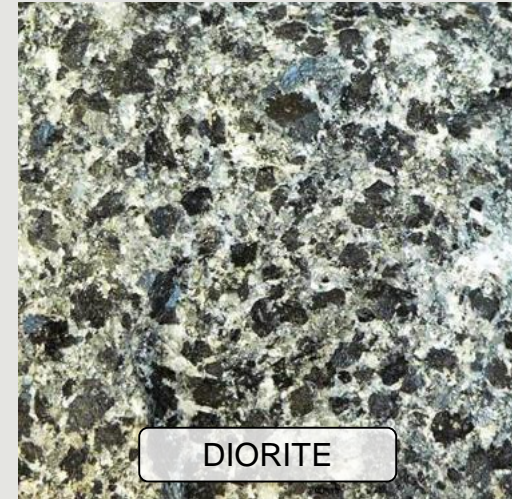
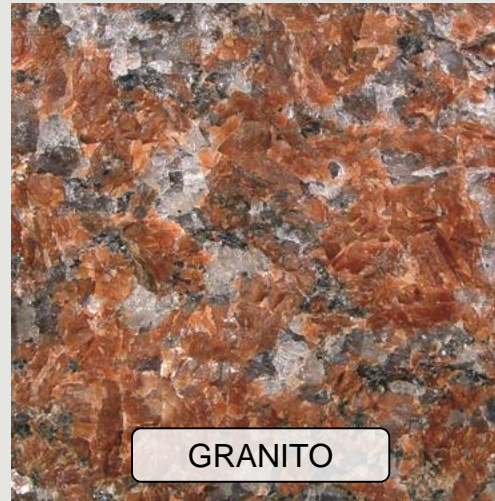


# Le rocce ignee

Le rocce ignee si classificano in intrusive o effusive  
in base alla **tessitura**,  
cioè al grado di cristallinità e alla dimensione dei cristalli.

Le rocce intrusive sono  
completamente cristalline  
(olocristalline),  
e hanno grana grossolana.



Le rocce intrusive si formano per lento raffreddamento  
all'interno della superficie terrestre; la cristallizzazione si compie  
gradualmente e si formano cristalli di grandi dimensioni.

## 3.5 Le rocce ignee

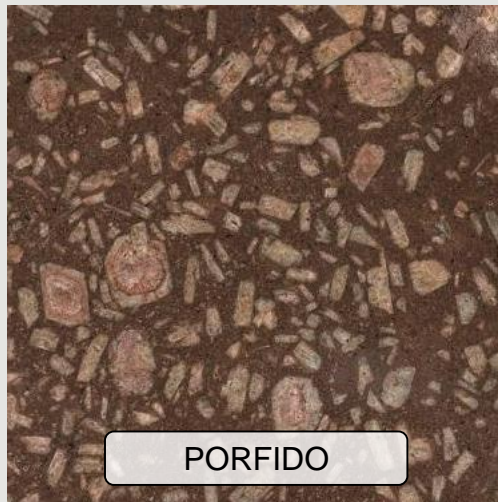
Le rocce effusive hanno cristalli molto piccoli e sono a grana fine, talvolta **tessitura vetrosa**.



Le rocce effusive si formano per rapido raffreddamento quando il magma trabocca in superficie; la cristallizzazione si compie velocemente e si formano cristalli molto piccoli o non si formano affatto.

## 3.5 Le rocce ignee

Alcune rocce vulcaniche hanno **tessitura porfirica** hanno cioè cristalli di grandi dimensioni (**fenocristalli**) immersi in una pasta di fondo microcristallina.



Un iniziale raffreddamento lento permette la formazione di grandi cristalli, un successivo raffreddamento rapido porta alla formazione di una massa di fondo microcristallina.

