

[Co]/[Ni] nei due tipi geneticamente diversi è uno dei più significativi aspetti della ricerca dei costituenti minori delle pirite e fa assurgere Ni e Co al ruolo di « elementi guida » nello studio della genesi delle pirite stesse. D'altra parte tale inversione di rapporto di concentrazione trova la sua ragion d'essere nel raffronto fra il comportamento geochimico di tali elementi in fase magmatica ed in fase sedimentare.

I tenori di *rame* riscontrati in campioni sicuramente puri sono sempre molto piccoli: dell'ordine di 10 gr./Ton. al massimo. Sul comportamento di tale elemento poco può essere ancora detto. Per quanto esso abbia carattere nettamente calcofilo, la possibilità che esso possa essere introdotto nel reticolo della pirite appare assai incerta. Non si nota neppure alcuna netta distinzione di contenuto in rame fra pirite magmatiche e pirite sedimentari; si ha l'impressione però che tale elemento sia contenuto in quantità leggermente maggiore in quelle di origine sedimentare.

Queste nostre ricerche sono in pieno accordo e confermano i risultati ottenuti da Hegemann negli studi da lui eseguiti su pirite di diverse provenienze (Zeitsch. f. Kryst. 103, 168, 1941; Zeitsch. f. angew. Min. 4, 121, 1942-43).

#### MINGUZZI C.: Considerazioni geochimiche sulla fonte del Ciarro.

Dopo avere sottolineato la sempre maggiore importanza che sta assumendo lo studio delle acque sotterranee o scorrenti in superficie se considerate non isolatamente ma in rapporto all'ambiente in cui fluiscono, l'autore dà notizia di ricerche geochimiche da lui eseguite su di un'acqua che sgorga in località Ciarro in comune di Caldarola (Macerata), dopo aver attraversato masse di detrito di falda costituite da calcare rosato e da scaglia cinerea.

Dalla analisi si è potuto stabilire che trattasi di acqua da classificarsi di tipo bicarbonato-calcica, medio minerale con tendenza ad oligominerale.

Ulteriori indagini, eseguite per via spettrografica, sul residuo, sui materiali calcareo-argillosi del bacino imbrifero e sulle incrostazioni lasciate dall'acqua stessa alla soglia della sorgente, hanno permesso di trarre alcune deduzioni sugli equilibri esistenti fra fasi solide e liquida e sulle possibilità di dissoluzione, migrazione e riprecipitazione di determinati elementi.

Di particolare interesse si è mostrato il comportamento dello stronzio, che è presente, sia nei materiali litoidi che nell'acqua, in quantità relativamente alta e che viene facilmente portato in soluzione, trasportato e concentrato per precipitazione nelle incrostazioni lasciate dall'acqua nel venire a giorno.

Viene anche prospettata l'importanza che possono assumere gli organismi nella deposizione di questo e di altri elementi.

**PIERUCCINI R.:** *La diffusione del boro in alcune argille dei campi petroliferi di Podenzano e di S. Giorgio (Piacenza). Metodo di dosatura spettrografica e considerazioni geochimiche.*

E' stato dosato il boro in alcune argille dei pozzi petroliferi della provincia di Piacenza e sono stati descritti l'apparecchio ausiliare per l'eccitazione con arco strappato, appositamente costruito in base al circuito dello Pfeilsticker ed il metodo di dosatura spettrografica. Dopo aver discusso il comportamento geochimico del boro, vengono interpretati i risultati analitici.

Nel corso della cristallizzazione ortomagmatica il boro si comporta come componente volatile; assume il ruolo di componente principale a temperatura più bassa (processi pegmatitici) e forma minerali propri. Entro la fase sedimentaria è elemento talassofilo, si ripartisce in misura varia fra l'acqua marina ed i sedimenti ed in alcuni tipi di questi tende ad arricchirsi.

I campioni analizzati appartengono al miocene medio, al miocene superiore ed al pliocene e contengono quantità variabili di carbonati alcalino-terrosi. Le percentuali medie rispettive, riferite al componente non calcareo, sono 0,13 - 0,13 e 0,15 % di  $B_2O_3$ : ciò indica che il contenuto di boro dell'acqua marina da cui si sono depositi tali sedimenti argillosi si è mantenuta costante dal miocene medio al pliocene.

**PIERUCCINI R.:** *Sulla diffusione del manganese in alcuni sedimenti calcareo-selciosi dell'Appennino settentrionale toscano. (Contributo allo studio del comportamento del manganese entro i sedimenti; suo ciclo geochimico).*

E' stato dosato il manganese in 22 campioni tipici della serie sedimentaria appenninica e cioè nei calcari mesozoici, nelle rispet-