

stra un gradino tra 580 e 750° C con una perdita totale in peso di 9,4% a 1000° C. Effetti endo ed eso-termici notati a 620 e 700° C sono da collegarsi con il collasso della struttura e la successiva formazione di un composto tipo olivina, come messo in evidenza da spettri di diffrazione X ad alta temperatura. Lo spettro infrarosso mostra forti assorbimenti nelle zone delle vibrazioni tipiche di OH e SiO'. L'alta temperatura a cui avviene la maggior perdita in peso suggerisce che nella struttura vi siano ossidrilici più che H₂O; una precoce perdita in peso di circa 1,4% dovrebbe però essere attribuita a H₂O che potrebbe occupare le cavità strutturali messe in evidenza per la gageite.

* Dip. di Scienze della Terra, Univ. della Calabria.
** Istituto di Mineralogia e Cristallografia, Univ. di Torino.
*** Istituto di Petrografia dell'Università e Centro di Studio per i Problemi dell'Orogeno delle Alpi Occidentali del C.N.R., Torino.

Il lavoro originale è stato stampato su « *American Mineralogist* », 68, 214-219 (1983).

COMPAGNONI R.*, LEARDI L.***, ROSSETTI P.***, SANDRONE R.*** - *Temperatura e pressione della riequilibrio eclogitica eoalpina nelle meta-olfoliti delle valli di Lanzo, zona piemontese interna (Alpi Occidentali)*.

Le rocce ofiolitiche della Zona Piemontese interna conservano, specie nelle litologie ferrogabbriiche e ferrobaltiche, abbondanti relitti mineralogici della riequilibrio metamorfica eclogitica. Le condizioni termobariche di tale riequilibrio sono state calcolate da svariati autori, in base a considerazioni sulla stabilità dei minerali di alta pressione ed utilizzando i coefficienti di ripartizione Fe/Mg tra granato ed Na-pirosseni delle eclogiti. Per la mancanza di reazioni più significative la P minima è stata sinora valutata dal contenuto in molecola giadeitica del pirosseno sodico (omfaciti e cloromelaniti) delle eclogiti.

Il ritrovamento nella Valle d'Ala di Lanzo di eclogiti alternanti con fels quarzoso-giadeitici ha consentito di rivedere il valore minimo della pressione esistente al momento della riequilibrio eclogitica (e di conseguenza anche quello della temperatura) che risulta così essere di almeno 13 Kb per una temperatura di ca. 500° C.

L'esame delle paragenesi metamorfiche sviluppatesi dalla destabilizzazione della giadeite ha pure consentito di tracciare tentativamente il variare di P e T durante l'evoluzione del metamorfismo di alta pressione.

Il chimismo delle due litologie studiate ha inoltre indicato che eclogiti e fels quarzoso-giadeitici derivano da protoliti ferrogabbriici e leucotondhjemitici rispettivamente, riequilibrati in condizioni isochimiche durante l'evento eclogitico eoalpino.

* Dipartimento Scienze della Terra, Università della Calabria.
** Istituto di Petrografia, Università di Torino.
*** Istituto di Geologia e Giacimenti Minerari, Politecnico di Torino.

COMPAGNONI R.*, RADICATI DI BROZOLLO F.***, SANDRONE R.*** - *Gabbri milonitici ad orneblenda nelle lherzoliti del Massiccio ultrabassico di Lanzo (Alpi Occidentali)*.

Nel Massiccio ultrabassico di Lanzo, oggi considerato come una porzione del substrato delle ofioliti ligure-piemontesi, è stato trovato un nuovo tipo di gabbro, caratterizzato dalla presenza di orneblenda bruna e da una struttura milonitica.

In affioramento il gabbro costituisce un reticolato di vene da centimetriche a decimetriche nella lherzolite incassante. Gabbro e lherzolite a spinello ± plagioclasio mostrano una parziale riequilibratura eo-alpina di alta pressione con esteso sviluppo di jd + qz su pl.

Lo studio delle fasi mineralogiche ha evidenziato una netta differenza tra lherzolite e gabbro nel rapporto Fe/Mg ed una riequilibrio e/o ricristallizzazione della lherzolite alle salbende, in risposta all'intrusione del magma gabbriico.

Stime geotermobarometriche hanno indicato per il gabbro T = 1050° C; P = 0,4 MPa e per la lherzolite T = 1100° C, P = 0,8 MPa.

Gabbro e lherzolite sono attraversati da vene millimetriche a orneblenda, apatite e ilmenite, di genesi contemporanea e posteriore all'intrusione gabbriica. Determinazioni preliminari di età K-Ar su concentrati di orneblenda hanno fornito età apparenti comprese tra 400 e 1600 M.A., la cui spiegazione più probabile va ricercata in una forte sovrappressione di 40Ar.

La presenza di queste vene, insieme con l'anormale sovrappressione di 40Ar, sembra suggerire anche nel Massiccio di Lanzo l'esistenza di fluidi metasomatici ricchi in H₂O, Fe, Ti, P e 40Ar.

* Dip. Scienze della Terra, Università della Calabria.
** Centro Studi Problemi Orogeno Alpi Occidentali di Torino, C.N.R.
*** Istituto di Geologia e Giacimenti Minerari, Politecnico di Torino.

CORTECCI G.*, LATTANZI P.***, TANELLINI G.** - *Applicazione della geochimica degli isotopi stabili alla giacimentologia: gli isotopi del C, O e S nei giacimenti a pirite e polimetallici della Maremma toscana*.

Una vasta letteratura internazionale mostra come i dati isotopici possano contribuire alla costruzione di modelli minerogenetici, di validità prospettica, in cui gli ambienti ed i fenomeni geologici che nello spazio e nel tempo furono la sorgente degli elementi e ne causarono la mobilitazione e concentrazione, trovano una loro caratterizzazione e quantizzazione chimico-fisica.

Questo lavoro è parte di un programma di ricerca sulla genesi dei giacimenti a pirite e polimetallici della Toscana svolto in collaborazione fra ricercatori delle Università di Firenze, Pisa e Monaco di Baviera. In esso sono riportati i dati raccolti

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