

I MINERALI DI RAME DELL' ELBA E L'ONICE CALCAREO

di Giovanni Mengozzi

Un'intensa attività mineraria prolungatasi per alcuni secoli svolsero gli Etruschi nell'Elba, in questa isola il cui primitivo nome Ilva ricorderebbe il possesso che ne ebbero i liguri, Ilvates, dediti specialmente all'escavazione del minerale nei primordi della civiltà del ferro.

Il primo sfruttamento di minerali metalliferi risalirebbe comunque ad epoca molto anteriore all'inizio della metallurgia etrusca nell'isola.

Infatti, secondo una tradizione riferita da Aristotele, l'escavazione del rame precedette quella, che divenne poi molto più importante, del ferro.

Con questo metallo gli etruschi fabbricavano tutti i loro oggetti. In seguito non se ne trovò più. Ma piccoli cumuli di scorie e residui di antichissime lavorazioni furono rinvenuti nei dintorni del Monte Perone mentre nel *cappellaccio* dei giacimenti di ferro successivi lavori per scavo del ferro hanno sconvolto il terreno e distrutto i primitivi lavori minerari.

I primi minatori dell'Elba non dovevano conoscere ancora il valore del ferro, forse per ignoranza tecnologica del procedimento metallurgico, se iniziarono lo sfruttamento di piccole manifestazioni di minerali di rame trascurando, di contro, il ferro che è presente, in larghe masse affioranti, in tutta la zona orientale dell'isola.

Vediamo ora come potevano presentarsi i minerali di rame che gli antichi probabilmente estraevano.

Innanzitutto la cuprite che è un minerale d'origine primaria cioè messo a deposito con la prima mineralizzazione del ferro, poi la malachite, l'azzurrite e la

crisocolla che sono minerali secondari cioè ottenuti dai convogli mineralizzanti di più bassa termalità e per metasomatismo sulle rocce incassanti.

La cuprite così chiamata dal latino cuprum (rame):

È un ossido di rame cristallizzato nel sistema monometrico. Ha un elevato contenuto di rame (circa l'88,80%) ed è facilmente riducibile a metallo.

Per tale caratteristica e per l'abbondanza e diffusione venne sfruttato in passato assieme alla cassiterite (ossido di stagno) per la fabbricazione del bronzo.

La malachite:

È un carbonato basico di rame cristallizzato nel sistema monoclinico.

Raramente si presenta però in cristalli distinti, generalmente si trova in forma di masse compatte con zone concentriche.

Il colore è verde smeraldo. La durezza 3,5+4 e quindi offre nel presente buone possibilità di confezionare oggetti per scopi ornamentali e che possono essere lucidati.

Abbiamo accennato che è un minerale di origine secondaria formatosi nelle zone superficiali di ossidazione dei giacimenti di solfuri di rame. In seguito a tale ossidazione si ha la formazione di solfati di rame la cui soluzione a contatto con soluzioni di bicarbonato di calcio, provenienti in genere da rocce calcaree, dà luogo alla formazione di carbonato di rame.

L'azzurrite:

È un carbonato basico di rame cristallizzato nel sistema monoclinico.

L'azzurrite si trova sempre associata a malachite anche se è sempre meno abbondante della prima.

Il colore è tipico azzurro, tuttavia tende a trasformarsi col tempo in verde per passaggio a malachite.

Si spiega in tal modo come i cieli dei dipinti ad olio del passato si presentino oggi con una calda tinta verdognola anziché decisamente azzurra.

La durezza è uguale alla malachite.

La crisocolla:

È un silicato idrato di rame.

Si presenta in masse di aspetto compatto o in forma di incrostazioni di colore verde azzurro dotate di lucentezza grassa.

Si forma per alterazione di minerali di rame ad opera di acque silicifere circolanti.

Talvolta usata come pietra ornamentale se pure di pregio assai limitato.



PIZZERIA

Snack Bar TAVOLA CALDA

Self-service

bar elba

di Tanzi Saurò

Via Carlo Pisacane, 120 ☎ 30 594 - Piombino



Vini speciali dell'Elba

I MINERALI DI RAME DELL'ELBA E L'ONICE CALCAREO

Sono stati finora tratteggiati i principali minerali di rame primari e secondari presenti nella zona mineraria sud-est dell'Isola d'Elba. In quella zona in cui ultimamente è stata trovata la presenza di una alabastrite detta impropriamente onice calcareo verde, oggetto della presente nota.

Detto materiale è in realtà un calcare compatto di origine chimica derivato per deposizione in cavità della calcite da acque cupro-calcifere dove il rame è di origine terziaria.

L'aspetto di questo materiale quando viene tagliato e lucidato può essere stupendo, in quanto le tonalità del verde sfumano oppure sono divise da bruschi passaggi con grande effetto decorativo.

In Italia sono conosciute finora due cave di alabastrite e precisamente nel Carso triestino con materiale di colore giallo e giallo rossastro e nel Senese (Montalcino) con materiale di colore giallo dorato.

La colorazione dipende prevalentemente dalla quantità di sali ferrici presenti nell'acqua calcifera da cui presero origine.

La presenza di alcune masse di spato calcareo di colore ceruleo fu segnalata dal Santi fino dal 1806 nei dintorni di Gerafalco, nella zona boracifera di Lardello.

