

BRUNO E., FACCHINELLI A.: *Considerazioni cristallografiche sui plagioclasti lunari.*

Sono presi in considerazione i dati disponibili sui plagioclasti dei campioni riportati dalle spedizioni lunari Apollo 11 e Apollo 12. Come è noto, le analisi chimiche di tali plagioclasti denunciano forti anomalie che possono così riassumersi:

- 1) sono presenti notevoli tenori in Fe (ferroso) e Mg; la collocazione di tali atomi nella struttura feldspatica è ancora molto dubbia;
- 2) tra gli elementi « maggiori » non sono rispettati i rapporti imposti dalla formula generale $\text{Ca}_{1-x}(\text{Na}, \text{K})_x\text{Al}_{2-x}\text{Si}_{2+x}\text{O}_8$; in particolare si nota un difetto in Al ed un eccesso in Si rispetto ai cationi non tetraedrici.

Si è tentato di elaborare un modello cristallografico di tali composizioni anomale ponendo queste uniche condizioni:

- 1) deve essere rispettata l'elettroneutralità della molecola;
- 2) deve restare intatta l'impalcatura feldspatica con quattro atomi tetraordinati ogni otto ossigeni.

Il modello che meglio soddisfa i dati analitici senza contravvenire alle condizioni imposte richiede l'introduzione di parte del Fe (secondo i dati Mössbauer) e di tutto il Mg in coordinazione quattro; ciò permette di compensare il difetto in Al. Per quanto riguarda l'eccesso in Si, sempre presente e spesso rilevante, ci si è rifatti a nostri precedenti risultati sperimentali esposti in un altro riassunto di questo volume, e lo si è quindi interpretato come dovuto ad una soluzione solida feldspato-SiO₂. I termini molecolari introdotti nella nostra rappresentazione, in aggiunta a quelli tradizionali, sono quindi: $\text{Ca}[(\text{Fe}, \text{Mg})\text{Si}_3\text{O}_8]$, $\text{Fe}[\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_8]$ e $\square\text{Si}_4\text{O}_8$.

Tali conclusioni, a cui si è giunti attraverso considerazioni esclusivamente chimiche, sono confermate dall'analisi delle apparenti anomalie strutturali degli stessi plagioclasti, nei quali i parametri reticolari (in particolare γ) sembrano denunciare un tenore in anortite sistematicamente inferiore a quello ricavabile dal rapporto $\text{Ca}/(\text{Ca}+\text{Na}+\text{K})$. Ponendo invece in relazione gli stessi parametri con il rapporto Si/Al tale discordanza si annulla o si attenua notevolmente e nello stesso tempo è confermata la legittimità dell'introduzione del termine $\square\text{Si}_4\text{O}_8$ nella rappresentazione proposta.

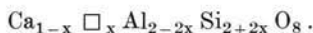
(Il lavoro originale verrà pubblicato su « *Geochimica et Cosmochimica Acta* »).

BRUNO E., FACCHINELLI A.: *Cristallizzazione dell'anortite nel sistema $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8\text{-SiO-H}_2\text{O}$ con $P_{\text{H}_2\text{O}} = 1,3 \text{ Kb}$ tra 400 e 700°C.*

Lo studio della cristallizzazione dell'anortite nel sistema $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8\text{-SiO}_2\text{-H}_2\text{O}$ nelle condizioni riportate nel titolo, ci ha condotti alle seguenti conclusioni:

- 1) esiste una parziale solubilità allo stato solido della silice nell'anortite sino ad un limite superiore del 15% in peso;
- 2) la soluzione solida è metastabile ed i limiti di solubilità variano in funzione delle condizioni di sintesi;
- 3) i parametri delle « anortiti persiliciche » cristallizzate all'interno del campo di solubilità, variano con continuità all'aumentare della quantità di silice in soluzione solida; l'andamento di queste variazioni è strettamente analogo a quello osservabile nei plagioclasii nell'intervallo $\text{An}_{100}\text{-An}_{65}$.

Tali osservazioni ci portano a ritenere che all'interno del campo di solubilità, cristallizzi una fase « feldspatica » così formulabile:



La notevole analogia tra le costanti reticolari di un plagioclasio e quelle di una « anortite persilicica », per un identico rapporto Si/Al, suggerisce che il rapporto Si/Al sia il fattore che influenza in modo preponderante la variazione dei parametri in queste due serie. Sulla base dei nostri risultati, si conclude che, in condizioni di non equilibrio, nei plagioclasii il rapporto Si/Al può essere in qualche misura indipendente dal rapporto $\frac{\text{Ca}}{\text{Ca}+\text{Na}+\text{K}}$; ricavare quindi il primo dal secondo può in certi casi non essere lecito.

Le dimostrate miscibilità anortite-silice è, infine, un argomento a favore dell'interpretazione delle mirmechiti come prodotti di smistamento.

(Il lavoro originale verrà pubblicato su « Lithos »).

CATTI M. e FERRARIS G.: *Struttura cristallina della guérinite.*

La guérinite è un arseniato idrato di calcio scoperto recentemente e che dovrebbe differenziarsi chimicamente dalla sainfeldite e dalla vladimirite [$\text{Ca}_5\text{H}_2(\text{AsO}_4)_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ e $\text{Ca}_5\text{H}_2(\text{AsO}_4)_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ rispettivamente] solo per il grado di idratazione (9 molecole di H_2O). Il corrispondente composto artificiale si presenta sotto forma di rosette con cristalli a simmetria pseudo-