

sulle composizioni isotopiche del carbonio, dell'ossigeno e dello zolfo di carbonati (calcite e dolomite) e solfati (anidrite e gesso) presenti come minerali di ganga nei giacimenti di Niccioletta, Gavorrano, Boccheggiano, Ritorto, Campiglia M., e costituenti le formazioni incassanti delle Filladi di Boccheggiano, Calcare Cavernoso e Calcare Massiccio.

La composizione isotopica dell'ossigeno delle anidriti delle Filladi di Boccheggiano e del Calcare Cavernoso sono simili fra loro ($\delta^{18}\text{O}$ v-SMOW = $11,0 \pm 1,9\%$) e simili a quelle delle anidriti della formazione triassica delle Anidriti di Burano. Nelle anidriti non si osserva alcuna correlazione fra la composizione isotopica dell'O e dello S. Al contrario i campioni di gesso e gesso + anidrite di ganga, caratterizzati da una composizione isotopica dell'O compresa fra circa 7 e 13‰, presentano una stretta correlazione lineare ($R = 0,95$) fra $\delta^{18}\text{O}$ e $\delta^{34}\text{S}$.

I carbonati presentano un $\delta^{13}\text{C}$ PDB compreso fra -8 e 5‰ ed un $\delta^{18}\text{O}$ v-SMOW compreso fra 5 e 29‰. In genere i carbonati delle rocce incassanti sono arricchiti in isotopi pesanti ($\delta^{13}\text{C}$ compreso fra -2 e 5‰; $\delta^{18}\text{O}$ compreso fra 6 e 29‰) rispetto ai carbonati di ganga ($\delta^{13}\text{C}$ compreso fra -8 e -5; $\delta^{18}\text{O}$ compreso fra 5 e 16‰).

I dati acquisiti sono discussi ai fini minerogenetici.

* Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa. ** Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze.

Il lavoro originale verrà stampato su «*Chemie der Erde*».

CRISCI G.M.*, DE CICCO A.M.*, PREZZO G.M.* - *Le biotiti dell'Unità di Stilo: indagine mineralogica, petrografica e geo-chimica.*

Nelle Serre Orientali affiora tutta una serie di rocce granitiche appartenenti a unità tettoniche distinte. Nella zona del fiume Alaca si rinvengono due complessi tonaliti, il primo dei quali appartenente all'Unità di Stilo e denominato «Bocca d'Assi» e il secondo appartenente, secondo M. MORESI e A. PAGLIONICO, 1976, all'Unità di Cardinale denominata tipo «Monte Burilli». In questo lavoro sono state studiate le Biotiti di tre campioni appartenenti alle Tonaliti tipo «Bocca d'Assi» e 4 campioni appartenenti a tipo «Monte Burilli». Questi ultimi campionati nella parte meridionale della massa. Sono state esaminate le Biotiti dal punto di vista mineralogico, petrografico e geochimico. I principali risultati raggiunti sono:

— Le Biotiti delle due masse appaiono geochimicamente estremamente omogenee e tali da far pensare di essere in presenza di un'unica massa.

— Un confronto fra i dati delle Biotiti delle Tonaliti e quelli delle Biotiti di altri stocks granitoidi dell'Unità di Stilo ha ulteriormente esaltato l'omogeneità dei dati delle Tonaliti e sembra escludere una relazione genetica fra le masse tonalitiche e quelle degli altri stocks granitici affioranti nelle Serre. Dallo studio delle caratteristiche petrografiche della Biotite si può affermare che la massa tonalitica

si è messa in posto quando gran parte della roccia era già cristallizzata.

— Sono stati, infine, calcolati i coefficienti di ripartizione Biotite/Plagioclasio di Ni, Rb e Ba.

* Dipartimento di Scienze della Terra, Università della Calabria, Castiglione Scalo (CS).

Il lavoro originale verrà stampato su «*Rendiconti S.I.M.P.*».