L'analisi chimica eseguita su alcuni campioni rilevò la presenza di piccole quantità di stronzio e, in proporzioni ancora minori, di rame.

L'analisi spettrografica ai raggi X eseguita ultimamente dimostrò che il materiale ancora esistente presso il Museo Mineralogico di Pisa è in parte calcite e in parte aragonite.

Interessante è l'osservazione fatta dal prof. De Luca che notò come il peso specifico fosse diverso per il materiale costituente le parti più interne degli sferoidi (p.sp.2,884) e quello costituente le parti esterne (p.sp.753).

Fuori d'Italia, oggetto di particolare menzione sono gli onici calcarei dello stato di N.Y.. Quest'ultimi sono di colore rosa ma tale colorazione può provenire sia dai sali di manganese sia dai sali di cobalto.

Il riconoscimento a puro titolo scientifico si ottiene con microscopio a luce polarizzata.

Da menzionare sono pure l'onice del Perù di colorazione rosso-marrone e l'onice del Marocco di colorazione marrone con zonature verdi.

La colorazione dell'onice dell'Elba è data dalle soluzioni di sali di rame provenienti dai minerali cupriferi secondari e percolanti nei calcari. Orbene l'impregnazione di tali sali non ha interessato l'intero pacco di calcari circostanti ma soltanto un piccolissimo strato di potenza variabile da qualche centimetro ad un massimo di una ventina di centimetri.

È scaturito logico il problema di individuare il motivo di tale preferenza di deposizione rispetto alla massa circostante che macroscopicamente non presentava alcuna differenza.

Una serie di analisi chimiche di campioni di onice verde e di campioni di rocce carbonitiche incassanti hanno confermato in questi ultimi un quantitativo piuttosto variabile di magnesio, per cui essi possono essere classificati come calcari dolomitici.

In casi limiti si sono riscontrati tenori di MgO del 12%. Al contrario il calcare interessato dalla mineralizzazione a sali di rame contiene solo piccole quantità di sali di magnesio o di altri elementi e si presenta quindi pressochè puro.

Le correnti contenenti ioni Cu hanno probabilmente trovato soluzioni di bicarbonato di calcio e laddove si sono depositate hanno originato pertanto l'onice di colorazione verde.

Da notare che in alcuni casi la superficie del materiale si presenta micromammellonare a dimostrazione di deposizioni in fratture beanti.



sie

**società
ittica
elbana s.p.a.**

Sede legale e stabilimento:
57033 MARCIANA MARINA
viale Regina Margherita
Tel. 99006 - Telex 572620 SIE

LUI SÌ CHE SE NE INTENDE



- Che cosa vorresti fare, Pierino, da grande?
- Quel che sta facendo ora Teodolindo!

I MINERALI DI RAME DELL'ELBA E L'ONICE CALCAREO

Si nota inoltre serie di piccoli straterelli a colorazioni con sfumature diverse a testimonianza che le fasi di deposito furono diverse e ognuna con differente composizione e percentuale di Cu (rame).

I primi ritrovamenti risalgono all'ottobre del 1964 durante i lavori di scoperte nella zona del Vallone.

L'analisi chimica media dell'onice elbano è la seguente:

CaO	= 55%
MgO	= 0,10 + 0,20%
SiO ₂	= 0,15%
Al ₂ O ₃	= 1%
Cu	= 0,5 + 0,8%
As S P	= tracce

Risulta quindi evidente che basta lo 0,5% di Cu (rame) per ottenere la colorazione verde tenue, con valori che toccano lo 0,8% si ha un verde più carico.

Valori veramente modesti di Cu danno quindi alla massa una colorazione diffusa di grande effetto coloristico.

In quanto alla specie mineralogica cinque analisi a raggi X eseguite ormai una ventina di anni orsono dal direttore dell'Istituto Mineralogico dell'Università di Pisa, prof. Marinelli, rilevarono che si trattava sempre di calcite e non di aragonite, anche se il reticolo

cristallino della calcite presenta alcune strane distorsioni che potrebbero appunto essere attribuite alle piccole quantità di rame presente.

I primi campioni di onice calcareo elbano furono analizzati e valorizzati dai diversi specialisti europei; si può dire che vi fu nel campo dei mineralogisti un interesse davvero singolare, per cui molti visitatori qualificati si recarono all'Elba per prelevare campioni di questo minerale.

Oggi questa pietra rappresenta una buona fonte per l'artigianato locale che lavora le pietre dure, — come malachite, azzurrite, idrogel —. A queste pietre ben conosciute si è aggiunto pertanto anche questo onice calcareo.

Tenuto conto della facilità di lavorazione, della durezza abbastanza soddisfacente, della varietà e sfumature del colore verde di base, è stata infatti impostata una produzione particolare e pregiata che ha incontrato il favore dei turisti che scelgono l'Isola d'Elba per le loro vacanze.

Al ritorno portano con se un oggetto che ricordi loro momenti felici e gioiosi, ma specialmente quella trasparenza e luminosità del mare dell'Elba.

□

MARINA DI CAMPO — È caduto un muro.



Un anonimo buontempone vi ha scritto sopra:

“CAMPESI DURI I TURISTI VENGONO PER LE SPIAGGE E NO PEI MURI!”