

fra rame e magnesio si è pensato di studiare gli equilibri nel sistema ternario $\text{CuSO}_4 - \text{MgSO}_4 - \text{H}_2\text{O}$. Quale primo contributo è stato esaminato l'equilibrio esistente in detto sistema a 30°C . Dal diagramma che è stato ricavato risulta che nei cristalli triclini di solfato di rame pentaidrato (*calcantite*) possono andare in soluzione solida fino a 2,29 moli % di MgSO_4 , e che nei cristalli rombici di solfato di magnesio eptaidrato (*epsomite*) possono andare in soluzione solida fino a 0,59 moli % di CuSO_4 . Fra queste due serie di soluzioni solide ne esiste una terza costituita da cristalli monoclini eptaidrati contenenti da 3,54 a 4,83 moli % di CuSO_4 , e da 8,97 a 7,37 moli % di MgSO_4 .

Vengono poi fatte dall'Autore alcune considerazioni su queste tre serie di cristalli misti ed infine alcune deduzioni di carattere geochimico che costituiscono la base di una prima conoscenza dell'ancor poco noto comportamento del rame nella litosfera terrestre.

MINGUZZI C.: Ricerche sui costituenti minori dei minerali di ferro dell'Isola d'Elba.

I risultati delle ricerche che vengono qui riassunti fanno parte di un complesso di studi sulla geochimica dell'Isola d'Elba che già da oltre un anno si vanno facendo nell'Istituto di Mineralogia e Geochimica dell'Università di Firenze con i fondi del Centro Nazionale di Studi per la Geochimica e la Mineralogia del Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Esse vertono sul comportamento e sulla distribuzione qualitativa e quantitativa dei costituenti minori nei minerali di ferro: ematite magnetite e limonite. La pirite, studiata per ora dal solo punto di vista qualitativo, sarà descritta in un lavoro di carattere generale, in via di approntamento, riguardante la distribuzione dei costituenti minori nelle piriti italiane.

Il materiale di ricerca, tratto dalle ricche collezioni dell'Istituto di Mineralogia dell'Università di Firenze, deriva dalle località di Rio Marina, Vigneria, Val di Ginevro, Monte Calamita, Punta Nera, Cavacce e Rio Antenna.

I diversi costituenti furono rivelati e dosati per mezzo di metodi spettrografici. Le ricerche qualitative furono eseguite con gli stessi procedimenti già usati e descritti in precedenti lavori dell'Autore, quelle quantitative con il metodo della deviazione media ridotta ideato e descritto nei lavori di R. Pieruccini per le ematiti e le magnetiti e col metodo del Bader per le limoniti. Nella ripresa degli spettri per le determinazioni quantitative, le difficoltà provocate dalla piroforicità del ferro che porta ad un inevitabile schizzamento del minerale posto sull'arco, è stata superata miscelando il minerale stesso con silicati esenti dagli elementi da derminare. Nelle ematiti furono riscontrati i seguenti elementi: Al, Cu, Mg, Si, Sn, Mn e Ti; nelle magnetiti: Al, Mg, Mn, Ti, Si e nelle limoniti: Al, Mg, Mn, Si, Ti, Cu, As e Ni. Tracce di pochi altri elementi sono state riscontrate in singoli campioni. Quantitativamente furono determinati Mn, Ti, Cu che si sono dimostrati essere gli elementi comunemente più diffusi. Le quantità riscontrate risultano sempre molto basse. Ad esempio nelle ematiti i tenori di TiO_2 e di MnO si aggirano sull'ordine di grandezza di 10^{-2} ; così pure nelle magnetiti ove però si notano per l' MnO valori leggermente più elevati (dell'ordine di grandezza di 10^{-1}). In generale non si sono constatate differenze notevoli di contenuti fra una località e l'altra. Il rame, quando è presente, lo è sempre in quantità molto piccole. Nelle limoniti gli arricchimenti sono invece notevoli e ciò è certamente da riferirsi a fenomeni di assorbimento colloidale.

In base ai risultati ottenuti vengono poi fatte considerazioni di carattere teorico sulla possibilità o meno d'introduzione dei singoli elementi trovati nei reticoli dei

minerali esaminati ed infine vengono tratte alcune conclusioni sulla distribuzione di tali elementi nei minerali di ferro in questione da essere inseriti a suo tempo nel complesso delle ricerche eseguite sull'Isola.

MINGUZZI C. e VERGNANO O.: Contributo alla conoscenza della distribuzione del nichel nella biosfera. Il contenuto di nichel nelle ceneri di *Alyssum Bertolonii* Desv.

Per portare un contributo alla conoscenza della distribuzione del nichel nella biosfera e dei rapporti che intercedono, nei riguardi di questo elemento, fra biosfera e litosfera sono state analizzate le ceneri di *Alyssum Bertolonii* Desv., pianta endemica delle formazioni ofiolitiche toscane. Su di esso è stato riscontrato un contenuto di nichel superiore a quello finora trovato su altre piante. La determinazione è stata eseguita sulle ceneri delle radici, fusti secchi, foglie, fiori, frutti e semi separatamente. In ogni caso il contenuto è risultato elevato; il più alto valore però è quello che è stato determinato per le foglie (10% di NiO) seguito da quello dei semi (9,24%). Sulla base di questa importante constatazione sono poi state fatte considerazioni di carattere botanico e geochimico. Tralasciando le considerazioni di carattere botanico non adatte per essere discusse in questa sede, dal punto di vista geochimico può essere fatto notare come l'alto contenuto di nichel riscontrato in questa pianta permetta di mettere in evidenza come tale elemento, analogamente a quanto avviene per molti altri di tipo disperso, possa essere fortemente concentrato ad opera degli organismi. Gli Autori hanno anche eseguito un raffronto fra i contenuti di nichel nella roccia madre nel terreno e nella pianta che li ha portati a fare alcune considerazioni sui rapporti esistenti, nei riguardi di questo elemento, fra litosfera e biosfera, portando così un contributo alla conoscenza del suo ancor poco noto comportamento geochimico.