

riodacitiche inferiori Permiane, nonché su roccia totale di andesiti di base e filladi dello zoccolo cristallino della zona a nord-est di Trento. Sei biotiti provenienti dalla formazione superiore, le stesse datate con il Rb/Sr (D'AMICO et al., 1980), mostrano età disperse tra 256 ± 9 e 293 ± 10 Ma, con un valore medio di 277 Ma. Quattro K-feldspati forniscono un'età media di 230 Ma. La dispersione dei dati radiometrici di queste rocce è attribuibile alla diffusione delle alterazioni per autometasomatismo. Inoltre, alcune delle vulcaniti esaminate mostrano alti tenori in ^{37}Ar . I dati K/Ar e Rb/Sr sostanzialmente concordano. Un evento geochimico di natura idrotermale è avvenuto in un'età successiva di 40-50 Ma (Trias medio) a quella delle manifestazioni vulcaniche; la sua datazione è stata possibile in seguito alla completa apertura del sistema Rb/Sr nei feldspati alcalini e nei plagioclasti di ignimbriti riolitiche superiori. L'apertura del K/Ar nei feldspati alcalini appare più accentuata che nei plagioclasti. Analisi K/Ar su roccia totale di andesiti inferiori e vicine filladi del basamento cristallino forniscono età erciniche e mostrano di non aver subito alcun ringiovanimento a differenza delle vulcaniti delle formazioni superiori.

Datazioni su roccia totale di rioliti di un'area diversa, le Prealpi bresciane, situata ad ovest della linea tettonica delle Giudicarie, a sud dell'Adamello indicano età sostanzialmente più recenti dell'ercinico e riflettono un ringiovanimento del sistema K/Ar in età alpina, circa 45 Ma.

* Istituto per la Geologia Marina del CNR, Via Zamboni 65, Bologna. ** Via U. Bassi 95, Cento (FE).

Il lavoro originale è stampato su «Miner. Petrogr. Acta», Vol. XXVIII, pp. 243-252 (1985).

TADDEUCCI A.*, VOLTAGGIO M.** - ^{230}Th dating of a fluorite-bearing carbonate layer in the Baccano pyroclastic flow (Sabatini Volcanoes, Central Italy).

The investigated layer (10 cm thick) is composed by a porous, scarcely coherent travertine (83%), associated with a remarkable amount of syngenetic cryptocrystalline fluorite (12%) and detrital silicates (5%).

Differential leachings were performed by 0.1 N HCl, 6 N HCl, and 7 N HNO₃. The content of U and Th and their isotopic composition were measured by alpha-spectrometry in the whole rock as well as in the soluble and insoluble fractions from each leaching.

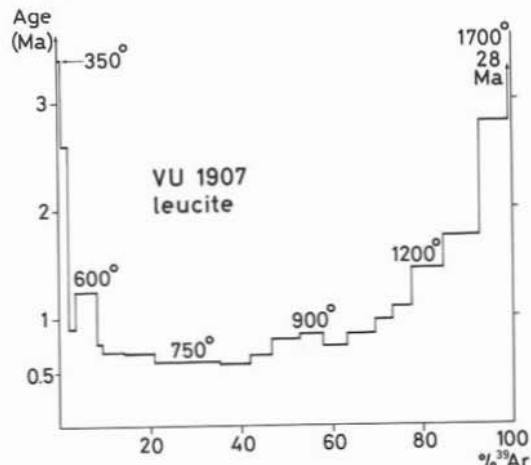
Due to the presence of ^{230}Th in the soluble fractions, ages were calculated taking into account several corrections based upon different assumptions.

Using different approaches, the ages are respectively: 78,000, 76,000, 72,000, 71,000 (with an average error of $\pm 10\%$) years. These ages look in agreement with a K-Ar dating ($85,000 \pm 10\%$ years) of the pyroclastic material underlying the analyzed layer.

Form. Rec. del C.N.R., c/o Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università «La Sapienza», Roma.

VILLA I.M.* - Cronologia $^{39}\text{Ar}/^{40}\text{Ar}$ del complesso vulcanico del Monte Vulture.

Il complesso vulcanico del M. Vulture fa parte della Provincia Magmatica Romana; è caratterizzato da magmi sottosaturi in silice e ricchi in alkali. L'evoluzione vulcanologica del complesso suggerisce la presenza di una camera magmatica abbastanza superficiale (LA VOLPE et al., «J. Volc. Geot. Res.», 22/1984, 147). In tale camera, più volte riempita di magma primitivo di provenienza subcrustale, per processi essenzialmente di cristallizzazione frazionata venivano prodotti fusi più o meno evoluti da foidi a trachiti fonolitici (DE FINO et al., «Bull. Volc.», 45/1982, 115). In questo quadro genetico non è sufficientemente circostanziata l'origine dei magmi fonolitici. Nel complesso vulcanico si osserva questa successione: ignimbriti trachitico-fonolitiche; lave fonolitiche; piroclastiti tefritiche; lave tefritiche e foiditiche (DE FINO et al., 1982).



