

BERTORINO G.*, CABOI R.*, CAREDDA A.M.*, FANFANI L.*, GRADOLI M.G.*, MASSOLI-NOVELLI R.*, ZANZARI A.R.***, ZUDAS P.* - *Studi idrogeochimici per prospezione mineraria.*

Nell'ambito del 1° progetto Materie Prime Primarie della CEE sono stati conclusi due tests in due diverse aree della Sardegna volti a definire potenzialità e modalità della prospezione idrogeochimica con particolare considerazione per le acque sorgive.

Nel Sarrabus-Gerrei (1200 km²) la paragenesi studiata è Pb-Zn-Ag con F e Ba, a Gadoni-Seulo (150 km²) Cu-Fe-Zn-Pb-Ag con F.

I risultati dello studio, generalizzabili solo per ambienti geologici e mineralizzazioni utili con caratteristiche simili a quelle dei tests, indicano che le maggiori guide idrogeochimiche alla prospezione sono rappresentate dai parametri:

$$S_n = [\text{SO}_4] / \text{salinità}$$

$$\Delta n = \{[\text{SO}_4] + [\text{HCO}_3] - [\text{Ca}] - [\text{Mg}]\} / \text{salinità}$$

ovvero $\{[\text{Na} + \text{K}] - [\text{Cl}]\} / \text{salinità}$

$$F_n = [\text{F}] / \text{salinità}$$

Questi parametri possono assumere valori diversi nelle acque in corrispondenza dei diversi tipi litologici; pertanto le anomalie vanno riconosciute all'interno di ciascuna famiglia di acque.

L'ossidazione dei solfuri, l'attacco di acque acide su minerali feldspatici, la facilità di solubilizzazione della fluorite giustificano i risultati sperimentali ottenuti.

L'analisi multifattoriale conferma l'esistenza di un fattore rappresentativo dell'interazione acqua-mineralizzazione costituito da $\Sigma = [\text{SO}_4] + [\text{Na} + \text{K}] + [\text{F}]$.

* Istituto di Mineralogia, Petrografia e Geochimica, Cagliari. ** Istituto di Mineralogia, Perugia.

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

BONARDI G.*, MESSINA A.***, PERRONE V.*, RUSSO S.***, ZUPPETTA A.* - *L'Unità di Stilo nel settore meridionale dell'arco calabro-peloritano.*

Sulla base di un confronto a scala regionale tra le metamorfite del basamento viene proposta la correlazione dell'unità superiore dell'Aspromonte (BONARDI et al., 1979) con l'unità di Stilo (DIETRICH et al., 1976; AMODIO MORELLI et al., 1976), già ipotizzata per i caratteri delle coperture mesozoiche. Tale correlazione e quanto riscontrato sull'Unità di Novara dei Monti Peloritani (BONARDI et al., 1982) consente una più precisa definizione dell'estensione areale dell'Unità di Stilo. Essa è rappresentata nelle Serre meridionali fino all'area di Antonimina da un basamento, continuo in affioramento, dello spessore di alcune migliaia di metri, costituito da metamorfite in cui sono stati rinvenuti fossili devoniani, intruse da magmatiti tarde-erciniche riferibili ad almeno due cicli magmatici (« granodiorite

delle Serre »; « microgranito di Cittanova ») e da una copertura discontinua di calcari neritici mesozoici. Le metamorfite presentano grado variabile dalla zona a clorite alla zona a sillimanite + muscovite, senza che siano chiaramente riconoscibili soluzioni di continuità che consentano di interpretarle come il risultato di accostamenti tettonici precedenti l'intrusione granitica.

In Aspromonte l'unità è rappresentata da lembi discontinui, di cui il più esteso affiora tra Roccaforte del Greco e Fossato Jonico, formati quasi esclusivamente da metamorfite in cui sono riconoscibili tutti i litotipi noti nelle Serie meridionali ad eccezione di quelli di più alto grado metamorfico. Gli innumerevoli blocchi di calcari e breccie calcaree mesozoiche presenti in Aspromonte sono, come quelli riferiti nei Peloritani all'Unità di Novara, quasi tutti da considerarsi olistoliti alla base, o in misura minore a varie altezze, della Formazione di Stilo-Capo d'Orlando e solo in pochi affioramenti essi sembrerebbero legati alle metamorfite, di cui costituirebbero una copertura equiparabile per facies ed età a quella di Monte Mutolo e Stilo.

L'Unità di Stilo, così com'è definita, risulta la più elevata dell'intero arco calabro-peloritano, geometricamente sovrastante nelle Serre e nei klippen dell'asse Decollatura-Martirano-Confenti, all'edificio ealpino del settore settentrionale dell'arco; in Aspromonte e nelle Serre meridionali alla più alta unità (Unità dell'Aspromonte) del settore meridionale.

Mentre il problema della collocazione paleogeografica dell'unità è ancora del tutto aperto, è possibile prospettare un'ipotesi sulla sua evoluzione tettonogenetica.

L'Unità di Stilo si sarebbe individuata e messa in posto come elemento più elevato del settore meridionale dell'arco, tra il limite Eo-Oligocene e l'Oligocene superiore-Miocene inferiore, quando, sul settore meridionale così strutturato, si individua il bacino della Formazione di Stilo-Capo d'Orlando, la cui sedimentazione termina nel Langhiano.

