

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCIX.

1912

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXI.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1912

Per ciò che riguarda la diagnosi della racemia, si può ammettere che esista il composto racemico, a temperature comprese fra 44° e 50°,5; al di sotto, esso si scinderà in conglomerati inattivi: è noto il caso studiato da vant' t Hoff<sup>(1)</sup>, del racemato sodico ammonico che è stabile cristallizzato con acqua sopra 27°, e si trasforma, al di sotto di questa temperatura, in un conglomerato inattivo anidro. Il caso di miscele binarie che si trasformino analogamente, quantunque previsto dalla teoria, non venne finora, per quanto sappiamo, realizzato sperimentalmente.

Si noti che nel nostro caso il composto racemico dovrebbe poi dare soluzioni solide, in tutti i rapporti, per quanto in gran parte instabili, coi componenti attivi. Anche tale possibilità non è bene accertata; venne soltanto ammessa in un caso da Adriani<sup>(2)</sup>; tuttavia il comportamento delle leghe metalliche nelle quali più volte fu riscontrata la formazione di cristalli misti fra un composto ed i componenti, rende assai verosimile questa ipotesi.

**Chimica.** — *Sulla composizione chimica della haüynite dei Colli Albani* <sup>(3)</sup>. Nota di N. PARRAVANO, presentata dal Socio E. PATERNÒ <sup>(4)</sup>.

La haüynite dei Colli Albani fu riconosciuta come un minerale distinto dagli altri allora noti dal Gismondi <sup>(5)</sup>, il quale propose, come è noto, di chiamarla lazialite, dalla regione nella quale è abbastanza diffusa. La haüynite si trova, infatti, nei Colli Albani specialmente nei blocchi rigettati, insieme a silicati di varia natura, come risulta dalle minute ed estese osservazioni del prof. Strüver, che ha descritto anche con gran cura i cristalli assai interessanti di questo minerale <sup>(6)</sup>.

La haüynite dei Colli Albani non è stata più analizzata dopo che Whitney <sup>(7)</sup> e vom Rath <sup>(8)</sup>, rispettivamente nel 1847 e nel 1866, fecero conoscere i risultati delle loro indagini chimiche. Negli ultimi anni si sono trovati non di rado, nel peperino del parco Chigi, presso Ariccia, dei blocchi rigettati nei quali la haüynite si presenta in bei cristalli, assai puri, di colore variabile da incolore od alquanto bianchiccio, della varietà che fu

<sup>(1)</sup> Zeitschrift für physikalische Chemie, I, 173-174; XVII, 49.

<sup>(2)</sup> Ibidem, XXXIII, 468.

<sup>(3)</sup> Lavoro eseguito nell'Istituto chimico della R. Università di Roma.

<sup>(4)</sup> Pervenuta all'Accademia il 29 ottobre 1912.

<sup>(5)</sup> Hintze, Handb. der Miner., II, 81 (1897).

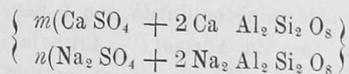
<sup>(6)</sup> Groth's Zeit. I, 237 (1877).

<sup>(7)</sup> Pogg. Ann. 70, 431 (1847).

<sup>(8)</sup> Zeit. d. geol. Ges. 18, 547 (1866).

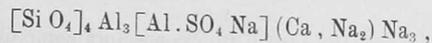
chiamata *berzelina* e che il vom Rath dimostrò identica alla haüynite, a quello verde-bluastro. L'analisi di questi cristalli appariva interessante, perchè poteva servire a portare un contributo alla soluzione di una delle questioni che si dibattono intorno alla composizione chimica della haüynite in generale.

Da che Rose ne stabilì l'omeomorfismo con la sodalite, la formola della haüynite ha subito le stesse modificazioni della formola della sodalite. Essa perciò fu dapprima interpretata come un composto di un silicato con un solfato (prevalentemente di sodio nella noseanite, e di calcio nella haüynite), con che le venne attribuita la composizione

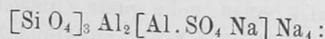


accettata a lungo dalla maggior parte dei trattati.

In seguito fu ammesso che nella sodalite il cloro non si trovi come NaCl, ma sia legato ad Al a costituire un radicale bivalente (AlCl) = <sup>(1)</sup>, e conseguentemente fu supposto che nella haüynite l'acido solforico esista sotto forma di radicale monovalente (SO<sub>4</sub>Na) — legato ad Al a costituire il gruppo bivalente (Al-SO<sub>4</sub>Na) =. E questa è l'ipotesi accettata ancora oggi. Però, mentre Clarke attribuisce alla haüynite la formola



Brögger e Bäckström <sup>(2)</sup> le assegnano l'altra



questione questa che può essere risolta analiticamente.

