

L'origine del magmatismo trachiandesitico tardo-orogénico e degli associati lamprofiri è un problema ancora sostanzialmente aperto. La sua soluzione porterà un contributo sostanziale al raffinamento dei modelli geodinamici. Si possono esaminare alcune ipotesi di lavoro. Utilizzando i modelli di TRÜMPY e LAUBSCHER, il collegamento tra magmatismo oligocenico e fusione di crosta oceanica subdotta appare immediato; secondo questi autori, come già visto, la fase di subduzione si sarebbe svolta o comunque conclusa nel Terziario. La distribuzione del magmatismo impone tuttavia che la zona di subduzione sia stata gradualmente verticalizzata sino allo zenit della linea insubrica (LAUBSCHER).

Se si ritiene invece che la collisione continentale risalga sostanzialmente alla fine dell'episodio alpino (G. V. DAL PIAZ e al., 1972), la genesi del magmatismo oligocenico appare problematica. Se si tiene conto delle indicazioni della petrologia sperimentale e si collega il magmatismo trachiandesitico a fusione di crosta oceanica, occorre giustificare il ritardo di oltre 40 m.a. con cui esso si manifesta rispetto al processo subduzionale. Si potrebbe prospettare che la fusione parziale e/o le sue manifestazioni superficiali non si siano esaurite con la fase eoalpina, ma che siano state bloccate dalla collisione continentale, o comunque ostacolate dal perdurare di condizioni compressive tra il Cretaceo e l'Oligocene, per riprendere in forma vistosa all'instaurarsi di condizioni nettamente distensive nell'Oligocene medio. In alternativa si sarebbe costretti a svincolare il magmatismo trachiandesitico dalla crosta oceanica subdotta, correlandolo invece alla situazione di disequilibrio instauratasi al limite crosta-mantello, in seguito al forte ispessimento tettonico della crosta continentale, e all'insorgere di condizioni geodinamiche divergenti, con uplift isostatico (J. F. DEWEY e K. C. BURKE, 1973; G. GATTO e al., 1975).

La storia geologica delle Alpi è quindi assai più complicata di quella delle catene circumpacifiche. Si distingue prevalentemente per il carattere bimodale degli eventi tettonici, metamorfici e magmatici che si sviluppano prima e dopo la fase di collisione continentale in condizioni geodinamiche e termodinamiche differenti. Le prime fasi (1 e 2) ricordano l'evoluzione delle catene circumpacifiche, anche se si sviluppano con caratteri peculiari (metamorfismo di subduzione anche nei margini continentali, ridotto magmatismo andesitico, ecc.). Le ultime fasi (4 e 5) sono proprie di una catena di collisione continentale e trovano riscontro, almeno parziale, nell'assetto dell'Himalaya. Nei loro aspetti termodinamici, esse rientrano probabilmente nel quadro di un processo unitario. Dal punto di vista geodinamico appaiono invece ben distinte, poichè la 4ª si svolge in condizioni chiaramente convergenti, la 5ª in condizioni divergenti. La 4ª è caratterizzata da metamorfismo regionale e da deformazioni duttili polifasiche, con forte raccorciamento crostale, la 5ª da movimenti verticali, postmetamorfici, e da magmatismo.

(Il lavoro originale verrà pubblicato su periodico da stabilire).

DAL PIAZ G. V. - *Presentazione della carta geologica 1:12.500 del lembo del Pillonet (falda della Dent Blanche S.L.).*

Il Lembo del Pillonet è situato lungo la cresta spartiacque tra la Valle d'Ayas e la Valtournanche, tributarie di sinistra della media Valle d'Aosta. Esso si interpone tra i lembi della Dent Blanche s.s. e M. Mary a ovest e la Zona Sesia-Lanzo a est. Tutte queste unità appartengono al grande sistema austroalpino delle Alpi occidentali.