CRISCI G.M.*, DE ROSA R.*, MAZZUOLI R.*, DELIBRIAS G.** - *Origine dei depositi di «ash flow» tardo pleistocenici dell'Isola di Lipari.*

Nell'isola di Lipari estese coltri di colate di cenere (ash flow) si trovano alla base e al tetto di una potente serie di prodotti piroclastici che si sono messi in posto in seguito alla estrusione dei duomi riolitici di M. Guardia (parte meridionale dell'isola). Età radiometriche eseguite con il metodo del ^{14}C hanno fornito per queste colate età comprese tra 35.000 e 16.800 anni. La determinazione degli elementi maggiori eseguita in microsonda sui vetri e sulle fasi minerali delle colate di cenere, hanno messo in evidenza che queste sono più alcaline e in particolare più potassiche dei prodotti effusivi affioranti nell'isola e risultano di composizione molto vicina ai prodotti effusivi potassici più recenti di Vulcano e Vulcanello.

Considerando i complessi vulcanici di Lipari e di Vulcano, sembra che le unità in studio, che probabilmente hanno un'origine submarina, siano legate ad un'attività magmatica alcalino-potassica, che culmina con l'emissione di prodotti tefritici della Fossa di Vulcano e Vulcanello.

* Dip. di Scienze della Terra, Univ. della Calabria, Cosenza, Italy. ** Centre de Faibles Radioactivités, C.N.R.S., Gif sur Yvette, France.

Il lavoro originale verrà stampato su «*Bulletin Volcanologique*».

CRISTINI A.*, FERRARA C.*, LOY G.* - *Studio sull'adsorbimento dello zinco in alcuni suoli della Sardegna Meridionale.*

Gli studi sull'adsorbimento dello zinco in alcuni suoli sardi hanno mostrato differenti comportamenti che dipendono dalla composizione dei suoli stessi e dal loro grado di utilizzazione agricola.

I suoli presi in esame sono cinque e rappresentano due differenti regioni della Sardegna con caratteristiche geologiche e fisiografiche diverse.

I primi tre suoli, originatisi su rocce scistose e quarzitiche paleozoiche, provengono dalla zona di Villasalto (Sardegna Sud-Orientale). Essi non sono coltivati da anni e presentano una pedogenesi in atto. Gli altri due, evolutisi rispettivamente su rocce sedimentarie e vulcaniche, provengono invece dalla Marmilla (Sardegna Centro-Meridionale) e sono

sfruttati da un punto di vista agricolo. Su questi suoli oltre alle consuete analisi granulometriche sono state determinate le proprietà fisico-chimiche: pH, capacità di scambio, carbonati e sostanza organica. Per la quantità di zinco adsorbito si è utilizzata l'equazione di Langmuir. Con essa si è riscontrato che i suoli con una pedogenesi in atto presentano sia un adsorbimento massimo, che una costante legata alla forza di legame dello zinco al suolo migliore che nei suoli con pedogenesi avanzata o colluviale.

* Istituto di Geologia, Università di Cagliari.

CRISTOFOLINI R.*, GHIARA M.R.***, STANZIONE G.***, TRANCHINA A.* - *Caratteri petrografici e geochimici delle vulcaniti recenti dell'Etna.*

Sono state esaminate le vulcaniti più recenti di eruzioni avventizie dell'Etna (1978, 1979, 1981) e di alcune eruzioni avvenute nei secoli scorsi (1669, 1792, 1886).

Nel complesso le rocce analizzate si inseriscono bene nel quadro delle manifestazioni etnee datate, con una variabilità modesta ma significativa dei caratteri petrografici e chimici, mostrando valori analitici prossimi a quelli caratteristici dei massimi di frequenza di eruzioni etnee datate, ma lungo un allineamento con SiO_2 pressoché costante e MgO (I.R., S.I.), CaO , Al_2O_3 (Na_2O), Indice di Larsen Modif., Fattori R_1 e R_2 (DE LA ROCHE et al., 1980) variabili. Tale allineamento che mostra come termine più femico la lava del 1669 e come più alcalino quella del 1981, non segue nei vari diagrammi (SiO_2 -Alcali, R_1 - R_2 ecc.) andamenti caratteristici di una « liquid line of descent ». Una variabilità coerente con quelle degli elementi maggiori è mostrata da alcuni elementi in tracce.

