

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCXCVII.
1900

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME IX.

2° SEMESTRE.



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1900

Però il fatto più importante è la questione del ferro, che nel nostro minerale è per la massima parte allo stato ferrico, mentre nelle Fayaliti conosciute finora ed analizzate è tutto allo stato ferroso. Ho pensato che questo fatto curioso del ferro fosse dovuto alla decomposizione molto inoltrata del nostro minerale, e quindi feci procedere il dott. Rimatori alla ricerca scrupolosa dell'acqua, avendomi prima dato che la sostanza calcinata perdeva il 2,65 %.

Per la determinazione esatta dell'acqua ha introdotto in un tubo la sostanza finamente polverizzata ed essiccata a 100° del peso di gr. 0,2680 riscaldata al rosso incipiente nello stesso tubetto: questo subì una perdita in peso di gr. 0,0073, donde segue che l'acqua contenuta nella sostanza in esame ammonta a 2,72 %, quantitativo d'acqua troppo piccolo per poter giustificare il cangiamento del ferro ferroso, quale è sempre in tutte le Fayaliti finora conosciute, in ferro ferrico, come abbiamo nella nostra, occorrendo per ciò almeno il 7 %, cioè molto più del doppio dell'acqua trovata.

La durezza minore trovata pel minerale di Villacidro, che va da 5 a 6 la dobbiamo certamente attribuire alla sua decomposizione molto inoltrata.

Il peso specifico poi, mentre differisce da quelli generali dati dal Dana⁽¹⁾, e specialmente da quello dato per la varietà massiccia di Cheyenne Mt. in 4,35, che si riferiscono però alle Fayaliti delle rocce vulcaniche, s'accorda con quello dato dallo stesso Dana per la Fayalite delle pegmatiti d'Irlanda, alla quale più che a tutte le altre pure rassomiglia il minerale di Villacidro, che si trova in roccia analoga. Nulla possiamo dire per quella del Monte Dore, trovata dal Lacroix, unico giacimento francese in cui siasi rinvenuto quel minerale, perchè la pochezza dei cristalli trovati ed anche la loro piccolezza, non hanno permesso all'illustre amico mio non solo di procedere all'analisi, ma neppure di calcolarne il peso specifico, sebbene il valente professore di Mineralogia del Museo di storia naturale di Parigi ci dica che la densità è probabilmente vicina a 4.

Consideriamo quindi il minerale in esame trovato nelle granuliti di Villacidro come una *Fayalite* alterata, nella quale la maggior parte del ferro è allo stato ferrico, anzichè allo stato ferroso.

Mineralogia. — *Sulla wulfenite di Gennamari in Sardegna* ⁽²⁾.
Nota di ALBERTO PELLOUX, presentata dal Socio STRUEVER.

La presenza della wulfenite nella miniera di Gennamari in Sardegna venne per la prima volta constatata dal Bornemann⁽³⁾ che, nel 1898, segnalava questo minerale nel filone a minerali di piombo di S. Antonio di Gennamari; la wulfenite di questa località è inoltre ricordata dal dottore

(1) Dana, *A System of Mineralogy*. New-York, 1893, pag. 456.

(2) Lavoro eseguito nel Gabinetto di Mineralogia della R. Università di Roma.

(3) V. Bornemann, Resoc. Riunioni Ass. Min. Sarda. Seduta 27 febbraio 1898.

E. Tacconi (1) insieme a quella del Sarrabus, da lui studiata, ed alle wulfeniti delle altre località italiane (2); che io sappia, però, nessuno ne ha ancora intrapreso lo studio.

Debbo alla cortesia del sig. Ugo Sabbadini, già chimico della Miniera di Monte Poni, lo avere avuto a mia disposizione alcuni esemplari di questo raro minerale del quale ho creduto utile intraprendere lo studio, avendovi riscontrati caratteri cristallografici interessanti. I risultati di tale studio formano l'oggetto della presente Nota.

I campioni da me avuti (3) provengono tutti da un filone (filone di Crabulazzu presso Gennamari), composto di galena e cerussite con ganga di quarzo ed ossidi di ferro, che attraversa i graniti con direzione N 45° O. In talune geodi del detto filone, e specialmente presso la superficie, si trova della piromorfite cristallizzata, ora mista a limonite ocrea ed ora deposta su quarzo compatto, alla quale si accompagna la wulfenite (4).

La *piromorfite* si presenta in concrezioni formate da cristalli prismatici, a facce curve, e non determinabili, di colore verde-pistacchio; nelle cavità della matrice, però, si osservano dei piccoli e distinti cristalletti di abito prismatico, a facce abbastanza lucenti e di colore bianco verdiccio; su questi cristalli ho potuto constatare la semplicissima combinazione della base $\{0001\}$ col prisma $\{10\bar{1}0\}$.

