

Le rocce sedimentarie si formano a partire dall'accumulo di **sedimenti sciolti**, cioè detriti di varia natura che derivano da materiali preesistenti

L'aggettivo "sciolto" vuol dire **non compatto**, o **incoerente**, come sono ad esempio l'argilla, la sabbia o la ghiaia.



Le ulteriori suddivisioni all'interno delle rocce sedimentarie si basano sui meccanismi con cui questi sedimenti si originano

Le rocce sedimentarie si formano esclusivamente grazie a processi superficiali e si ritrovano solo sulla superficie terrestre oppure a piccola profondità

ROCCE DETRITICHE (O CLASTICHE)

Derivano da frammenti erosi di altre rocce, secondo un processo composto di 4 stadi: alterazione, erosione, trasporto e deposito

ALTERAZIONE

Le rocce si formano in un determinato ambiente chimico fisico, caratterizzato da specifici parametri di composizione, temperatura, pressione ecc.

Le rocce sono in equilibrio con questo ambiente; quando si trovano al di fuori di esso diventano instabili e tendono a trasformarsi

L'alterazione è l'insieme dei processi di degradazione chimica e fisica che la roccia subisce a contatto con gli agenti atmosferici

A partire dalla superficie la roccia si indebolisce e diviene più facilmente erodibile



Pamela Gore 1996

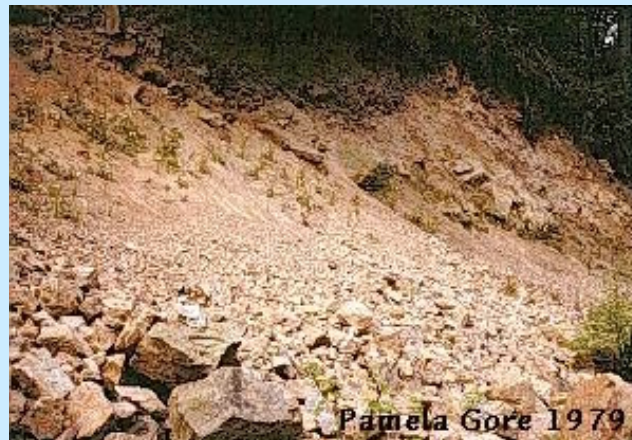
L'alterazione si compone di vari processi, che possono agire singolarmente o associati, in dipendenza di fattori quali il clima, la natura della roccia ecc.

I tre più importanti processi di alterazione sono i seguenti:

Termoclastismo

I cicli ripetuti di dilatazione e contrazione che la roccia subisce durante il riscaldamento ed il raffreddamento diurno generano microfratture che progressivamente si allargano

Il fenomeno è più intenso nelle zone desertiche o montane a più forte *escursione termica* diurna



Alterazione chimica

Solo il quarzo è chimicamente stabile nelle condizioni superficiali; gli altri minerali subiscono l'aggressione delle acque meteoriche, specie se acidulate

Il minerale può dissolversi (ad es. calcite)

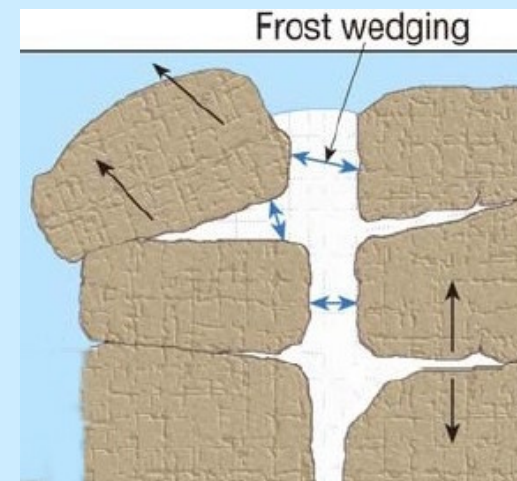
O trasformarsi in altri più stabili nelle condizioni superficiali, ma più erodibili (ad es. feldspati)



Crioclastismo

Ove la temperatura scende sotto 0°C , l'acqua gela nelle fessure della roccia, divaricandole

