleria, tramite carrelli trainati dal locomotore, passando per il frantumatore e per l'essiccatore per arrivare, mediante il nastro trasportatore, ai forni, dove il minerale veniva cotto ad alte temperature per estrarre il mercurio presente al suo interno. Al Morone si può vedere l'evoluzione della tecnologia di estrazione che va dai primi forni «a storte» fino ai cosiddetti Pacific. Oltre a questi è possibile osservare ancora integri, unico esempio sull'Amiata e nel mondo, i forni Cermak-Spirek

D) RIFERIMENTI DOCUMENTALI BIBLIOGRAFICI;

Alcune informazioni e contenuti scientifico-divulgative sono state rilevate dal sito web www.tuscanminerals.com e da quello del Parcoamiata.com

E) INDIRIZZI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE

Il sito fa parte della rete di valorizzazione didattica del Parco delle Miniere del Monte Amiata rispetto al quale si auspica che gli enti preposti alla pianificazione territoriale rafforzino forme di collaborazione finalizzate alla conservazione ed alla valorizzazione degli elementi geo-storici caratterizzanti il geosito.

F) EVENTUALI COMMENTI E ANNOTAZIONI AGGIUNTIVE.

Nessuna annotazione aggiuntiva