## 3.5 Le rocce ignee

In base al contenuto di minerali silicati le rocce ignee si classificano in:

**rocce mafiche** o **femiche**, di colore scuro, ricche di anfiboli, pirosseni e olivina;

**rocce felsiche** o **sialiche**, di colore chiaro, ricche di quarzo e feldspato;

**rocce ultramafiche** o **ultrafemiche**, costituite esclusivamente da pirosseni e olivina.

## 3.5 Le rocce ignee

In base alla percentuale in silice ( $\text{SiO}_2$ )  
le rocce ignee si classificano in:

**rocce acide** =  $\text{SiO}_2 > 66\%$

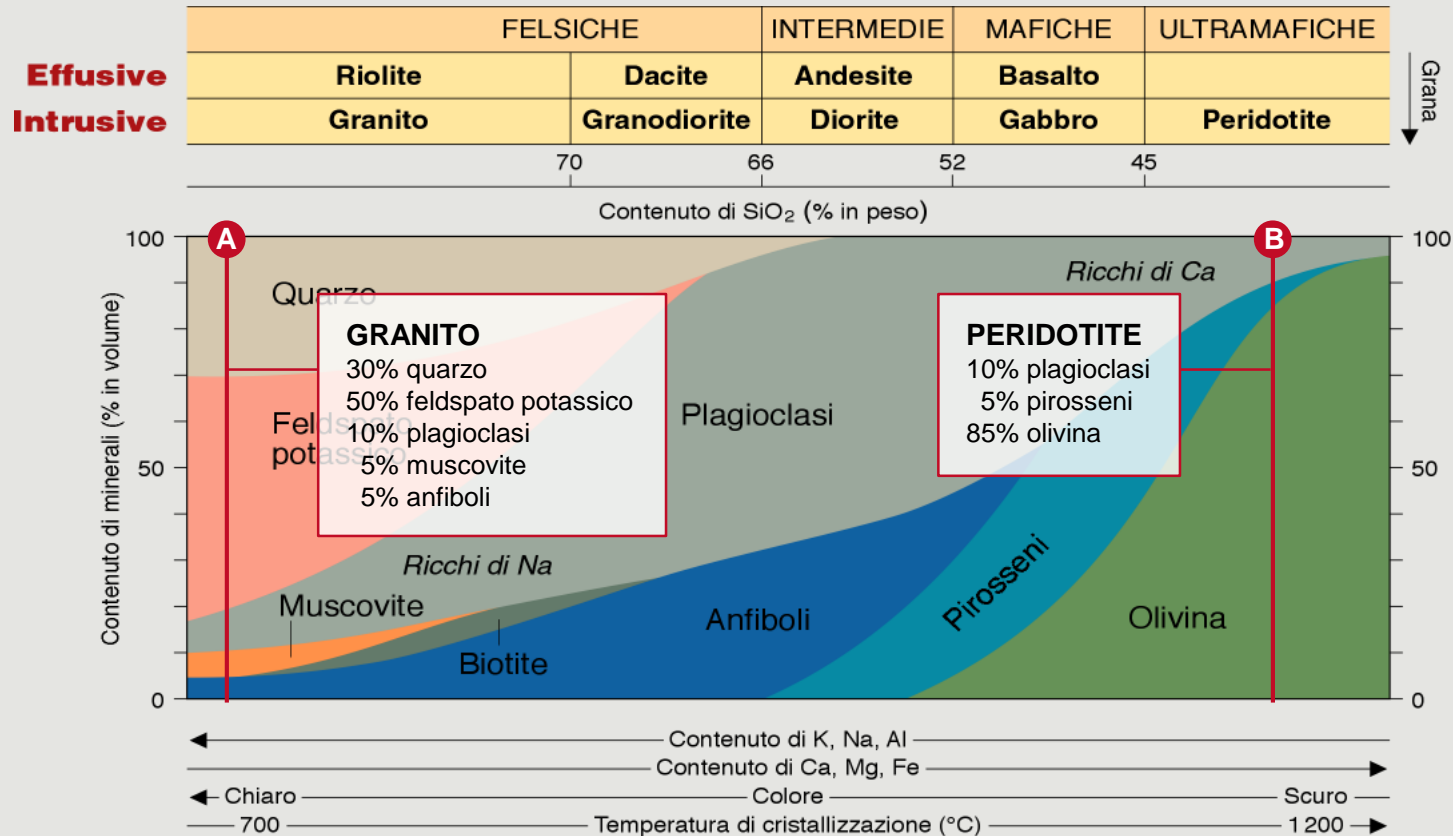
**rocce intermedie** =  $66\% > \text{SiO}_2 > 52\%$

