

Classificazione delle rocce metamorfiche

Utilizzeremo una classificazione che tenga conto dei processi che subiscono le rocce.

I due processi più importanti sono il metamorfismo regionale ed il metamorfismo di contatto.

Rocce foliate, con evidenti stratificazioni. Prendono questo aspetto in seguito alle grandi pressioni alle quali vengono sottoposte. Mi raccomando: non le confondete con le stratificazioni tipiche delle rocce sedimentarie.



Ardesia e lavagna (la prima è grigia, la seconda è nera): grana fine, con evidenti piani di sfaldatura, questi ultimi dovuti alla formazione di cristallini di mica, con orientazione parallela tra di essi, troppo piccoli per essere visti ad occhio nudo. L'ardesia rappresenta il primo stadio del metamorfismo regionale. In essa le particelle di argilla vengono compresse fino a formare una roccia più densa dell'argillite.



Fillade La foliazione è ben sviluppata, anche se talvolta è contorta per effetto della pressione elevata. I grani di mica sono leggermente più grandi di quelli dell'ardesia. La sfaldatura è meno evidente. L'ambiente in cui si forma presenta temperature e pressioni più alte di quelle alle quali viene sottoposta l'ardesia. I granuli di argilla dell'ardesia si rompono e ricristallizzano per produrre cristalli di mica, che è stabile alle nuove condizioni. Le filladi sono caratterizzate da un aspetto lucente, che permette di differenziarle dall'ardesia.



Scisto Presenta cristalli ben visibili. Conserva ancora una evidente foliazione. Rappresenta la tipologia più comune di roccia metamorfica. Si forma ad alte temperature ed alte pressioni, che inducono l'allineamento dei cristalli di mica, orneblenda od altri minerali, in strati sottili (foliazione o scistosità). Almeno il 50% dei minerali presenti nello scisto devono essere allineati in questo modo; percentuali minori fanno classificare la roccia come gneiss. Gli scisti vengono denominati in base al minerale prevalente. Quello della foto viene detto

micascisto, dato che presenta in abbondanza dei cristalli brillanti di mica. Ci sono poi gli scisti blu (glaucofane) oppure gli anfibolo scisti.



Gneiss Questo termine deriva da un antico vocabolo tedesco che significa luminoso e scintillante. Lo gneiss è composto da bande alternate di minerali chiari (feldspato, quarzo) e di minerali scuri (biotite, anfibolo). Quello nella foto viene detto gneiss occhiadino, grazie alla presenza di "noduli" di feldspato. Costituisce la percentuale maggiore della parte inferiore della crosta terrestre: si forma grazie ad elevate temperature e pressioni (metamorfismo regionale di alto grado). Nello gneiss meno del 50% dei minerali sono allineati in strati sottili; a differenza dello scisto, che presenta una foliazione più evidente, qui non sono presenti piani di sfaldatura. Un ulteriore aumento di pressione e temperatura trasforma lo gneiss in migmatite.

Rocce non foliate. Mostrano assenza di foliazione; sono tipiche del metamorfismo di contatto, dove la pressione non entra in gioco.



Marmo Calcare ricristallizzato (fondamentalmente è formato da carbonato di calcio). Se sono presenti delle impurezze mostra venature colorate.



Quarzite Deriva dalla metamorfosi dell'arenaria. È formata in gran parte da silice.



Hornfels Tipica roccia "a chiazze", dovute alla presenza di cristalli grandi dispersi in una matrice fine.

Foto tratte da:

<http://www.gc.maricopa.edu>

<http://geology.about.com>

<http://geology.com>