

fatti la cella unitaria della sulfohalite può essere descritta in una cella trigonale che corrisponde alle evidenti subcelle di schairerite e galeite, ma con un differente asse c . Le dimensioni delle subcelle risultanti da studi di diffrazione sono:

$$\begin{array}{lll} a = 7,042 \text{ \AA} & c = 19,259 \text{ \AA} & \text{per schairerite} \\ a = 7,042 \text{ \AA} & c = 13,955 \text{ \AA} & \text{per galeite} \end{array}$$

da confrontarsi con quelle della cella trigonale della sulfohalite che sono:

$$a = 7,119 \text{ \AA} \quad c = 17,438 \text{ \AA}$$

Il motivo strutturale comune alle tre strutture consiste nella disposizione degli ioni sodio approssimativamente ai vertici di maglie esagonali e triangolari formanti piani perpendicolari all'asse c . Ogni esagono è circondato da sei triangoli ed ogni triangolo da tre esagoni. Gli atomi di zolfo sono localizzati al centro degli esagoni mentre gli alogeni sono interposti tra i piani di atomi di sodio all'incirca a metà strada fra i centri di due triangoli sovrapposti. Gli strati di atomi di sodio sono 7 nella schairerite, 6 nella sulfohalite e 5 nella galeite.

La principale differenza fra le disposizioni atomiche di schairerite e galeite da un lato e sulfohalite dall'altro consiste nella diversa orientazione dei tetraedri SO_4^{2-} .

Questo fatto è il principale responsabile della non centrosimmetria esibita dai termini più ricchi in fluoro.

(Il lavoro originale verrà pubblicato su « Mineralogical Magazine »).

GIANNETTI B., *I proietti carbonatici metamorfosati inclusi nelle vulcaniti della caldera di Roccamonfina.*

È stato eseguito lo studio petrografico di alcuni proietti rinvenuti nelle vulcaniti della caldera di Roccamonfina. Questi presentano strutture tipicamente cristalloblastiche e paragenesi rappresentate da differenti combinazioni delle specie mineralogiche seguenti: clinopirosseno (diopside, salite, augite), plagioclasio ($\text{An} = 94-100\%$), mica (flogopite e biotite), anfibolo (pargasite), spinello (da spinello a pleonasto), granato ($\text{Gro}_{50}\text{Andr}_{50}$ e $\text{Gro}_{40}\text{Andr}_{60}$), olivina (forsterite), serpentino, sanidino, apatite, titanite, magnetite, calcite e opale. I caratteri strutturali e paragenetici inducono a riferirli al termometamorfismo di sedimenti in prevalenza dolomitici, subordinatamente calcareo-marnosi. Sono state inoltre studiate alcune facies monzonitiche interessate da moderata reazione con rocce carbonatiche.

SARTORI F., *Nuovi dati sull'alstonite.*

Vengono presentati nuovi dati chimici e cristallografici sull'alstonite, un carbonato di calcio e bario intorno al quale si è a lungo discusso, in letteratura, sia per quanto concerne la composizione chimica che i dati della cella elementare. Le ricerche illu-

strate in questo lavoro hanno consentito di poter stabilire con certezza che il minerale è un vero carbonato doppio di calcio e bario (con una certa possibilità di vicarianza di questi due elementi da parte dello stronzio). Inoltre hanno accertato che la cella ortorombica data da Gossner e Mussnug $a' = 4,99 \text{ \AA}$, $b' = 8,77 \text{ \AA}$, $c' = 6,11 \text{ \AA}$, $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$ è soltanto una pseudocella possibile del reticolo; la cella vera è invece triclina pseudorombica, con lati che sono multipli interi di quelli della cella di Gossner e Mussnug $a = 30,14 \text{ \AA}$, $b = 17,40 \text{ \AA}$, $c = 6,12 \text{ \AA}$, $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$; i gruppi spaziali possibili per questo minerale risultano essere il C_1 ed il C_1 . Le estinzioni sistematiche osservate sono tuttavia assai più complesse di quelle richieste dalla sola centratura delle basi; le regole seguite da tali estinzioni, unitamente alle singolari caratteristiche di simmetria rilevate nei vari strati del reticolo reciproco, inducono a ritenere che il minerale sia da considerarsi un membro ordinato di una famiglia di possibili strutture OD (strutture ordine-disordine di Dornberger-Schiff).

(Il lavoro originale verrà pubblicato su «Lithos»).

M. CATTI, G. FERRARIS e A. FILHOL, *Simmetria e legami idrogeno in CaHPO_4 (monetite). Studio mediante diffrazione neutronica.*

Studi precedenti di diffrazione di raggi X e di neutroni (dati parziali) sulla monetite non sono riusciti a chiarire la simmetria della struttura ($P1$ o $P\bar{1}$) e, conseguentemente, la distribuzione dei legami idrogeno. Nell'ipotesi $P\bar{1}$ un atomo di idrogeno si troverebbe sul centro d'inversione, formando un legame idrogeno simmetrico con i due ossigeni interessati; un altro atomo d'idrogeno sarebbe distribuito statisticamente su due posizioni centrosimmetriche. Un analogo problema esiste anche per il minerale isostrutturale weilite (CaHAsO_4).

Presso il reattore ad alto flusso dell'Istituto Laue-Langevin di Grenoble, si sono misurate le intensità diffratte di 2101 riflessi su di un cristallo cilindrico di 11 mm^3 , montato su di un diffrattometro a quattro cerchi: $\lambda = 1,217 \text{ \AA}$ e $2\theta \leq 120^\circ$. Si è quindi proceduto al trattamento dei dati (1749 riflessi osservati) parallelamente nelle due ipotesi $P1$ e $P\bar{1}$, mediante l'uso combinato di mappe di Fourier e di affinamento con minimi quadrati. L'affinamento in $P1$ ha portato a un valore di R significativamente più basso che in $P\bar{1}$; tuttavia il fatto che i due modelli non differiscano sostanzialmente (anche in $P1$ è presente l'atomo d'idrogeno disordinato), unito a considerazioni cristallografiche sulle distanze e angoli di legame ottenuti nei due casi, conduce a concludere che il modello $P\bar{1}$ sia più attendibile.

(Il lavoro originale verrà pubblicato su «Acta Crystallographica»).