La miniera dell'Isola di Vocca

di Paolo Testa (Gruppo Speleologico CAI Varallo) e Enrico Zanoletti (Commissione Scientifica CAI Varallo)

Premessa. Continua la nostra ricerca, "l'esplorazione", la documentazione e la divulgazione relativa alle miniere valsesiane per arricchire la conoscenza sul passato della valle. E adesso il nostro Gruppo Speleologico si avvale anche di una preziosissima collaborazione da parte della Commissione Scientifica, la quale ci offre quell'apporto specialistico che a noi mancava.

La geologia

La miniera di Isola di Vocca è situata, dal punto di vista geologico, all'interno della cosiddetta "Zona Ivrea-Verbano", un'ampia fascia di rocce magmatiche e metamorfiche, che attraversa quasi perpendicolarmente la Valsesia nel tratto tra Varallo e Balmuccia.

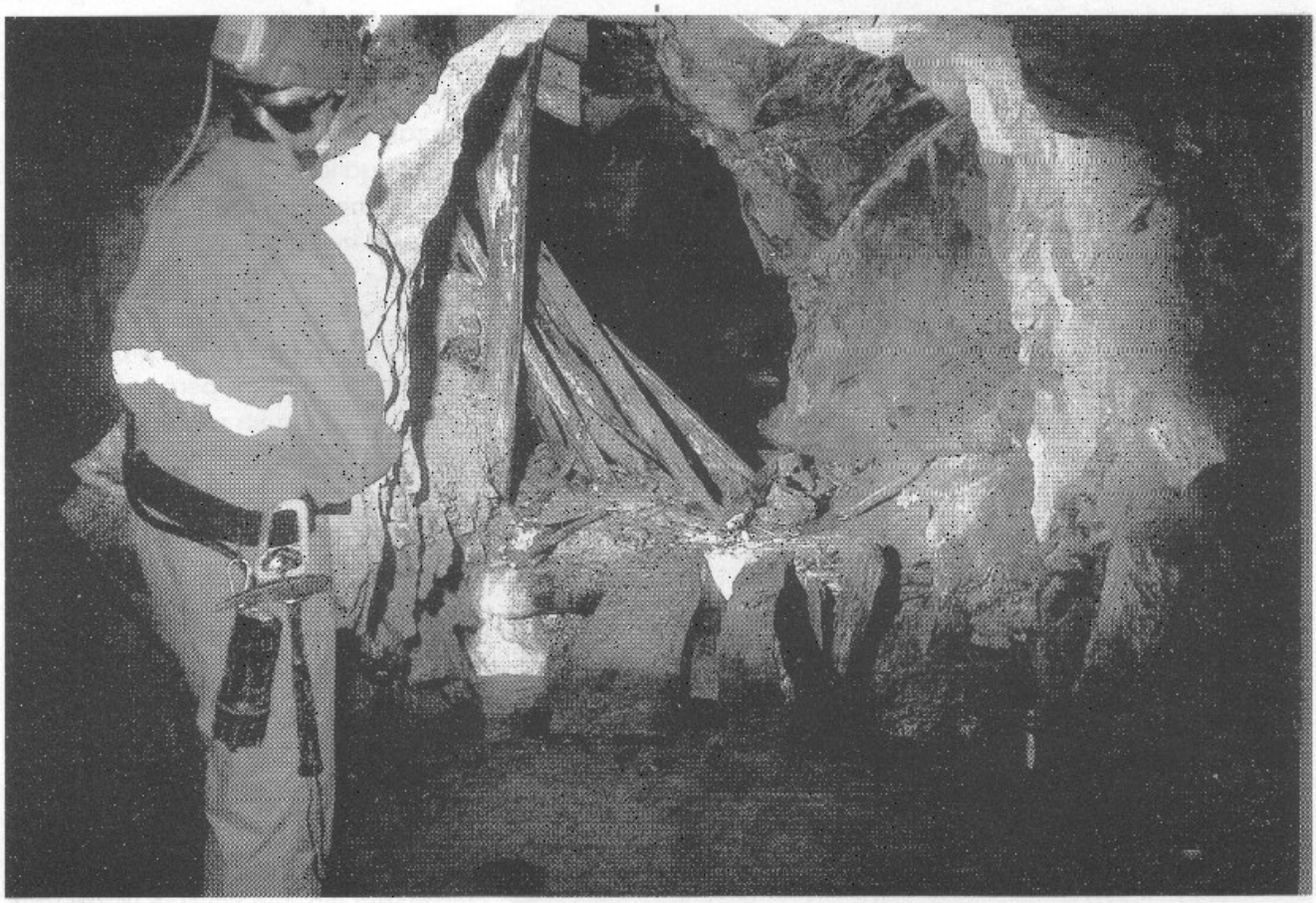
Le rocce mineralizzate sono in prevalenza pirosseniti, costituite dalla seguente associazione di minerali metallici:

- Fondamentali: pirrotina, pentladite, calcopirite
- Accessori: marcasite, pirite, bravoite, sperrylite, ilmenite, magnetite, ematite, cromite, blenda, grafite.

