

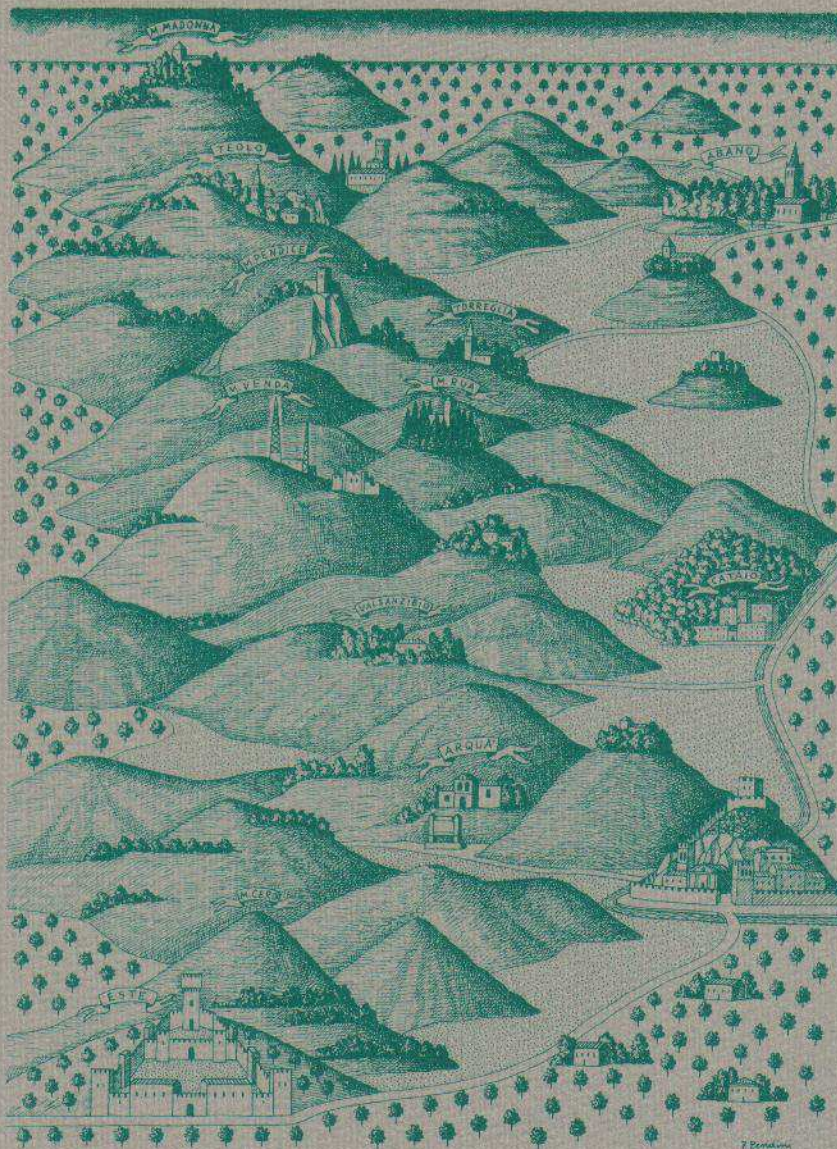


GMPE 1979

NUMERO 3

GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

OTT 79



BOLLETTINO DI INFORMAZIONE
MINERALOGICA · GEOLOGICA E PALEONTOLOGICA

BOLLETTINO DI INFORMAZIONE

Mineralogica Paleontologica e Geologica
del GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

Direttore Responsabile:

ANTONIO FILIPPINI

Redazione:

G. FORNO

A. GUIOTTO

P. RODIGHIERO

C. MARTINI

Autorizzazione del Tribunale di Padova

N° 527 del 31 Agosto 1976

Stampato in proprio

La collaborazione, non retribuita, è libera a tutti.

Quanto pubblicato è di esclusiva responsabilità
degli autori degli articoli.

I lavori, anche se non pubblicati, non saranno
restituiti.

GRUPPO MINERALOGICO EUGANEO

Via Pontevigodarzere, 129

35100 PADOVA

SOMMARIO

	pag.
Le miniere di Cinabro del Monte Amiata - di <i>L. Gregnanin</i>	3
Manifestazioni mineralogiche	5
Notiziari ricevuti	6
L'isola del Gglio - di <i>A. Fei</i>	7

Padova 1° ottobre 1979 - anno 4° n. 3

LE MINIERE DI CINABRO DEL MONTE AMIATA

di L. Gregnanin

Da diversi anni trascorro un periodo di cure a Chianciano.

La vicinanza del luogo al monte Amiata mi ha permesso di conoscere le varie ubicazioni delle miniere di cinabro. Luoghi diversi alle pendici dell'Amiata permettono una visione geologica dell'ambiente in cui si è formato il minerale.

La conoscenza di esso è antichissima, lo ritroviamo nelle pitture delle tombe etrusche della zona e come colorante altrove. Il rosso vermiglio era il più adatto alla pittura parietale e lo si poteva trovare con relativa facilità; ciò fa supporre che zone mineralizzate a cinabro fossero anche superficiali.

L'entrata nelle miniere ancora attive non è possibile, ma la gentilezza del geologo della miniera di Abbadia S. Salvatore mi ha dato la possibilità di portare a casa dei campioni di rocce con mineralizzazioni diverse provenienti da miniere dello stesso gruppo sociale (EGAM), in particolare: dalla miniera di Abbadia S. Salvatore; la più grande dell'Amiata; dalla miniera Petrinieri di Bagni S. Filippo e dalla miniera Solforate.

