

GIUSEPPE SCAINI e ALESSANDRO GIORGETTA

ALCUNI MINERALI DI COURMAYEUR (AOSTA)

RIASSUNTO. — Si segnala il rinvenimento della chabasite in cristalli e della prehnite in aggregati fibroso raggiati sulle morene del ghiacciaio del Miage (gruppo del Monte Bianco).

Per la chabasite si è identificata la località di provenienza nella parete rocciosa formante la testata del ghiacciaio del Miage.

Si è inoltre riconosciuta la presenza di enargite nella mineralizzazione di alcune lenti baritiche affioranti nel vallone di Chapy. Come è noto l'enargite è molto rara in tutta la catena alpina.

SUMMARY. — Crystallized Chabazite and Prehnite have been found in fibrous radiate groups on the moraines of the Miage Glacier (Mont Blanc group). It has been shown that the Chabazite comes from the rock cliff forming the top of the Miage Glacier. In addition Enargite has been found in the mineralisation of a thin layer of Barite appearing on the surface in the Chapy Valley; in the whole of the Alpine Chain Enargite is a very rare mineral.

Nel corso di numerose escursioni nel massiccio del Monte Bianco e nei dintorni di Courmayeur, gli scriventi hanno avuto l'occasione di fare alcuni rinvenimenti di minerali non ancora segnalati nella letteratura mineralogica della zona.

Tra questi nuovi rinvenimenti crediamo interessante citarne tre di maggiore importanza e precisamente la cabasite o chabasite e la prehnite del ghiacciaio del Maige e l'enargite del vallone di Chapy.

I° - Chabasite e prehnite del Miage.

Nei blocchi morenici del ghiacciaio del Miage, nel gruppo del Monte Bianco e, più precisamente, fra quelli che si trovano fra i seracchi della parte alta del ghiacciaio stesso e di cui uno degli scriventi (Giorgetta) ha recentemente localizzato il punto di provenienza, vi sono notevoli campioni di zeoliti.

La provenienza di detti blocchi è situata nella parete formante la testata del ghiacciaio del Miage, sul lato destro orografico del ghiacciaio di Bionassay italiano, parete la cui altitudine va da 2900 a 3350 m circa.

L'osservazione sul posto ha permesso di stabilire che le zeoliti incrostanto delle vaste superfici di fratture beanti che tagliano ortogonalmente i piani di stratificazione metamorfica delle rocce; queste ultime sono litologicamente attribuibili a gneiss biotitici della formazione pre-carbonifera metamorfosata dall'orogenesi ercinica e successivamente da quella alpina.

Le fratture di cui sopra sono state quindi percorse da convogli idrotermali che, oltre ad aver depositato i minerali zeolitici e dato luogo anche alla formazione di cristalli di quarzo ed adularia, hanno alterato la roccia incassante per un modesto spessore, trasformando in essa la mica biotite in prodotti cloritici.

Fra i minerali riscontrati, oltre a copiosa stilbite a struttura fibroso raggiata, si sono notati alcuni cristalli romboedrici con angolo poco discosto dal retto, opachi, che sono stati riconosciuti per chabasite.

Morfologicamente i cristalli di chabasite presentano solo le facce del romboedro {100} i cui lati raggiungono 15 mm. di lunghezza.

Nel lavoro di Bianchi e Cavinato sui minerali del Miage (1925), che descrive accuratamente e compiutamente tutti i minerali noti per la località e che riassume e compendia i precedenti lavori sull'argomento, sono studiati tre soli minerali di natura zeolitica e precisamente: scolecite, heulandite e stilbite.

Favre (1867) aveva segnalato la presenza di laumontite di cui non si ebbero ulteriori ritrovamenti.

Studi mineralogici successivi a quelli di Bianchi e Cavinato si ebbero solo per i minerali di uranio e per i minerali metalliferi, studi che si possono considerare compendati nella Nota di Franceschetti G. (1958).