I corpi mineralizzati presentano generalmente morfologia lenticolare o irregolare con dimensioni molto variabili; in essi i minerali metallici sono distribuiti irregolarmente in vene, mandorle o piccole lenti contigue tra loro, con strutture a rosario aventi direzione N-S, immersione sub-verticale e sviluppo di alcune decine di metri, oppure più spesso sono minutamente disseminati nella roccia.

La storia

Come si è detto, la miniera di Isola di Vocca è impostata in rocce riccamente mineralizzate a nichel, che sono state oggetto di un intenso sfruttamento nella seconda metà dell'800, in corrispondenza ad una forte richiesta da parte della Germania, che utilizzava il nichelio nel conio delle sue monete divisionarie. Successivamente alla scoperta di nuovi e maggiori giacimenti in Nuova Caledonia e in Canada, lo sfruttamento delle miniere valsesiane e delle valli limitrofe subì un progressivo calo, con diverse interruzioni, anche di alcuni decenni, dei lavori nei cantieri estrattivi. Solo durante il ventennio fascista e fino alle fasi finali della Seconda Guerra



"La galleria principale del 1° livello"

Mondiale si assistette ad una ripresa dell'estrazione del minerale in quasi tutte le miniere della zona, sotto la spinta dell'autarchia, anche se la quantità di nichel estratto risultava decisamente inferiore rispetto alla prima fase di sfruttamento.

La miniera oggi

Seguendo il sentiero che conduce al colle di Gavala (segnavia CAI n° 19), a pochi minuti dall'abitato di Isola è visibile, dalla parte opposta del torrente, l'ingresso del 1° livello. È parzialmente ostruito da molti detriti (tronchi, rami, fogliame), i quali hanno permesso la formazione di una pozza d'acqua proprio all'ingresso, un po' alta per i nostri stivali. Mossi dal nostro "genio", scaviamo un canalino, il quale lentamente scarica l'acqua abbassando il livello.

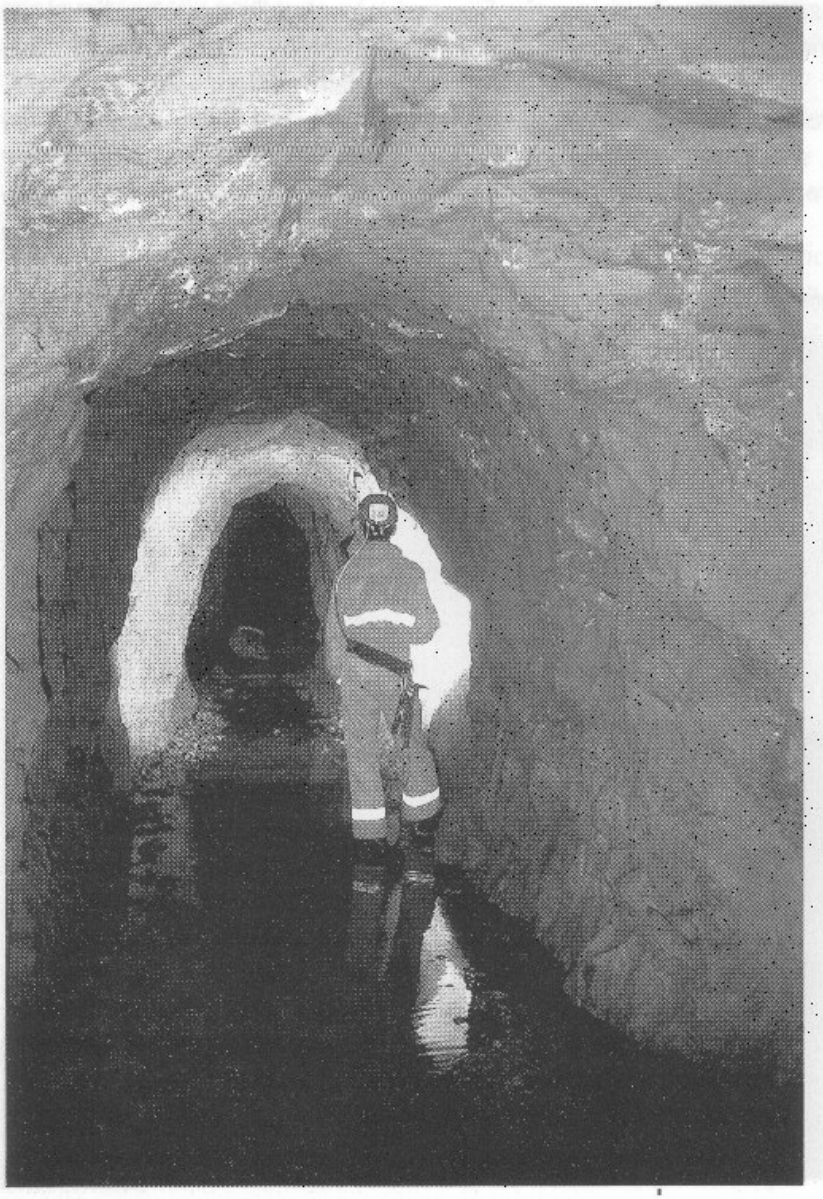
Nella galleria principale, ad una cinquantina di metri dall'ingresso, un enorme blocco di roccia rende un po' precaria la progressione. Ma le condizioni di stabilità della roccia comunque sono buone. Poco dopo, in una sala vi è da un lato un ammasso di assi di legno (probabilmente in origine un'armatura per il supporto di un argano), i quali tentano di coprire un pozzo completamente colmo d'acqua. È molto profondo (ipotizziamo 20 m circa) e probabilmente era stato scavato per estrarre il materiale in un livello inferiore. In una sala successiva troviamo delle porte di legno semidistrutte: alcuni passaggi erano chiusi forse per evitare la forte corrente d'aria.