Durante questo periodo di relativa quiete tettonica nel settore meridionale, quello settentrionale è interessato da importanti fasi traslative, che portano l'edificio ealpino ad accavallarsi a più interni domini appenninici. Tra il Langhiano e il Tortonian superiore trasgressivo e in discordanza su tutte le unità dell'arco, i due settori sarebbero stati interessati da componenti compressive che avrebbero portato l'Unità di Stilo, e quindi il settore meridionale, ad accavallarsi sull'edificio ealpino del settore meridionale.

* Istituto di Geologia e Geofisica, Università di Napoli. ** Istituto di Mineralogia e Petrografia, Università di Messina.

Il lavoro originale verrà stampato su « Boll. Soc. Geol. It. ».

BRONDI A.*, ANSELMI B.*, FERRETTI O.* - *Study of geological parameters having influence in the processes of environmental contamination in the Italian territory.*

Mineralogical and granulometrical studies have been carried out by ENEA on alluvial and beach samples collected from places all around the Italian territory; these samples were selected on the basis of the lithological composition of the clastic supply basins.

The knowledge of fluvial sedimentary contributions may make it possible to foresee the nature of the sediments of the coastal platform and therefore to enable people to project more appropriate studies of the marine contamination.

In this work alluvial sediments have been investigated with regard to their clay fraction, which usually shows a clear aptitude in capturing natural or artificial contaminants, impacting with fluvial systems.

The results of these analyses, and the drawn correlations with data of the clay minerals of the connected Italian Pliocene deposits, have allowed the following conclusions:

- the clay fractions of fluvial sediments of the Italian territory are geographically divided into several provinces, characterized by different clay mineralogical associations;
- coarse correlations exist between lithologic nature of the erosional basins and the mineralogical composition of the finest fraction of the fluvial sediments;
- evident correlations appear between clay associations of Pliocene deposits and those shown by fluvial sediments: they result both to belong to the same geographical provinces.

* ENEA - Dipartimento PAS-SCAMB-RIFRAD-CRE, Casaccia, S.P. Anguillarese, Km. 1,300, Roma (Italia).

BRIGATTI M.F.* - *Vari tipi di interlaminati clorite-smectite nelle ofioliti dell'Appennino parmense.*

È nota la presenza di un minerale interlaminare clorite/smectite (corrensite) nell'area di Borgotaro nell'Appennino parmense. Il problema della caratterizzazione di questa fase è stato affrontato da diversi autori, ognuno dei quali ha focalizzato aspetti diversi pervenendo a risultati non sempre conformi. In questa nota vengono esposti i risultati di una ricerca tesa a verificare la diffusione e il significato della presenza di queste fasi nell'ambito dei processi di alterazione delle rocce ofiolitiche dell'Appennino parmense.

I risultati delle ricerche roentgenografiche, termiche e chimiche portano a concludere: 1) la diffusione di questa fase è piuttosto limitata; 2) l'ipotesi dell'esistenza di diversi termini di minerale interlaminato clorite/smectite, sulla base delle caratteristiche del componente espandibile, non è verificata: è ipotizzabile l'esistenza di una fase mineralogica a diverso ordine strutturale e diverso rapporto clorite/componente espandibile; 3) viene discusso il significato della variazione del rapporto Al/Mg in relazione alla presenza più o meno accentuata del minerale interlaminato.

Vengono illustrate le caratteristiche cristallogra-

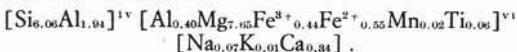
ficche di una corrensite pura: i dati sperimentali ed i risultati di tests termici hanno permesso di caratterizzare come saponite il componente espandibile. I dati sperimentali relativi a questo campione, sono stati discussi nel quadro generale delle corrensite note in letteratura. La elaborazione statistica dei dati chimici della corrensite dimostra che non sono evidenziabili aree composizionali assimilabili alle definizioni più discusse in letteratura (clorite/saponite, clorite/vermiculite, clorite/clorite espandibile). Vengono infine discusse le correlazioni tra caratteristiche chimiche e proprietà fisiche e strutturali della corrensite.

* Istituto di Mineralogia e Petrologia dell'Università di Modena.

Il lavoro originale verrà stampato su « Clay Minerals ».

BRIGATTI M.F.*, POPPI L.** - *Influenza del catione di interstrato sull'ordine strutturale della corrensite.*

Vengono studiate le caratteristiche della disidratazione della corrensite in funzione della natura chimica del catione di interstrato del componente espandibile. Il campione esaminato proviene da Borgotaro (Appennino parmense) ed ha la seguente formula strutturale:



Le analisi termiche e roentgenografiche sono state eseguite sul campione reso monocationico mediante scambio ionico con dieci diversi cationi (Na, K, Rb, Cs, Mg, Ca, Sr, Ba, La, Pb) in diverse condizioni di temperatura e umidità relativa.

Sulla base dei dati sperimentali viene evidenziato il ruolo del catione compensatore del componente espandibile nel determinare il grado di ordine strutturale dell'interlaminato.

Le analisi termiche dimostrano che i cationi bivalenti stabilizzano la zona di interstrato del componente espandibile come se esso tendesse a raggiungere la configurazione di uno strato brucitico.

Viene infine proposto, per la corrensite di Borgotaro, un modello strutturale che prevede l'arrangiamento di due componenti, tipo clorite e saponite, in una supercella con periodo $c \cong 58 \text{ \AA}$.

* Istituto di Mineralogia e Petrologia dell'Università di Modena. ** Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Bologna.

Il lavoro originale verrà stampato su « Clay and Clays Minerals ».

BRIGO L.*, OMENETTO P.* - *Inquadramento geotettonico e litostratigrafico delle mineralizzazioni a scheelite dell'arco calabro-peloritano.*