ATTI

DELLA

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCIX.

1902

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XI.

1° SEMESTRE.

ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1902

Mineralogia. — *Wavellite di Manziana* (Provincia di Roma). Nota di Ferruccio Zambonini, presentata dal Socio Struever.

Avendo avuto occasione di vedere a Biella la collezione di minerali dei fratelli Sella, mi colpì un esemplare (n. 3848 di catalogo) accompagnato dalla seguente etichetta: « Prehnite sopra trachite. — Manziana (Roma) » (1).

Questa indicazione mi colpì non poco, perchè, per quanto è a mia conoscenza, la prehnite non è stata finora rinvenuta nei dintorni del lago di Bracciano. Mi parve quindi non inutile eseguire qualche saggio chimico per accertare la natura del singolare campione, ciò che mi fu subito concesso dai signori Corradino ed Alfonso Sella, ai quali mi è grato rendere anche qui i miei più vivi ringraziamenti.

Il minerale in questione si presenta in sfere e semisfere a struttura fibro-raggiata perfettissima, su un pezzo della solita trachite a grossi cristalli di sanidino, nota a Roma sotto il nome di *pietra della Manziana*.

Queste sfere, che superano talvolta anche 5 mm. di diametro, hanno colore superficiale verdognolo chiarissimo: somigliano dunque moltissimo, per il loro aspetto esterno, alla prehnite globulare della Val di Fassa. Molta somiglianza hanno ancora questi globuli di Manziana con la phillipsite fibro-raggiata, così frequente nella leucitite di Vallerano, nei dintorni di Roma.

Le poche proprietà ottiche e cristallografiche che si poterono determinare nei sottili individui che costituiscono i globuletti, e l'analisi chimica mi dimostrarono che si aveva a che fare con *wavellite*.

Gli individui separati dalle sferette mostrano al microscopio, tra nicol incrociati, estinzione parallela alla loro direzione di allungamento (asse z); in tre di essi si potè misurare con sufficiente approssimazione l'angolo del prisma, che risultò molto vicino a $53\,^1/_2{}^\circ$. In base alle costanti di Senff, accettate dal Dana, si avrebbe $(110):(1\bar{1}0) = 53^\circ\ 34\,^2/_3{}'$. Oltre il prisma fondamentale, si riconosce frequentemente il pinacoide $\}010\{$, ed in un cristallo notai anche due faccie terminali, ad un' estremità di z, che sono, con tutta probabilità, quelli di $\}101\{$.

La wavellite di Manziana al cannello non fonde, manda una viva luce e diventa bianca, opaca. Non ho potuto constatare il rigonfiamento indicato dal Des Cloizeaux e dal Dana nei loro trattati. Nel tubo chiuso svolge molta acqua a reazione fortemente acida, e diventa bianca, opaca. Colora, e nettamente, ove sia umettata con acido solforico, la fiamma in verde molto pallido.

(1) Manziana è un piccolo paese sulla ferrovia Roma-Viterbo, a pochi chilometri dal lago di Bracciano.

Si scioglie completamente negli acidi: bisogna per altro porre grande attenzione nella scelta del materiale per l'analisi, perchè con la massima facilità si possono mescolare ad esso delle particelle feldspatiche [1], talchè si può essere tratti in inganno sull'azione che gli acidi effettivamente esercitano sul minerale.

Per determinare l'acido fosforico mi sono servito del metodo di Woy, così come è descritto dal Treadwell [2] nel suo recentissimo trattato: del resto ho seguito il Fresenius: per il fluoro ho fatto una determinazione a parte.

I risultati dell'analisi sono i seguenti:

P_2O_5	33,76
Al_2O_3	37,11
H_2O	26,69
F	2,05
	99,61

Si ha dunque la composizione di una wavellite molto pura: io infatti non ha potuto constatare la presenza del calcio e del magnesio: il ferro è presente in quantità indeterminabile.

