

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCII.

1905

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XIV.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1905

Dai risultati ottenuti rimane sempre confermata la presenza costante del cadmio nelle blende sarde, altrettanto non può dirsi per il rame, sebbene questo vi appaia assai spesso. Questa volta ho trovato molti esemplari (3, 5, 6, 8, 11, 14, 15) che contengono una quantità di ferro superiore al 10 % e costituiscono perciò la varietà *Marmatite*. Fra questi si distingue il campione 14 per la ricchezza in manganese, che, a quanto io sappia, nessuna blenda ha finora dimostrato in tale quantità. Due campioni (6 e 14) contengono anche tracce di bismuto, molto più sensibili nel primo, in cui, dirò più giustamente, ne son contenute piccole quantità, che avrei determinato, se avessi avuto a mia disposizione maggior quantità di sostanza. Consultando le analisi pubblicate dall'Hintze, trovo che soltanto una, la blenda di Joachimsthal, analizzata da Meyer, ha accusato presenza di tracce di bismuto ⁽¹⁾. Riguardo agli elementi rari, che generalmente accompagnano le blende, risulta che soltanto in due campioni (1 e 2) sono contemporaneamente contenuti l'indio e il gallio, mentre più frequentemente si riscontra il solo indio, poichè, oltre che in questi esemplari, lo si è notato anche in altri sei (6, 7, 8, 13, 14, 15). Gli ultimi due (14 e 15) lo manifestano anche in poca quantità di sostanza, perciò in uno di essi (14) ne determinai la quantità che ammonta al 0,0243 %. Per il secondo non mi sembrò necessario ripetere questa operazione perchè l'intensità della riga α dell'indio, in quantità non molto diversa di sostanza (circa due grammi), non appare più intensa di quella manifestata dall'altro esemplare.

Desidero esprimere di nuovo la mia riconoscenza verso il prof. Lovisato per i suoi consigli e per il materiale gentilmente messo a mia disposizione.

Mineralogia. — *La Centrolite nel giacimento cuprifero di Bena (d) e Padru presso Ozieri (Sassari)*. Nota di DOMENICO LOVISATO, presentata dal Socio G. STRUEVER.

Ritorno per la terza volta sopra l'interessante giacimento cuprifero di Bena (d) e Padru presso Ozieri, che ha regalato alla scienza insieme a molti minerali di rame la Mimetite, la Vanadinite, la Descloizite e la Stolzite ⁽²⁾, specie che non si conoscevano ancora non solo per altre località dell'isola bella, ma neppure per tutta Italia, per segnalare qualche cosa di nuovo.

⁽¹⁾ Hintze, Handbuch der Mineralogie. Vierte Lieferung, § 592-594, 1900.

⁽²⁾ Non posso a meno di qui ricordare, che la *Stolzite*, questa rarissima specie minerale isolana, ha avuto recentemente una splendida illustrazione cristallografica dal chiarissimo collega prof. Artini, che nei Rendiconti del R. Istituto Lombardo di Sc. e Lett., serie II, vol. XXXVIII, 1905, pagg. 573-8, descrive i rari cristalli e frammenti di cristalli, che a lui aveva inviato per lo studio.

Esaminando il materiale quarzoso inviatomi da lassù e derivante dalla galleria scavata per cinque metri rimpetto alla prima, quindi anch'essa perpendicolare alla principale e che come ricordai nella mia seconda Nota ⁽¹⁾, mi offerse anche da questa parte la Mimetite, vidi sopra qualche campione di quel quarzo, generalmente decomposto, dei gruppetti cristallini, a struttura zonata, formanti quasi delle sferuletto, di una sostanza bruno-rossastra o quasi nera, dalla polvere color cioccolata, che mi fece pensare subito alla pirolusite, così frequente in Sardegna, od a qualche altro composto del manganese. Queste sferuletto sono isolate, più raramente aggruppate in modo da dare dei piccoli aggregati, nei quali allora nella frattura od in qualche sfaldatura si osserva la lucentezza submetallica, che nelle sferuletto isolate non compare punto, essendo come appannate: in qualche aggruppamento si scorge l'intreccio di parti cristalline.