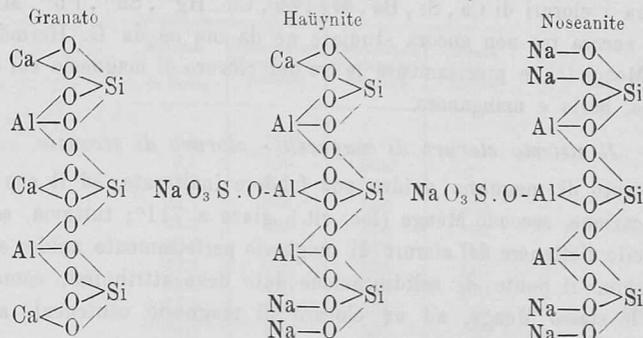
La varietà di haüynite del parco Chigi da me analizzata è quella di colore verde-bluastro. I risultati dell'analisi sono riportati qui sotto in I.

	I	II	III
Si O <sub>2</sub>	32,18	32,11	34,18
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	27,11	27,21	28,96
Ca O	10,26	9,96	7,95
Na <sub>2</sub> O	16,34	16,51	17,57
K <sub>2</sub> O	0,08	—	—
SO <sub>3</sub>	14,10	14,21	11,34
Cl	0,31	—	—
	<hr/> 100,38	<hr/> 100,00	<hr/> 100,00
O da togliere per Cl	0,07		
	<hr/> 100,31		

<sup>(1)</sup> Haushofer, *Die Konstitution der natürlichen Silicate* (1874), pag. 43; Safarik, *Abhandl. d. K. böhm. Gesell. d. Wissen.* (1874), 8; Clarke, *Americ. Journ. of Sc.* 31, 262 (1886).

<sup>(2)</sup> Groth's *Zeit.*, 18, 225 (1890).

In II sono riportati i valori calcolati secondo la formola di Brögger e Bäckström, e in III quelli calcolati secondo la formola di Clarke. I miei risultati analitici concordano mirabilmente con i valori richiesti dalla formola di Brögger e Bäckström, che sembrerebbe, così, doversi senz'altro accettare. Alla haüynite spetterebbe perciò una formola simile a quella del granato<sup>(1)</sup>:



ed essa rappresenterebbe il termine di passaggio dal granato, in cui non vi è che calcio, alla noseanite in cui non vi è che sodio.

Però non va dimenticato che altre analisi di haüynite hanno dato per  $\text{SO}_3$  valori notevolmente inferiori a quelli calcolati in base alla formola di Brögger e Bäckström, sicchè appare sempre possibile che la haüynite non sia, come vorrebbero i due mineralisti scandinavi, un solfato-silicato con composizione fissa, ma, al contrario, una soluzione solida del silicato  $(\text{Ca}, \text{Na}_2) \text{Al}_2 \text{Si}_2 \text{O}_8$  e di un solfato-silicato.

A questo proposito è opportuno ricordare che gli studi recenti hanno dimostrato che la sodalite, di cui ho sopra accennato l'affinità con la haüynite, è appunto una soluzione solida di un clorosilicato e del composto  $\text{Na AlSiO}_4$  (o  $\text{Na}_2 \text{Al}_2 \text{Si}_2 \text{O}_8$ ). Nella sodalite, infatti, il rapporto del cloro al silicio non può, certo, considerarsi costante, tanto che il Morozewicz<sup>(2)</sup> ha proposto di distinguere due sodaliti, una  $\alpha$  e l'altra  $\beta$ , rispondenti alle due formole  $3 \text{Na}_2 \text{Al}_2 \text{Si}_2 \text{O}_8 \cdot 2 \text{Na Cl}$ , e  $2 \text{Na}_2 \text{Al}_2 \text{Si}_2 \text{O}_8 \cdot \text{Na Cl}$ . Brögger e Bäckström ritennero, è vero, che il minor contenuto in cloro di alcune sodaliti potesse spiegarsi ammettendo che i minerali analizzati fossero stati impuri od alterati; ma questa supposizione non può ulteriormente ammettersi, dopo che il prof. Zambonini<sup>(3)</sup> ha fatto conoscere una sodalite del Monte Somma, limpida e trasparente, la quale contiene soltanto 1,82% di Cl.

<sup>(1)</sup> Queste formole sono state proposte da Brögger e Bäckström (loc. cit.).

<sup>(2)</sup> Bull. Acad. Scienc. de Cracovie (1907), pag. 1002.

<sup>(3)</sup> Mineralogia Vesuviana, pag. 212.