

Pietrara-Ponte Ritorto; la seconda ad Est, nelle immediate vicinanze del rilievo; la terza in corrispondenza dell'abitato di Fiano Romano, in località Sassete Belvedere.

I circa 400 campioni analizzati, hanno permesso di evidenziare come la natura dei prodotti finali possa variare in corrispondenza di quella delle rocce originarie.

In presenza di altre litologie delle rocce sottoposte ai processi alteranti si osservano, zione principalmente di halloysiti ($10 \text{ \AA}$ e $7 \text{ \AA}$), alunite, jarositi, oltre che di fasi amorfe, tra cui sostanza allofanica; queste fasi sono state riconosciute attraverso diverse metodologie, quali RX, DTA, TG, DTG, IR, TEM, SEM.

In npresenza di altre litologie delle rocce sottoposte ai processi alteranti si osservano, invece, prodotti finali diversi.

Più precisamente sedimenti clastici sabbiosi mostrano essersi trasformati in sabbie silicee («sabbie silicee di Ponzano»), mentre i calcari dolomitici triassici litoidi, massivi, scarsamente stratificati, risultano essere resi incoerenti e pulverulenti («dolomia di Fiano Romano »).

In entrambi questi due casi sono distinguibili sul terreno le vie di migrazione dei fluidi durante il processo di alterazione.

Questi processi di alterazione si possono inquadrare nell'ambito di tutte le altre più note manifestazioni del Lazio nord-occidentale, che hanno condotto alla formazione di depositi di rocce silicizzate, alunitizzate e caolinizzate.

Viene ipotizzata una possibilità di parallelo tra le modalità genetiche dei depositi di «sabbie silicee di Ponzano» e le «sabbie silicee di Priverno» presso Latina.

Il lavoro originale verrà stampato su «Journal of Crystal Growth».

* Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Roma. ** Istituto di Geologia Applicata dell'Università di Roma.

AQUILANO D.*, FRANCHINI-ANGELA M.* - *Growth morphology of synthetic and natural crystals of whewellite and weddellite.*

Whewellite ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$; Sp. g. $P2_1/c$) and weddellite ($\text{CaC}_2\text{O}_4 \cdot 2x\text{H}_2\text{O}$, $0 < x < 5$, zeolitic water; Sp. g. $I4/m$) occur as minerals of geological and biological genesis (renal lithiasis mainly). Owing to this peculiar genesis and to their mutual epitaxy relations, the study of their crystal and growth morphology has been carried out both with natural and synthetic crystals. Actually, only a part of the program concerning the theoretical and real crystal morphology has been completed.

Weddellite on the contrary is very poor in forms, which appear to be the same developed and often occurs as twins, depending on the physico-chemical genetic conditions. The morphology of the synthetic crystals has been investigated by S.E.M. in order to compare it with that, well known, of the natural crystals.

Weddellite on te contrary is very poor in forms, which appear to be the same in the natural and synthetic crystals; they are $\{011\}$ and $\{100\}$ and very seldom $\{110\}$. The weddellite morphology has been studied from the point of view of the Hartman-Perdok theory: in consequence the $[001]$ and $\langle 111 \rangle$ PBC's have been identified. The theoretical growth morphology consists of two F forms ($\{011\}$ and $\{110\}$) and the S $\{100\}$. Natural and synthetic crystals do not show $\{110\}$, but present only

{011} and {100} very well developed. In order to explain this morphology the PBC analysis has been integrated by the study of the surface structure and composition, taking into account qualitatively the interactions between the growth-surfaces and the mother solutions.

Finally a new method of synthesis of weddellite by slow diffusion through gel is proposed.

* Istituto di Mineralogia, Cristallografia e Geochimica « G. Spezia » dell'Università di Torino.

AZZARO E.*, DE ANGELIS G.**, LOMBARDI G.** - *Risultati di analisi semi-quantitative di paragenesi mineralogiche complesse.*

Sono state eseguite analisi diffrattometriche, termiche e chimiche di 130 campioni di rocce facenti parte di un'unità dei flysch tolfetani — affiorante a sud di Allumiere (Roma) — ai fini di una ricostruzione degli intensi fenomeni di alterazione e mineralizzazione da essi subiti in conseguenza di una vasta circolazione di fluidi termali avvenuta nel Pliocene Superiore-Quaternario.

Questa serie di analisi ha offerto anche la possibilità di valutare i limiti di utilizzazione dei vari metodi strumentali impiegati nella determinazione dei contenuti relativi delle diciotto specie mineralogiche identificate nelle litologie analizzate (in partenza calcari, calcari marnosi ed argilloscisti).

Con l'unione dei dati ottenuti da RX, DTA, TG e DTG, sezioni sottili, si sono determinate per ciascun campione le composizioni mineralogiche possibili; con un calcolatore elettronico, tramite un apposito programma, si sono quindi calcolate le relative composizioni chimiche teoriche, procedendo poi ad un confronto con quanto ottenuto con l'analisi chimica quantitativa tramite microsonda elettronica.

Dal risultato del paragone, si sono potuti affinare e confermare i metodi di interpretazione delle analisi strumentali, ottenendo, nel complesso, risultati soddisfacenti, tenuto conto della complessità ed eterogeneità delle paragenesi in esame.

* Istituto di Mineralogia, Petrografia e Geochimica dell'Università di Palermo. ** Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Roma.

BECCALUVA L.*, OHNENSTETTER D.***, OHNENSTETTER M.** - *Geochemical discrimination between ocean floor and island arc tholeiites. Application to some ophiolites.*

Two discriminative diagrams are proposed to separate island-arc tholeiites (IAT) and ocean-floor tholeiites (OFT). The first diagram Ti/Cr vs. Ni has been drawn using 84 island-arc and 178 ocean-floor volcanites with silica content between 40 and 56 %. About 97 % of OFT and 93 % of IAT samples fall respectively on opposite sides of the empirical boundary. In the second diagram, where the Ba/Y ratio is less than 4.4 for the OFT and more than 3.9 for the IAT, the overlap between the two groups is