

GEOLOGIA DELLA VALLE VERZASCA

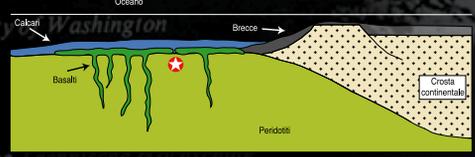
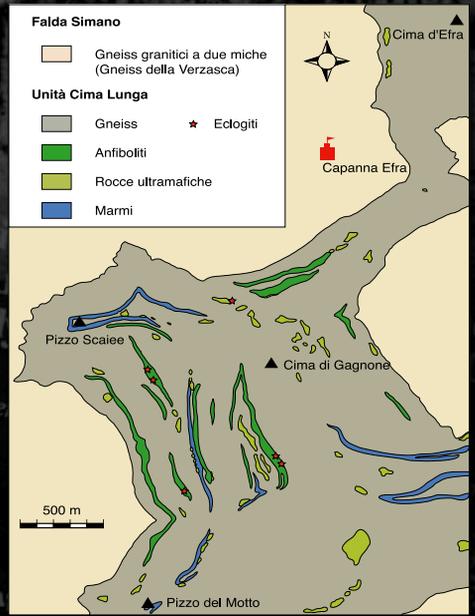
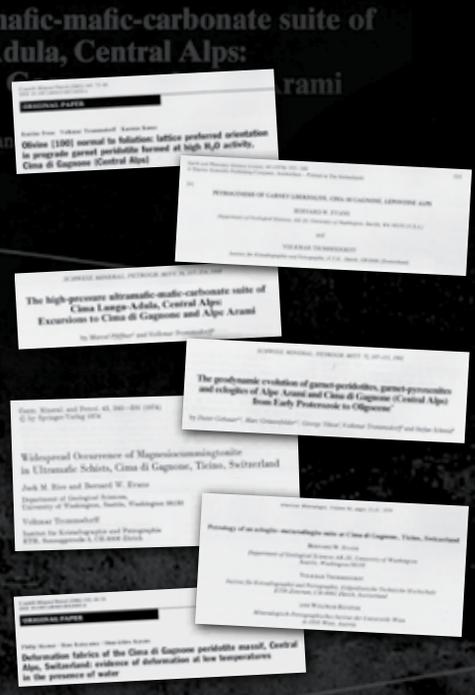
LE ROCCE, TESTIMONI DELLA STORIA DELLA TERRA

La Terra è un pianeta dinamico e le rocce subiscono intensi processi di trasformazione nel corso del tempo. Alcuni fenomeni quali l'erosione avvengono in superficie e sono direttamente osservabili, ma le trasformazioni più importanti hanno luogo in profondità, nella crosta terrestre. In quest'ultimo caso i cambiamenti sono provocati dal calore e dalla pressione dell'interno della Terra. Le rocce che hanno subito un riscaldamento e una compressione importanti vengono dette metamorfiche. Esse derivano quindi dalla trasformazione di rocce preesistenti in condizioni di temperatura (300-800°C) e pressione (7-8 kbar) elevate. I minerali iniziali sono sostituiti da altri più stabili a quelle condizioni. Conoscendo gli ambiti di stabilità dei minerali è quindi possibile stabilire a quali valori di temperatura e pressione si è trovata una roccia nel corso della sua storia geologica.

Le rocce della Verzasca hanno così registrato gli effetti dell'orogenesi alpina. I cambiamenti principali sono stati appunto la cristallizzazione di nuovi tipi di minerali e l'apparizione di caratteri strutturali tra i quali una evidente foliazione (sottile stratificazione). È quest'ultima caratteristica che permette ai cavisti di ottenere facilmente delle lastre (le cosiddette beole), utilizzate in particolare per la copertura dei tetti. La roccia ideale per ottenere ottime lastre è lo gneiss, molto diffuso in Valle Verzasca. Altri tipi di roccia erano utilizzati per altri scopi: il marmo ad esempio veniva «cotto» per ottenere la calce, la pietra ollare invece, grazie alla sua straordinaria capacità di immagazzinare calore, è stata abbondantemente utilizzata nella costruzione di stufe (le ben note pigne) e nella fabbricazione di pentole e altri piccoli oggetti.

LA CIMA DI GAGNONE, VIAGGIO AL CENTRO DELLA TERRA

In alta Val d'Efra c'è un luogo che gode di rinomanza mondiale tra gli studiosi che si interessano dell'origine delle catene montuose: la Cima di Gagnone. In questa zona affiorano infatti particolari tipi di rocce che si trovano attualmente solo nelle profondità degli oceani e sono in particolare i costituenti della crosta oceanica. Si tratta di rocce pesanti, ricche di ferro e magnesio, di colore verde scuro quindi facilmente identificabili sul terreno, dove formano in genere corpi lentiformi di qualche metro. Tra queste vi sono le eclogiti, rocce ancora più speciali in quanto hanno origine unicamente in condizioni di alta pressione e quindi nelle zone più profonde della crosta terrestre o già nel mantello superiore. I dettagliati studi svolti sui campioni della Cima di Gagnone hanno permesso di stimare che queste rocce, a un certo punto della loro storia, hanno raggiunto una profondità di 100 chilometri! Un viaggio veramente incredibile, durato decine di milioni di anni, dagli abissi marini a un tuffo di 100 chilometri per poi raggiungere nuovamente la superficie e spingersi in cima alle montagne.



Institut für Kristallographie und Petrographie, Eidgenössische Technische Hochschule, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich, Switzerland

AND WOLFRAM RICHTER
Mineralogisch-Petrographisches Institut der Universität Wien
Alte Universität Wien, A-1010 Wien, Austria