

solo atomo di boro appartengono a gruppi ossidrilici. I polianioni boro-ossigeno sono collegati tramite i poliedri di coordinazione del sodio.

In un recente lavoro CHRIST e CLARK propongono una nuova classificazione dei borati basata sul numero  $n$  di atomi di boro caratteristici del « fundamental building block (FBB) ». Nelle strutture determinate fino ad ora il valore massimo di  $n$  risulta essere 9. Il polianione trovato nella struttura del composto 2:3:1 ha  $n = 12$  e pertanto può essere considerato come completamente nuovo nella cristallografia dei borati.

*Il lavoro originale verrà stampato su « Acta Crystallographica ».*

\* C.N.R. - Istituto di Mineralogia, Petrografia e Geochimica dell'Università di Firenze.

MORTEN L.\*, BRUNFELT A. O.\*, MOTTANA A.\*\* - *Contenuto e distribuzione degli elementi delle Terre Rare nelle eclogiti superferriche del Gruppo di Voltri (Liguria).*

Sono stati analizzati otto elementi delle Terre Rare (La, Ce, Nd, Sm, Eu, Tb, Yb, Lu) in 10 campioni rappresentativi delle eclogiti superferriche che affiorano in forma filoniana entro rocce ultrafemiche nel Gruppo di Voltri. I patterns di distribuzione delle REE delle eclogiti in oggetto risultano diversi da quelli di noduli eclogitici inclusi in kimberliti e di eclogiti incluse in rocce ultrafemiche, avendosi una certa analogia con alcuni di quelli relativi ad eclogiti in gneiss della Norvegia. Una stretta somiglianza invece si ha con i patterns dei basalti abissali della Catena Medio-Atlantica (MAR). Tale somiglianza conferma sia la natura toleitiica del materiale intruso entro il basamento oceanico Pennidico e successivamente metamorfosato, sia il carattere di elementi immobili delle REE durante il metamorfismo in facies degli scisti blu. L'impoverimento delle LREE rispetto alle HREE ed una marcata anomalia positiva dello Eu nelle eclogiti a grana grossa provenienti dalle porzioni centrali dei dicchi, permettono di ipotizzare la loro derivazione da un mush formato da pirosseno, plagioclasio e liquido intrappolato. Il maggior contenuto in REE ed il pattern orizzontale di distribuzione delle eclogiti a grana fine provenienti dai bordi dei filoni maggiori o da filoni di piccole dimensioni, sono in accordo con una loro derivazione da un liquido superferrico spremuto durante la messa in posto e rapidamente cristallizzato.

*Il lavoro originale verrà stampato su « Lithos » (1979).*

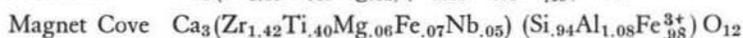
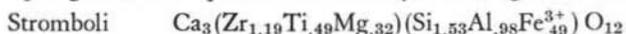
\* Mineralogisk-Geologisk Museum (Oslo). \*\* Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Bologna.

MUNNO R.\*, ROSSI G.\*\*\*, TADINI C.\*\* - *Ritrovamento della kimzeyte in un basalto dello Stromboli.*

La kimzeyte è un granato contenente lo zirconio come principale catione ottaedrico. Finora era stata segnalata solo in una carbonatite a Magnet Cove, Arkansas, U.S.A.

Nel corso di uno studio del basalto shoshonitico dell'eruzione dello Stromboli del novembre 1975, sono stati rinvenuti piccoli cristalli di colore bruno chiaro che le determinazioni cristallografiche ( $a = 12,365 \text{ \AA}$ ) e chimiche hanno permesso di identificare come kimzeyte. La formula chimica, derivata da analisi eseguite con la microsonda elet-

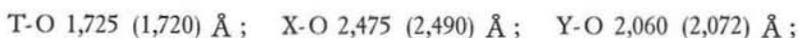
tronica, è paragonata con quella della kimzeyte di Magnet Cove:



Poichè non si conoscevano dati strutturali nè sulla kimzeyte naturale nè sull'analogo composto sintetico, è stato effettuato il raffinamento della struttura cristallina di questo granato.

Sono state misurate le intensità di 3130 riflessi, pari a  $\frac{1}{4}$  della sfera di riflessione del molibdeno fino a  $\theta = 30^\circ$ , per controllare eventuali violazioni della simmetria  $Ia\bar{3}d$  tipica dei granati. Nessuna di tali violazioni è stata riscontrata e i riflessi equivalenti sono stati mediati ottenendo un set di 236 riflessi indipendenti.

Il raffinamento anisotropo si è concluso con un fattore di discordanza del 3,5%. Le distanze interatomiche caratteristiche della kimzeyte dello Stromboli sono le seguenti:



tra parentesi sono le distanze calcolate sulla base dei raggi degli ioni che occupano i tre siti.

*Il lavoro originale verrà stampato su «The American Mineralogist».*

\* Istituto di Mineralogia dell'Università di Napoli. \*\* C.N.R. - Centro di Studio per la Cristallografia Strutturale, Pavia.

**VENTURELLI G.\***, **CAPEDRI S.\*\***, **THORPE R. S.\*\*\***, **POTTS P. J.\*\*\*** - *Rare Earth and other element distribution in some ophiolitic meta-basalts of Corsica, western Mediterranean.*

Le ofioliti della Balagne, che affiorano nella Corsica Settentrionale e appartengono alla nappe «Liguride», sono considerate come un lembo di crosta oceanica Giurassica. Esse hanno subito fenomeni di metamorfismo oceanico e probabilmente anche durante la orogenesi alpina. I metabasalti della Balagne formano una sequenza differenziata in cui le variazioni nel contenuto in Terre Rare, Ti, Zr, Y e P sono da riferirsi alla separazione di almeno il 50-60% di fasi minerali (soprattutto olivina, plagioclas e, potenzialmente, ortopirosseno). La distribuzione delle Terre Rare nei metabasalti è caratterizzata da  $Ce_N/Sm_N \sim 1$  e  $Ce_N/Yb_N > 1$ ; pertanto essa differisce da quella che si riscontra nei basalti ofiolitici del Mediterraneo orientale che mostrano  $Ce_N/Sm_N$  e  $Ce_N/Yb_N < 1$ .

I caratteri chimici dei metabasalti della Balagne indicano che essi si sono formati in condizioni *c/o* da una sorgente diversa da quelle che hanno originato molti altri basalti ofiolitici. Tale conclusione è convalidata dalla composizione chimica dei clinopirosseni che mostrano arricchimento in Ti, Na e più elevato Ca/(Fe+Mg) rispetto ai clinopirosseni dei tipici basalti tholeiitici di ridge. Sebbene sia difficile definire con esattezza l'ambiente di formazione dei basalti della Balagne, si può almeno escludere che essi si siano formati in un ambiente simile a quello degli attuali «normal ridge segments». I basalti della Balagne potrebbero rappresentare prodotti effusi in un'area non completamente oceanizzata, in una zona lontana da un presunto ridge o lungo «transitional ridge segments».

\* Ist. di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Parma. \*\* Ist. di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Modena. \*\*\* Milton Keynes.