

GAUDIOSI G.**, LUONGO G.**, RICCIARDI G.P.* - *Modello della dinamica dell'Arco calabro.*

L'analisi delle strutture tettoniche, dei meccanismi focali e della sismicità fornisce un modello di dinamica dell'Arco calabro, paragonabile a quella di un plate elastico in shear-bending.

Tale processo, prodotto dalla collisione Africa-Europa, sarebbe iniziato con l'apertura del Tirreno, avvenuta circa 10 milioni di anni fa.

Secondo tale modello, l'energia di bending sarebbe responsabile dei fenomeni di fagliamento che hanno luogo nell'arco e dovrebbe pertanto risultare dello stesso ordine di grandezza dell'energia sismica liberata nell'area.

Si è pertanto confrontata l'energia di taglio del processo di bending, per un plate delle dimensioni dell'Arco calabro, con la totale energia sismica calcolata sulla base della media annua relativa ai terremoti di quest'ultimo secolo. I due valori risultano in buon accordo.

Si conclude pertanto che un processo di shear-bending può essere la causa delle deformazioni esistenti nell'area e dell'energia sismica liberata.

* Osservatorio Vesuviano, Ercolano. ** Ist. Geol. e Geof., Napoli.

Parte del lavoro originale verrà stampata col titolo «A bending model of the Calabrian arc» su «Problems and Methods for lithospheric explorations», Volume dei Proceedings del 4° corso dell'International School of Applied Geophysics, Erice, marzo 1982, Editore Plenum Pu.Co. Ltd. London.

GIANNETTI B.*, LUHR J. - *The white trachytic tuff of Roccamonfina volcano (Roman region, Italy).*

Roccamonfina volcano erupted an estimated 10 km³ of compositionally zoned trachytic magma (White Trachytic Tuff, WTT) about 300,000 years ago. The WTT was principally emplaced as unwelded pyroclastic-flow units which now cover the flanks of the volcano on all sides except the west, behind the highest rim of the summit caldera. The summit caldera was probably in existence prior to the WTT activity.

The WTT initiated the second, leucite-free stage of Roccamonfina's activity, following a long history of leucite-bearing eruptions. It was in turn followed by progressively more basic magmas (latite, trachybasalt, and basalt domes and lava-flows) with which it is compositionally coherent. The WTT evolved with time from white, crystal-poor pumices containing 65% SiO₂, and 1.2% CaO, to dense, grey pumices containing higher crystals contents, 60% SiO₂, and 3% CaO. Early pumices are also relatively enriched in Mn, Na, Pb, Th, Rb, Zr, Nb, Zn, Ga, Cs, La, and Ce, and depleted in Ti, Fe, Mg, K, V, Sr, Ni, and Ba. The pumices are essential bimodal compositionally, with several intermediate types including megascopic physical mixtures of the white and grey varieties.

All WTT pumices contain the phases sanidine, plagioclase, clinopyroxene, biotite, titanomagnetite, sphene, and apatite; dense grey varieties also contain olivine. The white crystal poor-types show relatively simple mineralogies with little compositional variability or zoning among crystals of a single phase. Other pumice types, and dark, trachyandesite inclusions separated from white pumices show a large compositional spectrum of individually homogeneous crystals. These compositionally diverse crystals and the inclusions are interpreted as a result of widespread mixing between trachytic and more basic magmas prior to or during the WTT eruption.

* Liceo-Ginnasio «G. Carducci», 03043 Cassino (FR).

Il lavoro originale verrà stampato su «Contribution Mineralogy Petrology».

INNOCENTI F.*, MANETTI P.**, MAZZUOLI R.***, VILLARI L.**** - *Vulcanismo e limiti di placche in zone di collisione continentale: l'esempio dell'area egea.*

L'evoluzione geodinamica nelle zone di convergenza continentale, risulta estremamente complessa e descrivibile secondo due modelli alternativi. Il primo prevede una deformazione continua della litosfera, mentre il secondo fa riferimento ad una frammentazione dei bordi in opposizione con la formazione di microzolle largamente indipendenti le une dalle altre.

Un'accurata analisi della distribuzione spaziale e temporale dell'attività vulcanica può contribuire a chiarire il comportamento reologico della litosfera.

Questo problema geotettonico viene discusso sulla base della evoluzione del vulcanismo in un'area classica di collisione continentale come quella del Mediterraneo orientale.

* Dipartimento Scienze della Terra, Univ. di Pisa. ** Istituto di Mineralogia e Geochimica, Univ. di Firenze. *** Dipartimento Scienze della Terra, Univ. della Calabria. **** Istituto Internazionale di Vulcanologia, Catania e Istituto di Mineralogia e Petrografia, Univ. di Messina.

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

MACCARRONE E.*, PAGLIONICO A.***, PICCARRETA G.**, ROTTURA A.*** - *I meta-sedimenti in facies granulitico-anfibolitica delle Serre (Calabria). I loro protoliti ed i processi responsabili dell'attuale composizione chimica.*

Nelle Serre nord-occidentali affiora una sezione pressoché continua di crosta profonda paleozoica costituita da metasedimenti e da rocce meta-igne.

Vengono presentati e discussi i risultati di 55 analisi chimiche (maggiori, minori e tracce) relative a metasedimenti. Questi indicano che l'originaria

sequenza era costituita da areniti nella parte più bassa e, essenzialmente peliti ricche in Fe e Mg nella parte più elevata. I caratteri compressivi fanno ritenere che le metapeliti subirono deidratazione e anatessi con rimozione parziale dei fusi mentre le meta-areniti subirono solo processi di deidratazione. Nel complesso i metasedimenti, nonostante abbiano subito deidratazione e rimozione di fusi (metapeliti), mostrano valori pressochè normali del rapporto K/Rb a causa della stabilità di biotite e K-feldspato.

