

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA NAZIONALE
DEI LINCEI

ANNO CCCXXI
1924

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXIII.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1924

preferiti anche dal Luedecke e dal Groth, se pure, secondo il primo di questi due autori, permettono di dedurre simboli generalmente più semplici per le singole forme del minerale, conducono al simbolo $\{111\}$ per una forma non affatto frequente, ritrovata per la prima volta dal Brugnatelli nella datolite della Serra dei Zanchetti e mancante nei cristalli da me studiati.

Mineralogia. — *Datolite di Rigollo (Provincia di Parma).*

Nota di TERESA NOCCA, presentata dal Corrisp. L. BRUGNATELLI ⁽¹⁾.

Durante il Congresso della Società geologica italiana, che ebbe luogo in Piacenza nel settembre dello scorso anno (1923), il dott. Mario Anelli donò al prof. Brugnatelli alcuni esemplari di minerali, tra i quali due con cristalli di datolite, da lui allora allora raccolti presso Rigollo in valle dello Stirone.

Poche notizie poté dare il dott. Anelli intorno al giacimento di detti minerali, poichè i medesimi erano stati da lui scoperti e staccati da un grosso masso di diabase alterato, attraversato da numerose vene di calcite e facente parte di una frana. Tutto intorno il territorio è costituito da una placca di calcari eocenici, poggianti sulle argille scagliose. Nella località della frana non si osservano affioramenti ofiolitici, ma spuntoni di serpentino e diabase abbondano nelle argille scagliose, sia a monte sia a valle della placca calcarea di Rigollo, come si rileva, anche, dalla carta geologica dell'Appennino Settentrionale del prof. Sacco.

Dei due esemplari con cristalli di datolite, l'uno è costituito quasi esclusivamente da questo minerale, che forma come una crosta cristallina sopra una brecciola di diabasi; dalla crosta sporgono, qua e là, nitidi cristallini impiantati con una estremità dell'asse di simmetria. L'altro esemplare è costituito essenzialmente da aggregati finemente lamellari di un carbonato, che, all'esame microscopico e per la reazione di Meigen, si dimostrò essere aragonite. Forma di base a questi aggregati la calcite associata a poca datolite. Le mie ricerche si riferiscono esclusivamente ai cristalli del primo esemplare.

Il peso specifico, determinato colla soluzione di Thoulet e con frammenti purissimi di cristalli, risultò = 2,995 ($t = 18$). Per l'analisi scelsi frammenti perfettamente trasparenti e limpidissimi. L'analisi qualitativa mi di-

⁽¹⁾ Lavoro eseguito nell'Istituto di Mineralogia della R. Università di Pavia. Compio il gradito dovere di ringraziare il prof. Brugnatelli per l'assidua assistenza accordatami durante l'esecuzione di questo mio primo lavoro.

mostrò trattarsi di datolite pura. Eseguii due prove quantitative: l'una scomponendo il minerale coll'acido cloridrico e l'altra disaggregandolo col Na_2CO_3 . I risultati riuniti sotto (I) sono le medie delle due analisi, tra loro assai concordi. I valori della colonna (II) sono i teorici calcolati dalla formola HCa B Si O_5 , valendomi dei più recenti valori dei pesi atomici.

	(I)	(II)
H_2O	6,09	5,62
Si O_2	37,35	37,62
Ca O	35,27	34,98
$\text{B}_2 \text{O}_3$	(21,29)	21,78
	100,00	100,00

Lo studio morfologico fu eseguito con tre dei migliori cristalli e che si presentarono come i più ricchi di faccie. Le forme osservate sono le seguenti:

$\{100\}$, $\{001\}$, $\{011\}$, $\{021\}$, $\{120\}$, $\{320\}$, $\{122\}$, $\{142\}$, $\{\bar{1}11\}$, $\{522\}$.

Oltre queste forme, in uno dei cristalli osservai, nella zona dei clinodomi, una sottilissima faccettina, la quale, al goniometro, mi diede una immagine abbastanza distinta, benchè alquanto slargata. L'angolo $:(001):(0k1)$ corrispondente mi risultò di $41^\circ 52'$. Da questo angolo si calcola il simbolo (075), il cui angolo teorico è di $41^\circ 37'$; oppure, ma con minore approssimazione, il simbolo più semplice (043), cui corrisponde un angolo teorico di $40^\circ 9'$. La forma $\{075\}$ sarebbe nuova per la datolite; quanto alla $\{043\}$, credo non siano prive di interesse le seguenti considerazioni. Essa venne osservata da Hawkins nella datolite di North Plainfield ⁽¹⁾ e poi accolta negli elenchi delle forme semplici del minerale ⁽²⁾. Mentre però l'autore, nel principio del suo lavoro, adotta la orientazione di Dana ⁽³⁾, riferendosi, anzi, alla figura data da questo autore per la datolite di Bergen Hill, nel seguito usa, evidentemente, orientazione e costanti di Rammelsberg e le lettere del Goldschmidt ⁽⁴⁾, senza però scambiare tra loro gli assi x e z , mantenendo cioè

⁽¹⁾ A. C. Hawkins, *Datolite from North Plainfield* ecc. Am. Journ. of Science (4), vol. 39, pag. 473, a. 1915.

