

FERRARA G.* - *Utilizzazione del diagramma $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} : \delta^{18}\text{O}$ nello studio dei processi magmatici.*

La composizione isotopica iniziale dello Sr è da tempo utilizzata nello studio dei processi magmatici e costituisce ormai un parametro indispensabile per le ricerche petro-genetiche. Parimenti si moltiplicano in letteratura i dati della composizione isotopica dell'O nelle rocce magmatiche, dati preziosi per lo studio della genesi dei magmi.

Considerati i differenti meccanismi che presidono le variazioni di composizione isotopica di questi due elementi, l'uso simultaneo di queste due determinazioni su medesimi campioni di rocce offre maggiori possibilità di indagine per questo tipo di studio.

Nel presente lavoro vengono svolte alcune considerazioni teoriche e presentati nuovi risultati sperimentali relativi a rocce dell'Adamello e dell'Himalaya e della catena assiale dell'Afar.

(Il lavoro originale verrà stampato su « *Contribution to Mineralogy and Petrology* »).

* Laboratorio di Geocronologia e Geochimica Isotopica, C.N.R. - Pisa.

FERRARA G.*, RICCI C.A.** , RITA F.** - *Età isotopiche ed evoluzione tettonico-metamorfica del basamento della Sardegna nord-orientale (¹).*

Vengono presentati nuovi dati Rb/Sr e K/Ar su minerali e rocce totali del basamento metamorfico della Sardegna nord-orientale.

Per una formazione di gneiss occhiadini di origine vulcano-sedimentario (affiorante nella zona Siniscola-Lodé) si è ottenuta un'età Rb-Sr su roccia totale di 441 ± 33 m.a.; i minerali separati da uno di questi campioni definiscono una isocrona Rb-Sr di 306 ± 10 m.a.; l'età K-Ar misurata su campioni di miche è risultata compresa tra 319 e 284 m.a..

Una migmatite listata, originatasi per segregazione metamorfica (affiorante nella zona di Budoni), è stata analizzata con il metodo Rb-Sr. Sei bande, trattate come rocce totali, si allineano su una isocrona di 344 ± 7 m.a.. Biotite e plagioclasio di una di queste bande definiscono una isocrona di circa 300 m.a.. I risultati radiometrici riportati in questo lavoro e tutti quelli precedentemente pubblicati vengono discussi per delineare l'evoluzione tettonico-metamorfica di questo importante segmento dell'antico basamento dell'area mediterranea. Dai dati radiometrici emerge che in questa area vi sono solo indirette evidenze di un evento orogenico « Caledoniano » (magmatiti acide tardo-orogeniche messesi in posto 458-441 m.a. fa), mentre l'impronta metamorfica fondamentale deve essere correlata con l'orogenesi ercinica la cui fase parossistica dovrebbe essersi realizzata intorno a 340 m.a.. La concordanza delle età di raffreddamento dei vari minerali separati (310-290 m.a.) suggerisce che la successione metamorfica, dopo l'acme del metamorfismo, rimase per circa 40 m.a. al di sopra delle varie temperature critiche, dopo di che, contemporaneamente alla messa in posto dei granitoidi ercinici, essa fu interessata da un movimento di rapido sollevamento che indusse, provocando la brusca caduta della temperatura, la chiusura simultanea dei sistemi isotopici minerali.

(¹) Tutti i dati radiometrici (compresi quelli della letteratura) sono basati sulle seguenti nuove costanti: $\lambda^{87}\text{Rb} = 1,42 \times 10^{-11} \text{y}^{-1}$; $\lambda_e^{40}\text{K} = 0,581 \times 10^{-10} \text{y}^{-1}$; $\lambda_\beta^{40}\text{K} = 4,962 \times 10^{-10} \text{y}^{-1}$; $^{40}\text{K}/\text{K} = 1,17 \times 10^{-4}$.

(Il lavoro originale verrà stampato su « *Contributions to Mineralogy and Petrology* »).

* Laboratorio di Geocronologia del C.N.R., Pisa. ** Istituto di Mineralogia e Petrografia, Siena.