

DALL'AGLIO M., PAGANIN G. e POLIZZANO C., *Studio sulla distribuzione di U, Pb, Zn, Cu, nella Sicilia Occidentale. Considerazioni minerogenetiche e prospettive minerarie.*

Vengono riportati i risultati ottenuti a seguito di alcuni rilievi geochimici e mineralogici effettuati in alcune aree della Sicilia Occidentale. I rilievi per Pb, Zn e Cu sono stati articolati a partire da campagne a scala regionale, sino a rilievi di dettaglio.

I risultati geochimici sono stati integrati da studi paleo-geografici e minerogenetici in maniera da acquisire informazioni complementari e, nel loro insieme, complete sulle prospettive minerarie del territorio.

I risultati ottenuti indicano l'esistenza di ambienti minerogenetici favorevoli alla deposizione di solfuri metallici supergenici, anche se le condizioni paleogeografiche da un lato e le informazioni dirette di terreno ne limitano l'interesse minerario.

(Il lavoro originale verrà pubblicato su « Rendiconti della SIMP », vol. XXXI, 1975, fasc. II).

LONGINELLI A., *Composizione isotopica di calcoli pancreatici di Bos taurus.*

Essendo facilmente reperibili calcoli pancreatici di *Bos taurus* a causa della diffusione di tale affezione negli individui di questa specie, è stata effettuata una serie di misure isotopiche di tali reperti nel tentativo di portare qualche nuova informazione che contribuisse a chiarire l'origine dell'affezione stessa, alquanto oscura sulla base delle conoscenze attuali. Sono stati studiati reperti provenienti da varie nazioni, misurando il $\delta_{18}(\text{CO}_3^{2-})$, il $\delta_{13}(\text{CO}_3^{2-})$ ed il $\delta_{18}(\text{PO}_4^{3-})$ essendo i calcoli pancreatici formati essenzialmente di carbonato di calcio ($\approx$ il 97-98 %), fosfato di calcio ($\approx$ 1 %) e sostanza organica. Si è rilevato che, mentre il $\delta_{13}(\text{CO}_3^{2-})$ è pressochè costante in tutti i reperti studiati, sia il $\delta_{18}(\text{CO}_3^{2-})$ che il $\delta_{18}(\text{PO}_4^{3-})$ variano al variare della zona di provenienza dei campioni, rimanendo però costanti nei diversi calcoli di uno stesso individuo. È stato osservato che le differenze di composizione isotopica sembrano essere dello stesso ordine di grandezza e dello stesso segno di quelle che si possono valutare per i valori medi delle precipitazioni atmosferiche tra una zona e l'altra. Ciò implicherebbe la possibilità di una precipitazione all'equilibrio con i fluidi organici o, quanto meno, un fattore di frazionamento biologico costante. Una semplice variazione del pH del fluido pancreatico potrebbe quindi causare la precipitazione dei calcoli. Sono in corso accertamenti per tentare di misurare anche la composizione isotopica dei succhi pancreatici e le eventuali variazioni del pH nel caso di stimoli diversi indotti su tale organo.

(Il lavoro originale verrà pubblicato su « Nature »).

LONGINELLI A., BARTELLONI M. e CORTECCI G., *Il ciclo isotopico del fosfato nelle acque oceaniche. Primi risultati delle campagne GEOSECS.*

È stato iniziato lo studio della composizione isotopica del fosfato disciolto nell'acqua oceanica, lungo profili verticali sia in Atlantico che nel Pacifico. Tale composizione isotopica era, fino ad oggi, completamente sconosciuta. La complessa tecnica per la rac-

colta e la preparazione dei campioni ha richiesto oltre due anni di lavoro per essere messa a punto in maniera soddisfacente. Fino ad ora sono stati misurati i campioni di quattro profili in Atlantico e due nel Pacifico. Sulla base dei dati ottenuti si può concludere che la composizione isotopica del fosfato è pressochè costante a qualsiasi profondità, entro i limiti di riproducibilità delle misure, che sono dell'ordine di $\pm 0,25\%$ a causa delle notevoli difficoltà che si incontrano nella preparazione e purificazione chimica dei campioni. Una leggera differenza sistematica sembra esistere tra i campioni provenienti dall'Atlantico e quelli provenienti dal Pacifico, nel senso di valori isotopici leggermente più positivi per il Pacifico.

Oltre alle misure sul fosfato disciolto vengono condotti studi sulla composizione isotopica del fosfato nello scheletro e nella sostanza organica di pesci, molluschi e plancton. Ciò allo scopo di determinare i frazionamenti isotopici che hanno luogo nei vari processi metabolici.

Altre esperienze sono in corso per determinare, se possibile, la velocità dello scambio isotopico fosfato-acqua. Dall'insieme dei dati ottenuti e dagli studi in corso si spera di poter giungere a determinare i tempi medi di residenza del fosfato nell'acqua oceanica ed i fattori di frazionamento per ogni gradino del ciclo del fosfato nell'acqua marina.

(Il lavoro originale verrà pubblicato su « Bollettino di Geofisica »).

LONGINELLI A. e NUTI S., *Alcune considerazioni sulla composizione isotopica di nebbie e piogge nell'Oceano Antartico.*

Nel corso della sezione Antartica della spedizione GEOSECS nell'Oceano Pacifico, sono stati raccolti diversi campioni di nebbia (condensa) e precipitazioni atmosferiche. Di questi campioni è stata misurata la composizione isotopica dell'ossigeno e dell'idrogeno, essendo particolarmente interessante un confronto di questi dati con altri analoghi ottenuti oltre dodici anni fa su campioni dello stesso tipo raccolti nell'Atlantico nord-occidentale (Banchi di Terranova e del Labrador). Si è posta in evidenza l'esistenza di sostanziali differenze tra i due gruppi di campioni di nebbia. Mentre nel caso dell'Atlantico nord-occidentale si poteva concludere che il vapor d'acqua atmosferico si trovava in condizioni di equilibrio isotopico (o di quasi-equilibrio) con l'acqua oceanica, nel caso dell'Antartico si deve concludere che il vapor d'acqua atmosferico è più lontano da condizioni di equilibrio isotopico con l'acqua oceanica. La ragione di tale sensibile differenza di comportamento si può indicare nella diversità di condizioni locali. Infatti, i venti occidentali, che spazzano in continuazione le acque circumpolari dell'Antartico a velocità elevatissime, possono essere ritenuti responsabili di rilevanti frazionamenti cinetici tra acqua e vapore, frazionamenti che, da un punto di vista teorico, vanno nello stesso senso di quelli rilevati sperimentalmente.

(Il lavoro originale verrà pubblicato su « Earth and Planetary Science Letters »).