

MARIO FORNASERI

Un deposito manganesifero nei pressi di Mazzano Romano.

Nel territorio di Mazzano Romano recenti lavori di ricerca hanno posto in evidenza un deposito di minerale di manganese sul quale dò qui breve notizia.

La zona interessata si trova circa due chilometri a SO di Mazzano, fra il Fosso del Treja e Monte Gelato; comprende essenzialmente l'altura denominata "Le Calcare", e si estende in direzione della località denominata "Le Scese" (1).

Le formazioni geologiche affioranti nella regione sono i "tufi litoidi rossastri a pomici nere (vulsinitici) dei Vulcani Sabatini e Cimini", i "tufi litoidi a elementi trachitici", e i "tufi terrosi leucitici" (2). I tufi a pomici nere sono ben visibili e messi a nudo nella valle di erosione del Treja dove, intercalato con essi, appare un banco di un tufo grigio chiaro ad elementi feldspatici ed a fiamme di colore grigio più scuro che, per la particolare struttura degli inclusi, ricorda certi depositi di scorie saldate. Questa formazione affiora poi in vaste aree presso la mola di Monte Gelato.

Nella zona delle Calcare, sovrapposto ai tufi litoidi, e ricoperto in gran parte da terreno vegetale affiora un vasto banco di travertino, che si estende in direzione delle Scese con leggera pendenza verso Sud.

È in connessione con questo banco di travertino che si verifica la manifestazione manganesifera.

(1) F^o 143 della Carta d'Italia I S. E. Tavoletta Nepi.

(2) F^o 148 della Carta Geologica d'Italia (Bracciano).

Il minerale di manganese infatti, costituito essenzialmente da psilomelano che si presenta in masse terrose di colore bruno scuro o nero non di rado con accenni a concrezioni fibroso-radiate, forma diversi strati piuttosto irregolari sovrapposti ed alternati al travertino e ad altri depositi calcarei. Il primo strato, a partire dall'alto, ricopre il travertino con potenza variabile da 0 a 1 metro circa, e nella parte superiore sfuma a terra manganesifera ed a terreno coltivabile.

A letto del banco di travertino, che ha una potenza variabile da 0,5 a 2 m., si trova un secondo strato di minerale, molto più scuro e più ricco, di potenza variabile fra 0,2 e 1 m. Questo strato riposa su un deposito di calcare farinoso, della potenza di 5-6 m., con sparse qua e là concrezioni calcaree in forma di piccoli crostoni isolati e frammentati. All'esame microscopico il calcare farinoso risulta costituito principalmente da minuti cristalli tabulari a contorno esagonale, i quali, quando sono appoggiati al portaoggetti con la base esagonale, a Nicols incrociati e luce parallela non danno mai estinzione, anche per rotazione completa del piatto del microscopio, e a luce convergente risultano monoassici, negativi, con bella figura di interferenza, senza traccia di biassicità. Le reazioni di Meigen e di Thugutt sono negative: si tratta dunque evidentemente di calcite. La forma dei cristalli ed il comportamento a Nicols incrociati e luce parallela ricorda molto da vicino il comportamento osservato da Bonatti nel materiale della sedimentazione aragonitica della Farnesina (1). A differenza di quest'ultimo non si è osservata però traccia di linee di sutura nè di « contorni floreali ». Non vi sono perciò nel caso nostro elementi per dimostrare che si tratti di calcite paramorfa di aragonite. E' probabile che, essendo

(1) BONATTI S., GRANDI L., Atti Soc. Tosc. Sc. Nat. 55 (A) 261 (1948).

le condizioni anche di poco diverse, la calcite si sia originata come tale.

Accompagnano la calcite minuti frammenti cristallini di sanidino, di pirosseno verde e nero, di apatite e piccoli agglomerati di materiale siallitico di alterazione.

Il calcare farinoso riposa infine su di un ultimo strato di minerale di manganese, la cui potenza media non si è ancora potuta valutare, ed al di sotto del quale ricompaiono i tufi.

