

line e sono caratterizzate da valori del numero di magnesio (Mgv) compresi tra 65 e 53 (Ustica), tra 52 e 57 (Pantelleria) e tra 63 e 71 (Linosa).

Le vulcaniti basiche di Ustica presentano rapporti, tra gli elementi incompatibili a largo raggio ionico, quali K, Rb, Ba e Sr e quelli incompatibili ad alta forza di campo, quali Ti e Zr, più elevati di quelli di Linosa e Pantelleria. Inoltre le rocce basiche di Linosa e Pantelleria sono caratterizzate da rapporti Zr/Nb mediamente più elevati rispetto alle rocce basiche di Ustica.

I rapporti misurati $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ sono compresi tra $0,70279 \pm 6$ e $0,70297 \pm 4$ (rocce basiche di Pantelleria); tra $0,70321 \pm 6$ e $0,70339 \pm 4$ (rocce basiche di Linosa) e tra $0,70304 \pm 6$ e $0,70360 \pm 6$ (rocce basiche di Ustica). Tutti i rapporti isotopici dello Sr misurati sono più bassi del valore considerato rappresentativo di una Terra indifferenziata di composizione condritica ed indicano che le regioni sorgenti nel mantello sono state caratterizzate durante la storia della Terra da uno o più eventi di deplezione del Rb rispetto allo Sr ed in generale degli elementi a largo raggio ionico. Un primo dato sulla composizione isotopica del Nd di un basalto di Pantelleria conferma questo risultato. Inoltre il confronto tra i rapporti $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ ed i rapporti Rb/Sr dei campioni analizzati suggerisce che le regioni sorgenti hanno subito recentemente arricchimenti differenziali in elementi a largo raggio ionico che hanno prodotto un incremento dei rapporti Rb/Sr.

È da rilevare comunque che le regioni sorgenti delle vulcaniti studiate hanno caratteristiche geochemiche in larga parte simili pur mostrando significative differenze. In particolare le differenze tra le distribuzioni relative di K, Rb, Ba, Sr, Ti e Zr tra le vulcaniti del canale di Sicilia e quelle di Ustica possono essere collegate alla loro diversa posizione strutturale. Infatti le prime appartengono ad un vulcanismo di rift continentale all'interno della placca africana, mentre la seconda rappresenta la testimonianza di un'attività vulcanica all'interno della geo-sutura alpina tra Europa ed Africa immediatamente ad ovest dell'arco delle isole Eolie. Di conseguenza le differenze geochemiche osservate potrebbero essere spiegate da un arricchimento preferenziale di K, Rb, Sr e Ba del segmento di mantello campionato dai magmi di Ustica, per azione di fluidi provenienti dalla placca in subduzione che nel Terziario ha interessato il margine meridionale della placca europea.

Il lavoro originale verrà stampato su: « Contributions to Mineralogy and Petrology ».

* Istituto di Geologia e Geofisica, Largo S. Marcellino 10, 80138 Napoli. ** Dipartimento di Scienze della Terra, Castiglione Cosentino Scalo, Cosenza. *** Istituto di Mineralogia e Petrografia, Via S. Maria 53, 56100 Pisa.

CORADOSSI N.*, MARTINI M.* - *Fluorine, chlorine and lithium distribution in igneous rocks of Lipari and Vulcano (Aeolian Islands, Italy).*

Very little is known about the abundance of volatile constituents in magmatic rocks pertaining to volcanic systems mainly characterized by explosive activity, even if the fundamental role in this kind of processes is to be ascribed to the gaseous component of magma.

Fluorine and chlorine have been determined in samples of lavas and pyroclastic products from the islands of Lipari and Vulcano, which represent the southernmost portion of the Aeolian arc, because it seems possible that their present distribution can

provide additional information for the better understanding of differentiation and eruptive mechanism.

On the basis of previous studies, which did not reveal the presence of Cl- and F-bearing minerals, these two elements are expected to concentrate in the residual melt during differentiation, following a similar distribution pattern as lithium, typical residual constituent.

The analytical results, obtained by ion-sensitive electrode procedures for F and Cl, and atomic absorption spectrophotometry for Li, allowed to verify a positive role of potassium for the solubility of volatiles in the melt phase, while silica contents favour their escaping in gaseous form.

Consequently, for rocks representing the last stages of differentiation, a sharp increase in lithium concentrations is observed, and the relative loss of fluorine and chlorine is attributed to their releasing as constituents of fumarolic fumes; if the system is to a certain extent sealed a « normal » passive enrichment for all the considered elements can occur.

Il lavoro originale verrà stampato su: « Bull. Volcanol. », n. 44, 1981.

* Istituto di Mineralogia, Petrografia e Geochimica, Firenze.

CRISTINI A.* e FERRARA C.* - *Indagine geochimica su alcuni sedimenti provenienti da un sondaggio ubicato nell'istmo di Sant'Antioco (Sardegna sud-occidentale).*

È stato eseguito uno studio sedimentologico-stratigrafico ed è in corso uno studio geochimico su 17 campioni sterili di microfossili provenienti da un sondaggio effettuato nell'Istmo di Sant'Antioco (Sardegna sud-occidentale) per determinare sia l'ambiente di sedimentazione, sia le eventuali direzioni di apporto dei sedimenti costituenti la colmata del Graben in cui è ubicato l'Istmo. Nel bacino idrografico prospiciente il sondaggio sono affioranti delle mineralizzazioni a solfuri principalmente di Zinco e Piombo.

I dati geochimici dovrebbero verificare le conclusioni sedimentologiche finora ottenute: origine (alluvionale) continentale e non marina dei sedimenti. Infatti i sedimenti sono costituiti da due popolazioni: una sabbiosa predominante e l'altra siltosa subordinata mescolate tra di loro in proporzioni varie. I parametri tessiturali riflettono questo mescolamento in quanto le distribuzioni granulometriche sono per lo più asimmetriche positive, mal classate e leptocurtiche. Queste caratteristiche sono state messe a confronto con quelle note di sedimenti fluviali attuali e di sedimenti provenienti rispettivamente dalla spiaggia di Cussorgia (Isola di Sant'Antioco) e dalla formazione dunare di Funtana Morimentu (Sardegna sud-occidentale). Il confronto ha portato alla conclusione che si è in presenza di sedimenti di natura alluvionale trasportati con un meccanismo di correnti di torbidità (onda-turbidites). Per definire inoltre l'omogeneità o meno dei sedimenti vengono applicate delle tecniche di tipo statistico: T-test e analisi di correlazione. Sono state eseguite analisi chimiche di Ca, Mg, Zn, Mn, Pb, Fe.

Il lavoro originale verrà stampato su: « Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria », Torino.

* Istituto di Geologia, Università di Cagliari.