Ho voluto anche andare sul posto per vedere la realtà geologica di ognuna delle miniere, raccogliendo pezzi di roccia nelle vicinanze.

Prima di iniziare le descrizioni dei campioni, sarà bene dire che dal cinabro (HgS) si ricava il mercurio per arrostitimento del minerale e successiva distillazione a 500° C. Questa lavorazione in parte avviene presso lo stesso stabilimento della miniera di Abbadia S. Salvatore.

Nei reperti provenienti dalla miniera di Petrinieri, come "rarità", dicono autori di Guide mineralogiche, si rinviene celestina. Io proprio non direi, in quanto tutta la Zona a breve e media distanza dalla miniera ne è ricchissima. Personalmente ho trovato della celestina cristallizzata in forme romboedriche compenetrantesi delle dimensioni di alcuni cm. di colore celestino opaco piantato su una matrice molto friabile e spesso ricoperta di patine di orpimento.

Ho fatto questo ritrovamento in uno sbancamento abbastanza superficiale per l'installazione di una sonda di ricerche mineralogiche, in quel momento in azione. Questo minerale è anche presente all'interno della miniera, e le carotature eseguite, di cui ho visto i campioni, ne davano la presenza a circa 50 m. di profondità.

La matrice molto simile alle argille, contiene dispersi dei bellissimi quarzi neri opachi bipiramidati del diametro di un cm. e la lunghezza di 2 cm. piuttosto rari a trovarsi. Oltre al cinabro che spesso si è sostituito alla matrice o vi è disperso, sono presenti sulle rocce patine di orpimento.

La calcite è abbondantissima e di forma scalenoedrica con disposizione raggiata che al contatto si sgretola facilmente in aghi della lunghezza di un paio di cm.; la si può trovare anche cosparsa di cinabro di un bel colore rosa. Altro minerale abbondante è il gesso, inglobato al quale molte volte si trova il cinabro il quale fa assumere al gesso, quando è trasparente, una colorazione rosso vitrea. La marcasite è presente in croste iridescenti con la calcite, mai col cinabro. Si rinven-gono piccoli cristalli di pirite cubica molto lucenti disposti a drusa sul calcare. Inoltre in tutta la zona è presente lo zolfo: in patine o nell'acqua o in esalazioni mefitiche.

Nella miniera di Abbadia S. Salvatore, la più grande e dove la coltivazione continua con sistemi modernissimi, si può dire che i minerali presenti sono: il cinabro e la calcite entrambi associati. Il cinabro si presenta spesso microcristallino e si deposita a strati irregolari fra la calcite che alle volte nelle cavità cristallizza nella forma rombica e scalenoedrica. La pirite è pure presente in abito cubico lucentissima, disposta a drusa, della grandezza di qualche mm.

La miniera "Solforate" contiene i medesimi minerali di Abbadia S. Salvatore, inoltre sulla roccia è presente la dawsonite fibrosa raggiata quasi a formare un feltro. Nei campioni che mi sono stati dati c'erano degli agglomerati di microcristalli di cinabro disposti a fragola adagiati sulla superficie dei calcari.

MANIFESTAZIONI MINERALOGICHE

- 8° Borsa e Scambio Internazionale di Minerali a cura del Klub Eissacktaler Mineraliensammier
Bressanone (BZ), 12 Agosto '79.
- 1ª Manifestazione di Borsa e Scambio del Minerale e del Fossile Saint-Vincent (AO), 2-3 Settembre '79.
Expominer 79, Borsa-Esposizione di Minerali e Fossili
Barcellona (Spagna), 7-8-9 Settembre '79.
- 5ª Borsa Mineralogica Internazionale di Milano a cura del Mineral Club Milano (FNGMPI)
Milano, 22-23 Settembre '79.
- 6ª Giornata di Scambio di Minerali a cura del Gruppo Mineralogico Euganeo
Padova, 23 Settembre '79.
- 3° Convegno Nazionale di Borsa-Scambio Minerali a cura del Gruppo Ricerche Geologiche di Prato
Prato (FI), 29-30 Settembre '79.
- 2ª Manifestazione di Borsa Scambio di Minerali e Fossili a cura del Gruppo Mineralogico Parmense (FNGMPI)
Parma, 30 Settembre '79.
- 6ª Giornata di Scambio Minerali e Fossili a cura del Gruppo Mineralogico Aermacchi
Varese, 30 Settembre '79.
Mostra Internazionale della Gemmologia, Mineralogia, Paleontologia, Strumenti Gemmologici, Macchinari e Attrezzature per Preziosi a cura dell'Ente Fiera di Vicenza
Vicenza, 29 Settembre - 3 Ottobre '79.
- 4ª Mostra Mercato Nazionale di Minerali e Fossili a cura del Gruppo Mineralogico Vercellese
Vercelli, 6-7 Ottobre '79.
- 8ª Manifestazione Internazionale di Borsa e Scambio Minerali a cura dell'Associazione Piemontese di Mineralogia e Paleontologia "F. Meda" (FNGMPI)
Torino, 12-13-14 Ottobre '79.

- 14^a Giornata di Scambio di Minerali a cura del Gruppo Mineralogico Lombardo
Milano, 13-14 Ottobre '79.
- 4^a Giornata di scambio Minerali e Fossili a cura del Gruppo Mineralogico Trentino
Trento, 10-11 Novembre '79.
- 1^a Manifestazione Internazionale di Borsa e Scambio di Minerali a cura del Gruppo Mineralogico Romano (FNGMPI)
Roma, 16-17-18 Novembre '79.