Per la conferma della identità con la chabasite dei cristalli da noi rinvenuti si è mandato un campione all'Istituto di Mineralogia dell'Università di Modena. Quivi, per gentile interessamento del Prof. G. Gottardi, il minerale è stato esaminato dal Dott. E. Passaglia, che è giunto ai seguenti risultati: al binoculare il minerale presenta color giallino o giallo marrone e leggere incrinature secondo piani di sfaldatura; al microscopio da mineralogia l'indice di rifrazione risulta infe-

rore a 1,50 (chabasite = 1,48./1,49), si nota una bassa birifrazione ed il minerale è uniassico negativo. La chabasite infatti cristallizza nel sistema romboedrico; infine l'esame diffrattometrico del minerale del Miage ha dato i risultati che figurano nella seguente tabella, messi a confronto coi dati noti per la chabasite del Brasile.

Chabasite del Miage		Chabasite del Brasile (Mason & Greenberg, 1954)	
A	I	A	I
9,55	f	9,5	70
6,99	m	7,0	40
6,42	d	6,4	10
5,61	mf	5,6	40
5,02	mf	5,0	40
4,36	ff	4,35	90
3,90	m	3,90	20
3,60	mf	3,61	50
3,47	m	3,47	20
2,94	ff	2,95	100
2,61	md	2,62	20
2,50	m	2,51	30
2,09	md	2,10	20
1,81	m	1,82	30
1,73	md	1,74	20
1,66	d	1,66	10
1,56	d	1,57	10
1,51	d	1,53	10
1,44	d	1,43	10
1,41	d	1,41	10
1,36	d	1,35	10

Un altro minerale da noi raccolto sulle morene del ghiacciaio del Miage, che non ci risulta segnalato, è la prehnite, che però non si trova in cristalli, ma solo in aggregati fibroso raggiati a forma sferoidale del diametro di più d'un centimetro ed immersi nella clorite.

II° - Enargite del vallone di Chapy.

Riesaminando, col sussidio del microscopio metallografico, un campione di solfosali raccolto da uno degli scriventi molti anni addietro nel vallone di Chapy e che ha già formato oggetto di una breve comunicazione (Scaini, 1927), si è riscontrata la presenza dell'enargite, associata alla tetraedrite ed alla bournonite.

Il giacimento nel quale è stato rinvenuto il raro solfosale è costituito da alcune lenti baritiche, con fluorite e pirite, il cui affioramento s'incontra non lungi dalla frazione Chapy e non molto lontano neppure dal noto giacimento piombifero del Trou des Romains.

La determinazione è stata fatta gentilmente dalla Dott. I. Venerandi nell'Istituto di giacimenti minerari dell'Università di Milano, diretto dal Prof. D. Di Colbertaldo.

L'enargite è stata identificata in base ai seguenti caratteri:

I°) a nicols paralleli: colore grigio bruno rosato con tonalità violacea; potere di riflessione abbastanza elevato ma inferiore a quello della tetraedrite e bournonite; pleocroismo ben visibile e chiaro; nella posizione di massima luminosità si raggiunge quasi il potere di riflessione ed il colore della tetraedrite.

II°) a nicols incrociati:

forti effetti di anisotropia con i soliti colori dal rosso mattone scuro al grigio verdolino ed all'azzurro, con riflessi metallici, non si osservano riflessi interni;

gli individui di enargite si presentano talora con abito prismatico e netto contorno cristallino, molto di frequente però, i bordi dei cristalli sono ondulati e frastagliati per fenomeni di sostituzione da parte di altri minerali;

non si sono osservati cristalli geminati;

come si è accennato più sopra, l'enargite si riscontra, per lo più, intimamente associata ad altri minerali, quali tetraedrite e bournonite, questi due ultimi già segnalati per la località rispettivamente da Pelloux (1946) e da Scaini (1927);

l'enargite occupa il centro delle plaghe e ne consegue che è stato uno dei primi minerali metallici a depositarsi, anzi, da quanto può dedursi dalle osservazioni effettuate, i cristalli di enargite dovevano essere originariamente di dimensioni anche notevoli, come risulta

dai resti isorientati; essi sono stati parzialmente assoggettati a sostituzioni da parte dei menzionati solfosali e specialmente da parte della tetraedrite, che include relitti o plaghe irregolari dell'enargite stessa.

