

SCANDALE E. \*, STASI F. \*, CIAMMARUSTI D. \*  
- Difetti di crescita ed ambiente formazionale

Sono stati studiati e confrontati, mediante topografia RX in diffrazione, i difetti di crescita di monocristalli di berillo provenienti da S. Piero in Campo, Isola d'Elba.

Precedenti ricerche, degli stessi autori, su druse di quarzo di varia provenienza (Italia, Brasile) hanno consentito di dimostrare che i difetti di una drusa possiedono una intrinseca unità interna che permette la caratterizzazione e la differenziazione di druse diverse.

Come logica estensione delle ricerche suddette, questo lavoro si pone l'obiettivo di accertare se minerali della stessa specie, provenienti da uno stesso sito presentino o meno difetti reticolari che possano essere considerati marchi di crescita caratteristici di un ambiente genetico più esteso e vario del microambiente formazionale di una drusa.

I risultati fin qui ottenuti danno una risposta positiva al problema.

Si è trovato infatti che sono riconoscibili ed individuabili le tappe comuni di accrescimento, marcate da assorbimento di impurezze.

Bande di crescita e dislocazioni sono confermati essere i difetti guida.

\* Dipartimento Geomineralogia, Università di Bari-Campus - Via Salvemini - 70124 Bari.

VILLA I.M. \* - Geochimica dell'Ar in eccesso e idrotermalismo «tardo-magmatico»

Spettri di età  $^{39}\text{Ar}/^{40}\text{Ar}$  sono stati ottenuti su bordi e centri dei megacristalli di sanidino di Roccastrada e Cimino (Prov. Anatectica Toscana).

I megacristalli di Roccastrada (duomo di Roccatode-

righi sono visibilmente zonati; il bordo ha età  $\text{K}/\text{Ar}$  maggiore del nucleo (PINARELLI & VILLA 40 (1985) 423). La sistematica dell'eccesso di Ar si può arguire dal confronto tra i due spettri: il nucleo ha un'età integrata  $^{39}\text{Ar}/^{40}\text{Ar}$  di 2.4 Ma (identica al  $\text{K}/\text{Ar}$ , naturalmente) con un plateau a 2.15 Ma e un eccesso di 0.1 nl/g di  $^{40}\text{Ar}$  soprattutto ad alta temperatura; per il bordo l'età integrata di 3.2 Ma dà un eccesso di 0.4 nl/g, esclusivamente a bassa temperatura, rispetto al plateau di 2.15 Ma.

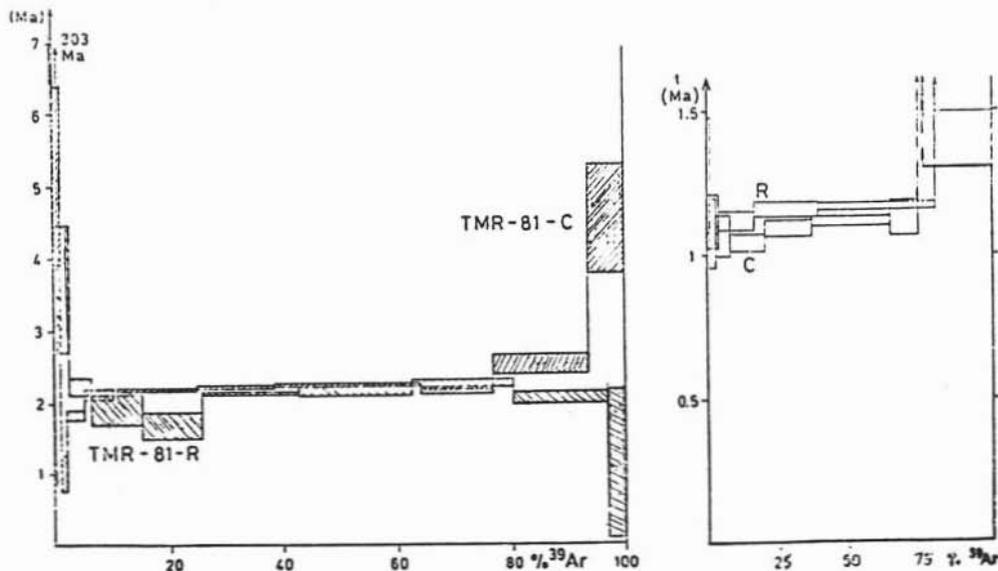
Dai risultati sperimentali di VILLA e TRIGILA (T. Cognita 7 (1986) 330) sulle modalità di dissoluzione dell'Ar nel reticolo della leucite si può estrapolare il modello al sanidino e ipotizzare due fasi separate di crescita: nella prima i nuclei si formano a temperatura alta in ambiente contenente  $^{40}\text{Ar}$  libero che si è potuto sciogliere nel reticolo e che quindi produce uno spettro con eccesso di alta temperatura. L'eccesso di Ar del bordo è invece soltanto adsorbito poiché p e T erano insufficienti per la dissoluzione, e il suo rilascio in laboratorio è ultimato a 700°C.