NOTIZIARI RICEVUTI

Cercle des Geologues de Belgique	notiziario n. 10/78-7/79
Rivista Mineralogica Italiana	notiziario n. 4/78-1/79-2/79
Gruppo Orobico Minerali	notiziario n. 2/79
Gruppo Mineralogico Parmense	notiziario n. 1/79
Gruppo Mineralogico Ligure	notiziario n. 2/79-4/79-5/79
Gruppo Mineralogico Fiorentino	notiziario n. 2/79
Circolo Mineralogico Aretino	notiziario n. 2/79
Gruppo Mineralogico Trentino	notiziario n. 2/79
Gruppo Geopaleontologico Vogherese	quaderno n. 1/79
Associazione Mineralogica Laziale	notiziario n. 2/79

L'ISOLA DEL GIGLIO

di A. Fei

CENNI STORICI E DESCRIZIONE GEO-MINERALOGICA

«L'Isola del Giglio è bislunga con due opposti capi, che uno è nella direzione di ostro-scir. e l'altro nella direzione di sett. Avvi inoltre un promontorio sporgente in mare dal lato di pon., il quale costituisce un corno destro di un largo seno aperto a sett. che si appella Golfo di Campese».

Con queste parole dal tono un po' arcaico inizia un articolo del Repetti, (Dizionario storico). Il primo studio naturalistico dell'Isola comincia in modo informale, nel 1818, con alcune lettere di G.B. Brocchi al conte Bardi. Proprio da queste lettere il Repetti; 18 anni dopo, prenderà infatti spunto per alcune note di geologia dell'Isola, menzionerà cave di granito, serpentine, altre rocce, darà alcuni cenni sui minerali, dell'Isola, notando come nel granito siano rinchiusi "noduli più foschi di tinta e di forma tondeggiante", (tormaline??).

Da quel fatidico 1818 ad oggi si sono avuti molti studi sul Giglio, ai quali hanno partecipato mineralogisti illustri, come D'Achiardi, Lotti, Meli, Millosevich, Bombicci, Meneghini, Pareto, ed altri, meno noti, Busatti, Jervis, Giulj, Foresi, fino ad oggi, fra i quali va segnalato lo studio di Lazzarotto (1961). Il periodo più fecondo di studi e scoperte si è avuto fra il 1860 ed il 1920-25, quando operavano ai vertici della mineralogia studiosi come Meneghini, Millosevich, D'Achiardi. Ma anche nel periodo fra le due guerre lo studio della mineralogia gigliese continua, caduta la "gabbia dorata" del binomio "Giglio-Elba", caratteristica peculiare del periodo prima la prima guerra mondiale, ma non ancora inserita nel vasto polinomio "Toscana". Gli articoli e gli studi diminuiscono notevolmente, ma semplicemente a livello quantitativo, non a livello qualitativo. Basti pensare agli studi del Rossoni sulla Copiatite del Giglio (1928), oppure a quelli, ancora più recenti, del Pelloux sul Berillo e sulla Copiatite (1942), che sono introvabili!

Geologicamente possiamo dividere l'isola in due parti ben distinte: la parte orientale, costituita da una grossa intrusione magmatica, risalente al Terziario, caratterizzata principalmente da granito tormalifero, granodioritee profidi quarziferi, e la parte occidentale, il promontorio del Franco (vedi cart.), costituito da rocce sedimentarie, fra

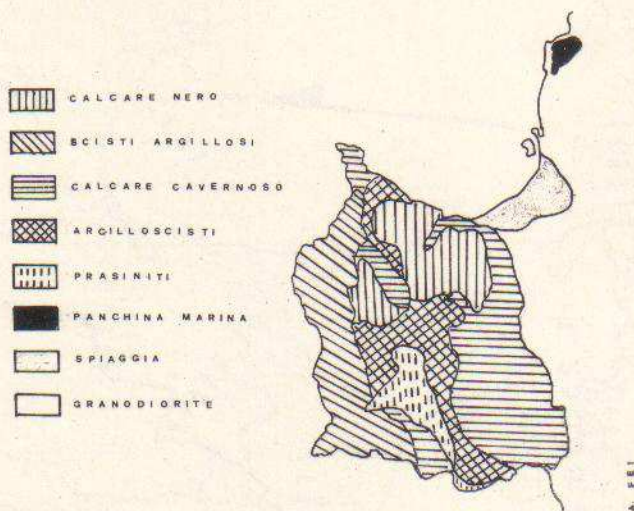
le quali predomina il calcare cavernoso, associato ad anageniti, deposizioni quaternarie (panchina marina), ed infine a delle rocce di tipo ofiolitico (anfiboliti, prasiniti). Gli strati calcarei dovevano essere sicuramente preesistenti al granito, e devono essere stati sollevati nel Terziario, quando, poco distante, nella vicina Isola d'Elba, stava "sorgendo" il Monte Capanne (con le sue magnifiche tormaline).

Ultimamente il granito è stato un po' trascurato, ma a suo tempo ha avuto il suo momento "di gloria", quando ricevette il curioso nome di "granitite cordierica", con gli studi del Meli e del Millosevich (fine 1800-primi 1900). Il granito gigliese è stato sfruttato a lungo come pietra ornamentale, come risulta da alcuni scritti sul Duomo di Pisa (Da Morona A., 1787-1793) «nel 1597 furono condotte quattro grossissime (colonne di granito gigliese) per la navata di mezzo del Duomo di Pisa», e da una lettera, dello scultore G. Ceccarini al sig. Vanelli di Carrara, nella quale si menziona che sono di granito gigliese le 12 colonne che si trovano a Napoli, nella chiesa dedicata a San Filippo Neri.

