

MELLINI M.*, MERLINO S.*, ORLANDI P.* - *Due fasi minerali correlate alla schafarzikite FeSb₂O₄ e le loro strutture.*

La schafarzikite, FeSb₂O₄, è tetragonale, gruppo spaziale P4₂/mbc, a = 8,59, c = 5,91 Å. La struttura è caratterizzata dalla presenza di catene di ottaedri di coordinazione del ferro, uniti per condivisione di spigoli, connesse con catene di ψ-tetraedri di antimonio, uniti per condivisione di vertici (FISCHER e PERTLIK, *TMPM*, 22, 236-241, 1975). Recentemente abbiamo trovato nella miniera di Buca della Vena, Alpi Apuane, due nuovi minerali, «A» e «B», strettamente correlati alla schafarzikite.

Il nuovo minerale «A» è tetragonale, gruppo spaziale P4₂/mbc, a = 8,37, c = 17,97 Å; può essere derivato dalla schafarzikite per sostituzione con Fe⁺³ di un Sb⁺³ ogni tre nelle catene ψ-tetraedriche e inserzione di un anione solfuro tra due cationi Fe⁺³ appartenenti a catene ψ-tetraedriche adiacenti. I tetraedri di coordinazione del ferro così formati connettono le catene a formare strati infiniti. Il bilancio di carica, alterato per l'introduzione di ioni S²⁻, è ripristinato mediante l'ossidazione di Fe⁺² delle catene ottaedriche a Fe⁺³. Si ottiene così la formula cristallografica



Il minerale «B» è ortorombico, gruppo spaziale Pbam, a = 8,49, b = 8,33, c = 11,94 Å; può essere derivato dalla schafarzikite per sostituzione di un antimonio ogni quattro da parte di ferro trivalente. Si ha ancora inserzione di ioni solfuro, a formare nastri costruiti tramite condivisione di vertici tra due catene. Come in «A» il bilancio di carica è ripristinato per ossidazione del ferro bivalente in coordinazione ottaedrica. Si ottiene quindi per «B» la seguente formula cristallografica:



* Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Pisa.

MENCHETTI S.*, SABELLI C.* - *Un nuovo polione borato nella struttura cristallina del Na₈[B₁₂O₂₀(OH)₄].*

Nell'ambito di una ricerca sulla cristallografia dei borati idrati di sodio, è stato studiato strutturalmente il composto caratterizzato dai rapporti molari Na₂O:B₂O₃:H₂O = 2:3:1.

I cristalli sono stati sintetizzati alla temperatura di 250° C sotto condizioni idrotermali. La simmetria è monoclinica, gruppo spaziale P2₁/c, con a = 8,709(3), b = 11,917(5), c = 9,468(3) Å e β = 96,02(2)°.

Le intensità dei riflessi sono state raccolte con un diffrattometro a 4 cerchi; la struttura è stata risolta con i metodi diretti. Al termine del raffinamento anisotropo il valore di R per circa 2100 riflessi è 0,029.

Nella struttura del composto 2:3:1 sono presenti polianioni isolati [B₁₂O₂₀(OH)₄]⁸⁻ che derivano dal raddoppio, intorno ad un centro di simmetria, dell'unità asimmetrica [B₆O₁₀(OH)₂]⁴⁻. Tali polianioni sono costituiti da sei tetraedri e sei triangoli disposti in modo da formare sei esagoni collegati ad anello. In ogni esagono sono presenti due bori tetraedrici ed uno triangolare; il collegamento fra i vari esagoni per chiudere l'anello avviene tramite condivisione di vertici tetraedrici. Solo 4 dei 6 ossigeni legati ad un

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-