

zione è  $[B_2O_3(OH)_2]$ ; b) un gruppo discreto di 4 poliedri di coordinazione, uno del sodio e uno del calcio, raddoppiati dal centro di simmetria. Ognuno di questi gruppi Ca-Na, i cui poliedri sono uniti per spigoli, collega insieme sei catene B-O. Ne risulta una struttura abbastanza salda, tranne che nella direzione {011}, che è anche la direzione di massima sfaldabilità del minerale, perpendicolarmente alla quale esistono soltanto due legami Ca-O per cella. Al rafforzamento di questo punto debole contribuisce la fitta rete dei legami idrogeno dovuta agli ossidrili e alle molecole d'acqua.

\* C.N.R., Ist. di Mineralogia, Univ. di Firenze.

Il lavoro originale verrà stampato su: «Acta Crystallographica».

NIETO GARCIA F.\*, RODRIGUEZ GALLEGGO M.\* - *Methodology for studying chlorites in metamorphic rocks.*

A methodology based on microscopic and X-ray diffraction studies is proposed, for the cases where the grain size of chlorites do not make available the use of other methods.

Albee's scheme is completed with the definition of ten optic chlorites types, which permit an approach to the Fe content. Colour and pleochroism are studied in relation to those types previously established and their chemical composition.

A model for the calculation of the chlorite formula, based on two chemical parameters — heavy atom and Al content — is proposed. The tests carried out on well-known chemical composition samples using the formulae and diagrams proposed in bibliography, show that the best results are: 1) the Albee's formula (1962) for Al, and 2) the Brindley's formula (1961) for heavy atom content (essentially Fe).

The use of methods based on the basal intensities ratio is recommended for cases in which the measure of  $b_0$  parameter is not possible. These methods also allow to know the Fe distribution between the octahedral and interlayer sheets. A new method based on the calculation of the structure factors ratios  $F_{001}/F_{002}$  and  $F_{001}/F_{003}$  is proposed, with better results than the methods used previously.

In order to get the structural factors from experimental intensities the elaboration of a geometric factor curve for each diffractometer and sample preparation procedure is proposed.

Finally, in order to evaluate the modal analysis of metapelites by using X-ray diffraction, the reflecting powers are also included.

\* Departamento de Cristalografía y Mineralogía, Facultad de Ciencias, Univ. de Granada.

NIETO GARCIA F.\*, RODRIGUEZ GALLEGGO M.\* - *The chlorites from «Cordilleras Béticas» (Spain): composition and determining factors.*

Data about chemical and structural parameters, measured by X-ray diffraction, of metapelitic chlorites belonging to a low grade and a retrograde metamorphism are given. Microprobe analyses of metabasite chlorites, belonging to greenschists and amphibolites facies (s.l.) are also shown. In both cases the differences of composition between the chlorites of several geological units are discussed and the chemical composition of the chlorites is related with that of their corresponding host rocks.

In all cases, chlorites from metapelites and metabasites, it has been obtained that the chemical composition of the samples is essentially determined by the chemical composition of the host rock. However, the formation temperature is a second determining factor of the chemical composition, forming chlorites with more magnesium content at the higher formation temperatures.

The formation temperature also has an influence on other structural characteristics such as ordering degree of the chlorite layers when growing up, in order to constitute units of greater thickness.

\* Departamento Cristalografía y Mineralogía, Facultad de Ciencias, Univ. de Granada.

ROLANDI G.\*, PORCELLI C.\* - *Osservazioni preliminari sulla distribuzione dei prodotti vulcanici nei dintorni del Somma-Vesuvio.*

In questo lavoro vengono riportati i dati preliminari sulla distribuzione delle piroclastiti nell'area del Somma-Vesuvio per un raggio di dispersione del vulcano di oltre 30 km, in direzione N-NE e Est. Tra le successioni piroclastiche che affiorano in questa area, quelle da ascrivere all'attività del Somma-Vesuvio, studiate già da diversi autori, occupano un intervallo di tempo limitato agli ultimi 25.000 anni dal presente; episodicamente a questi prodotti si ritrovano intercalati livelli piroclastici attribuibili al 2° e 3° periodo flegreo, questi ultimi confinati prevalentemente nel settore di N-NE della suddetta area. Piroclastiti di età anteriore ai 25.000 anni sono stati rinvenuti in diverse località (formazione di Castello Fellino, età 31.000 anni dal presente); in particolare a Polvica, frazione di Cicciano (NA), si rinvengono successioni messe in posto precedentemente all'Ignimbrite Campana (età 35.000 anni dal presente) e descritte in letteratura come serie di Monte S. Angelo.

Riguardo alla distribuzione dei vari prodotti, osserviamo quanto segue: la formazione di Castello Fellino, che ha i caratteri vulcanologici di un «Piroclastic Flow» di bassa temperatura e che risulta sovrapposta all'Ignimbrite Campana, si rinvia a Nord fino a S. Agata dei Goti (BN), e a Sud in varie località della penisola Sorrentina, fino a Capri. I prodotti del Somma-Vesuvio d'altro canto, tranne che per una formazione rinvenibile a Palma Campana (NA) che ha i caratteri di una nube ardente (tipo S. Vincent) composta da varie unità deposizionali, presentano i caratteri dei depositi «Fall». Si tratta di almeno 10 episodi Pliniani, di cui 7 si sono depositi da N-NE a Sud. In particolare le mappe di dispersione ricostruite sui 7 episodi più

significativi indicano che almeno 6 eventi si sono sviluppati in direzione Avellino, verso N-E, tranne quello del 79 d.C. il cui asse di dispersione è posizionato a S-SE.

