

1 INTRODUZIONE E OBIETTIVI DELLA RICERCA

La presente tesi è stata realizzata allo scopo di ricostruire ed interpretare l'evoluzione tettono-metamorfica di una porzione di basamento cristallino calabro, affiorante in Calabria settentrionale nota in letteratura come "Unità di Castagna" ancora oggi, poco conosciuta e dibattuta.

Tale studio si inquadra all'interno del contesto geologico dell'Orogene Calabro Peloritano (OCP) le cui falde cristalline da sempre rappresentano argomenti dibattuti e studiati da diverse scuole nazionali ed internazionali risultando oggetto di differenti e spesso contrastanti interpretazioni relativamente alla loro evoluzione paleogeografica e paleotettonica.

In particolare, nel corso di questo studio l'interesse è stato focalizzato sull'altopiano della Sila Piccola, rappresentante la terminazione meridionale del Massiccio Silano, all'interno del quale risultano ben esposti gli affioramenti di rocce milonitiche che in letteratura sono state raggruppate sotto il nome di Unità di Castagna.

Tale unità tettono-metamorfica, istituita da Dubois & Glangeaud (1965), rappresenta un pervasivo orizzonte milonitico affiorante in realtà, in maniera piuttosto diffusa in tutto il settore centro-settentrionale della Calabria e collocata all'interno dell'edificio a falde di pertinenza continentale, noto come "Complesso Calabride" (Ogniben, 1973), il cui significato e la cui collocazione paleogeografica rappresentano tutt'oggi materia di acceso dibattito e spunto di differenti interpretazioni.

In un contesto di discussioni ancora aperte e problematiche insolite, l'Unità di Castagna, così come descritta in letteratura, rappresenta una porzione di basamento con grado metamorfico variabile dalla facies anfibolitica alla facies degli scisti verdi, costituita prevalentemente da paragneiss, ortogneiss e subordinatamente da anfiboliti, marmi e micascisti (Amodio Morelli et al., 1976) con intrusioni granitoidi tardo-Erciniche, accomunati da una pervasiva deformazione milonitica.

Attualmente, la storia tettono-metamorfica così come l'ubicazione all'interno dell'edificio Calabride risultano poco chiare soprattutto in virtù della scarsa e datata disponibilità di dati bibliografici, dai quali emerge un comune accordo nell'imputare alla tettonica alpina il

pervasivo carattere milonitico (Amodio Morelli et al., 1976; Colonna & Piccarreta, 1976; Paglionico & Piccarreta, 1976; Compagnoni & Colonna, 1982; Rossetti et al., 2001).

La scelta di focalizzare lo studio su questa porzione di basamento deriva proprio dalla carenza di dati strutturali e petrologici, soprattutto relativamente al settore della Sila Piccola, che non ha permesso fino ad ora di elaborare un rappresentativo modello petrogenetico di riferimento.

In quest'ottica, il presente progetto di ricerca si propone di: **(a)** ricostruire l'evoluzione tettono-metamorfica di questa porzione di basamento; **(b)** assegnare una collocazione temporale all'evento milonitico, responsabile del pervasivo *fabric* che accomuna le metamorfiti costituenti l'Unità, allo scopo di attribuire alla stessa un significato geologico nell'ambito dell'evoluzione geodinamica della Calabria settentrionale.

A tal fine, per il conseguimento degli obiettivi prefissi è risultato fondamentale un approccio integrato basato su:

- rilevamento geologico-strutturale di base, che ha permesso di realizzare un aggiornato schema strutturale dell'area indagata e un campionamento mirato ad individuare paragenesi e motivi strutturali significativi per la ricostruzione della memoria tettono-metamorfica racchiusa in questa porzione di basamento;
- indagini petrografiche e microstrutturali volte a identificare i principali rapporti tra blastesi e deformazione ma anche a selezionare campioni idonei per le successive indagini;
- analisi d'immagine (LPO Analysis) sulle rocce milonitiche al fine di individuare:
 - a) l'orientazione preferenziale dei cristalli di quarzo e ricostruire il senso di *shear* ;
 - b) ottenere informazioni circa la Temperatura a cui l'evento deformativo ha avuto luogo (in particolare sui litotipi ortoderivati);
- microanalisi per lo studio petrologico di fase, al fine di individuare e valutare le eventuali variazioni composizionali all'interno di una medesima fase mineralogica e/o le eventuali variazioni composizionali tra i cristalli della stessa specie, ma relativi ai diversi *fabric* individuati nei litotipi analizzati; stime delle condizioni fisiche (P-T) a cui si verificano gli eventi deformativi attraverso analisi geotermobarometriche così da tracciare l'evoluzione tettono-metamorfica (PTD *path*) di questo settore dell'OCP.