

CONCLUSIONI

Con la presente ricerca si sono ampliate le conoscenze sulle intrusioni granitoidi affioranti nel settore nord-orientale dei Monti Peloritani attraverso la caratterizzazione petrografica e geochemica delle differenti facies e la realizzazione di un schema geologico dettagliato dei corpi granitoidi affioranti. A seguito della ricerca si è definita una precisa identità geochemica e mineralogica che ha consentito la suddivisione dei granitoidi in due gruppi principali: trondhjemitici e graniti e la presenza di rocce con caratteristiche transizionali. Secondo i dati geochemici forniti dallo studio degli elementi maggiori e in traccia, possono esistere legami genetici sia per le trondhjemitici che per i graniti con i granitoidi peraluminosi dell'OCP. Inoltre, sulla base delle evidenze mostrate nel diagramma ϵ_{Nd} vs. $(^{87}Sr/^{86}Sr)_{300}$ (fig. 5.1.1) durante lo studio isotopico, soprattutto per le trondhjemitici e granodioriti si potrebbe ipotizzare l'intervento di una componente basica durante la formazione del relativo fuso iniziale visto la collocazione sulle linee di mixing semplice tra un componente basaltico e crosta metasedimentaria. Comunque, i valori negativi dell' ϵ_{Nd} e i rapporti relativamente bassi $(^{87}Sr/^{86}Sr)_{300}$ sono in accordo anche con semplice fusione di metasedimenti della crosta inferiore (Taylor e McLellan, 1985; Del Moro et al., 1999). Tali valori, sono compatibili in particolare con i valori ottenuti da Del Moro et al. (2000) per metapeliti e metagrovacche in facies granulitica delle Serre settentrionali. Un dominante contributo metasedimentario, risulta in accordo con lo studio tramite SHRIMP su zirconi ereditati. Le differenze per dimensioni e tipologia dei cristalli di zircone nel sienogranito A4, ove non è stato possibile effettuare misure geocronologiche, e i campioni trondhjemitici di pari contenuto in SiO_2 , suggeriscono diverse sorgenti o differenti condizioni durante il processo di fusione alla sorgente. L'abbondanza di cores ereditati nelle trondhjemitici e le diverse età mostrate, risultano coerenti con una sorgente metasedimentaria legata a sedimenti di provenienza dal nord-Gondwana, vista la presenza di età Paleoproterozoiche (gruppo G), Neoproterozoiche (gruppo B e C) ed in particolare attraverso i gruppi D, E ed F, probabilmente al cratone amazzonico in accordo con Zeck et al. (2004), rappresentando insieme, il gap di circa 900 Ma che viene usato da molti autori per escludere la provenienza dall' West African Craton. Le datazioni U-Pb tramite SHRIMP sui campioni selezionati dell'area di studio attribuiscono alla trondhjemitite eterogranulare un età di cristallizzazione magmatica di 307.8 ± 2.4 Ma, la quale potrebbe rappresentare in accordo con gli studi effettuati nell'adiacente area di Pizzo Bottino (Fiannacca et al., 2008) la fase iniziale della produzione di magma

peraluminoso nell'OCP in quanto antecedente all'età di c. 304-300 Ma ottenuta tramite ID-TIMS su zircone e monazite e tramite SHRIMP su zircone (Graessner et al., 2000; Fiannacca et al., 2008), le quali rappresentano le età più vecchie conosciute per il magmatismo granitico peraluminoso nell'OCP. Successive età di cristallizzazione magmatica, relative al periodo di maggiore produzione di magma peraluminoso, sono attribuite alla trondjemite equigranulare di 300.6 ± 2.5 Ma che risulta simile sia alla granodiorite di 301.6 ± 2.5 Ma sia al campione di sienogranito, al quale si attribuisce un'età di 300 ± 7 Ma su monazite.