

Il processo metamorfico

Il **processo metamorfico** prevede la trasformazione allo stadio solido dei minerali componenti la roccia a causa dell'azione di pressione e temperatura. A seconda che prevalga l'uno o l'altro si distinguono tre tipi di metamorfismo: di contatto, cataclastico, regionale. L'associazione di minerali presenti in una roccia metamorfica viene definita paragenesi ed è caratteristica di un preciso intervallo di pressione e temperatura in cui quei minerali sono stabili.

La classificazione delle rocce metamorfiche viene effettuata privilegiando il dato geologico, cioè la ricostruzione dell'ambiente metamorfico di formazione. Per fare ciò si definiscono le facies metamorfiche che, a prescindere dalla composizione chimica della roccia, comprendono rocce che si sono formate in condizioni di temperatura e pressioni simili.

Una roccia con una determinata composizione chimica di partenza può generare diverse rocce metamorfiche a seconda dell'intensità del fenomeno: si parla di rocce a basso, medio, alto grado metamorfico.

La roccia può subire più eventi metamorfici nel corso della sua storia geologica. Se il culmine termico dell'ultimo evento è molto elevato, sarà praticamente impossibile trovare traccia di paragenesi relative a eventi precedenti. Nel caso in cui l'ultimo evento sia di minor grado metamorfico (retroceSSIONE metamorfica) è possibile ricostruire la storia dinamica della roccia in quanto si possono rinvenire in sezione sottile minerali "relitti" (non trasformati completamente) dei precedenti eventi metamorfici.

Il **metaforismo** di contatto è provocato dal contatto della roccia con una massa magmatica (alta temperatura); il metamorfismo cataclastico deriva dall'azione della pressione che frantuma i minerali componenti la roccia; il metamorfismo regionale è dovuto all'azione combinata di pressione e temperatura ed è causato da movimenti che coinvolgono grandi volumi di roccia.

A seconda del tipo di metamorfismo possiamo identificare diverse strutture: massiccia o granulare per le rocce metamorfiche di contatto; milonitica o cataclastica per le rocce cataclastiche; scistosa e occhiatina per le rocce derivate da metamorfismo regionale.

Serie metamorfica viene definito l'insieme di tutte le rocce aventi la stessa composizione chimica che hanno subito metamorfismo crescente.

Un **ciclo fitogenico** vero e proprio può essere descritto in quanto rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche possono originarsi l'una dall'altra.