Il Lembo del Pillonet è costituito esclusivamente da metamorfiti. Si riconoscono tre principali complessi litologici: a) gneiss albitico-fengitici e metagranitoidi, correlabili alla

Serie d'Arolla della Falda Dent Blanche; b) parascisti con relitti di metamorfismo pregranitico (ercinico); c) metabasiti del M. Tantanè, probabile equivalente più trasformato e metamorfico dei gabbri e metagabbri del Cervino. Tutti questi complessi mostrano prevalenti associazioni metamorfiche alpine in facies scisti verdi (albite, albite a scacchiera, epidoto, fengite, attinoto, clorite \pm biotite verde \pm stilpnomelano). Il lembo cristallino è involuppato in seno alla falda dei calcescisti con pietre verdi, qui rappresentata dalle tipiche sequenze della Zona del Combin (scisti calcariferi, filladi, marmi, metaradiolariti, prasiniti, ovarditi, metagabbri e rare serpentine).

La carta illustra le anisotropie planari e lineari della zona, raccolte in collaborazione con R. Sacchi. Essa comprende infine uno schema del metamorfismo ed uno schema strutturale della regione che si estende dal M. Rosa alla Dent Blanche.

(Il lavoro originale verrà stampato su: «*Mem. Ist. Geol. Min. Univ. Padova*», 1976).

GIACOVAZZO C., SCANDALE E., SCORDARI F. - *La struttura cristallina della chlorothionite.*

La chlorothionite è un solfato alogenuro di rame e potassio con $4 \text{CuK}_2\text{Cl}_2(\text{SO}_4)$ nella cella elementare. Cristallizza nel sistema rombico ed ha costanti reticolari: $a = 7,732$, $b = 6,078$, $c = 16,292$. Le estinzioni sistematiche osservate sui fotogrammi Weissenberg indicavano due possibili gruppi spaziali: $\text{Pna}2_1$ e Pnma . Il primo dei due è stato inizialmente scelto per lo studio strutturale. Successivamente, a causa di difficoltà trovate nella determinazione della struttura, è stato preso in considerazione il secondo con risultati del tutto positivi.

La struttura è stata risolta con i metodi diretti partendo dalle intensità misurate con un diffrattometro automatico Philips impiegando la radiazione $\text{MoK}\alpha$. L'indice di discordanza R per 893 riflessi osservati è di 0,031.

La struttura della chlorothionite consiste di pseudo-ottaedri di rame con composizione $\text{Cu}(\text{Cl}_2\text{O}_2)\text{Cl}_2$ che si uniscono tra loro attraverso spigoli per dar luogo a compatte catene doppie. A queste catene si legano saldamente gruppi SO_4 mettendo in comune con i poliedri del rame uno spigolo. Tali unità strutturali si sviluppano parallelamente a $[010]$ e sono collegate attraverso poliedri di K.

La struttura spiega le facili sfaldature $\{100\}$, $\{001\}$, $\{10\}$ presentate dal minerale ma non rende ragione della $\{010\}$ che nel setting originale di Bellanca corrisponde a $\{100\}$.

(Il lavoro originale verrà stampato su: «*Zeitschrift für Kristallographie*»).

M. MELLINI, S. MERLINO, G. ROSSI - *La struttura cristallina di un nuovo silicato di formula $\text{KCa}_3(\text{Si}, \text{Al})_5\text{O}_{11} \cdot \text{SO}_4$.*

Il composto di formula $\text{KCa}_3(\text{Si}, \text{Al})_5\text{O}_{11}\text{SO}_4$ è stato rinvenuto in blocchi ciettati metamorfosati inclusi in un deposito di pomici presso Pitigliano.

Le dimensioni della cella elementare, $a = 24,03$, $b = 5,11$, $c = 10,89 \text{ \AA}$, $\beta = 106,9^\circ$ (gruppo spaziale $\text{P}2_1/a$, $Z = 4$) suggerivano un'analogia tra il minerale in esame e la latiumite. La determinazione strutturale eseguita su dati diffrattometrici ha messo in luce le relazioni di polimorfismo tra i due minerali. Il raffinamento della struttura ($R = 5,5\%$ dopo tre cicli di minimi quadrati isotropi) ha permesso, in attesa di una