Il Rammelsberg [3] per le wavelliti fluorifere ha calcolato, in base all'analisi che Pisani ha pubblicato della wavellite di Montebras, la formula seguente:

$$\left\{ \begin{array}{l} 24\,(Al^6\,P^4\,O^{19} + 12\,aq) \\ \quad Al^6\,P^4\,Fl^{38} + 12\,aq \end{array} \right\}$$

Ma questa complicata formula resta non poco scossa dalla giusta osservazione che egli fa subito dopo, che, cioè, in base alle ricerche di Church sulla perdita d'acqua a varie temperature, la wavellite deve contenere $H^6\,Al^2\,O^6$.

A. Carnot [4] ha pubblicato qualche hanno fa, quattro analisi di wavelliti irlandesi ed americane, particolarmente interessanti per le esatte determinazioni di fluoro eseguite col suo elegante metodo: dai suoi risultati egli calcola la formula $2\,(P_2O_5, Al_2O_3) + Al_2\,(O_3, F_6) + 13\,H_2O$, nella quale $^1/_8 - ^1/_4$ dell'ossigeno nel secondo termine è sostituito da fluoro. Nella recensione di questo lavoro del Carnot, il Groth [5] propone per la wavellite l'ele-

[1] Se si osservano al microscopio delle sezioni un po' sottili delle sferette, si constata *talvolta* in esse la presenza di piccole quantità di sanidino.

[2] *Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie*, 1901, Bd. II, 292.

[3] *Handbuch der Mineralchemie*. Leipzig, 1875, 319.

[4] *Sur la composition chimique des wavellites et des turquoises*. C. R. 1894, CXVIII, 119.

[5] Zeitschr. f. Krystall. 1896, XXVI, 108.

gante e semplice formula $(PO_4)_2(AlOH)_3, 5H_2O$, nella quale $^1/_6$ dell'OH è sostituito da F. La wavellite di Manziana per la sua composizione si accorda perfettamente con la formula di Groth, la quale, infatti, richiede:

P_2O_5	33,9
Al_2O_3	36,8
H_2O	27
F	2,3
	100,0

La wavellite è molto rara in Italia. Molti anni fa, fu scoperta a N. O. dei monti di Allumiere in una trachite decomposta dal barone A. Klitsche de la Grange, e fu descritta dal Bombicci ed analizzata dal Lucchetti [1]. L'averla ora ritrovata anche a Manziana, accenna ad una diffusione maggiore di questo minerale nella regione trachitica che intercede fra il lago di Bracciano ed il mare.

Petrografia. — *Rocce trachitiche del cratere di Fondo Riccio nei Campi Flegrei. II. Jalotrachite rossa e grigio-cinerea ad augite ed egirina e tufo giallo.* Nota di E. Manasse [2], presentata dal Corrispondente De Stefani.

Jalotrachite rossa e grigio-cinerea.

Ad occhio nudo o munito di lente si riconoscono nella scoria rossa della Concola come già nelle scorie nere precedentemente descritte [3] segregazioni feldispatiche, pirosseniche e biotitiche; ma sono assai scarse. Al microscopio essa apparisce formata quasi esclusivamente da un vetro rosso, porosissimo e povero di microliti augitici e feldispatici e di trichiti. Le segregazioni porfiriche sono qui pure dovute al plagioclasio nelle sue diverse modalità, al sanidino, forse all'anortose, alla biotite, all'augite, all'egirina. Non mi riuscì scorgere nè l'orneblenda, nè l'hauina, nè la sodalite; e la roccia, trattata con acido nitrico, non dà reazione alcuna di anidride solforica, ma dà reazione di cloro (0,29 %). La magnetite esiste solo in piccola parte, chè essa è sostituita da ematite e da poca limonite.

(1) *Analisi della Wavellite recentemente scoperta alla Tolfa, presso le Allumiere.* Rend. Accad. Scienze dell'Ist. di Bologna, anno 1879-80.

(2) Lavoro eseguito nel Laboratorio di Mineralogia della R. Università di Pisa.

(3) Rend. Acc. Lincei, Serie 5ª, Vol. XI, fasc. 2°, pag. 85. 1902.