Il megacristallo del Cimino (duomo qz-latitico della Faggeta) non mostra zonature.

Ciò concorda col fatto che la forma degli spettri di bordo e centro è simile (Fig. 2). La sola differenza è il contenuto di Ar in eccesso: il centro ha un'età integrata di 1.2 Ma, un minimo a 1.04, e un eccesso di 0.06 nl/g; per il bordo 1.32 Ma, 1.12 Ma e 0.12 nl/g. L'interazione con il fluido arricchito in  $^{40}\text{Ar}$  è quindi avvenuta a cristallo già formato: al primo impulso di fluidi con alta  $\text{P}_{\text{H}_2\text{O}}$  (formazione dei megacristalli) ne sarebbe succeduto un secondo, con alta  $p_{\text{Ar}}$ .

Conclusioni: in ambedue i megacristalli si osserva un gradiente di eccesso di Ar, che è maggiore al bordo. Al Cimino le similitudini indicano un'unica introduzione post-formazione; a Roccastrada la zonatura e le differenze negli spettri implicano una storia a più fasi di accrescimento a diversa p e T.

\* Istituto di Geocronologia C.N.R. - Via Maffei, 36 - Pisa.



VILLA I.M.\* - *Datazioni  $^{39}\text{Ar}/^{40}\text{Ar}$  delle basi delle vulcaniti della Provincia Romana*

Sono state datate con il metodo Ar-Ar le basi affioranti dei maggiori centri del vulcanesimo quaternario della Provincia Romana.

I risultati (v. Tab.) fanno pensare a fasi culminanti dell'attività vulcanica intorno a 0.58, 0.46, 0.35, e 0.25 Ma or sono, con un accenno di periodicità intorno a 100.000 anni.

Dal punto di vista geochimico dell'Ar, si osserva che buona parte dei sanidini e leuciti analizzati hanno eccessi di Ar molto modesti. Solo le lave albane hanno una componente veramente esotica, mentre verso Nord gli eccessi sono più moderati ( $^{40}\text{Ar}_{35} \sim 0.1$  ppb;  $^{40}\text{Ar}/^{36}\text{Ar} < 1000$ ).

La tabella riporta, da S a N, le formazioni esaminate, con una breve indicazione del centro di emissione (c.e.); il minerale (sanidino o leucite); l'età; l'estensione del plateau è in tutti i casi superiore al 90%, cioè i campioni hanno subito disturbi geochimici modesti o nulli.

ALBANI-EST Tufo di Agnani base, c.e. ignoto lc 0.47 Tufo di Vicovaro piccolo c.e. locale lu 0.45

ALBANI Tufo Villa Senni marker areale; c.e. caldera lc 0.35

SABATINI Pirocl. Morlupo base c.e. orientale sa 0.58

VALSUNI-EST Ing. Costa Rutica base affiorante c.e. orientale lc 0.46

VULSINI-OVEST Ing. Superiore segue di  $\sim 10$  ka la base c.e. occidentale sa 0.25

VICO Tufi Strat. Varic. pomici precedenti lo stratovulcano sa 0.40

Per il dato Vulsini Ovest vedi FABBRI et al. (pag. 306). I campioni di Vico e Costa Rutica provengono da campionature della joint venture ENEL-AGIP.

\* Istituto di Geocronologia C.N.R. - Via Maffi, 36 - Pisa.