

Per quest'ultima P. B. Moore ha determinato la seguente formula cristallochimica: $M_8T_6O_{20}$ dove M indica cationi ottaedrici (Mg e Al) e T cationi tetraedrici (Al e Si). Tale formula mostra una analogia con quella dell'enigmatite. Inoltre esistono relazioni tra i parametri di cella della saffirina ($a = 11.266$, $b = 14.401$, $c = 9.923 \text{ \AA}$, $\beta = 125^\circ 28'$) e quelli della cella pseudomonoclinica dell'enigmatite ($a_m = 12.118$, $b_m/2 = 14.814$, $c_m = 10.406 \text{ \AA}$, $\beta = 127^\circ 09'$).

Su queste basi è stata fatta una ipotesi di struttura, confermata da tre cicli di raffinamento mediante minimi quadrati su 908 riflessi raccolti con camera di precessione Buerger integratrice (MoK α , riflessi hk0, hk1, hk2). R_{hkl} finale: 0.119.

La struttura è costituita dalle seguenti unità strutturali: a) « pareti ottaedriche » (secondo la terminologia introdotta da P. B. Moore nella descrizione della struttura della saffirina), che corrono lungo l'asse a (ovvero c_m) e sono orientate parallelamente al piano 011 (ovvero 100_m). Nelle « pareti ottaedriche » gli ioni titanio sono ordinati in un particolare sito. b) catene di tetraedri (Si_6O_{18}) parallele all'asse a (ovvero c_m). c) ottaedri, occupati da ioni di ferro, posti tra pareti successive.

Agli stessi risultati sono giunti contemporaneamente anche E. Cannillo e F. Mazzi dell'Istituto di Mineralogia dell'Università di Pavia.

(Il lavoro originale verrà pubblicato su *Chem. Commun.*)

MERLINO S.: *La cella elementare della krinovite.*

La cella elementare del minerale meteoritico krinovite, $NaMg_2CrSi_3O_{10}$, è triclina con parametri $a = 10.22$, $b = 10.67$, $c = 8.80 \text{ \AA}$, $\alpha = 105^\circ 08'$, $\beta = 96^\circ 36'$, $\gamma = 125^\circ 01'$. La cella monoclinica data da Olsen e Fuchs è in effetti una delle possibili celle pseudomonocline. La krinovite presenta geminazione polisintetica, con l'asse b_m della cella pseudomonoclinica come asse di geminazione.

Sono mostrate le strette relazioni tra krinovite, enigmatite e rhonite. La struttura cristallina della krinovite è analoga a quella dell'enigmatite e la formula cristallochimica risulta: $Na_2^{VIII}Mg_4^{VI}Cr^{VI}(Cr^{VI})O_2[Si_6O_{18}]$.

(Il lavoro originale verrà pubblicato su *Zeitschrift für Kristallographie*).

MERLINO S. e SARTORI F.: *La struttura cristallina dell'ammonio-borite.*

La struttura dell'ammonio-borite ($a = 25.27 \pm 0.05 \text{ \AA}$, $b = 9.65 \pm 0.03 \text{ \AA}$, $c = 11.56 \pm 0.03 \text{ \AA}$, $\beta = 94^\circ 17' \pm 5'$; gruppo spaziale $C2/c$; $Dm = 1.765 \pm 0.004 \text{ g cm}^{-3}$; contenuto della cella: $12(NH_4B_5O_8 \cdot 2 \frac{2}{3}H_2O)$) è stata ri-

solta tramite il metodo dell'addizione simbolica di Karle e Karle; essa è stata raffinata con il metodo dei minimi quadrati. Allo stato attuale del raffinamento l'indice di discordanza è $R = 0.131$ per i 2100 riflessi osservati.

La struttura dell'ammonio-borite è caratterizzata dalla presenza di gruppi $[B_{15}O_{20}(OH)_8]^{-3}$ con simmetria $C_2 - 2$. Tali poliioni possono essere considerati come derivanti dall'unione di 3 delle unità strutturali di base $[B_5O_6(OH)_4]^{-1}$, riscontrate per la prima volta da Zachariassen come ioni isolati in $KB_5O_6(OH)_4 \cdot 2H_2O$ (e nel suo equivalente ammonico), unità strutturali che hanno la forma di doppi anelli costituiti da un tetraedro BO_4 e da quattro triangoli BO_3 . Nell'ammonio-borite gli ioni trimeri sono legati gli uni agli altri tramite legami ammonio-ossigeno e tramite legami idrogeno.

L'ammonio-borite, la cui formula strutturale è quindi: $(NH_4)_3B_{15}O_{20}(OH)_8 \cdot 4H_2O$ (la cella elementare contiene 4 di queste unità), si colloca dunque in una posizione intermedia, quale prodotto di polimerizzazione dello ione $[B_5O_6(OH)_4]^{-1}$, fra il composto $NH_4B_5O_6(OH)_4 \cdot 2H_2O$, dove tali ioni esistono isolati, e la larderellite, $NH_4B_5O_7(OH)_2 \cdot H_2O$, dove tali ioni sono collegati a dare catene infinite.

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

CERRO A., GIANOTTI R., VANOSI M. e VENIALE F.: *Distribuzione dello stilpnomelano nel paleozoico Brianzonese ligure.*

I rilevamenti e le indagini di laboratorio condotti per la preparazione della II^a edizione del foglio Albenga-Savona (92-93) della Carta Geologica d'Italia hanno permesso di riconoscere che il substrato paleozoico del Brianzonese ligure comporta una serie gneissico-anfibolitica basale (Gneiss di Albisola e Anfiboliti del Monte Spinarda), di età anteriore al Carbonifero medio, sulla quale sono trasgressive due serie carbonifere (Formazione di Ollano, prevalentemente conglomeratica, esterna, e Formazione di Murialdo, filladica, interna), verosimilmente eteropiche. Al loro tetto vengono gli Scisti di Gorra ed i Porfiroidi del Melogno, del Carbonifero superiore(?) - Permico inferiore-medio. Le due formazioni sono costituite da rocce vulcaniche acide, da rocce elastiche e piroelastiche, variamente trasformate dall'orogenesi alpina. Nel Permo-Carbonifero sono inoltre inserite a diversi livelli rocce vulcaniche basiche, più o meno intensamente prasinitizzate (Formazione di Eze). Sia la porzione pre-carbonifera che, in parte, quella permo-carbonifera appaiono interessate da fenomeni di ultrametamorfismo, di età permica, che hanno condotto alla formazione di migmatiti (Migmatiti di Nucetto) e di graniti di anatessi (Graniti del Torrente Letimbro).