La galleria è interrotta da un secondo pozzo colmo d'acqua, che la occupa tutta, e con una passerella di legno, non molto convincente per passarci sopra.... ma noi osiamo! Al di là del pozzo si trovano una serie di fornelli per lo scarico del materiale estratto, con frane annesse, e in fondo un pozzo di comunicazione (ovviamente senza scalette), dal quale scende l'acqua che invade la galleria principale. Poco prima del pozzo "annacquato" vi sono due gallerie che vanno in direzioni opposte.

A destra la galleria continua fino a dove la roccia cambia (da scura a biancastra: passaggio dalle rocce peridotitiche e pirossenitiche alle granuliti) e chiude dopo circa cento metri. All'inizio una rampa porta a un ambiente molto vasto, ma le scalette utilizzate per salire sono state divelte. L'altra galleria in pratica è un anello che si congiunge a quella principale a pochi metri dall'ingresso.

Appena sopra, a fianco dell'Alpe Fey, vi è l'ingresso del 2° livello, ostruito da tronchi d'albero. Un piccolo passaggio per entrare però si trova, ma con tanto di brutta sorpresa: infatti, la zona d'ingresso è completamente 'pavimentata' da immondizia di vario genere (soprattutto oggetti in plastica), tanto che si percepisce un leggero acre odore. Una cosa vergognosa. La cosa continua nella galleria: ad ogni passo incontriamo sacchi che galleggiano sul velo d'acqua. I nostri commenti su questo scempio si sprecano.