La *wulfenite* si trova in cristalli che misurano da mm. 0,5 a a mm. 2 di lato e che sono impiantati ora sulla limonite ed ora sui cristalli di piromorfite; il loro colore va dal giallo-citrino al giallo-miele, le facce dei cristalli presentano una lucentezza adamantina, che però qualche volta è offuscata dai minutissimi cristalletti di piromorfite che le rivestono.

Le forme da me trovate sono:

$$c \{001\} OP \quad e \{101\} P \infty \quad n \{111\} P \quad u \{102\} \frac{1}{2} P \infty \quad m \{110\} \infty P$$

Il maggiore sviluppo, come si vede dalla fig. 1, è della piramide $\{101\}$, vengono dopo la base $\{00\bar{1}\}$, le piramidi $\{111\}$ e $\{102\}$, la base $\{001\}$ ed il prisma $\{110\}$ la di cui presenza però ho potuto constatare soltanto in un numero assai limitato di cristalli.

(1) E. Tacconi, *Sulla wulfenite del Sarrabus*. Rend. R. Acc. Lincei, vol. IX, ser. 5^a, fasc. 3^o, 1900.

(2) Le altre località italiane sono: Gorno in Val Seriana e Bovegno in Val Trompia; le wulfeniti di queste località vennero studiate dal prof. Artini (vedi: E. Artini, *Su alcuni minerali di Gorno*. Rivista di Min. e Crist. It., vol. XVI, 1895; e *Su alcuni minerali di Bovegno*. Rend. R. Ist. Lomb. di Sc. e Lett., serie II, vol. XXX, fasc. XX, 1898).

(3) Due di tali campioni si trovano nel Museo Mineralogico della R. Università di Roma.

(4) Questi dati mi vennero gentilmente forniti dal sig. ing. Sanna, direttore delle Miniere di Gennamari e Ingurtosu.

Il carattere più interessante di questi cristalli è quello dell'emimorfia, emimorfia che sino ad ora non venne riscontrata nella wulfenite delle altre località italiane.

La polarità dell'asse z è resa manifesta dai seguenti caratteri:

1°. Ineguale sviluppo delle facce a seconda che si trovano dalla parte positiva o da quella negativa dell'asse verticale c , talora, mancanza nella

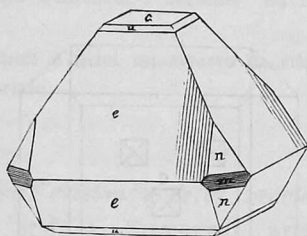


FIG. 1.

parte inferiore del cristallo, di facce che si osservano nella parte superiore o viceversa.

2°. Differente aspetto fisico delle facce alle due estremità dell'asse verticale, evidente al massimo grado sulle basi.

L'abito più comune dei cristalli è disegnato nella fig. 1; tale abito molto assomiglierebbe a quello dei cristalli di wulfenite del Nuovo Messico descritti dall'Ingersoll (1), se in questi ultimi non predominasse la bipiramide $\{111\}$ invece della $\{101\}$; alcuni campioni presentano le basi tanto ravvicinate da assumere l'aspetto tabulare; anche in questi, però, le bipiramidi $\{101\}$ e $\{111\}$, mentre sono assai sviluppate nella parte superiore, inferiormente o sono rappresentate da striscie sottilissime o spariscono addirittura; altri cristalli offrono la combinazione della base $\{001\}$ colle bipiramidi $\{101\}$ e $\{111\}$, quest'ultima appena accennata; altri, infine, e sono i più rari, mostrano la bipiramide $\{111\}$, combinata colla base $\{001\}$ e colla bipiramide $\{101\}$, soltanto nella parte superiore del cristallo. Negli esemplari da me esaminati mancano completamente cristalli di aspetto simile a quelli del Sarrabus; le due località sarde vengono così insieme a fornire una discreta quantità di tipi, pure presentando un limitato numero di forme semplici (2). Le facce $\{101\}$, $\{102\}$, $\{111\}$, $\{001\}$ sono lucenti e tali da permettere buone misure goniometriche.

(1) Ch. Ingersoll, *Ueber hemimorphe Wulfenit Krystalle von New-Mexico*. Zeits. Kryst. Min., vol. XXIII, pag. 331, 1894.

(2) Sette complessivamente.

Il prisma $\{110\}$ ha superficie curva e presenta delle strie parallele allo spigolo di $\{110\}$ con $\{111\}$.

In un solo cristallo ho notata sulla faccia $\{101\}$ una striatura parallela allo spigolo di $\{101\}$ con $\{111\}$, tale striatura manca nella parte inferiore del cristallo.

