

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

lamelle rombiche con orientazione geometrica in un reticolo cubico. Ciò dice che la calcocite è presente nella sua modificazione cubica a genesi primaria con temperatura di formazione sopra i 92° C.

Quindi calcocite più pirite, calcopirite e bornite, che, come dicono le loro relazioni paragenetiche, sono preformate rispetto al primo di essi, sono da considerarsi i costituenti primari del deposito. Gli altri minerali sono invece risultati di formazione secondaria. Di essi fanno parte, oltre silicati ed ossidi, abbondanti carbonati. Per il riconoscimento di tutte queste ultime specie ci è stato di valido aiuto, al microscopio calcografico, l'esame in luce obliqua che ci ha permesso delle distinzioni altrimenti problematiche.

Di questi ossidati sembrerebbe poterne attribuire buona parte ad un fenomeno ad opera di acque ascendenti di tipo magmatico, le quali avrebbero ancora contribuito alla formazione delle masse caoliniche. Si deve però riconoscere anche la presenza di una ossidazione per acque discendenti.

Oltre tutte queste specie minerali sono presenti a Sa Duchessa notevoli quantità di idrossidi di ferro, ultimi prodotti formati, e soprattutto delle ingenti masse argillose che formano lo sterile del giacimento stesso.

L'ordine di segregazione, determinato, come s'è detto, in base ai rapporti paragenetici, è quello nel quale i singoli minerali sono stati da noi citati.