Il fenomeno si ripete con frequenza variabile, a seconda del clima



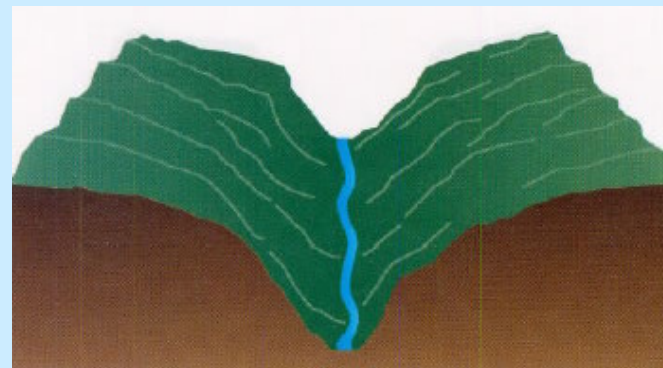
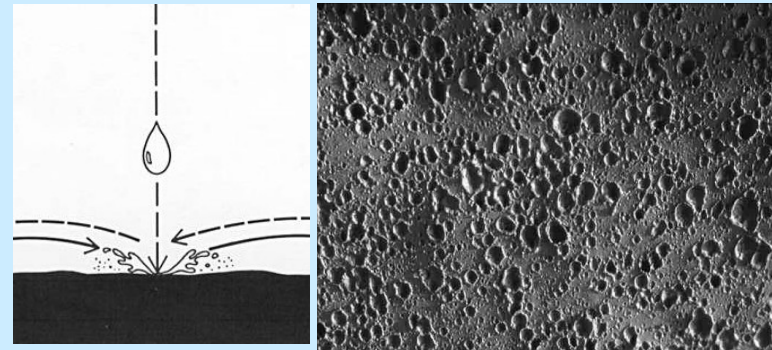
EROSIONE

E' l'asportazione meccanica di frammenti di roccia (specie se alterata) prodotta dall'azione di: acque continentali, vento, mare, ghiacciai (agenti dell'erosione)

Acque continentali

L'erosione inizia già con le gocce di pioggia

E prosegue con l'acqua incanalata



Il potere erosivo dipende dalla portata, dalla velocità e dal carico solido del corso d'acqua, nonché dalla copertura vegetale del terreno

Vento

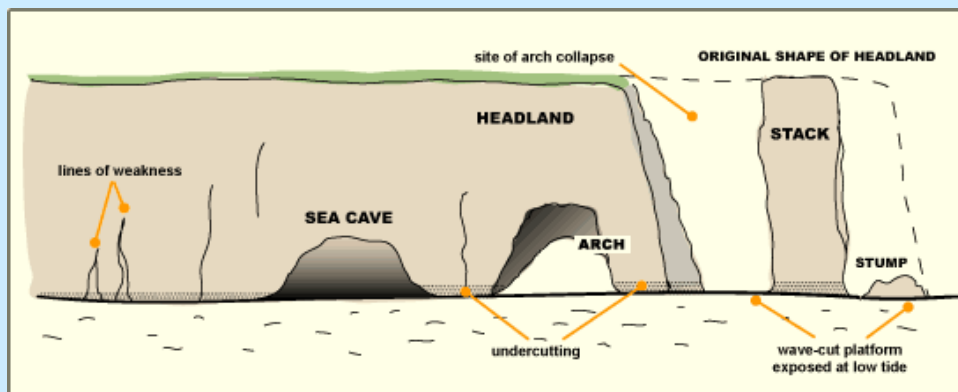
Il potere erosivo dipende dalla velocità, dal carico solido e dalla copertura vegetale del terreno



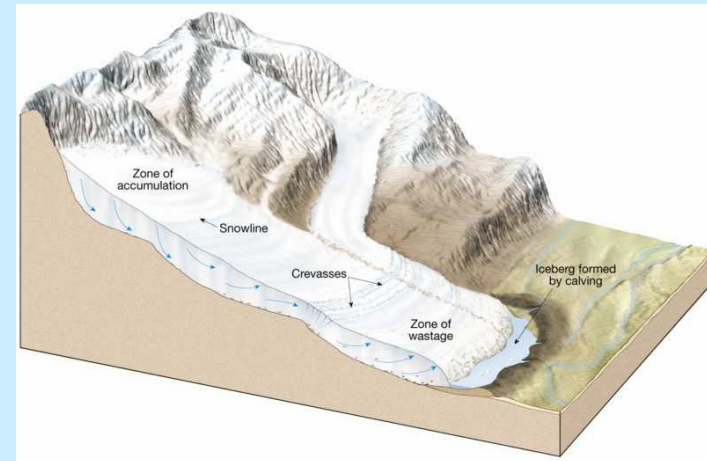
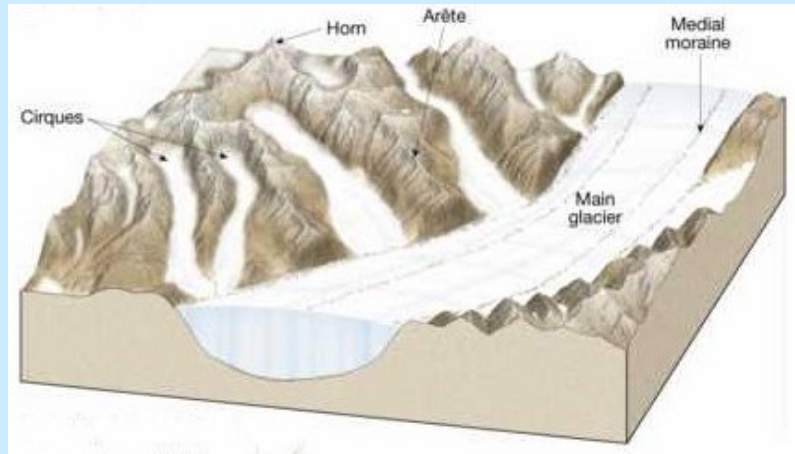
L'erosione è più intensa nelle zone desertiche o montane prive di copertura

