

(ritrovamenti in Val Tenesi, lago di Garda, e nella chiesa di San Simpliciano, Milano, da parte della Soprintendenza Archeologica e ai Beni Culturali della Lombardia) dedotte dal tipo di (micro)tessitura: compatta, laminare, porosa (vacuolare e/o con interspazi riempiti da minerali neoformati), sinterizzata, vetrosa, ecc.

* Dipartimento di Scienze della Terra, Sez. Mineralogico-Petrografica dell'Univ. di Pavia.

Il lavoro originale verrà stampato su «La Ceramica».

BERRIER J.*, DELMAS A.B.* - *Apport de la microscopie électronique à balayage pour l'étude des figures de corrosion de la calcite.*

L'observation de la surface de cristaux de calcite spathique préalablement soumis à une dissolution pendant un temps très court permet la mise en évidence de figures de corrosion.

Des travaux réalisés de façon systématique au laboratoire et dans le milieu naturel montrent que la morphologie de ces figures est variable selon les conditions de flux, de pH, la concentration de la solution en ions, la pCO_2 ... De plus, cette morphologie est spécifique de chaque type de condition.

Ces figures, dont la morphologie est indépendante de l'origine et de la pureté de la calcite, sont en revanche à rattacher pour une part à la présence de défauts dans le réseau cristallin et pour l'autre part à la structure cristalline elle-même.

Nous en avons réalisé un inventaire, et dans certaines conditions, nous pouvons proposer un schéma de l'évolution de la surface du cristal.

La spécificité des figures nous a amené à appliquer les résultats de ce travail à l'étude du fonctionnement actuel des horizons de différents sols.

* Station de Science du Sol, INRA Route de St-Cyr 78000, Versailles (France).

MELLINI M.*, MERLINO S.*, PASERO M.* - *Struttura media e sequenze disordinate nell'orientite.*

L'orientite fu trovata nei giacimenti manganeseiferi della Provincia di Oriente a Cuba e, successivamente, assieme al nuovo minerale macfallite, presso Manganese Lake, Keewenaw County, Michigan. MOORE (1965) e MOORE et al. (1979) indicarono l'esistenza di relazioni strutturali tra orientite e ardennite, sulla base delle dimensioni di cella e dei dati chimici.

Sulla base del nostro lavoro sulle relazioni sursassite-pumpellyite proponemmo un primo modello per la struttura dell'orientite (modello MM), assumendo una relazione strutturale con l'ardennite del tutto simile a quella da noi trovata tra sursassite

e pumpellyite. Secondo il modello MM la struttura dell'orientite sarebbe caratterizzata dagli stessi moduli strutturali presenti nell'ardennite, disposti secondo una diversa sequenza.

Un modello diverso fu presentato da Moore, Shen e Araki (modello MSA), modello caratterizzato dalla presenza di soli gruppi trisilicato a connettere le catene ottaedriche di Mn^{+2} .

Nel corso del nostro studio sui cristalli di orientite di entrambe le provenienze note, abbiamo accumulato evidenze che indicano un terzo modello (modello MMP) per tale minerale. Tale modello è costituito dall'alternanza regolare di moduli tipo «ardennite» e moduli tipo «trisilicato». Le evidenze che comprovano tale modello sono di diverso tipo:

- a) dati chimici,
- b) diffrazione di raggi X,
- c) diffrazione elettronica,
- d) microscopia elettronica in alta risoluzione.

Lo studio di numerosi cristalli di orientite ha messo in luce la presenza di frequenti «stacking faults» nella successione dei moduli strutturali con formazione di strutture altamente disordinate.

Il modello suggerisce la possibilità, accanto alle strutture disordinate, di modificazioni politipiche. Il più semplice dei possibili politipi è stato identificato, sia in diffrazione elettronica, sia mediante microscopia elettronica di alta risoluzione.

* Dipartimento di Scienze della Terra dell'Univ. di Pisa.

Il lavoro originale verrà stampato su «American Mineralogist», 71, 1986.

MELLINI M.*, FERRARIS G.***, COMPAGNONI R.*** - *Il nuovo minerale carlosturanite come membro di una serie polisomatica che include il serpentino.*

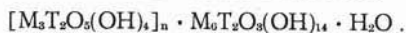
La carlosturanite è un nuovo silicato asbestiforme abbondantemente presente nella serpentinite di Sampeyre (Val Varaita). Data la sua natura fibrosa, è stato possibile caratterizzare cristallograficamente il nuovo minerale solo attraverso ad uno studio con il microscopio elettronico ad alta risoluzione (HRTEM). La composizione chimica, i parametri di cella e la distribuzione delle intensità di diffrazione, sia dei raggi X che degli elettroni, hanno permesso di formulare un modello strutturale che spiega egregiamente le proprietà osservate e permette di prevedere strutture difettive effettivamente osservate in immagini HRTEM. Tale modello si ottiene introducendo vacanze tetraedriche in filari [010] dello strato silicatico nella struttura del serpentino e sostituendo OH^- o H_2O agli ossigeni coordinati dalle vacanze.

Il nuovo minerale è monoclino Cm con $a = 36,70$, $b = 9,41$, $c = 7,291$ Å, $\beta = 101,1^\circ$; la formula chimica ideale ($Z = 2$) è



dove M e T sono, rispettivamente, cationi ottaedrici (Mg, Fe) e tetraedrici (Si, Al). La *carlostanite* può, pertanto, essere definita una fase tipo-serpentino ricca in H_2O e Mg e povera in Si.

Il meccanismo di derivazione del modello strutturale della *carlostanite* può essere generalizzato giocando sulla frequenza dei filari di vacanza da introdurre nel serpentino. La sequenza di strutture che così si ottiene può essere descritta come una serie polisomatica, analoga a quella dei piriboli, costituita dalla combinazione di due moduli paralleli a (100): un modulo (S) con la composizione del serpentino e l'altro (X) con la composizione della struttura difettiva ottenuta dal serpentino come sopra descritto. Il generico termine n di tale serie viene indicato con S_nX ed ha composizione



I termini X ed S risultano essere, rispettivamente,

un ipotetico idro-sorosilicato ed il serpentino stesso; i membri intermedi sono un nuovo tipo di silicato a catena multipla. La *carlostanite* corrisponde al polisoma S_3X ; i polisomi S_4X , S_6X e S_7X sono stati osservati come lamelle difettive all'interno della struttura della *carlostanite*. La parità di n determina due sottofamiglie basate, rispettivamente, su celle C (n dispari, $Z = 2$) e P (n pari, $Z = 1$). Il valore di n determina pure il parametro a , come come multiplo del parametro a del serpentino, ed il numero di catene semplici (tipo haradaite) che compongono la striscia a catena multipla del corrispondente membro della nuova famiglia strutturale.

* Dipartimento di Scienze della Terra dell'Univ. di Pisa. ** Dipartimento di Scienze della Terra dell'Univ. di Torino. *** Dipartimento di Scienze della Terra dell'Univ. di Calabria.

Il lavoro originale verrà stampato su « *American Mineralogist* », 70, 767-781.