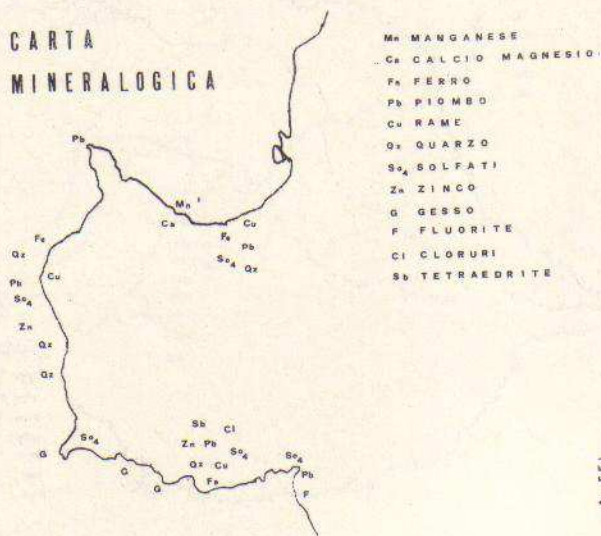
La mineralogia, piuttosto: come ho già detto prima, essa è stata ultimamente messa da parte, considerando l'Isola come una delle tante zone della Toscana ricca di minerale utile, ed in particolare il suo giacimento piriferico analogo a quelli del Massetano, ed in particolar modo analogo a quello di Gavorrano, quindi non molto degno di studi più approfonditi. Voglio proprio partire dal giacimento stesso, invece, quel giacimento che venne definito, nel 1865, da Meneghini, «industrialmente sfruttabile e di sommo interesse».

La miniera: l'escavazione del materiale ferrifero avveniva tranquillamente alla fine del '500, come risulta dall'Istoria del Granducato di Toscana di Riguccio Galluzzi (1781), il quale afferma senza ombra di dubbio che il granduca Francesco I intraprese lo scavo di una miniera di ferro, al Giglio, giudicando il ferro gigliese più adatto di quello elbano a diventare acciaio. Molto tempo dopo, nel 1804, il Cioni analizzò alcuni dei minerali che provenivano dalla cosiddetta "Cava" dell'Allume, segno questo che un giacimento ferrifero c'era certamente. Oltre a questo, poi, basta ricordare, sempre alla "cava" dell'Allume, una sorgente salina, ferruginosa, acidula, come ci ricorda il Ferrini (1838), ed il Giulj (1843), menzionando alla Cava dell'Allume "melanteria, calcopirite, pirite".

