

Classificazione delle rocce

Ciò che distingue una roccia da un **minerale** è il fatto di non avere una composizione chimica ben definita. La **roccia** è infatti un aggregato di minerali diversi che possono essere distinguibili più o meno facilmente ma che conferiscono al corpo una certa **eterogeneità**. A differenza di un minerale, quindi, alla roccia non è possibile associare una **formula chimica** univoca. La classificazione delle rocce deriva dai differenti modi in cui esse hanno avuto origine. In base a questo criterio sono tre i principali tipi di roccia:

1. **rocce ignee o magmatiche,**
2. **rocce sedimentarie,**
3. **rocce metamorfiche.**

Le **rocce ignee** derivano dalla solidificazione del **magma**, una complessa miscela ad altissima temperatura di sostanze minerali vapore acqueo e gas provenienti dalle profondità della **Terra**. A seconda della velocità di raffreddamento si ottengono strutture e aspetti differenti che permettono la catalogazione e il riconoscimento dei diversi tipi di roccia. In particolare si distinguono **rocce intrusive**, che si raffreddano molto lentamente in profondità e **rocce effusive** che si originano dall'occasionale affioramento in superficie del magma.



Nelle prime il lento raffreddamento lascia il tempo ai minerali di organizzarsi in strutture ordinate formando cristalli ben visibili come nel granito (*in foto*). Al contrario le rocce effusive presentano un aspetto più uniforme (*come il basalto, in basso*) e talvolta vetroso (*come l'ossidiana, in basso a destra*).



Le **rocce sedimentarie** possono definirsi, in un certo senso, rocce di "seconda generazione". Derivano infatti dalla deposizione di sostanze minerali provenienti da altre rocce che hanno subito una precedente degradazione fisica o meccanica. Il processo che

compatta, cementa e ricristallizza i sedimenti è chiamato **diagenesi**.



Malgrado generalmente mostrino un aspetto stratificato, sono caratterizzati da una variabilità di struttura molto più ricca rispetto alle rocce ignee. Lo studio di queste rocce risulta interessante anche per la frequente presenza di **fossili** che forniscono informazioni fondamentali sulla storia della vita sulla Terra.

Le **rocce metamorfiche**, invece, sono rocce che hanno subito processi di trasformazione meccanica o chimica ad opera delle fortissime pressioni e temperature coinvolte nei fenomeni geologici, senza però passare attraverso una completa fusione dei minerali che le costituiscono.



Questi processi conducono spesso a una **ricristallizzazione**, cioè a un aumento dei cristalli originari o a una **orientazione preferenziale** dei minerali per effetto delle pressioni orientate, fenomeni che facilitano la formazione di minerali solo lungo alcune direzioni caratteristiche.