

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

della caolinite e dell'anauxite; l'altra presenta valori di d_{hkl} e successione delle intensità strettamente riferibili alla caolinite e all'anauxite. In più rivela nettamente i tre effetti principali e caratteristici della cristobalite a 4,03; 3,11; 2,46 Å.

L'opinione già espressa da Rogers e confermata per via rontgenografica da Hurlbut e Weil, che la cristobalite è uno dei componenti principali degli sferuliti, sia nelle rocce basiche e medio-siliciche che in quelle persiliciche trova qui ulteriore conferma.

La struttura dei piromeridi studiati differisce da quella descritta per gli sferuliti comuni. V'è al centro un nucleo sialico o femico, spesso idiomorfo, che però più non conserva le sue caratteristiche originarie. Le misure angolari possibili laddove il suo contorno è perfettamente integro, consentono di riferirlo ad un feldspato triclinico nel caso dei sialici; ad una orneblenda nel caso dei femici.

Attorno a questo nucleo alterato nella sua essenza, vi è una zona centrale, delimitata verso l'esterno da un pigmento rossastro dovuto al riassorbimento dei femici, a macchie chiaro-scure, analoghe alla struttura del calcedonio, che racchiudono, grosso modo anularmente, delle plaghe isotrope microgranulari.

Oltre il limite segnato dal pigmento, la fascia esterna è infine costituita da elementi infinitamente esili disposti a raggiera che danno in luce parallela a nicols incrociati la croce nera caratteristica.

La formazione di questi edifici che è in relazione stretta con i valori del sovraraffreddamento della massa fusa, va ricondotta alle condizioni particolari di ascesa e di consolidamento della lava.

Nella fase intratellurica i cristalli germinali hanno potuto formarsi a spese delle scarse basi alcaline presenti ed accrescersi grazie ai piccoli valori del sovraraffreddamento, in condizione metastabile. Convogliati nel camino vulcanico in seno al liquido magmatico, differenziato in senso acido, sotto la spinta vorticoso della fase volatile essi hanno costituito centro di addensamento e di cristallizzazione. Il liquido circolante, impoverito dei suoi costituenti estratti durante la prima cristallizzazione non ha potuto più cristallizzare. In un primo tempo ha reagito col solido; in un tempo successivo, per la rapida caduta della temperatura, ha raggiunto il punto di saturazione per la composizione media del liquido e per quella temperatura ed ha cristallizzato in condizione labile.

Questa struttura appare pertanto dovuta alla forte differenza fra la prima temperatura di saturazione corrispondente alla segregazione dei fenocristalli e la seconda temperatura di saturazione corrispondente alla composizione del liquido residuo.

Cristobalite ed anauxite rappresentano i prodotti di equilibrio del sistema. Le condizioni genetiche della cristobalite illustrano chiaramente la fase di formazione della roccia nonché la sua giacitura.

Tale roccia va inquadrata nella famiglia peraciditica sia per il suo contenuto di silice libera che per il suo carattere di differenziazione.

Trova analogia con le rioliti dalle quali però si differenzia per il forte divario in alcalini e terrosi. Per rilevare appunto tale diversità è stata denominata riolite anauxitica.

URAS I.: I minerali di « Sa Duchessa ».

La regione d'Oridda è costituita geologicamente da un doppio-ellissoide granitico incassato nelle formazioni del cambrico. L'intrusione di questa massa eruttiva generò a contatto coi calcari un caratteristico anello metamorfico che è oggi sede di varie mineralizzazioni.

Una di esse è quella che costituisce la miniera di « Sa Duchessa », posta immediatamente a sud del granito stesso.

L'area mineralizzata ha una forma più o meno imbutiforme a contorno grossolanamente quadrangolare, con i lati lunghi in direzione NO-SE ed è appoggiata per tre lati sul calcare e col quarto sugli scisti. L'area è riempita in buona parte da masse granitiche e per il resto da argille ed idrossidi di ferro che includono masse mineralizzate e tasche caoliniche.

La mineralizzazione è costituita da sali di rame, in buona parte ossidati, a prevalente crisocolla.

Lo studio al microscopio calcografico, integrato da qualche analisi chimica o termo-differenziale, ci ha consentito di riconoscere i seguenti minerali:

Pirite, calcopirite, bornite, calcocite, covellite, crisocolla, cuprite, smitsonite, azzurrite e malachite.

L'analisi microchimica con acido nitrico diluito (HNO_3 1 : 1) ha messo in evidenza nei campioni di calcocite un sistema di