CARTA GEOLOGICA DEL PROMONTORIO DEL FRANCO

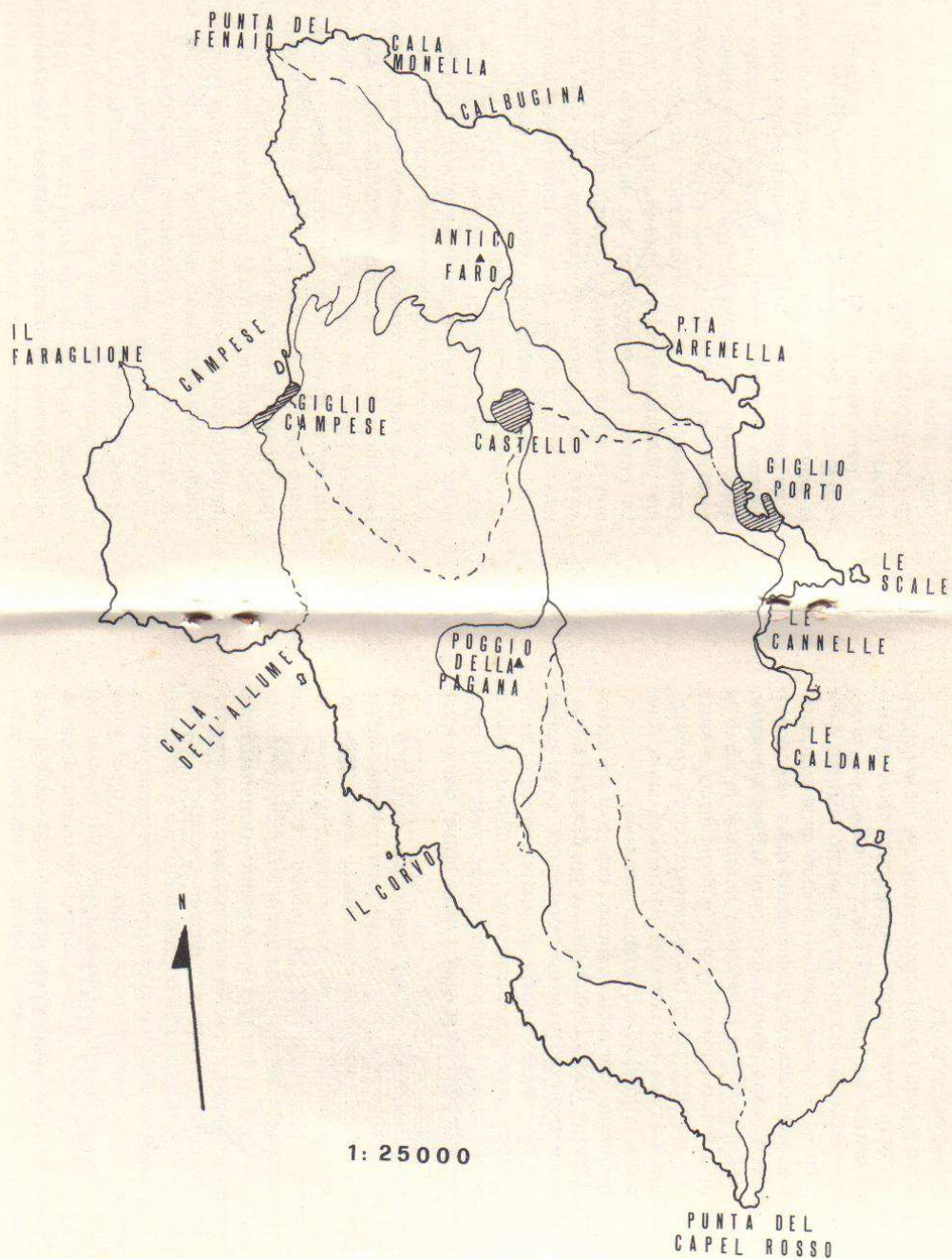


CARTA MINERALOGICA



ISOLA DEL GIGLIO

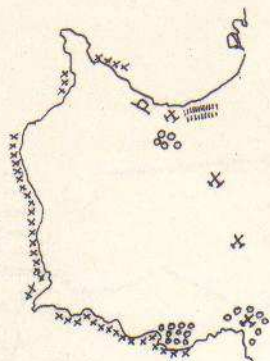
11



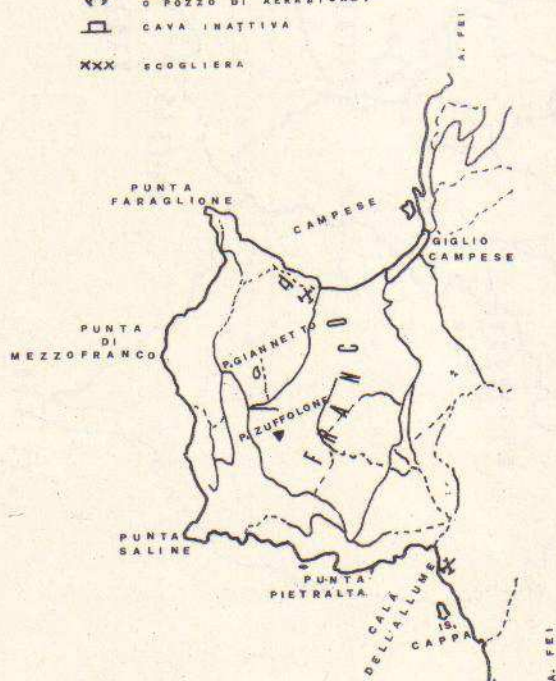
10

ALESSANDRO FEI

ZONA DEL FRANCO



- AFFIORAMENTO DI
 NOTEVOLE INTERESSE
 ||||| DISCARICHE MINERARIE
 X MINIERA INATTIVA (INGRESSO
 O POZZO DI AERAZIONE)
 □ CAVA INATTIVA
 XXX SCOGLIERA



Ufficialmente la miniera venne aperta intorno al 1855-1860, venne estratto molto materiale ferroso (3.000 tonnellate nel 1862-63), cessò nel 1884, riprese con pochi lavoranti nel 1885; richiuse nel 1887, a causa della sospensione dei lavori di alcune fabbriche chimiche di Monte Argentario. Lo scavo non venne più ripreso fino a circa 30 anni fa, quando la miniera passò alla Montecatini e venne riattivata, ma per poco. Intanto si cercavano altre sorgenti di minerale utile: sul poggio Giannetto erano stati fatti degli scavi per estrarre materiale manganifero, a Scanderia, per conto della Hollway, era stato estratto poco minerale ferifero, fu fatta una galleria di saggio alla Cava dell'Allume, fu riaperta una vecchia galleria nella Valle Ortana, ma lo scavo non durò a lungo. Infatti la vicinanza al mare dei luoghi sia di entrata, sia di scarico del minerale estratto, li rendeva instabili e pericolosi. Fino a tre anni fa esistevano le tramogge di carico del minerale, ancora ricche in marcasite, pirite, calcopirite, bornite, limonite, etc. Ora tutto è scomparso, travolto dalla civiltà moderna e dai comforts: sulle antiche discariche del Campese è stato costituito un residence. Per il piccolo "cercatore di sassi", o meglio per "il mineralogista" non c'è altro che dirigersi in altri luoghi, oppure andare in posti impervi a cercare l'oggetto dello studio, l'amato cristallo. Ma forse è più bello, più ricco di esperienze, l'esserselo andato a cercare in mezzo ai rovi ed agli sterpi: la mineralogia, praticata ad un certo livello, non è "sport" da educande: come tutte le cose belle e preziose non la si può affrontare così come quando si va a comprarsi le scarpe. Ormai i posti di ricerca, per lo studioso (mi si voglia perdonare, ma ogni mineralogista è uno studioso, nel suo piccolo), vicino al Campese, sono due: uno spiazzato, sfruttato in estate come un parcheggio per macchine, a volte adibito a campo di calcio, ai lati del quale sono accumulate le discariche della miniera, ed una "cava", diciamo pure un grosso "sbancamento", situato nella parte sinistra della spiaggia di Campese, dove, fino a poco tempo fa compariva della bellissima pirolusite, e raggiata, associata a manganite, aragonite cristallizzata e concrezionata.