**rocce basiche** =  $52\% > \text{SiO}_2 > 45\%$

**rocce ultrabasiche** =  $45\% > \text{SiO}_2$

## 3.5 Le rocce ignee

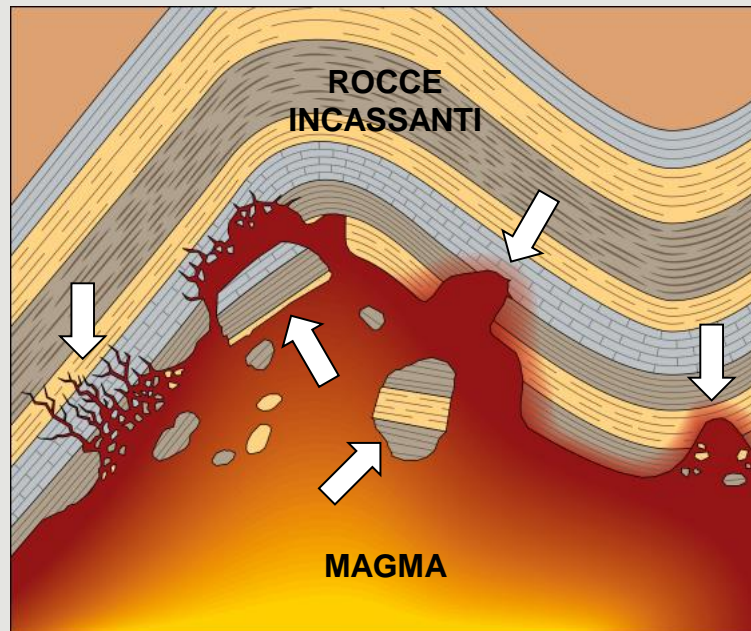
In base alla composizione mineralogica le rocce ignee si classificano in:



## 3.6 Le rocce ignee nel sottosuolo

I corpi magmatici che si sono consolidati nel sottosuolo sono detti **plutoni**.

Essi sono circondati da rocce di altri tipi, dette **rocce incassanti**.



Anche se è probabile che nel sottosuolo esistano cavità, il magma in risalita deve crearsi lo spazio man mano che si intrude.

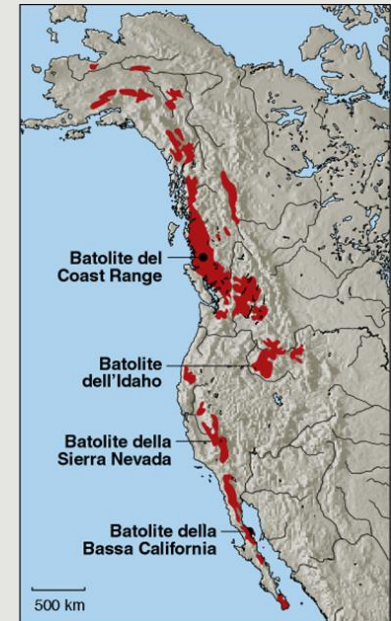
Il magma può scalzare grandi blocchi di rocce sovrastanti, o fondere le rocce circostanti, o iniettarsi nelle fessure delle rocce, aprendosi un varco.

## 3.6 Le rocce ignee nel sottosuolo

I corpi magmatici che si sono consolidati nel sottosuolo sono detti **plutoni**.

I plutoni hanno forma e dimensioni variabili, così come sono variabili i rapporti con le rocce incassanti.

I **batoliti** sono i plutoni maggiori e si estendono per centinaia o migliaia di chilometri quadrati.





## 3.6 Le rocce ignee nel sottosuolo



Cerro Fitzroy, appartenente ai grandi batoliti delle Ande



Half Dome, parte del batolite della Sierra Nevada



Plutone granitico del Monte Rosa



Plutone dell'Adamello-Presanella