

BECCALUVA L.*, DOSTAL J.**, ZERBI M.** - *REE geochemistry of some metabasites from Calabria ophiolites.*

The Calabrian ophiolitic metabasalts from different tectonic units show affinities with ocean floor tholeiites although they are slightly higher in Ti, Zr and Nb and their chondrite-normalized REE patterns are not depleted in LREE. Their parental magmas were probably derived from undepleted source unlike typical MORB. The LREE-depleted cumulitic gabbro is not directly related to basalts but could have been derived from MORB.

The presence of two types of magmas could be related to the various stages of the evolution of the oceanic basin. The metabasalts may be related to the early stages of an opening while the parental magma of gabbro may have been produced at the later stage, from an already depleted source.

(Il lavoro originale verrà stampato su « Chemical Geology »).

* Istituto di Petrografia dell'Università di Parma. ** Dept. Geology, S. Mary's Univ., Halifax.

CATTI M.*, FRANCHINI-ANGELA M.* - *Struttura e pseudosimmetria della krautite, $MnHASO_4 \cdot H_2O$. Relazioni topologiche e cristallografiche con haidingerite e farmacolite.*

La krautite si trova in natura associata alla farmacolite e alla rodocrosite. I cristalli monoclinali sono lamelle {010} sottilissime impilate, con sfaldatura (010) micacea. Dall'esame diffrattometrico ai raggi X su un monocristallo sintetico si sono ottenuti i seguenti dati cristallografici: $a = 8,012 \text{ \AA}$; $b = 15,956 \text{ \AA}$; $c = 6,801 \text{ \AA}$; $\beta = 96,60^\circ$; $Z = 8$; G.S. $P2_1$. Le misure di intensità, eseguite con un diffrattometro Philips (radiazione $MoK\alpha$) presso l'Università di Pavia, hanno fornito 2294 riflessi indipendenti. Per l'ambiguità dei test statistici sulle intensità, si è ricercata la risoluzione della struttura con i metodi diretti (MULTAN) sia nel G.S. $P2_1$ sia nel $P2_1/m$, ottenendo risultato positivo solo nel primo caso. L'affinamento isotropo ha condotto a $R = 0,112$; non si è riusciti ad affinare anisotropicamente la struttura, probabilmente per la mediocre qualità del cristallo e per il forte assorbimento che non si è potuto correggere. La struttura presenta una forte pseudosimmetria $P2_1/n$; tuttavia lo pseudo-centro di inversione risulta significativamente spostato rispetto alla posizione teorica $1/4, 0, 1/4$. Gli ottaedri di coordinazione MnO_6 condividono spigoli formando catene $[10\bar{1}]$; queste sono collegate dai tetraedri AsO_4 che condividono vertici con gli ottaedri, cosicchè si forma un sistema di strati (010) contenenti i poliedri di coordinazione, mentre il legame tra gli strati è assicurato dai soli legami idrogeno. Uno di questi è probabilmente un legame idrogeno biforcuto (i due contatti $W \dots O$ relativi sono lunghi $2,92$ e $3,08 \text{ \AA}$). La struttura della krautite ha delle somiglianze con quelle dell'haidingerite $CaHASO_4 \cdot H_2O$ e della farmacolite $CaHASO_4 \cdot 2H_2O$; anche queste, infatti, sono costituite da strati (010) di poliedri di coordinazione, con solo legami idrogeno tra gli strati. Tuttavia la rassomiglianza è maggiore con la farmacolite, che presenta negli strati catene di poliedri di Ca intervallate dai tetraedri AsO_4 , mentre gli strati dell'haidingerite contengono un'impalcatura bidimensionale di poliedri CaO_7 . La ragione sta nel fatto che l'aumento del numero di coordinazione di Ca^{2+} rispetto a Mn^{2+} è bilanciato

dall'introduzione di una molecola d'acqua supplementare, per quanto riguarda l'effetto sulla condensazione dei poliedri di coordinazione.

(Il lavoro originale verrà stampato su « American Mineralogist »).

* Istituto di Mineralogia, Cristallografia e Geochimica dell'Università di Torino.

CORSINI F.*, CORTECCI G.**, LEONE G.**, TANELLI G.* - *Sulphur isotope study of the skarn-(Cu-Pb-Zn) sulphide deposit of Valle del Temperino, Campiglia Marittima, Tuscany, Italy) (preliminary data).*

Sulphur isotopic composition of 27 sulfide minerals separated from the ilvaite and the hedenbergite zone of the replacement skarn-sulphide deposit in Lower Liassic marble, associated with pliocenic igneous rocks of Valle del Temperino, have been determined. δS^{34} values both from the same sulphide mineral and from different ones, are relatively homogeneous: pyrite = $+8.77 \pm 0.07\%$, sphalerite = $+8.88 \pm 0.50\%$, pyrrhotite = $+8.42 \pm 0.70\%$, chalcopyrite = $+8.46 \pm 0.60\%$, galena = $+7.80 \pm 1.30\%$. The positive and negative enrichment factor (Δ) between coexisting minerals pair indicate an isotopic disequilibrium. This is consistent with the geological and mineralogical evidences which indicate a shallow environment of formation, where the rapid variation of the physico-chemical parameters determined, conceivably, a sort time span between an event in the solution and the precipitation of the minerals. On the other hand the whole mineralogical association indicates at 250°C , a log f_{O_2} -pH field where H_2S and HS^- are the prevailing aqueous sulphur species; therefore in spite of the isotopic disequilibrium the isotopic composition of the sulphide minerals could reflect the isotopic composition of the fluid ($\delta S^{34}_{\Sigma S}$). Considering the isotopic composition of sphalerite, its Fe content and a $\Delta_{sp-H_2S} = +0.4\%$ and $\Delta_{sp-HS^-} = +0.9\%$, at 250°C a $\delta S^{34}_{\Sigma S} = +8\%$ results. The source of sulphur is discussed and it can be searched, either in Permian sulphate or in the sulphide of the pyritic stratabound deposits of Tuscany. In any case a common « primary source » of the sulphur for the stratabound and Valle del Temperino skarn-sulphide deposit appears to be precluded.

* Istituto di Mineralogia, Petrografia e Geochimica dell'Università di Firenze. ** Laboratorio di Geologia Nucleare dell'Università di Pisa.

DE FINO M.*, LA VOLPE L.*, PICCARRETA G.* - *Considerazioni petrografiche e geochimiche sulle rocce ignee della Punta delle Pietre Nere (Gargano).*

Alla Punta delle Pietre Nere (Gargano) affiorano alcali-melasieniti e alcali-melagabbri che formando due distinti affioramenti accostati meccanicamente a calcari e gessi triassici. Le rocce in questione sono molto ricche di minerali femici (M generalmente > 70).

Le melasieniti sono olocristalline a grana medio-grossa e sono costituite da piro-seno prevalentemente salitico, mica scura (da flogopite a termini ricchi in Fe), feldspati