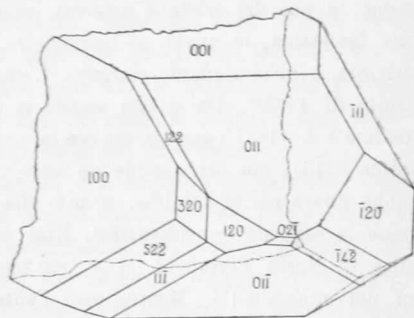
⁽²⁾ H. P. Whitlock, *A List of Crystal Forms of Minerals*. Bull. of the Am. Mus. of Nat. History, vol. 46, pag. 147, a. 1922. Si veda anche: *Zeitschr. für Krystallographie*, vol. 57, pag. 409, a. 1922.

⁽³⁾ E. S. Dana, *The System of Mineralogie*, 6ª edizione, 1392, pag. 502.

⁽⁴⁾ V. Goldschmidt, *Kryst. Winkeltabellen*, 1897, pag. 110.

alla forma il carattere di un clinodoma; anzi, come tale, lo mette in serie coi clinodomi riportati da Goldschmidt. Ma, indipendentemente da ciò e considerando, sia pure, la forma come un clinodoma, il valore dato dall'autore non conduce affatto al simbolo $\{043\}$. Le misure furono da Hawkins eseguite col goniometro a due dischi; e l'angolo da lui misurato e da lui indicato con (Ro), e che corrisponde sicuramente a η_0 delle tabelle del Goldschmidt, è di $37^{\circ}50'$ (media di molte misure). Ora da questo angolo si calcola, per la forma in questione, il simbolo $\{065\}$, il cui valore teorico corrispondente è di $37^{\circ}17'$, in base alle costanti di Rammelsberg, accettate anche da Goldschmidt. La $\{065\}$ sarebbe una forma nuova per la datolite, come pure la $\{560\}$ che risulterebbe, qualora si volesse considerare la detta forma come un prisma verticale. Ad ogni modo, la $\{043\}$ deve essere radiata dal novero delle forme semplici del nostro minerale ⁽¹⁾.

L'abito dei cristalli della datolite di Rigollo corrisponde sensibilmente a quello dei cristalli del tipo (I) stabilito dal Brugnatelli ⁽²⁾ per la datolite della Serra dei Zanchetti e caratterizzato dal grande sviluppo della $\{100\}$, e la somiglianza è resa anche più manifesta dal fatto che i cristalli di questa ultima località e dello stesso tipo sono pure impiantati con una estremità dell'ortoasse.



Le facce delle diverse forme non offrono caratteri particolari degni di essere menzionati; solo le facce di $\{001\}$ sono assai irregolarmente sviluppate, ondulate e striate. La qui annessa figura dà fedelmente l'effigie del migliore dei cristalli studiati.

⁽¹⁾ Con la orientazione e con le costanti del Dana, dall'angolo date da Hawkins, risulta esattamente il simbolo $\{035\}$.

⁽²⁾ L. Brugnatelli, *Ueber Datolith von der Serra dei Zanchetti*. *Zeitschr. für Kryst. und Mineralogie*, vol. 13, pag. 155, a. 1887.

Le misure che eseguii, dato lo scarso materiale disponibile, a solo scopo della identificazione delle forme, sono le seguenti, messe a confronto coi corrispondenti valori calcolati per mezzo delle costanti di Rammelsberg:

	N	Limiti	Medie	Calcolati
(100):(120)	4	50°55'–51°38'	51°14'	51°41'
(100):(320)	3	22°59'–22° 8'	22°44'	22°53'
(120):(320)	3	28°47'–28°31'	28°40'	28°48'
(011):(01 $\bar{1}$)	2	115°12°	115°12'	115°13'
(011):(001)	3	31°59'–32°25'	32°12'	32°23°
(01 $\bar{1}$):(02 $\bar{1}$)	1	— —	19° 8'	19°22'
(100):(52 $\bar{2}$)	1	— —	24°55'	25°19'
(100):(122)	3	67° 9'–67°41'	67°31'	66°57'
($\bar{1}$ 20):($\bar{1}$ 11)	3	43°42'–43°51'	43°47'	43°44'
($\bar{1}$ 20):(011)	3	65° 4'–65°16'	65°12'	65° 5'
(320):(11 $\bar{1}$)	1	— —	41° 5'	40°58'
($\bar{1}$ 20):($\bar{1}$ 4 $\bar{2}$)	2	39°14'–39°27'	39°20 $\frac{1}{3}$ '	39°18'
(142):(021)	1	— —	17° 1'	17° 6'
($\bar{1}$ 4 $\bar{2}$):(01 $\bar{1}$)	2	25°39'–25°52'	25°45 $\frac{1}{2}$ '	25°43'
(122):(011)	3	22°53'–22°59'	22°56'	22°55'
($\bar{1}$ 11):(011)	3	40° 2'–40°13'	40° 9'	40°28'
(120):(122)	2	50°55'–50°59'	50°57'	50°59'
(11 $\bar{1}$):(52 $\bar{2}$)	1	— —	24°27'	24°30'
($\bar{1}$ 4 $\bar{2}$):($\bar{1}$ 2 $\bar{2}$)	2	19° 2'–19°32'	19°17'	19°20'
($\bar{1}$ 00):($\bar{1}$ 11)	2	49°31'–49°51'	49°41'	49°49'

I cristalli non si prestano per determinazioni ottiche dettagliate. Col metodo della immersione potei solo stabilire che gli indici di rifrazione sono compresi, per Na, tra $n = 1,62$ e $n = 1,67$.