

come parametro da determinare: $E = E_{el}(z_O) + E_R(q, r_{Mg}, r_{Si}) + E_D$. I termini elettrostatico E_{el} e dispersivo E_D sono attrattivi; il primo è calcolabile mediante la serie rapidamente convergente di Ewald sui vettori reticolari diretti e reciproci. Il termine repulsivo E_R dipende dai «raggi fondamentali» r_{Mg} e r_{Si} e dal parametro di durezza q ; il raggio r_O dell'ossigeno viene posto uguale a quello calcolato per MgO . Per determinare i quattro parametri incogniti, sono state ricavate nove equazioni che legano le tre derivate prime e le sei derivate seconde dell'energia, fatte rispetto alle costanti di cella a, b, c , alle costanti elastiche isoterme e ai coefficienti di dilatazione termica. Calcolando le nove derivate dell'espressione parametrica di E sopra scritta, e uguagliandole ai membri di destra delle equazioni di cui sopra, si ottengono nove equazioni nelle quattro incognite z_O, r_{Mg}, r_{Si}, q . Il sistema, sovradeterminato, è stato risolto con un metodo di minimizzazione numerica; la carica sull'ossigeno trovata è $z_O = -1,28$ (da cui $z_{Si} = 1,12$). Questo risultato mostra una distribuzione di carica sullo ione SiO_4^{4-} lontana da quella prevista da un modello puramente ionico ($z_O = -2, z_{Si} = 4$), ma ancora caratterizzata da una forte polarizzazione del legame Si-O.

Il lavoro originale verrà stampato su «Physics and Chemistry of Minerals».

* Istituto di Mineralogia, Cristallografia e Geochimica «G. Spezia» dell'Università di Torino, via S. Massimo 24, Torino.

CIONI R.*, CORAZZA E.*, FERRARA G.*, GIULIANI O.* - *Sulla presenza di Ar^{40} radiogenico nei gas delle fumarole dell'isola di Vulcano.*

Si riportano i primi risultati delle determinazioni di composizione isotopica dell'Ar contenuto nei gas delle fumarole dell'isola di Vulcano. Sono state eseguite tre serie di campionamenti e misure ad intervalli regolari sia su campioni di gas prelevati sulle fumarole a mare sia su quelle del cratere.

I risultati ottenuti mostrano vari gradi di arricchimento in Ar^{40} radiogenico per le diverse fumarole campionate (Ar^{40}/Ar^{36} variabile da 309 a 8000).

La presenza in diverse proporzioni dell' Ar^{40} radiogenico viene discussa sia come un significato genetico sia in vista di una sua possibile utilizzazione per la sorveglianza geochimica del vulcano.

Il lavoro originale verrà stampato su «Bulletin Volcanologique».

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

TRIGILA R.*, CIRILLO T.* - *Sul geotermometro leucite-sanidino.****

È stato applicato il geotermometro leucite-sanidino per il calcolo delle temperature d'equilibrio nella pasta di fondo di termini tefritici fonolitici e fonolitici tefritici provenienti dai Vulcani Vulsini, Roccamonfina e Vico. Le temperature medie calcolate, fra 698° C e 969° C, sono di regola più basse di quelle relative ai solidus delle lave ricostruiti a pressione atmosferica per via petrologica sperimentale. Le differenze riscontrate nei vari casi sono state attribuite alla presenza di volatili residui durante la consolida-

zione a giorno delle lave e/o all'instaurarsi di equilibri locali all'interno di rocce pressochè totalmente consolidate.

Il lavoro originale verrà stampato su « Periodico di Mineralogia », Roma, 1979, Vol. 48, pp. 167-179.

* Istituto di Mineralogia e Petrografia dell'Università di Roma.

Cocco G.* - *Trattamento di dati per prospezione idrogeochimica.*

I dati analitici di campioni di acque memorizzati su elaboratore elettronico vengono trattati al fine di trarre conclusioni sulla possibilità di individuare risorse geotermiche.

La procedura partendo dal controllo dell'affidabilità dei dati analitici, attraverso calcoli termodinamici e statistici, conduce all'individuazione di anomalie presumibilmente collegate a giacimenti di vapore.

Il lavoro originale verrà stampato su « Quaderni di Mineralogia dell'Università di Perugia ».

* Istituto di Mineralogia dell'Università di Perugia.

COMPAGNONI R.*, GOSSO G.*, POGNANTE U.* - *Evoluzione metamorfico-strutturale dei « micascisti eclogitici » del versante sinistro della bassa Val d'Aosta (zona Sesia-Lanzo).*

Un rilevamento dettagliato della Zona Sesia-Lanzo sul versante occidentale della Colma di Mombarone ha permesso di riconoscere l'esistenza di una sequenza di « micascisti eclogitici » poco retrocessi, costituiti da parascisti a pirosseni sodici (giadeite od onfacite), granato, glaucofane, fengite $\pm$ cloritoide $\pm$ cianite $\pm$ paragonite, con intercalazioni di metabasiti (eclogiti anfiboliche e/o anfiboliti a granato), di marmi, e livelli leucocratici a quarzo, fengite, giadeite $\pm$ feldspato potassico, derivanti da originari filoni aplitici. Nei pressi del paese di Montestrutto (in loc. Ivozio), è stato, inoltre, scoperto il primo affioramento nei « Micascisti eclogitici » di ultrabasiti, rappresentate da serpentiniti a relitti di diopside e da pirosseniti, associate a metabasiti eclogitiche con relitti prealpini di clinopirosseno ed anfibolo orneblendico.

Lo studio petrografico ha mostrato in modo inequivocabile l'esistenza in tutte le litologie dell'area esaminata di una foliazione eo-alpina precoce (a clinozoisite e/o zoisite, anfibolo sodico e sodico-calcico, miche chiare, rutilo e localmente carbonato ferriero) chiaramente anteriore alla blastesi dei minerali eclogitici.

L'analisi strutturale della regione ha confermato la presenza della fase scistogena pre-eclogitica, seguita da almeno quattro fasi plicative, di cui le prime due con stile prevalentemente isoclinali.

Se si accettano i modelli della tettonica globale per giustificare lo sviluppo di paragenesi di alta pressione, si può affermare che nei « micascisti eclogitici » della Zona Sesia sono registrate tutte le fasi del processo subduittivo dalla fase di sprofondamento fino a quella di risalita. È inoltre evidente che durante la subduzione la Zona Sesia non si è comportata come un corpo rigido ma è stata invece la sede di un complesso processo polifasico di deformazioni pervasive.

* Istituto di Petrografia dell'Università e C. S. Orogeno Alpi Occ., Torino.