

A. MAZZUCOTELLI, B. MESSIGA, G. B. PICCARDO - *Caratteristiche petrografiche e geochimiche delle prasiniti dell'Unità Voltri-Rossiglione (Gruppo di Voltri).*

Le rocce prasinitiche dei calcescisti delle Alpi Occidentali e del Gruppo di Voltri sono state da tempo interpretate come corrispondenti polimetamorfici di originarie effusioni basaltiche in ambiente di eugeosinclinale od oceanico del bacino ligure-piemontese.

All'interno della Zona pennidica le rocce prasinitiche si presentano in due differenti posizioni strutturali:

- associate a sequenze di quarziti a minerali manganesiferi, scisti calcarei e calcescisti, corrispondenti metamorfici di una tipica sequenza sedimentaria di copertura delle ofioliti;
- come intercalazioni concordanti, rare e di potenza ridotta, all'interno dei calcescisti, con cui mostrano contatti transizionali, interpretabili o come manifestazioni tardive del magmatismo ofiolitico o come rimaneggiamento di formazioni piroclastiche.

Per quanto riguarda l'Unità Voltri-Rossiglione, in particolare, una ulteriore complicazione è rappresentata dal possibile accostamento, all'interno di una singola unità tettonica, di materiali metasedimentari ascritti a due diversi ambienti paleogeografici:

- associazioni di quarziti detritiche e rocce calcareo-dolomitiche corrispondenti metamorfici di tipiche sequenze di piattaforma;
- associazioni di prasiniti, quarziti e calcescisti, corrispondenti metamorfici di sequenze di tipo oceanico.

Nell'ambito di questa Unità quindi, il cui assetto interno, piuttosto caotico, sembra dato da pieghe isoclinali con piani assiali molto inclinati e vergenti ad W, e faglie inverse con andamento ad essi parallelo, sono riconoscibili, accanto a più diffusi rapporti tettonici, rapporti primari con i calcescisti incassanti, ed in particolare:

- associazioni primarie prasiniti, quarziti, talora manganesifere e calcescisti;
- rare intercalazioni, di scarsa potenza, all'interno dei calcescisti.

Per riconoscere la natura primaria dei materiali vulcanici e vulcanoclastici originari delle rocce prasinitiche, e per poter risalire quindi all'ambiente geodinamico di formazione, sono stati analizzati gli elementi minori ed in tracce che mostrano generalmente scarsa o nulla mobilizzazione durante differenti eventi metamorfici, quali Ti, Zr, Y, Cr, P e Nb.

Queste metabasiti mostrano su base geochimica di derivare da basalti tholeiitici di fondo oceanico.

Dal punto di vista petrografico si tratta di rocce scistose a composizione basica, caratterizzate da una riequilibratura metamorfica in facies Scisti Verdi, molto estesa, che generalmente cancella i relitti di fasi preesistenti e non permette di risalire ai caratteri tessiturali e strutturali primari; la paragenesi metamorfica più comune è data dalla associazione di un anfibolo della serie tremolite-attinolute, epidoto pistacitico, albite, clorite e titanite \pm quarzo \pm calcite.

In rari casi è possibile riconoscere in queste rocce una storia evolutiva molto complessa, caratterizzata da un metamorfismo polifasico, che sviluppa paragenesi confrontabili con quelle che si rinvenivano generalmente nelle rocce eclogitiche dello stesso areale.

La testimonianza di una più antica fase metamorfica di alta pressione è data principalmente da relitti di pirosseno sodico egirin-augitico, che si rinviene nella roccia associata a quarzo entro piccole bande, granato e rutilo.

I vari minerali di questa paragenesi si rinvengono raramente e quasi mai associati, e dimostrano caratteri di instabilità molto marcati.

Un anfibolo sodico glaucofanico, e probabilmente una clinozoisite debolmente ferri-fera, testimoniano una successiva fase metamorfica non ben definibile per la mancanza di una paragenesi completa.

La fase a Scisti Verdi, che si sovrappone a queste paragenesi, inizia con una fase testimoniata dallo sviluppo di un anfibolo verde-azzurro, a volte in zonatura continua con il glaucofane attorno al pirosseno sodico; questa fase prosegue con lo sviluppo di paragenesi ad anfibolo tremolitico-attinolitico, epidoto pistacitico, clorite e titanite.

La fase terminale di questo evento è caratterizzata dalla blastesi dell'albite che cresce generalmente con strutture porfiroblastiche, costituite da diversi individui granoblastici:

Dal punto di vista strutturale queste rocce mostrano la presenza di diverse fasi deformative con sviluppo di pieghe talora sovrapposte: i rapporti tra blastesi e deformazione sono difficilmente generalizzabili in quanto dipendono dal diverso sviluppo che i vari motivi strutturali e tessiturali raggiungono nelle diverse masse di rocce prasinitiche.

In generale comunque si può affermare che l'equilibratura in condizioni di elevate pressioni è precedente o forse contemporanea alla prima fase deformativa; la blastesi del glaucofane, dell'anfibolo verde-azzurro, dell'epidoto e dell'anfibolo tremolitico attinolitico precede una seconda fase deformativa, mentre la blastesi dell'albite porfiroblastica si sviluppa in condizioni statiche ed in assenza di deformazioni, posteriormente a questa seconda fase.

Le rocce prasinitiche quindi mostrano l'impronta di una complessa storia evolutiva, da fasi di elevate pressioni, correlabili con le paragenesi eclogitiche delle rocce metagabbriiche dell'Unità Beigua, verso facies tipo Scisti Verdi attraverso una serie di equilibrate caratterizzate da blastesi di glaucofane e posteriormente di anfibolo verde-azzurro.

Dato inoltre il riconoscimento di rapporti primari conservati tra metavulcaniti e metasedimenti, sembra da sostenersi una fase precoce di elevate pressioni per tutta la sequenza di calcescisti e prasiniti, probabilmente superiori rispetto a quelle fino ad oggi generalmente riconosciute.

(Il lavoro originale è pubblicato su « Ofoliti », 1, 2, 1976).

L. BECCALUVA, D. OHNENSTETTER, M. OHNENSTETTER, G. VENTURELLI - *Geochemistry of Corsican ophiolites and their significance in Western Mediterranean.*

In eastern metamorphic Corsica ophiolite slices are tectonically included in the Alpine « schistes lustrés » nappe; in the Inzecca serie radiolarian cherts and limestones of Malm, by analogy with Apennines, lie upon the ophiolitic lavas. On the whole three metamorphic events have been recognized in the ophiolite sequence: a sub-sea floor metamorphism locally associated with ridge tectonics, a blueschist metamorphism related to a subduction zone and a late greenschist metamorphism linked to the recent Alpine tectonics.

Plutonic rocks are divided from the bottom into ultramafic and mafic units: ultramafites vary from harzburgites to lherzolites through intermediate members composed of plagioclase-harzburgites and clinopyroxene-poor lherzolites, whereas the mafic unit is