Cambiamo zona, e quindi discorso: il granito, lo "scoglio" dell'Isola. Ci sono luoghi, oltre alla Pagana, come Terneti, Castelluccio, la Cote Ciombella, San Francesco, che sono ancora allo stato "naturale", senza interventi per opere edilizie o stradali: qua e là vi sono delle coltivazioni a vite, sorgenti naturali, ma lo "scoglio" è ancora

intatto, esiste ancora, in tutta la sua rara bellezza. Quello che secondo me è il "simbolo" della ricerca mineralogico-ecologica e di tutto il Giglio che porto avanti da 9 anni è il Poggio della Pagana, poco più di una collinetta (498 metri s.l.m.), ricchissima di minerali, tutti in splendide cristallizzazioni, fra le quali spicca la tormalina nera, l'adularia, l'ortoclasio, il quarzo, il berillo, etc. Ma indubbiamente la "Pagana" non è degna di un tale titolo soltanto per i minerali che lì vi si possono reperire, quanto per l'esplosione, lasciatemelo dire, della natura su di essa; una natura, però, che o si ama o si odia: non è la natura della pineta, marittima, sempre uguale, è una natura sempre mutevole, imprevedibile, che ha come unico denominatore comune lo sterpo, l'erbaccia, il rovo, dove ci si taglia i piedi e le mani, dove bisogna andare con l'acqua, perché «la più vicina sorgente è a 4 km. di distanza ed il sole "picchia" forte», dove se non hai il cappello ti pigli un colpo di calore, dove però è bello stare ad ascoltare il silenzio, oppure ad aspettare che un falco abbia catturato la sua preda, oppure rendersi conto di essere veramente su di un'isola, in mezzo al mare, e da lì rimirare il "continente", la terraferma. Anche questo è mineralogia, anche il ricercare la natura intatta, la pace, oltre che il cercare i minerali e studiarne i loro giacimenti.

I MINERALI DEL GIACIMENTO METALLIFERO

Promontorio del Franco - Campese - Allume

Come ho già detto la ganga che più facilmente si trova in questa zona è sedimentario-metamorfica, associata a rocce ofiolitiche ed a deposizioni marine risalenti al Pliocene (panchina marina), (ved. cart. 2B).

L'intrusione di un batolite granitico ha portato una grande metamorfizzazione delle rocce calcaree del Campese, con la formazione di un giacimento a solfuri misti, fra i quali predomina la pirite, assieme, ma in minore quantità, a blendagalena, calcopirite, ed un vasto numero di prodotti di alterazione.

Le zone di ricerca più interessanti e più battute sono: le ex-discariche di Campese, la cava della pirolusite e la cala dell'Allume (cart. 2). Comunque, specialmente sul Franco, ogni posto di ricerca è buono: il massimo pregio che hanno questi posti è che non presentano

difficoltà né per essere raggiunti, né per lavorarci, assicurando così al cercatore buone probabilità di ritrovamenti interessanti.

Solo per la Cala dell'Allume (cart. 2) bisogna avere un po' di attenzione, in quanto il sentiero che scende agli scogli è calcinato dal sole, e, quindi, franoso.

A Cala dell'Allume è ancora intatto il filone metallifero, sarebbe interessante poterlo ispezionare, specialmente la parte alta, ma è piuttosto arduo scalare la roccia quasi a perpendicolo. Penso che sarebbe un luogo di buoni ritrovamenti.

Pirite - Ancora oggi si possono trovare dei bei cristalli, a volte con quelle caratteristiche striature, dette da René Just Haüy "triglife". Associata a marcasite, quarzo, etc., si trova disseminata per tutto il Franco, però i migliori campioni provengono dalla Cala dell'Allume, dove si possono reperire ottimi cristalli, la cui grandezza varia dai 2 mm. ai 5 cm. di spigolo, cubici, a volte, (rarissimi!) ottaedrici, o pentagonododecaedrici. A volte la pirite si rinviene in belle cristallizzazioni con il quarzo, specialmente alla Punta di Pietralta (cartine 2, 2B) nelle quali la pirite compare alterata da una sottile patina di goethite, pur mantenendo intatta la forma del cristallo, dando così l'impressione di una macchia in mezzo ai cristalli di quarzo, con notevoli effetti estetici.

Marcasite - Non di facile ritrovamento, si rinviene più spesso alla Cala dell'Allume (cart. 2B), in forme mammellonari, generalmente di colore nero, dovuta a forti alterazioni. I minerali che la accompagnano sono generalmente pirite, fluorite, copiatite, pickeringite, malachite.

Calcopirite - In patine giallo oro, associate a poca pirite, si trova alla Cala dell'Allume in un ammasso di detriti diagenizzati, sotto l'ingresso della miniera, assieme a copiatite, fluorite, pirite, etc. A Pietralta, in due grotte che danno sul mare, si trova in belle cristallizzazioni, perfettamente tetraedrica, ricoperta da una sottile patina di alterazione di malachite, associata a quarzo, azzurrite, pirite, marcasite, malachite, blenda, galena, cerussite (e chi più ne ha più ne metta!).

Blenda - Si trova facilmente alla Punta di Mezzofranco in cristalli neri caratterizzati da varie forme, fra le quali si riscontra anche il tetraedro, con quarzo, clorite, pirite, mentre, alla Punta di Pietralta, si può rinvenire ricoperta da cristalli giallastri di smithsonite.

Galena - Si trova facilmente in piccoli cristalli, di varie forme, fra le quali è abbastanza interessante il cubo-ottaedro, a volte così distorto da sembrare prismatico, oppure schiacciato sulla faccia di base, a forma, quindi pseudo-rettangolare. A volte questi cristalli sono ricoperti da calcite, oppure da cerussite (facilmente riconoscibile dalla fluorescenza in giallo alla lampada di Wood) oppure da anglesite.