Le età K/Ar da noi precedentemente ottenute (dati non pubblicati) sono estremamente contraddittorie, anche se perfettamente riproducibili, e non rispecchiano la successione stratigrafica. La spiegazione più plausibile è la presenza di quantità fortemente variabili di Ar in eccesso.

Sono stati analizzati col metodo $^{39}\text{Ar}/^{40}\text{Ar}$ Ar sanidini e leuciti di varie unità vulcanostatigrafiche. L'ignimbrite più antica dà un plateau a $0,73 \pm 0,02$ Ma. I sanidini dei prodotti delle prime attività confermano la presenza di Ar in eccesso, mostrando spettri a sella; le età minime della sella, circa 0,7 Ma, sono età massime per la messa in posto. Un ottimo esempio di spettro ad alta risoluzione è quello della leucite di una delle ultime lave del vulcano centrale (v. fig.).

Oltre all'informazione cronologica (età $< 0,59$ Ma) ci preme mettere in risalto l'esistenza di due diversi regimi di eccesso di Ar. L'eccesso a bassa temperatura è ben noto e comune ad altri minerali. La novità sta nel fatto che metà dell' ^{40}Ar viene liberato quando i siti potassiferi sono già degassati; VILLA

* Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università «La Sapienza», Roma. ** C.S. Geoch. Geocron.

(« Terra Cognita », 5/1985, 281) propone una derivazione dal mantello per il gas intrappolato nelle leuciti di origine subcrustale dei Colli Albani. Tale origine subcrustale è in ottimo accordo con i modelli di VOLLMER (« Geoch. Cosmoch. Acta », 40/1976, 283) e DE FINO et al.

La correlazione che s'intravede tra arricchimenti in ^{40}Ar e in altri incompatibili potrebbe essere legata all'origine dei magmi potassici in un mantello metasomatizzato.

Infine abbiamo voluto esplorare la databilità di altri minerali. Una leucite analcimizzata al 60 % non « ricorda » l'età di formazione, avendo subito una pervasiva alterazione idrotermale che ha introdotto una grossa sovrappressione di ^{40}Ar . Una hauyna ha dato uno spettro estremamente disturbato e non è risultata databile.

* Istituto di Geocronologia del C.N.R., Via Card. Maffi 36, Pisa.

VILLA I.*, DI BATTISTINI G.***, IACCARINO S.***, TOSCANI L.** - *Età K/Ar e successione stratigrafica delle vulcaniti calc-alcaline della Sierra de Gata, Spagna sud-orientale.*

Sono state effettuate numerose datazioni K/Ar su litotipi appartenenti a vari eventi che hanno generato la successione vulcanica della Sierra de Gata. Procedendo dal basso verso l'alto, la serie comprende piroclastiti e lave in facies agglomeratica (« Agglomerado Viejo » della letteratura), sedimenti

calcarei (« Aquitaniense-Burdigaliense » della letteratura), prodotti piroclastici e lave massive andesitiche, dacitiche e riodacitiche ricche in anfibolo, sedimenti calcarei (« Helveciense » della letteratura). Seguono prodotti piroclastici e lave massive dacitiche e andesiti pirosseniche, quali ultimi eventi magmatici, ricoperte a loro volta da sedimenti calcarei (« Tortoniano superiore » della letteratura).

In base ai dati geocronologici ottenuti, l'inizio dell'attività vulcanica nell'area studiata (Cabo de Gata-Mesa de Roldan) risulta essere più recente rispetto a quanto sostenuto dalla letteratura: l'età si aggira infatti sui 12 milioni di anni.

Questa età è in accordo con il dato biostratigrafico ottenuto dalla intercalazione sedimentaria sovrastante le vulcaniti ricche in anfibolo che risulta appartenere alla Zona a *Globorotalia acostaensis* (Tortoniano inferiore).

L'evento più recente ha generato prevalentemente lave andesitiche e si colloca tra 8,6 e 7,5 milioni di anni in accordo coi precedenti risultati riportati dalla letteratura.

I prodotti piroclastici molto abbondanti ed ovunque diffusi superano volumetricamente quelli lavici e precedono sempre l'emissione delle lave. Sulla base dei dati petrografici e geochimici raccolti è possibile riferire la massima parte di queste rocce ad una serie calc-alcalina i cui termini sono: andesiti basaltiche (pl, opx, cpx), andesiti (pl, opx, cpx), daciti (pl, hbl, opx, cpx), riodaciti (pl, bi).

* Istituto di Geocronologia e Geochimica Isotopica del C.N.R., Via Card. Maffi 36, 56100 Pisa.

** Istituto di Petrografia dell'Università, Via Gramsci 9, 43100 Parma. *** Istituto di Geologia dell'Università, Via Kennedy 4, 43100 Parma.