Viene calcolata la composizione media ponderata del frammento di crosta profonda in esame e confrontata con quelle di altri settori. I risultati consentono di fare alcune considerazioni di carattere generale sulla crosta continentale profonda.

* Istituto di Mineralogia e Petrografia, Messina.

** Istituto di Mineralogia e Petrografia, Bari. *** Ist. di Mineralogia e Petrografia, Bologna.

Il lavoro originale verrà stampato su «Lithos», vol. 16, 1983.

MELLINI M.*, MERLINO S.*, PASERO M.* - *Sursassite: struttura media e struttura reale.*

La sursassite, $a = 8,70$, $b = 5,79$, $c = 9,78$ Å, $\beta = 108,9^\circ$, è stata generalmente considerata un membro ricco in manganese del gruppo dell'epidoto. Il nostro studio mostra un contenuto ideale di cella $Mn_2Al_2(OH)_2(SiO_4)_2(Si_2O_7)_2$. La struttura risulta correlata a quella della pumpellyite ed è formata da catene di ottaedri AlO_6 , connessi tra loro mediante gruppi SiO_4 e Si_2O_7 , con gli atomi di manganese in siti a coordinazione sette.

Difficoltà sorte nel corso del raffinamento suggeriscono l'utilità di uno studio della sua struttura reale. Lo studio in microscopia elettronica ad alta risoluzione rivela la presenza di una struttura a domini, con domini diversi costituiti da un comune strato strutturale ripetuto secondo modalità diverse. Questo strato comune ha simmetria monoclinica, con $a_s = 8,70$, $b_s = 5,79$ e spessore $c_s \sin \beta = 9,25$ Å, dove s si riferisce alla sursassite. Due strati adiacenti possono essere ripetuti secondo i vettori $t_1 = c_s$ o $t_2 = c_s + (a_s + b_s)/2$.

La sequenza $t_1 t_1 t_1 \dots$ dà origine alla struttura della sursassite, mentre la sequenza $t_2 t_2 t_2 \dots$ dà origine alla struttura della pumpellyite. La maggior parte dei cristalli risultano caratterizzati da errori nella sequenza dei vettori t_1 e t_2 , vale a dire da domini di sursassite intercalati da sottili lamelle (001) di pumpellyite. Inoltre, sequenze ordinate del tipo $t_1 t_2 t_2 t_2 \dots$ vennero individuate e studiate.

I dati di RX e di microscopia elettronica permettono inoltre di interpretare la geminazione della sursassite e le relazioni esistenti con il minerale ardennite.

* Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa e C.N.R., Centro di Studio per la Geologia Strutturale e Dinamica dell'Appennino, via S. Maria 53, 56100 Pisa.

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

RETTIGHIERI M.*, TUCCI P.* - *Studio di un metamorfismo di contatto nel settore di Capo Spartivento (Sardegna sud-occidentale).*

È stato preso in esame il complesso delle rocce metamorfosate per contatto del settore di Capo Spartivento (Sulcis meridionale - Sardegna) allo scopo della ricostruzione dei parametri termo-dinamici genetici inerenti il plutone granitico e le contattiti incluse in esso o adiacenti. In base alle osservazioni delle paragenesi ed all'uso di geotermometri relativi alle temperature di equilibrio plagioclasio-K-feldspato si sono ottenuti i seguenti valori di T e P : granito $T \approx 680 \pm 20^\circ C$, contattiti $T \approx 640 \pm 20^\circ C$. L'intorno barico è risultato non superiore ai 3 Kbar.

La messa in posto del plutone granitico si è verosimilmente realizzata pertanto ad una profondità di circa 11 km ed il gradiente geotermico locale nell'ambito dell'aureola di contatto risulta, all'incirca, di $60^\circ C/km$.

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

Il lavoro originale verrà stampato su «Periodico di Mineralogia», vol. 51, fasc. 3, 1982.

RIVA DI SANSEVERINO L.* - *Contributo ad un dibattito per una evoluzione nell'insegnamento delle materie mineralogiche nel corso di laurea in scienze naturali.*

È ormai esperienza comune, riassunta anche attraverso le recenti proposte dei Consigli di Corso di laurea in Scienze Naturali, che l'insegnamento dell'unica materia mineralogica fondamentale risulta mal costretto in un anno e deve demandare a diverse materie facoltative (relativamente frequentate) l'evoluzione delle conoscenze e gli incrementi dei capitoli apportati dalle ricerche più recenti e dalla esigenza di dare almeno rudimenti di Petrografia e Geochimica.

Esiste la prospettiva di un futuro inserimento di una seconda materia fondamentale (Petrografia-Geochimica); d'altra parte bisogna esaminare anche l'opportunità di ridurre capitoli tradizionalmente estesi. Nell'ambito di questa duplice possibilità e senza la pretesa che siano esaurienti e/o definitivi, si propone di dibattere i seguenti argomenti:

a) modificare ad un assunto riguardante la rappresentazione grafica dei reticoli;

b) considerazioni sui più recenti risultati dell'analisi cristallografica, articolati nella sistematica dei sali ossigenati, nei contributi alla chimica teorica e nell'azione rivelatrice della relazione fra struttura e attività di molecole di interesse biologico, a medio e grande peso molecolare;

c) adeguata introduzione ai meccanismi di crescita dei cristalli;

d) collegamento fra i problemi delle sostituzioni ioniche e del polimorfismo durante la crescita, l'evoluzione e la trasformazione delle fasi ad alcuni connessioni significati genetico-petrologici;