Tenendo conto delle diverse modalità di eruzione dei prodotti analizzati, nonché del loro variabile grado di porfiricità si può suggerire che le diverse eruzioni siano state alimentate da magmi, stazionanti in distinte sacche a modesta profondità, provenienti da diversi magmi originari la cui composizione è leggermente variata per il sovrapporsi di processi di frazionamento e di accumulo meccanico di fasi cristalline.

* Istituto di Scienze della Terra, Catania. ** Istituto di Mineralogia, Napoli.

Il lavoro originale verrà stampato su « *Neues Jahrbuch Miner. Abh.* ».

CRISTOFOLINI R.*, SCRIBANO V.* - *Sintesi di dati petrologici sulle lave del basso versante nord-orientale etneo.*

L'esame di nuovi dati analitici su minerali e rocce, confrontati con i risultati precedentemente ottenuti

su lave etnee di serie alcalina affioranti nei pressi di Piedimonte Etneo indica che le associazioni di cristallizzazione intratellurica di queste lave sono date da fasi di relativamente bassa pressione ($1 \div 5 \text{ Kb}$) mentre solo di rado si trovano xenocristalli di olivina Fo_{90} ($\text{CaO} = 0,19 \%$ peso) e clinopirosseno ($\text{Mg}/\text{Mg} + \text{Fe} = 0,85$) interpretabili di alta pressione.

La distribuzione di alcuni elementi in tracce in 11 campioni (Ba, Sr, Ce, Y, Zr, Cr, Ni, V) è caratterizzata anche da un considerevole arricchimento in LIL rispetto ai possibili fusi primari e da correlazioni positive LIL/K con coefficienti di correlazione « r » compresi tra 0,87 (Ce/K) e $r = 0,96$ (Ba/K); altre correlazioni, generalmente indicatrici di cristallizzazione frazionata, qui risultano piuttosto basse (es.: Cr/Zr, $r = -0,55$; Cr/P, $r = -0,45$; SiO_2/Cr , $r = -0,61$; SiO_2/V , $r = -0,79$) o affatto inesistenti.

Simulazioni di frazionamento sulla base degli elementi principali permettono di individuare plausibili rapporti genetici tra queste rocce attraverso l'aggiunta, oltre che la sottrazione, in diversa misura di alcune delle fasi partecipanti (Ol, Mt, Cpx, Pl, Anf).

* Istituto di Scienze della Terra, Univ. di Catania.

DE ANGELIS G., IOCCA M., PALMARELLI A. - *Nota sullo spinello azzurro di Tiriolo (Calabria).*

Nel Comune di Tiriolo (Calabria) venne segnalata la presenza di uno spinello di colore azzurro, in cristalli ottaedrici, che alcuni autori indicano in letteratura come *Gahnite* per l'elevato tenore in ZnO (21,28 %). Il giacimento è localizzato al contatto tra calcari debolmente termometamorfosati e rocce granitiche incassanti. Si possono distinguere vari termini calcarei i cui limiti sono, tuttavia, spesso confusi e molto irregolari. I cristalli di spinello di maggiori dimensioni e meno alterati sono associati ad una calcite spatica di colore variabile dall'azzurrognolo al grigio.

È stato determinato il parametro $a_0 = 8,0951$ (7) della cella elementare monometrica e il peso specifico $d = 3,624$ di tale spinello; una microanalisi ha messo in evidenza un basso tenore in ZnO pari solamente a 1,40 %; il ferro è stato determinato come trivalente mediante spettrometria moessbauer e le analisi I.R. hanno confermato trattarsi di uno spinello magnesiaco e non di una gahnite.

Una indagine preliminare su qualche reperto dello spinello di Tiriolo in dotazione al Museo di Mineralogia dell'Università di Roma utilizzato per le analisi di LOVISATO (1879), il quale segnalò l'elevato tenore in zinco, consiglia di proseguire l'indagine al fine, anche, di definire se la località di Tiriolo sia effettivamente rappresentativa per la *Gahnite*.

Il lavoro originale verrà stampato su « *Periodico di Mineralogia* », 51 (1982), 225-232.