La base $\{00\bar{1}\}$ non è perfettamente liscia, ma presenta delle protuberanze che, guardate al microscopio, si rivelano come formate da tante pi-

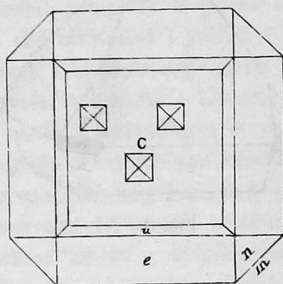


FIG. 2.

ramidi a base quadra orientate perfettamente come la piramide $\{10\bar{1}\}$ (vedi fig. 2).

Ho riepilogato nella seguente tabella i valori angolari da me ottenuti colle misure goniometriche, messi a confronto con quelli calcolati colle costanti date dal Dauber per la wulfenite senza calce di Bleiberg (1):

$$\frac{c}{a} = 1,57710$$

Angoli	Numero delle osservazioni	Limiti delle osservazioni	Medie	Angoli calcolati
001 — 101	10	57° 34' — 57° 41'	57° 37'	57° 37' 30''
101 — 10 $\bar{1}$	3	64° 48' 30'' — 64° 53'	64° 51' 30''	64° 45' 30''
001 — 111	6	65° 48' — 65° 53'	65° 50'	65° 51'
101 — 1 $\bar{0}1$	1	—	115° 16' 30''	115° 14' 30''
111 — 1 $\bar{1}\bar{1}$	5	48° 16' — 48° 21' 30''	48° 18'	48° 18'
001 — 102	3	38° 12' 30'' — 38° 23'	38° 17'	38° 15' 30''
102 — 101	3	19° 17' 30'' — 19° 25' 30''	19° 22'	19° 22'

(1) L'analisi chimica non mi ha rivelato la presenza della calce in questi cristalli.

Come si vede, i valori degli angoli calcolati concordano abbastanza coi valori degli angoli misurati; non ho creduto perciò di calcolare delle costanti speciali per la wulfenite di Gennamari.

La piccolezza dei cristalli, e più ancora la presenza costante della pirromorfite o della limonite della matrice su qualche faccia, mi impedirono di eseguire esatte determinazioni del peso specifico e degli indici di rifrazione, come pure di constatare la piroelettricità. Osservato, però, un cristallo alla luce polarizzata convergente e parallela, ho potuto accertarmi che il comportamento ottico di questa wulfenite è normale, ed il segno della doppia rifrazione è negativo.

Sui caratteri chimici e fisici mi riservo di ritornare non appena avrò disponibile altro materiale.

Geologia. — *Sull'esistenza dello zancleano nell'Alta Valle Tiberina.* Nota del prof. A. SILVESTRI, presentata dal Socio TARAMELLI.

Nel giugno dello scorso 1899, il prof. T. Taramelli si degnò presentare a questa onorevole Accademia una mia piccola Nota dal titolo: *Una nuova località di Ellipsoidina ellipsoides* (1), nella quale davo notizia d'aver rinvenuto fossile in certa marna gialliccia raccolta nell'Alta Valle del Tevere, la *Ellipsoidina ellipsoides* Seguenza, specie finora esclusivamente pliocenica (2) e trovata in Italia soltanto nel piano più basso del pliocene, denominato *zancleano* dallo stesso Seguenza, che ne ammetteva la sinonimia coi termini di « pliocene inferiore » e « pliocene antico ». Da quanto sopra e dalla *facies* decisamente zancleana di tutte le specie che accompagnavano la predetta, e delle quali produssi anche l'elenco, ero indotto a ritenere provata l'esistenza dello zancleano nell'Alta Valle Tiberina, e conseguentemente del pliocene inferiore.

Il prof. C. De Stefani, in una Nota presentata successivamente alla mia, sui *Fossili miocenici dell'Appennino Aquilano* (3), trovava l'opportunità di esprimere a mio riguardo il seguente giudizio:

« Recentemente A. Silvestri volle attribuire allo *zancleano* inferiore da lui ritenuto Pliocene inferiore, certe marne di Sansepolcro nell'Alta Valle Tiberina; ma per l'appunto il *zancleano* del Seguenza, come dimostrai in

(1) Vedi Rendic. R. Acc. Lincei, Cl. Sc. fis. mat. nat., ser. 5^a, vol. VIII, 1° semestre, pag. 590, 1899.

(2) Si dice anche raccolta in formazioni pleistoceniche, ma questa notizia, dovuta a rizopodisti inglesi, la ritengo oggi poco attendibile.

(3) Vedi: Rendic. R. Acc. Lincei, ecc., vol. VIII, 2° semestre, pag. 46.