Bornite - Il solfuro di rame, come prevedibile, si rinviene anche al Giglio, ma in pochissima quantità, alla Punta di Pietralta, assieme a quarzo, malachite, calcopirite, in masserelle bluastre.

Tetraedrite - Da segnalare un interessante ritrovamento, fatto recentemente di alcuni cristalli tetraedrici, perfetti, ricoperti da azzurrite, che poi si sono rivelati essere tetraedrite, raro solfuro di rame ed antimonio. Il ritrovamento è ancora della Punta di Pietralta.

Fluorite - Si trovano ancora oggi, nel filone di Cala dell'Allume, dei buoni cristalli di fluorite rosea, di varia grandezza, cubici, e molto raramente, ottaedrici. I minerali che la accompagnano sono gli stessi che ho descritto finora, pirite, marcasite, pickeringite, copiatite, etc. Forse si potrebbero ancora fare dei buoni ritrovamenti di fluorite addentrandosi nella miniera, ma, personalmente, consiglio di avere sulla testa il cielo piuttosto che una delle travi marce o malferme della miniera. La miniera del Giglio è molto pericolosa, aprendosi direttamente sul mare, in una cala che volge a sud-est (Cala dell'Allume). Quando soffia lo "scirocco" il mare si ingrossa, allagando la miniera e rendendo sempre più pericoloso l'ingresso. Tempo addietro l'ingresso fu murato, ma da qualche anno a questa parte è stato riaperto. Personalmente sconsiglio a chiunque di entrare, e, posso dire, per tacitare i maligni (predica bene e razzola male) che non vi sono penetrato per più di una decina di metri dopo l'ingresso.

Ematite, oligisto - Questi due ossidi ferriferi, caratteristici delle miniere piritifere, si trovano spesso insieme, sia alla Cala dell'Allume che alla Punta di Mezzofranco (cart. 2; 2B), l'uno sotto forma pulverulenta, opaca, l'altro in microcristalli lucenti, associato a quarzo e limonite.

Limonite, goethite - Si trovano dovunque, sia sotto forma di masse amorfe, nel "cappellaccio" della miniera (Campese) cart. 2B), sia alla Cala dell'Allume, dove si possono trovare delle piccole geodi di goethite pseudomammellonare o stalattitica.

Solfo - Davanti all'ingresso principale della miniera, alla Cala dell'Allume, si nota un banco di solfo, giallo sporco. Alla Punta delle Saline (cart. 2, 2B) fu segnalato (1896) il ritrovamento di calcanite (solfato di rame pentaidrato) e di solfo incluso in gesso.

Malachite - Ancora oggi si trovano degli stupendi campioni di questo carbonato basico di rame, alla Punta di Pietralta, sotto forma di spalmature verdastre, a volte cristallizzate, su cristalli di galena o di calcopirite, oppure su quarzo, in piccoli globuli, pisolitica, in ciuffetti, assieme a quarzo, atacamite (!) galena, blenda, azzurrite, etc., insomma, tutti i minerali che ho menzionato come provenienti da Pietralta. Chi non conosce i pezzi di quarzo con malachite del Giglio, dei quali non manca mai almeno un esemplare in tutte le mostre di minerali? Vengono tutti dalle due grotte di Pietralta. L'unico difetto di queste due grotte è che si possono raggiungere solo per via mare, partendo dalla spiaggia di Campese o dalla cala dell'Allume. Infine, una curiosità per quanto riguarda la malachite: molto raramente si può trovare in piccolissimi cristalli prismatici non pseudomorfi di azzurrite, sui 0,5 mm. ciascuno, che formano una specie di "moquette" verde sui pezzi. Tutti sapete quanto sia rara la malachite cristallizzata, anzi, c'è chi afferma che non vi possono essere cristalli di malachite se non pseudomorfi di azzurrite; il Giglio ci mostra il contrario.

Azzurrite - Fino a pochi anni fa si potevano rinvenire alle discariche del Campese dei buoni cristalli di azzurrite, associati a malachite, ma ora è difficile trovarla. Si può ancora rinvenire in piccolissimi cristalli oppure in spalmature, alla tanto citata Punta di Pietralta, come alterazione di calcopirite, o in geodi limonitiche.

Linarite - Questo raro solfato basico di rame e piombo, segnalato solo in Sardegna, può essere considerato una perla della mineralogia gigliese. Fece la sua apparizione, solo 3 anni fa, quando, per lavori, furono "buttate all'aria" tutte le vecchie discariche della miniera, portando così alla luce tutto il materiale del cappellaccio, che per anni era rimasto sotto. Si trova in piccoli ammassi, rarissima in cristalli azzurro cielo, si può trovare anche in tozzi globuli a struttura fibroso-raggiata. A volte può essere scambiata per azzurrite, ma basta mettere in evidenza lo ione SO_4^{2-} per distinguere la linarite dalla azzurrite. Dopo il fortunato ritrovamento di tre anni fa non ne sono stati fatti altri, se non qualche sporadico campione, molto raramente.