La perla col borace mi confermò nella sostanza la presenza del manganese, ma sul carbone, oltre la facile fusibilità, vidi netta l'aureola gialla dell'ossido di piombo, e successivamente potei constatare anche la presenza del ferro. Ma non avendo che pochissima sostanza a mia disposizione, passai alla rottura dei pezzi di roccia quarzosa inviatimi e potei ottenere sufficiente quantità da procedere alla sua analisi quantitativa, che al dott. Rimatori su quasi mezzo grammo di sostanza, purificata meglio che si è potuto, ha dato:

SiO ₂	17,71
PbO	60,02
CuO	traccie
Fe ₂ O ₃	1,55
MnO ₂	18,87
CaO	0,33
MgO	traccie
H ₂ O	1,79
	100,27

Quest'analisi avvicinandosi molto a quella data dal Dana ⁽²⁾ e che qui riporto:

SiO ₂	17,68
Mn ₂ O ₃	16,59
Fe ₂ O ₃	5,58
PbO	55,72
MnO	3,05
CaO	0,91
	99,53

⁽¹⁾ *Vanadinite, Descloizite, Mimetite e Stolzite della miniera cuprifera di Bena (de Padru presso Ozieri (Sassari)). Rend. R. Acc. dei Lincei, vol. XIII, 2° sem., serie 5ª, fasc. 1º, 1904, pag. 50.*

⁽²⁾ *A System of Mineralogy, pag. 1039.*

ci dice che la nostra sostanza è una varietà di *Centrolite*, silicato di piombo e manganese di Långban in Isvezia. Non possedendo il Museo di Mineralogia, da me diretto, un campione minerale di quella specie e di quella località, volli acquistarlo, sebbene sapessi che lassù era la *Centrolite* mescolata intimamente con braunite, richterite in barite. Ma, se oggi il Museo di Mineralogia di Cagliari possiede un esemplare di più, la nostra *Centrolite* nulla ha da vedere pel suo modo di presentarsi colla specie svedese, sempre cristallizzata e sempre lucentissima.

L'Hintze non può riportare l'analisi data superiormente ed eseguita dal Flink, uno dei più noti e benemeriti mineralisti della Svezia, per la ragione che il 3° fascicolo della sua opera (1), che comprende la *Centrolite*, fu chiuso nell'agosto 1890, mentre il lavoro di Flink (2) fu presentato da Brögger all'Accademia di Stoccolma solo il 20 novembre 1890 e pubblicato nel 1891; riporta invece semplicemente quella della prima *Centrolite* (3), che faceva parte di una collezione di minerali venuti in Germania dalla parte meridionale del Chili, quindi di località non sicura, determinata dal vom Rath fino dal 1880 ed analizzata dal Damour (4) e che sarebbe:

SiO ₂	15,95
MnO ₂	24,50
PbO	59,79
	100,24

Certamente la *Centrolite* sarda per la sua composizione s'avvicina più alla specie svedese che alla primitiva tipica del Chili, alla quale però pei pochi cenni, che si hanno, forse rassomiglia di più esteriormente, sembrando essere anche quella su ganga di quarzo.

La durezza, che è data per la *Centrolite* in 5, è assai più bassa per la nostra di Sardegna, che non arriva al 4° grado, per essere scalfito dalla fluorina. Anche il peso specifico n'è inferiore, essendosi ottenuto solo 5,34 alla temperatura di 16,3°: però devo osservare che la sostanza esaminata era impura, perchè inquinata di quarzo; ed essendo questa impurità eguale a 3,37 % ed attribuendo al quarzo il peso specifico di 2,66 e facendo le correzioni dovute, arriviamo a 5,43 circa, valore, che, anche tenendo conto della quantità d'acqua trovata nella composizione della nostra in 1,79, è

(1) Handbuch der Mineralogie. Zweiter Band. Silicate und Titanate. 1889-1897.