Nel corso delle recognizioni sul terreno ebbi altresì occasione di accertare la presenza di altri affioramenti di minerale, questa volta in relazione diretta con i tufi, circa 200 m. ad Est delle Scese.

Dai primi quantitativi estratti ho prelevati alcuni campioni che all'analisi hanno dato i seguenti risultati:

	I	II	III
SiO ₂	20,90	10,86	4,62
Mn	22,92	36,60	43,88
Fe	5,84	2,77	2,72
P	0,64	0,24	n. d.
S	0,02	0,07	n. d.
As	0,11	0,25	n. d.

I dati sono riferiti alla sostanza secca. I campioni analizzati sono:

I = rinfuso ad elementi minuti

II = blocchi scelti

III = noduli scelti

Dalle analisi, che per ora furono eseguite a scopo indicativo per la qualità del minerale e che sono di conseguenza incomplete, si deduce che il materiale finora estratto contiene silice in quantità variabile dal 4,6 al 20,9%: il titolo in Mn non scende al di sotto del 23% e può raggiungere il 44% (corrispondente al 69,6% di MnO). Il tenore in ferro è generalmente basso e il fosforo e l'ar-

senico sono contenuti in limiti moderati nei confronti del minerale di altri giacimenti del Lazio (1).

Dalle semplici osservazioni preliminari esposte risulta che i tre livelli manganiferi sono alternati a depositi calcarei di tipo ora travertinoso ora farinoso. Ciò appare sufficiente a dimostrare che il deposito si deve essere verificato in condizioni che sono da collegarsi ad uno dei noti episodi lacustri del quaternario della Campagna Romana, con eventuale partecipazione di acque termali (2).

Le attuali conoscenze sui sedimenti manganiferi oceanici, i quali risultano direttamente connessi con rocce piroclastiche (3) suggeriscono l'idea che l'origine del manganese debba essere ricercata negli estesi depositi di tufi che ricoprono la zona.

A suffragare una tale ipotesi gioverà osservare che, come è possibile desumere dai dati contenuti nei lavori di Scherillo (4), le lave ed i tufi delle regioni Cimina e Sabazia contengono quantità rilevanti di MnO; il fatto più notevole è che fra tutte le rocce della regione Cimina e Sabazia le più ricche in MnO sono proprio le pomici nere contenute nei tufi di quest'ultima, le quali contengono in media 0,20% di MnO, con valori massimi del 0,27%, mentre le pomici Cimine contengono una media del 0,14% e le lave della regione Sabazia una media del 0,13% di MnO. Ho potuto inoltre osservare che molte delle pomici nere raccolte in prossimità del giacimento contengono MnO₂ libero, il che sta a dimostrare come il manganese si trovi in queste rocce in via di mobilitazione.

(1) D'AGOSTINO O., « Ann. Chim. Appl. » 38 722 (1948).

(2) BONATTI S., GRANDI L. Loc. cit.

(3) BARTH F. W., CORRENS C. W., ESKOLA P., Die Entstehung der Gesteine. Berlin, 1939.

(4) SCHERILLO A., « Periodico di Mineralogia » 4 267 (1933), 8 217 (1937), 11 301 (1940).

Il deposito manganesifero di Mazzano, per le condizioni di giacitura e per la composizione del minerale, si ricollega con altri giacimenti della regione Laziale, come quelli di Santa Severa ^(1, 2) e del Viterbese. Gli elementi sinora acquisiti non sono ancora sufficienti a precisarne l'entità effettiva; ma a parte qualsiasi considerazione di natura economica, esso sembra offrire caratteristiche tali che in seguito ad uno studio approfondito potranno forse fornire utili informazioni sul meccanismo di formazione dei minerali sedimentari di manganese.

*Roma, Istituto di Mineralogia e Petrografia dell' Università,
Ottobre 1949.*

⁽¹⁾ DE ANGELIS D' OSSAT G., « Boll. Soc. Geol. It. » 64 18 (1945).

⁽²⁾ D' AGOSTINO O., Loc. cit.