Gesso - Minerale di alterazione della pirite, si può presentare in varie forme, a seconda della giacitura: al Campese i cristalli sono piccoli; perfetti, ricchi di geminazioni, a volte giallastri per una sottile patina di limonite, associati a melanterite verde chiaro, crisocolla e goethite in masse pulverulenti. Si può rinvenire alla Punta delle Saline (cart. 2), detta anche Punta del Gesso (!), dove, molto tempo addietro, furono menzionate delle inclusioni di solfo in grossi cristalli di gesso, sul tipo dei famosi cristalli di Niccioleta. Molto facilmente si rinviene il gesso alla Cala dell'Allume, in masserelle trasparenti, ma sulla scogliera fra Pietralta e Le Saline (cart. 2) lo troviamo in giaciture molto strane: in masserelle trasparenti che ricoprono tutto, dalla malachite alla azzurrite alla goethite, creando così degli effetti curiosi e che possono indurre il mineralogista a sbagli grossolani.

Copiatite - Si trova alla Cala dell'Allume, accanto all'ingresso principale della miniera, in belle cristallizzazioni giallastre estremamente fragili, oppure in masse mammellonari, amorfe o fibrose-raggiate. Il colore può variare dal giallo intenso al giallo canarino. Il metodo più sicuro per distinguere la copiatite dallo zolfo è quello di fare fondere la sostanza in una provetta o in un apposito tubicino, e, se non si sente odore di solfo bruciato (SO_2) appena la sostanza appare scura gettarvi sopra acqua, evitando possibilmente di rompere la provetta o il tubicino. Se la soluzione così ottenuta appare rossa, si può essere certi che si tratta di copiatite.

Il metodo che io ho consigliato non è un metodo puramente scientifico, me ne rendo conto, ve ne sono di molto più precisi e tecnici, ma il mio suggerimento è per un riconoscimento da poter effettuare anche sul luogo di ricerca, senza dover aspettare almeno la fine delle vacanze per riconoscere il minerale trovato e stabilire se è o non è copiatite.

Alunite - Si trova in piccoli cristalli o in masserelle microcristalline di colore bianco, associata a copiatite e pickeringite. È riconoscibile dal sapore astringente e dal fatto che si sbriciola al tatto, come buona parte dei solfati idrati.

Pickeringite - Nella Cala dell'Allume, a sinistra del finone nel quale si trova la copiatite si possono reperire delle masserelle pseudomammellonari, bianche di pickeringite, riconoscibili dalla alunite perché si sciolgono difficilmente in acqua.

Melanterite - Si trova nei posti più impensati, perfino sott'acqua! (a tutti è nota la buona solubilità del solfato ferroso in acqua). La possiamo trovare alla Cala dell'Allume, in piccoli pezzetti di pirite, in masserelle grigio-azzurrognole che sono instabili all'aria, o al Campese in masserelle verdastre (Pisanite?).

Crisocolle - Si trovava, raramente, qualche anno fa, in piccole incrostazioni di colore azzurro cielo, al Campese, associata principalmente a goethite, ma essa ha subito la stessa fine delle altre specie mineralogiche presenti alle discariche del Campese: dispersa! A Cala dell'Allume, invece, si possono trovare dei buoni blocchi di crisocolle, verde scura o verdazzurra, associata a cristallini di gesso che danno al pezzo una strana lucentezza adamantina, quasi non si trattasse di crisocolle, ma di chissà quale misteriosa sostanza.

Smithsonite - Uno degli ultimi ritrovamenti interessanti è stata la smithsonite, in cristalli gialli su tozzi cristalli di blenda, a Pietralta.

Cerussite - Estremamente rara, a volte si rinviene in patine incolori o bianche sopra i cristalli di galena. Si può riconoscere dalla anglesite e dalla calcite, minerali che la accompagnano spesso, per il fatto che la cerussite è l'unica delle tre specie fluorescente in giallo alla lampada di Wood.

Anglesite - Si può trovare associata alla cerussite in tozzi cristalli incolori, in geddine nella galena compatta, alla Cala dell'Allume o a Pietralta.

Atacamite - Questo raro cloruro basico di rame si può trovare, in ciuffetti verdastri, lucenti, alla Punta di Pietralta, riconoscibile dalla malachite per il colore lievemente più scuro.

Pirolusite - Minerale accessorio dei calcari del Campese, si rinviene, associato alla calcite, in aggregati fibroso-raggiati di colore marrone-nero o in formazioni dendritiche anche di parecchi centimetri di lunghezza, nella cosiddetta "cava" della pirolusite.

Manganite - Si può trovare assieme alla pirolusite, in croste nerastre, o in bei cristallini neri lucenti, a volte inglobati da calcite.

Epidoto - Nei filoncelli quarzosi delle rodingiti di Campese (cava della pirolusite) si possono trovare degli ottimi cristallini di epidoto, verde scuro, lunghi in media sui 4-5 mm.

Dolomite - Nella zona di Pietralta si trova, oltre alla solita innumerevole serie di specie interessantissime, anche la dolomite, in cristallini selliformi, giallastri, che accompagnano generalmente la calcite ed il quarzo.

Sono stati segnalati anche altri due minerali (ma io non mi sento in grado di riportarli come di sicuro ritrovamento), la **calcantite**, che dovrebbe essere reperibile alla Punta delle Saline, ed alla Punta di Pietralta, in cristalli di color azzurro cielo, ed il **botriogeno**, che dovrebbe essere reperibile alla Cala dell'Allume, in cristalli rosso scuro.

Nota - L'ordine dei minerali da me elencati è:

- a) minerali costituenti il giacimento: solfuri.
minerali costituenti il giacimento: ganga.
- b) minerali di alterazione: solfati, carbonati, elementi nativi, ossidi, ossidi idrati, cloruri, silicati.
- c) minerali accessori delle rocce costituenti il Franco.
- d) minerali segnalati.