

raggiunge il livello sottostante dei diaspri e qui si arricchisce sostituendosi alla silice. Forma così gli adunamenti utili (ad es. Ospedaletto, Appennino lucchese e Murlo, a sud di Siena), che possono accrescersi finchè è presente della silice opalina o calcedoniosa. Qualora questa venga a mancare, l'accumulo segue la sorte comune degli adunamenti promiscui di ossidi idrati. Tali fenomeni sono in grado di rielaborare l'arricchimento e di costruire depositi di manganese di grande purezza. La persistenza di questi ultimi, in riguardo alla demolizione naturale, dipende e dalla presenza di ioni calcio nell'ambiente e dallo stato di diagenesi (cristallizzazione) del minerale, la quale si oppone all'allontanamento del manganese.

Il prodotto di una sostituzione incompleta (minerale ricco di silice) può subire azioni metamorfiche (termometamorfismo) con eventuale comparsa del silicato o di silicati ricchi di manganese.

I risultati di queste ricerche permettono di progettare altre indagini sulla diffusione del manganese entro i sedimenti appenninici. Sarà inoltre possibile valutare adeguatamente il significato della sua presenza nei vari tipi di rocce sedimentarie.

Le oscillazioni delle percentuali potranno eventualmente essere utilizzate per gli studi in corso sui sedimenti appenninici. Non v'è dubbio che il manganese possa essere un *elemento guida* dei processi intervenuti dopo l'emersione dei sedimenti.

**PIERUCCINI R.:** *Ricerche sulle croste di alterazione di alcuni frammenti di calcari (o di arenarie con cemento calcareo) dell'Appennino settentrionale toscano.*

Sono stati esaminati spettrograficamente 13 esemplari di rocce delle relative croste spugnose silicee, raccolti in varie località dell'Appennino Settentrionale toscano. Tali croste si formano attorno a frammenti di calcari e di arenarie notevolmente calcaree e sono soprattutto costituite dal residuo della dissoluzione dei carbonati. Il problema della genesi di tali croste si riconnette con quello della formazione delle *terre rosse* ed anzi ne rappresenta lo stadio iniziale.

Le analisi chimiche di otto rocce originali; opportunamente calcolate, sono state confrontate con le analisi delle rispettive croste spugnose. Il confronto ha permesso di rilevare che, in queste

condizioni, durante il processo di genesi delle croste spugnose, la silice presente nella roccia originaria non si allontana, anzi, apportata dall'esterno, tende ad arricchirsi. La quantità di titanio per lo più rimane invariata o diminuisce leggermente; aumentano l'allumina ed il manganese; il ferro si allontana in misura assai sensibile.

Offre una certa difficoltà il mettere in evidenza tali processi quando il calcare si è già allontanato (terre rosse) giacchè in questo caso il residuo della dissoluzione del componente calcareo subisce mutamenti non identici a quelli che sono oggetto di questa ricerca e che d'altra parte sono stati già presi in esame da altri autori e sufficientemente illustrati.

ROSSETTI V.: *Riolite anauxitica di Salamura* (Tresnuraghes - Sardegna centro-occidentale).

Tra le formazioni leucocrate oligoceniche della Sardegna centro-occidentale, localizzata in un estremo lembo marginale, affiora a Salamura (Tresnuraghes) una facies caratteristica a piromeridi.

Il loro studio chimico mette subito in evidenza un elevato contenuto in silice e in allumina in confronto all'esiguo tenore in alcalini e terrosi.

Le determinazioni ottiche dimostrano, d'altronde, che una parte della silice è contenuta sotto forma libera. Ciò basta per togliere ai noduli sferulitici (pseudo sferuliti di Rosenbusch) il carattere di omogeneità. Di conseguenza allo scopo di giungere a stabilire la vera natura del componente alluminifero, è stata determinata la quantità di silice non combinata con il metodo di Lunge-Millberg, raffrontato a quello più recente di Line e Aradine. Il risultato è stato del 54,47 %.

Sottraendo dalla silice totale questa quantità e ricalcandone a 100 i dati d'analisi si ottengono dei valori dai quali si deduce la formula:  $3 \text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$  corrispondente a quella dell'anauxite che appartiene alla famiglia dei fillosilicati ed ha comportamento analogo alla caolinite:  $2 \text{SiO}_2 \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ .

L'analisi termica-differenziale e l'indagine röntgenografica confermano la natura di tale composto.

L'una dà una curva con i due apici — uno tra 500° e 600° C. endotermico, l'altro esotermico tra 900° a 1000° C. — caratteristici