(2) G. Flink, Mineralogische Notizen III, z. Kentrolith von Långbanshyttan. Bihang till K. svenska vet. akad. handlingar. Band. 16. Afd. II. 2° 4. pagg. 14-20. Stockholm 1891. Vedi anche relazione estesa in Groth, Zeitschrift. Bd. XX. pag. 370. 1892.

(3) Opera citata, pag. 407.

(4) A. Damour und G. vom Rath, Ueber den Kentrolith, eine neue Mineralspecies, in Groth, Zeitschrift. Bd. V. Heft 1, pag. 32. 1880.

troppo basso per una *Centrolite*, per la quale Dana ed Hintze danno 6,19 per la specie americana, tacendosi dal Dana il peso specifico per la provenienza svedese, per la quale il Flink dà 6,068 offrendo la durezza = 5.

Nel tubo chiuso si vede un leggero appannamento, senza però formazione di gocce d'acqua. Sul carbone fonde facilmente in vetro nero, dapprima bolle, si gonfia, ma cessato il bollire si restringe in globulo nero, vedendosi chiaramente l'aureola gialla dell'ossido di piombo: attorno all'aureola gialla v'è un'aureola bianca. Schiacciando in un mortaino il globuletto, ottenuto alla fiamma riducente, si vedono striscie di piombo metallico, che si ottiene più facilmente colla soda sul carbone. Col borace la perla è rossastra a caldo, violetta a freddo. Col sal di fosforo la perla è giallognola a caldo e bianca a freddo, mostrandosi solo la reazione del ferro, però con un residuo bianco non fuso, che è la silice: col nitro la perla diviene violetta, ma opaca; arroventandola fortemente perde il violetto, diviene gialla a caldo e verdastro a freddo, quando si sia adoperato molto nitro; con poco nitro invece la perla è gialla a caldo e bianca a freddo.

Nell'acido nitrico concentrato si scioglie in parte, dando una soluzione nera con separazione d'ossido di manganese e silice: coll'acido cloridrico, particolarmente a caldo, si mette in libertà del cloro, che si vede e si sente.

Pei caratteri chimici si accorda la nostra sostanza colla *Centrolite* del Chili; ne differisce alquanto da questa e da quella di Svezia pel modo di presentarsi, per la durezza, pel peso specifico, e nella composizione chimica per essere la nostra più ricca in piombo e più povera in ferro ed in calce, oltrechè per contenere dell'acqua e tracce di magnesia.

Chimica. — *Trasformazioni dei nitrosopirroli* (1). Nota di FRANCESCO ANGELICO, presentata dal Corrispondente A. ANGELI.

Per completare le ricerche, iniziate tre anni or sono col prof. Angeli (2), sull'azione dell'idrossilammina sui nitrosopirroli, ho creduto opportuno studiare il comportamento, rispetto a questo reattivo dei nitrosoderivati del pirrolo, metilfenilpirrolo, difenilpirrolo e trifenilpirrolo, allo scopo di chiarire la struttura del nitrosopirrolo e di determinare l'influenza esercitata sulla stabilità dell'anello pirrolico dalla posizione e dalla natura dei radicali sostituenti.

Nitrosopirrolo.

Al nitrosopirrolo preparato sei anni or sono (3), per azione del nitrito

(1) Lavoro eseguito nel Laboratorio di Chimica farmaceutica della R. Università di Palermo.

(2) Angeli, Angelico e Calvello, Accad. Lincei 1902, vol. XI, 2° semestre, pag. 16.

(3) Angeli e Spica, Gazz. chim. 29-I-500 (1899). — Spica Angelico, Gazz. chim. 29, II, 49 (1899).