\* Ist. di Mineralogia, Univ. di Napoli.

Il lavoro originale verrà stampato su: « *Società Geologica Italiana* ».

SANDRONE R.\*, CRISCI G.M.\*\*\*, COMPAGNONI R.\*\* - *Relitti di peridotiti a pargasite nelle serpentiniti antigoritiche di Balangero presso Lanzo (Alpi Occidentali interne)*.

La massa serpentinitica di Balangero, nota perchè incassante uno dei più importanti giacimenti asbestiferi d'Europa, è situata a NE del Massiccio ultrabásico di Lanzo, dal quale è separata da scaglie meridionali della Zona Sesia.

Nella serpentinite di Balangero, costituita in prevalenza da antigorite e opachi, le evidenze della mineralogia peridotitica sono unicamente rappresentate da rari relitti di clinopirosseno. Il ritrovamento nell'estremità nord-orientale della massa serpentinitica di relitti di peridotite ben preservati al di sotto di un paleosuolo mineralizzato a magnesite + opale consente di stabilire che la serpentinite deriva da originarie lherzoliti a spinello, parzialmente riequilibrate nella facies delle lherzoliti a plagioclasio.

Lo studio petrografico della peridotite relitta ha permesso di riconoscere una complessa evoluzione prealpina, di pargasite, e con sviluppo tardivo un'evoluzione alpina del tipo di quella osservabile nelle peridotiti di Lanzo. Pertanto la massa di Balangero deve essere considerata un corpo satellite del Massiccio ultrabásico di Lanzo, da esso spazialmente separato ad opera del diastrofismo alpino.

\* Ist. di Giacimenti Minerari, Politecnico di Torino.

\*\* Dipartim. Scienze della Terra, Univ. di Calabria.

Il lavoro originale verrà stampato su: « *Ofoliti* ».

SINIGOI S.\*, COMIN-CHIARAMONTI P.\*, DE MARCHI G.\*, SIENA F.\* - *Differenziazione per flusso nel mantello: evidenze della peridotite di Balmuccia (Ivrea-Verbanò)*.

Nella peridotite di mantello di Balmuccia (Ivrea-Verbanò) esistono due principali generazioni di filoni websteritici. I più antichi, composizionalmente appartenenti alla serie « Cr-diopside », sono interpretabili come i primi frazionati di liquidi prodotti dalla fusione incongruente della peridotite secondo lo schema  $cpx + opx + (ol + sp) = Mg-ol + Cr-sp + L$ . Questi filoni registrano la forte deformazione subita dalla roccia più o meno contemporaneamente alla fusione. Dal chimismo della peridotite e dei filoni spazialmente associati è ipotizzabile che i liquidi

prodotti fossero diversi in funzione del grado di fusione. Questi liquidi tendevano a disporsi preferenzialmente in layers orizzontali e riuscivano a risalire soltanto con una certa difficoltà. I successivi filoni della serie « Al-augite » registrano la lenta risalita di liquidi simili, prodotti in porzioni più profonde del mantello, che attraversavano il corpo di Balmuccia quando questo non era più interessato da processi di fusione e diveniva progressivamente più rigido. Il chimismo di questi filoni testimonia una differenziazione caratterizzata da arricchimento marcato in Al, debole in Fe e da una diminuzione in Cr e Mg, in accordo con un frazionamento di A.P..

Il quadro ricostruito evidenzia l'importanza dei processi di differenziazione per flusso nell'evoluzione iniziale dei fusi basaltici primitivi, in condizioni di P e T prossime a quelle di fusione. Tale processo inibisce la possibilità di effusione di magmi primari e deve essere relazionato al grado di fusione parziale e soprattutto al comportamento meccanico, più o meno plastico, della peridotite durante la fase di fusione e nel periodo immediatamente successivo.

\* Ist. di Mineralogia e Petrografia, Univ. di Trieste.

\*\* Ist. di Mineralogia e Petrografia, Univ. di Ferrara.

Il lavoro originale verrà stampato su: « *Contributions to Mineralogy and Petrology* ».

VENIALE F.\*, STEFANON A.\*\*\*, SETTI M.\*, GAUCIA F.\* - *Neoformazione di Mg-calcite come cemento di Beachrocks (Lagune di Venezia e Grado, Mare Adriatico Settentrionale)*.

Campioni di beachrocks localizzati all'esterno delle lagune di Venezia e Grado (mare Adriatico settentrionale) presentano cemento costituito da M-calcite (12-13 mole %  $MgCO_3$ ): analisi mediante diffrattometria X e microsonda.

Osservazioni al microscopio elettronico a scansione hanno messo in evidenza stadi diversi e crescenti di sviluppo (neoformazione) dei cristalli di Mg-calcite sulla superficie esterna di granuli clastici detritici, fino a riempimento dei pori e cementazione intergranulare. Le condizioni di giacitura fanno presupporre una possibile genesi (precipitazione) della Mg-calcite anche in ambienti meno caldi, temperati, di quelli tropicali e sub-tropicali; quindi essa sembra pilotata da altri fattori chimico-fisici (evaporazione, degasamento, spray di sali, probabilmente anche con l'intervento di catalizzatori organici), connessi più specificatamente alla interfaccia di impatto tra acqua dolce e salata ed alla esposizione all'aria, che si verificano nella zona intertidale di spiaggia.

\* Ist. di Mineralogia e Petrografia, Univ. di Pavia.

\*\* Ist. di Biologia del Mare - C.N.R., Venezia.

Il lavoro originale verrà stampato su: « *Atti Congresso Ass. Ital. Oceanografia Limnologica* », Stresa (1982).