

CAVARRETTA G.*, MOTTANA A.**, TECCE F.*** - *Un solfato isostrutturale con l'apatite nel campo geotermico di Cesano.*

In una vena di una carota del pozzo Cesano 1, proveniente da — 1252/— 1254 m, è presente in associazione con calcite e gesso un solfato di nuovo tipo, in piccoli cristalli prismatici esagonali privi di terminazioni. L'analisi con la microsonda (standards: anortite, giadeite, ortoclasio e celestina) ha dato: CaO 18,9, Na₂O 23,3, K₂O 0,21, SO₃ 52,6. La perdita totale (per TGA) è 4,75 ed è costituita prevalentemente da H₂O. Ciò corrisponde alla formula reale: (Na_{3,43}Ca_{1,54}Sr_{0,03}K_{0,02})_{5,02}S₃O₁₂(OH)_{0,57}•0,92H₂O, idealizzabile in Ca₂Na₃(OH)(SO₄)₃ e quindi equivalente ad una apatite in cui parte del Ca è sostituito da Na e tutto il PO₄ è sostituito da SO₄, l'equilibrio di carica essendo raggiunto tramite la sostituzione di OH con H₂O.

Lo spettro di polvere di questo solfato è molto simile a quello dell'apatite: i riflessi principali sono: 2,727(100) -30 $\bar{3}$ 0-, 3,448(87) -0002-, 1,844(71) -21 $\bar{3}$ 3-. L'intero spettro è indicizzabile secondo una cella esagonale avente: *a* 9,446 Å, *c* 6,895 Å. Il minerale è incolore, con lucentezza grassa, tenero, leggero (*D* 2,786 gcm⁻³) ed ha perfetta sfaldatura basale. Gli indici di rifrazione sono: *nE* 1,564, *nO* 1,570 ed il segno ottico è negativo. La vena contiene anche calcite e gesso. In altri orizzonti dello stesso pozzo (piroclastiti al tetto), il minerale è associato a vari altri minerali idrotermali d'impregnazione.

Questo minerale costituisce il termine solfatico estremo della serie apatite/wilkeite/ellestadite ed ha quindi caratteristiche di specie nuova. È stato perciò sottoposto alla Commissione per i Nuovi Minerali dell'IMA per essere riconosciuto come specie nuova, denominata *cesanite* dalla località di ritrovamento.

Il lavoro originale verrà stampato su « Mineralogical Magazine » (dic. 1981).

* C.N.R., Centro Studi per la Geologia dell'Italia Centrale, Roma. ** Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università, Città Universitaria, Roma. *** P. F. « Energetica », c/o Istituto di Geologia dell'Università di Roma.

CENSI P.*, HAUSER S.*, LONGINELLI A.*, VIZZINI P.* - *Composizione isotopica e paragenesi mineralogica di alcune serie di campioni di calcare di base (Messiniano) della Sicilia centrale.*

È stato studiato un centinaio di campioni provenienti principalmente da sette sezioni nel calcare di base della zona a NW di Caltanissetta. Su tali campioni sono state determinate, mediante spettrometria di massa, le composizioni isotopiche dell'ossigeno e del carbonio e, mediante diffrattometria a raggi X, la paragenesi mineralogica. I risultati hanno posto in evidenza un'ampia variabilità orizzontale e verticale degli ambienti di sedimentazione anche per sedimenti provenienti dallo stesso bacino. Si passa infatti da livelli depositi in ambienti salmastri con apporto di acque meteoriche, a livelli caratteristici di acque marine fortemente concentrate dall'evaporazione con presenza di gesso ed, occasionalmente, di salgemma. Questi ultimi livelli mostrano la presenza dominante di aragonite che si riduce invece notevolmente, a vantaggio di dolomite e/o calcite, in altri livelli riferibili ad ambienti deposizionali intermedi. Malgrado la variabilità di tali ambienti si può confermare, almeno nei casi studiati, l'appartenenza del calcare di base alla fase iniziale del ciclo evaporitico messiniano piuttosto che alla fase finale

del ciclo sedimentario tortonianiano, come proposto nel caso di alcuni livelli analoghi di altre regioni. Si può inoltre introdurre una distinzione del calcare di base in tre livelli diversi, in relazione alle composizioni isotopiche misurabili: — calcare di base di ambiente non evaporitico; — calcare di base di ambiente evaporitico; — calcare di base profondamente interessato dagli effetti batterici di riduzione del solfato, con ampie modificazioni dei valori isotopici originari, specialmente nel caso dei rapporti $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$, influenzati dai valori particolarmente negativi della CO_2 metabolica.

Il lavoro originale verrà stampato su « Rendiconti S.I.M.P. ».

* Istituto di Mineralogia, Petrografia e Geochimica dell'Università di Palermo.

CREMISINI C.*, DALL'AGLIO M.*, GHIARA E.* - *Distribuzione dell'arsenico nei fiumi italiani e in sorgenti fredde e termali dell'Italia centro-meridionale.*

L'arsenico è stato determinato in circa 100 campioni di acque naturali e in circa 20 campioni di sedimenti fluviali. Secondo la nuova procedura analitica, sviluppata presso il Laboratorio di Geochimica Ambientale del CNEN sin dal 1977, l'arsina che si sviluppa, viene assorbita in una soluzione di iodio.

L'arsenato che si forma viene quindi determinato mediante fornace di grafite in spettrofotometria di assorbimento atomico. Il limite di rivelabilità è di pochi ng/l.

Questa procedura analitica è stata quindi applicata allo studio della distribuzione dell'arsenico nei principali fiumi italiani (circa 20), in sorgenti fredde e termali dell'Italia centrale, e nei fluidi termali dell'area geotermica dei Campi Flegrei.

Le conclusioni di carattere generale che possono essere desunte dalle ricerche effettuate, sono le seguenti.

- a) I fiumi italiani mostrano in genere un basso tenore in arsenico nelle acque. Tutti i dati raccolti sono inferiori a $1 \mu\text{g}/\text{l}$, ed in numerosi fiumi sono stati osservati tenori inferiori a $0,1 \mu\text{g}/\text{l}$.
- b) Le sorgenti termali mostrano tenori in As compresi tra $10 \mu\text{g}/\text{l}$ ed alcuni mg/l .
- c) Le acque di sorgenti fredde presentano tenori in As tra $0,1$ e $30 \mu\text{g}/\text{l}$, ben più alti in media dei tenori riscontrati nelle acque dei fiumi.
- d) Nell'ambiente supergenico, l'arsenico dimostra una mobilità geochimica più elevata, in media, di quella degli altri elementi in traccia.

Nel lavoro tanto la procedura analitica come pure i risultati ottenuti vengono discussi in dettaglio.

Il lavoro originale verrà stampato su « The Science of the Total Environment ».

* Laboratorio di Geochimica Ambientale del C.N.E.N.

DI SABATINO B.* - *Alcune indicazioni petrochimiche ed isotopiche sull'« evoluzione » dei fusi alcalino-iperpotassici della regione magmatica romana.*

L'elaborazione di circa 600 analisi chimiche di prodotti legati al vulcanismo alcalino-potassico quaternario delle aree tosco-laziali ha confermato che le successioni iperpotassiche: