

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:

leucititi → tefriti-(trachileucititi) → latiti/trachiti → quarzolatiti → (rioliti) sono assolutamente dominanti nelle aree Sabatine, Vicano-Cimine, Vulsine. Tali successioni mostrano un'aderente continuità chimico-petrologica tra i fusi a composizione leucitica e l'originario substrato paleozoico-triassico (« Verrucano » s.l.).

Nel Vulcano Laziale (come a S. Venanzo, Coppaeli) le lave documentano una variazione molto più ridotta, con dispersione attorno alle composizioni leucitiche e con dominanza delle successioni: leucititi → leucititi a melilite che appaiono riconducibili al prevalere delle componenti carbonatico-(solfatiche) dell'originario substrato triassico.

Nella gran parte dei casi l'interazione tra fusi e rocce incassanti (\pm frazionamento), viene preceduta e accompagnata da intensi e plurimi processi termometamorfici e da quelli metasomatici legati all'azione dei volatili, la cui intensa partecipazione è ben attestata dall'elevatissimo indice di esplosività.

I dati isotopici relativi al $\delta^{16}\text{O}/^{18}\text{O}$ (TURI e TAYLOR, 1975; TAYLOR e TURI, 1975) quando vengano riordinati e inquadrati sotto l'aspetto petrografico-evolutivo risultano un'ottima documentazione delle varie interazioni (sia dirette che indirette) tra i prodotti estremi delle successioni iperpotassiche, rappresentati dai fusi leucititici (6,0-7,3), da una parte, e dall'originario substrato paleozoico-triassico (12-16), dall'altra.

I rapporti $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$, quando vengano presi in considerazione i fusi meno differenziati sotto l'aspetto petrologico e vulcanologico delle aree tosco-laziali, oltre a indicare per i fusi leucititici i valori più bassi (0,7090-0,7100) delle successioni *iperpotassiche*, consentono di discriminare, ma soltanto nella Valle Latina, un'ulteriore « sorgente » di generica definizione « basaltica » (CIVETTA e altri, 1978) a rapporto molecolare $\text{Na}_2\text{O}/\text{K}_2\text{O} \geq 1$. Questa sembra raffrontabile a quella olivin-basaltica, riconosciuta da APPLETON (1972) a Roccamonfina, dove appare legata alle ultime manifestazioni vulcaniche a dominante distribuzione antiappenninica.

Se si accetta la validità di due « sorgenti », i rapporti isotopici $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ e Rb/Sr delle successioni *iperpotassiche* leucititi → tefriti → latiti → (quarzolatiti), mettono in luce la validità di una geoisocrona secondaria (< 300 m.a.) ben coerente con il dominante metamorfismo ercinico-(\pm alpino) subito dalle successioni paleozoico-triassiche (« Verrucano » s.l.).

Il lavoro originale verrà stampato su « Periodico di Mineralogia ».

* Istituto di Mineralogia e Petrografia, Città Universitaria, 00100 Roma.

FERRARA G.*, LEONE G.***, LEONI L.***, RITA F.****, TONARINI S.* - *Nuovi dati geochimici ed isotopici sulle vulcaniti del M. Amiata e del M. Cimino.*

Vengono riportati e discussi i risultati relativi alla composizione isotopica dell'ossigeno e dello stronzio e quelli relativi alla distribuzione di Rb, Sr, Ba e Pb nel k-feldspato, plagioclasio, biotite e massa di fondo di alcuni campioni appartenenti alle vulcaniti del M. Cimino e del M. Amiata.

L'insieme dei dati raccolti indica per le vulcaniti del M. Cimino un disequilibrio tra i feldspati e la coesistente massa di fondo mentre un sostanziale equilibrio esiste nei corrispondenti prodotti del M. Amiata.

Il lavoro originale verrà stampato su « Contribution of Mineralogy and Petrography ».

* Laboratorio di Geocronologia del C.N.R., Pisa. ** Laboratorio di Geologia Nucleare, Pisa. *** Istituto di Mineralogia e Petrologia dell'Università di Pisa. **** Istituto di Mineralogia e Petrologia dell'Università di Siena.