Il minerale ora riscontrato è molto raro nell'intera catena alpina: solo recentemente Graeser S. (1965) l'ha riconosciuto, in granuli di 2 millimetri al massimo di diametro, fra i minerali della Binnatal (Svizzera); l'enargite in granuli solo microscopici è stata riconosciuta dal Prof. Di Colbertaldo in Val Marzon (comune di Auronzo) nelle A. orientali; più recentemente ancora Giussani A. e Leonardelli A. hanno riconosciuto la stibio-luzonite luzonite (che appartiene al gruppo dell'enargite) nelle zone più profonde della miniera di Prestavel (Trentino) dove il minerale è associato a freibergite.

Concludiamo ringraziando vivamente i Proff. G. Gottardi e D. Di Colbertaldo ed i Dott. Passaglia e Venerandi dei rispettivi istituti per l'aiuto datoci per la stesura del presente lavoro.

BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

- 1880 COSSA A., *Sulla stilbite del ghiacciaio del Miage*. R. Acc. dei Lincei Transunti, ser. 3, vol. 5, 86.
- 1899 FRANCHI S., STELLA A., *Carta geologica d'Italia, foglio M. Bianco*. R. Uff. Geol., I:100.000.
- 1902 STELLA A., *Sul giacimento piombo baritico in regione Trou des Romains presso Courmayeur*. Rass. Min., vol. 16.
- 1910 COLOMBA L., *Sopra alcuni minerali dell'alta Val d'Aosta*. Acc. Sc. di Torino, Atti, vol. 45, 617.
- 1925 BIANCHI A., CAVINATO A., *I minerali del Miage nel gruppo del Monte Bianco*. Soc. It. di Sc. Nat. Atti, vol. 64, 132.
- 1927 SCAINI G., *Un nuovo minerale della regione Chapy presso Courmayeur*. Soc. de la flore valdostaine, Aosta. Bollettino, anno 19, 13.
- 1946 PELLOUX A., *Contributo alla mineralogia della Val d'Aosta*. S.M.I. Rend., anno 3, 188.
- 1954 MASON B., GREENBERG S. S., *Zeolites and associated minerals from southern Brazil*. K. Sv. Vet. Akad. Arkiv f. Miner. o. Geol., Vol. 1 (18), 519, 526.
- 1958 BAGGIO P., *Il granito del Monte Bianco e le sue mineralizzazioni uranifere*. Div. Geo-miner. del C.N.R.N. Studi e ricerche, vol. 1, 527.

-
- 1959 CEVALES G., *Erzmikroskopische Untersuchungen der Erze aus Promise La Thuille*. Neues Jb. Miner. Abh., vol. 93, 209.
- 1960 FRANCESCHETTI G., *Manifestazioni metalifere nel granito del Monte Bianco e negli scisti incassanti*. Div. Geo-miner. del C.N.R.N. Studi e ricerche, vol. 3, 105.
- 1965 GRAESER S., *Die Metallfundstellen im Dolomit des Binnatales*. Schw. Mineral. und Petr. Mitth., vol. 45, 689.
- 1966 GIUSSANI A., LEONARDELLI A., *Le mineralizzazioni a fluorite nella zona fra Cavalese ed il Passo di Lavazè (Trento)*. Symposium intern. sui giac. minerali delle Alpi. Trento, prestampate.
- 1967 DI COLBERTALDO D., *Giacimenti minerali*. Vol. I, 229 C.E.D.A.M. Padova.