

FANFANI L., NUNZI A., ZANAZZI P. F. e ZANZARI A. R., *Struttura cristallina della montgomeryite.*

La montgomeryite è un fosfato proveniente dai noduli variscitici di Fairfield, Utah. Cristallizza nel sistema monoclinico, con le costanti reticolari:  $a = 10,004$ ,  $b = 24,083$ ,  $c = 6,235$  Å,  $\beta = 91,60^\circ$ .

Il contenuto della cella elementare è  $2\text{Ca}_4\text{Al}_5(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_5\text{11H}_2\text{O}$ . La struttura è stata risolta coi metodi diretti a partire dai dati di intensità raccolti al diffrattometro automatico con la radiazione  $\text{Mo K}_\alpha$ . Benchè la simmetria vera del cristallo sia probabilmente più bassa, il raffinamento della struttura è stato compiuto imponendo la simmetria del gruppo spaziale  $\text{C2/c}$  e assumendo occupanza statistica del 50% per uno dei tre ioni Al non equivalenti (in accordo con la formula chimica) e il conseguente disordine parziale per gli atomi di ossigeno intorno a questi ioni.

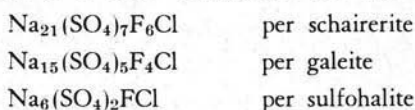
L'indice di discrepanza R per 1991 riflessi osservati è di 0,056. La struttura della montgomeryite consiste di catene di ottaedri di coordinazione dell'alluminio che si scambiano vertici costituiti dallo ossidrilico. Queste catene, parallele a  $[101]$ , sono interconnesse tramite gruppi  $\text{PO}_4$  a formare strati paralleli a  $(010)$ . Strati adiacenti a loro volta sono collegati da altri ottaedri di coordinazione intorno all'alluminio.

Ne risulta uno scheletro tridimensionale aperto con dei vuoti occupati dagli ioni calcio, che mostrano una coordinazione 8. La struttura rende ragione della perfetta sfaldatura  $(010)$  presentata dal minerale.

*(Il lavoro originale verrà pubblicato su «The American Mineralogist»).*

FANFANI L., NUNZI A., ZANAZZI P. F. e ZANZARI A. R., *Relazioni chimiche e strutturali fra i minerali: schairerite, galeite e sulfahalite.*

Schairerite, galeite e sulfahalite costituiscono una serie di minerali alogeno-solfati ritrovati nei depositi evaporitici di Searles Lake (California). Relativamente alla composizione chimica, i tre minerali differiscono solo per un diverso rapporto F/Cl (6 nella schairerite, 4 nella galeite e 1 nella sulfahalite). Le loro formule chimiche sono:



Nonostante l'appartenenza a differenti sistemi cristallografici (sulfahalite: cubica, schairerite e galeite: trigonali), i reticoli dei tre minerali mostrano strette analogie. In-

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  $\text{SO}_4^{2-}$ .

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 ( $\text{Gro}_{50}\text{Andr}_{50}$ - $\text{Gro}_{40}\text{Andr}_{60}$ ), 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-