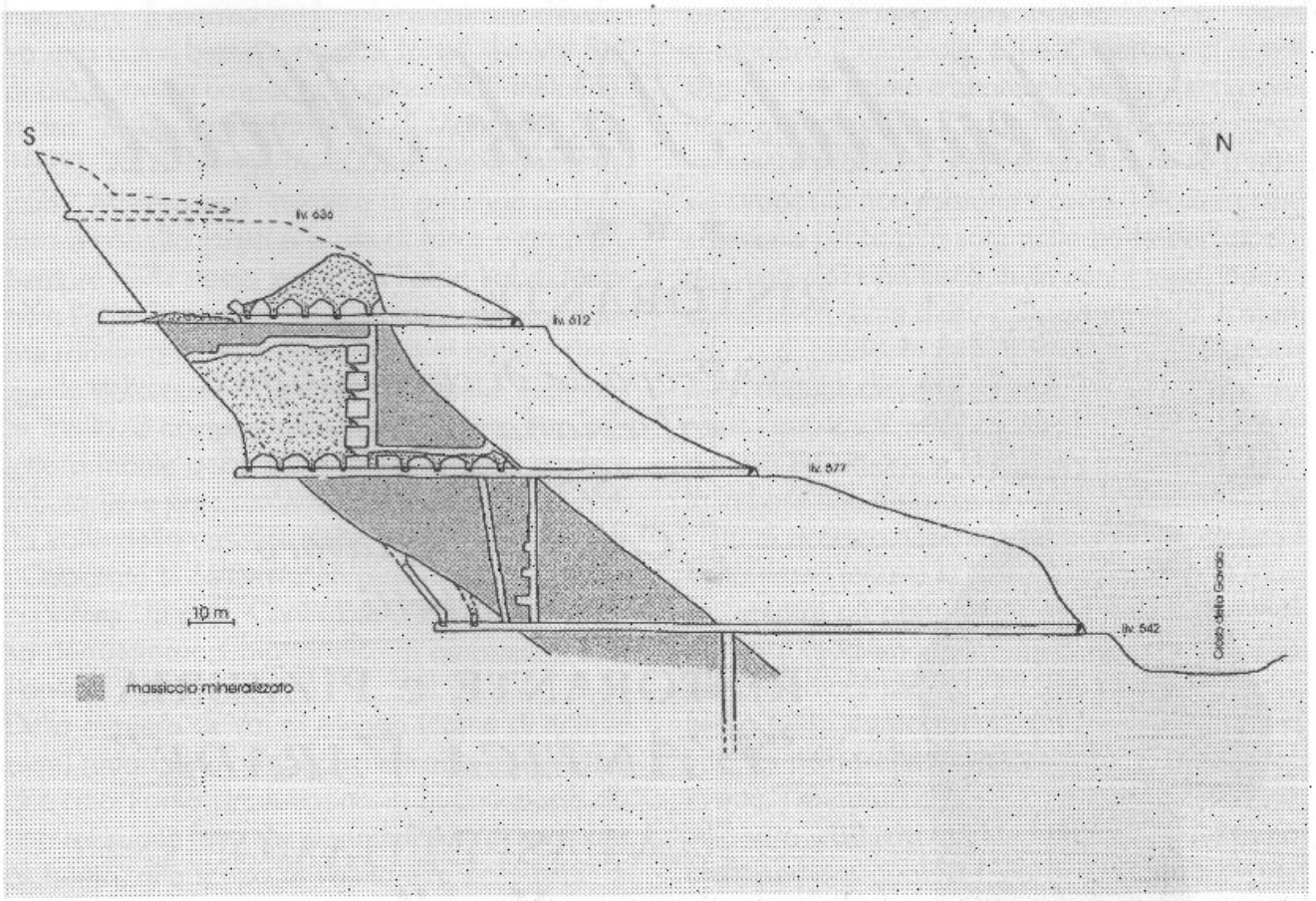
A circa cinquanta metri dall'ingresso una grande frana ostruisce la prosecuzione. Sulla destra, invece, l'ambiente continua in discesa: probabilmente è la zona vista dal 1° livello.



"Galleria laterale del 1° livello"

Poco sopra l'Alpe Fey si trova l'ingresso del 3° livello, il quale dopo pochi metri si divide in due gallerie, entrambe ostruite da frane.
Salendo ancora, si trova il 4° livello, il tutto a cielo aperto: siamo in presenza di un ottimo esempio di "coltivazione a camere-magazzino" (la cui descrizione è trattata in dettaglio nel paragrafo successivo).
Purtroppo le molte frane impediscono la prosecuzione e di conseguenza la conoscenza dell'intero sviluppo della miniera.

Il sistema di coltivazione a "camere-magazzino"
La miniera si sviluppa tra le quote 542 m e 642 m s.l.m., interessando una massa rocciosa mineralizzata di circa 60.000 tonnellate, con una cubatura di 15.000 mc di roccia (100 m di sviluppo verticale, 50 m di sviluppo orizzontale e 3 m di potenza media).
Dalle relazioni tecniche redatte nelle prime fasi di sfruttamento degli anni '30, si prevedeva una produzione media giornaliera di 50 tonn. su un periodo di quattro anni di 300 giorni lavorativi ciascuno per portare ad esaurimento il giacimento.
La conformazione del giacimento permise di ridurre al minimo i tracciamenti per l'avvicinamento al corpo mineralizzato e la possibilità di caricare quasi interamente a tramoggia il minerale abbattuto; inoltre le ottime caratteristiche meccaniche della roccia incassante consentivano una coltivazione per vuoti anche di notevoli dimensioni, senza dover ricorrere ad armature per il sostegno dello scavo.
Vediamo ora nei dettagli come funzionava il sistema di coltivazione a "camere-magazzino".
Dal livello di base venivano tracciati diversi fornelli a circa 7 metri l'uno dall'altro, uniti superiormente da una galleria in direzione; successivamente si interveniva sui fornelli, con lo svasamento in alto per favorire la discesa del minerale e all'armatura della parte inferiore con tramogge di legno di tipo semplice per il carico sui vagoncini.
Terminate queste operazioni preparatorie, si passava all'allargamento della galleria soprastante fino a interessare tutta la potenza utile del giacimento, procedendo con l'abbattimento a sistema di "gradino rovescio" e la progressiva asportazione del materiale abbattuto.
Tale sistema permetteva di asportare materiale roccioso fino a lasciare una soletta di 2-3 m di spessore a separazione dal livello superiore, che sarebbe stata successivamente asportata proseguendo dall'interno verso l'esterno delle gallerie.



Progetto di coltivazione del giacimento di Isola di Vocca con il sistema a camere-magazzino (ridisegnato da E. Zanoletti)