Mare

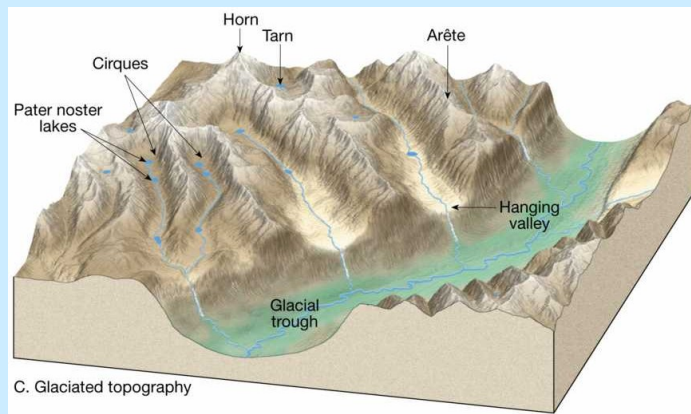
Agisce sulle coste a seconda della loro morfologia e dell'andamento delle correnti



Ghiacciai Agiscono sul fondo e sulle pareti delle valli in cui scorrono



Modellano il paesaggio montano in modo caratteristico





TRASPORTO

A seconda dei casi il percorso può avere lunghezza variabile



Allontanamento dei detriti dalla zona di provenienza, operato dallo stesso agente dell'erosione



DEPOSITO (SEDIMENTAZIONE)

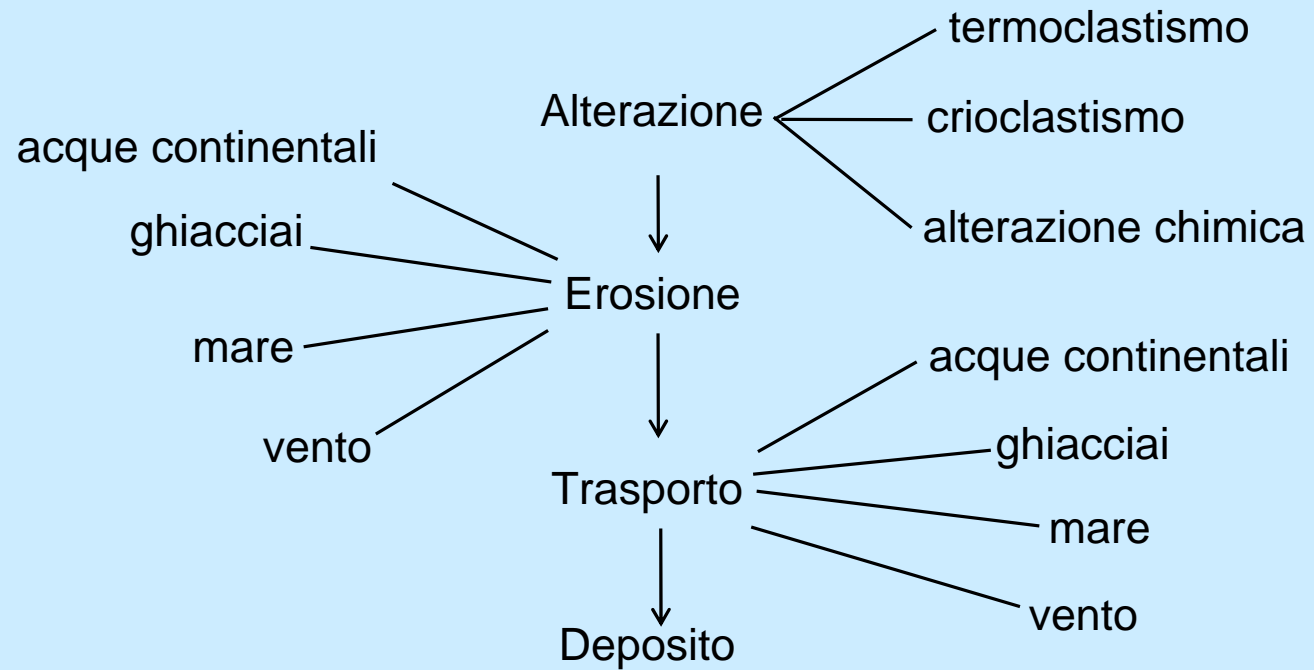


Quando il mezzo perde energia deposita il suo carico

Avviene quasi sempre in ambiente acquatico



rocce detritiche



Classificazione delle rocce detritiche

Si basa sulle dimensioni dei clasti

Dimensioni crescenti ↑



Sedimento

Roccia

Ghiaia

Conglomerato
Breccia

2 mm



Sabbia

Arenaria

1/16 mm



Silt

Siltite

1/256 mm

Argilla

Argillite



Le rocce sedimentarie

