

riflessioni con $E \geq 1.56$. Dalla mappa degli E si sono potute ricavare le coordinate del magnesio, dei sodi e di una parte degli ossigeni.

Partendo da queste coordinate con successive sintesi di Fourier tridimensionali è stato possibile individuare i rimanenti ossigeni e i bori. Un affinamento isotropo delle coordinate di tutti gli atomi, esclusi gli idrogeni, ha portato dopo tre cicli di minimi quadrati a un fattore di discordanza $R = 0.10$.

La caratteristica principale della struttura della rivadavite è la presenza di due polianioni indipendenti $[B_6O_7(OH)_6]^{2-}$ già ritrovati in altri borati da noi studiati. La formula strutturale della rivadavite è perciò la seguente: $Na_6Mg[B_6O_7(OH)_6]_4 \cdot 10H_2O$.

Il collegamento tra i polianioni avviene sia attraverso l'ottaedro del magnesio che attraverso i poliedri dei tre atomi di sodio, anch'essi in coordinazione sei. Un ulteriore concatenamento tridimensionale è assicurato dagli idrogeni. Anche nella rivadavite come nella teruggite è presente una molecola d'acqua che non partecipa alla coordinazione di alcun catione ma è legata al resto della struttura solo attraverso legami d'idrogeno.

Le distanze e gli angoli di legame sono tutti paragonabili ai corrispondenti valori già noti in letteratura.

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

DAL NEGRO A., SABELLI C., TAZZOLI V.: *La struttura cristallina della thomsonite.*

La thomsonite è una zeolite fibrosa di formula $NaCa_2Al_5Si_5O_{20}6H_2O$; le costanti reticolari sono: $a = 13.07$, $b = 13.09$, $c = 13.25 \text{ \AA}$; gruppo spaziale Pnna, $Z = 4$. La struttura era stata determinata nel 1933 da H. W. F. Taylor nella pseudocella con c dimezzato. Taylor però non era riuscito a stabilire la distribuzione dei cationi tetraedrici e a determinare con certezza la posizione degli atomi (sodio, calcio e molecole d'acqua) presenti nei canali. Esisteva inoltre incertezza sul gruppo spaziale poiché un autore aveva riscontrato nella thomsonite un sensibile effetto piroelettrico.

La risoluzione della struttura è stata ottenuta usando i metodi diretti con intensità ottenute da fotogrammi di Weissenberg. Il raffinamento, eseguito col metodo dei minimi quadrati nel gruppo spaziale centrosimmetrico Pnna, ha portato a un indice di discordanza $R = 0.063$ per 1580 riflessi osservati.

La determinazione strutturale di Taylor si è rivelata essenzialmente corretta. Le principali differenze si riscontrano nella distribuzione Si-Al nei tetraedri e nella posizione degli atomi nei canali. La distribuzione Si-Al è

completamente ordinata e ad essa principalmente è dovuto il raddoppiamento del lato c della cella elementare. Calcio e sodio sono distribuiti in due posizioni equivalenti, delle quali una è occupata solo dal calcio mentre l'altra è occupata per metà da un catione e per metà dall'altro. Il calcio che nella determinazione di Taylor giaceva su un centro di simmetria, risulta statisticamente distribuito su due posizioni messe in relazione dal centro di simmetria, in tal modo migliorando la sua coordinazione.

(Il lavoro originale verrà pubblicato sull'«*American Mineralogist*»).

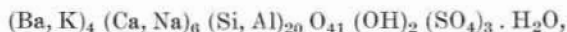
MERLINO S.: *Il polimorfismo della saffirina.*

Un polimorfo della saffirina, la saffirina-1Te, è stato trovato nelle granuliti di Wilson Lake, Labrador. Tale minerale è triclino con i seguenti parametri della cella unitaria: $a = 10.04$, $b = 10.38$, $c = 8.65 \text{ \AA}$, $\alpha = 107^{\circ}33'$, $\beta = 95^{\circ}07'$, $\gamma = 123^{\circ}55'$. Gli spettri di diffrazione a raggi X di vari cristalli di saffirina di Wilson Lake sono stati esaminati e si è ottenuta la prova che hanno avuto luogo reazioni allo stato solido, reazioni che hanno condotto dal polimorfo ordinato 1Te ad una successione disordinata di domini con la struttura della saffirina normale (saffirina — 2M).

(Il lavoro originale verrà pubblicato su «*Contributions to Mineralogy and Petrology*»).

MERLINO S.: *La struttura cristallina della wenkite.*

La struttura cristallina della wenkite



mostra interessanti relazioni con quella della zeolite offretite. Entrambi i minerali sono caratterizzati dal tipo di «gabbie» presenti nella cancrinite, ciascuna «gabbia» essendo unita, mediante ponti di sei atomi di ossigeno, a due identiche «gabbie», dando così origine a colonne parallele all'asse c . Nella wenkite le colonne sono collegate da coppie di tetraedri condividenti una faccia e con il catione centrale avente fattore di occupazione $1/2$. Un atomo di bario è disposto al centro delle cavità che si succedono lungo le colonne; gli altri cationi bario, i cationi calcio e gli ioni $(\text{SO}_4)^{-2}$ disordinati sono situati nei canali della struttura.

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