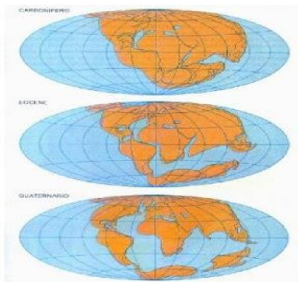


# LA DERIVA DEI CONTINENTI



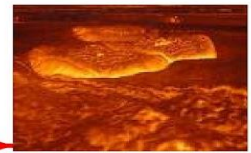
## DERIVA DEI CONTINENTI



DERIVA DEI CONTINENTI

PANGEA → 230 MILIONI DI ANNI FA

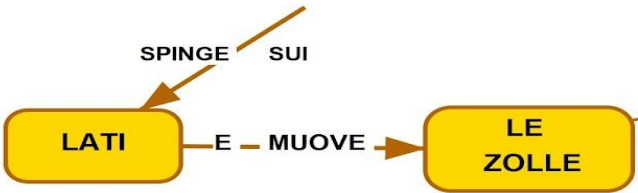
TEORIA DELLA TETTONICA A ZOLLE → 7 GRANDI ZOLLE DELLA CROSTA → DIVISE DA FRATTURE



SI MUOVONO SUL MAGMA



IL MAGMA CHE ESCE



DORSALI OCEANICHE E FAGLIE

CHE SI INCONTRANO NELLE

# La deriva dei continenti

Il geofisico Alfred WEGENER, nel 1915, formulò una teoria sulla formazione dei continenti e degli oceani.

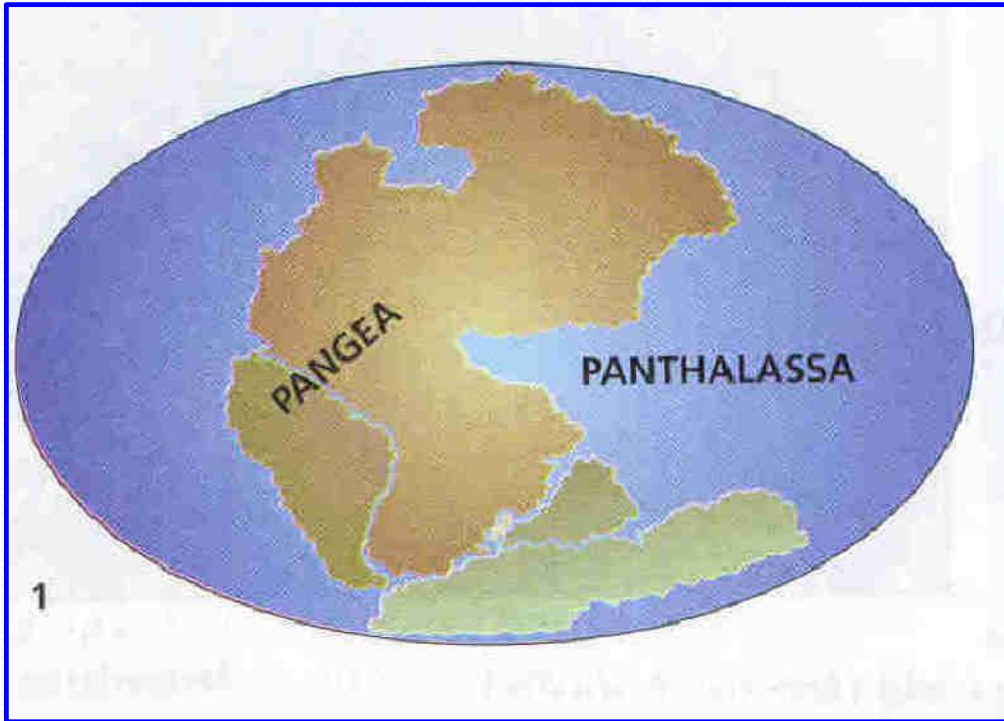


# La deriva dei continenti

Wegener presuppose che le terre attualmente emerse costituissero all'inizio dell'Era mesozoica (circa 200 milioni di anni fa) un blocco unico che chiamò **Pangea**, circondato da un unico mare, vastissimo, che chiamò **Pantalassa**. In seguito a colossali fratture, la Pangea sarebbe stata spezzata in molte zolle (continenti e isole).

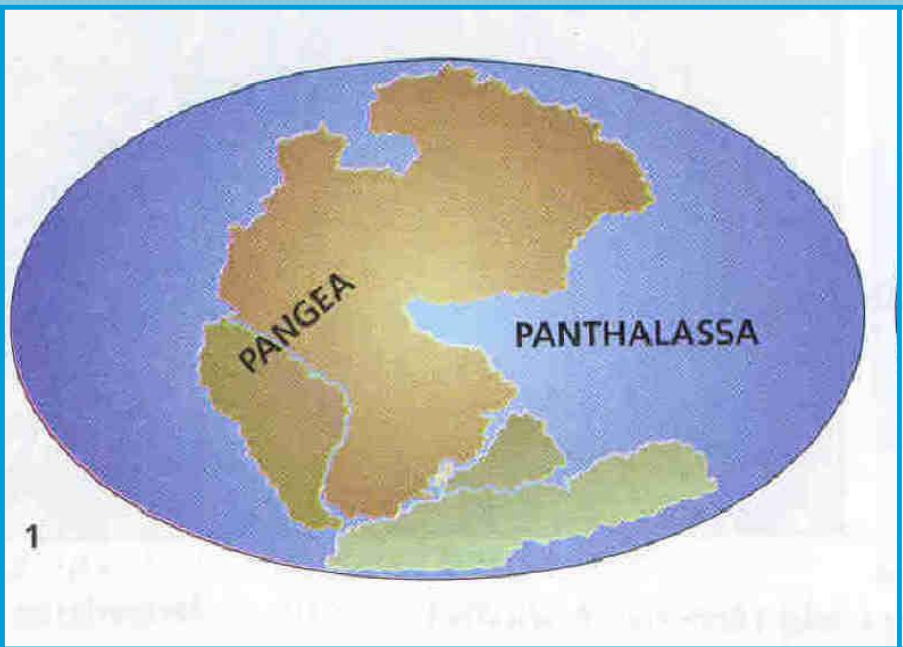


# Deriva dei continenti



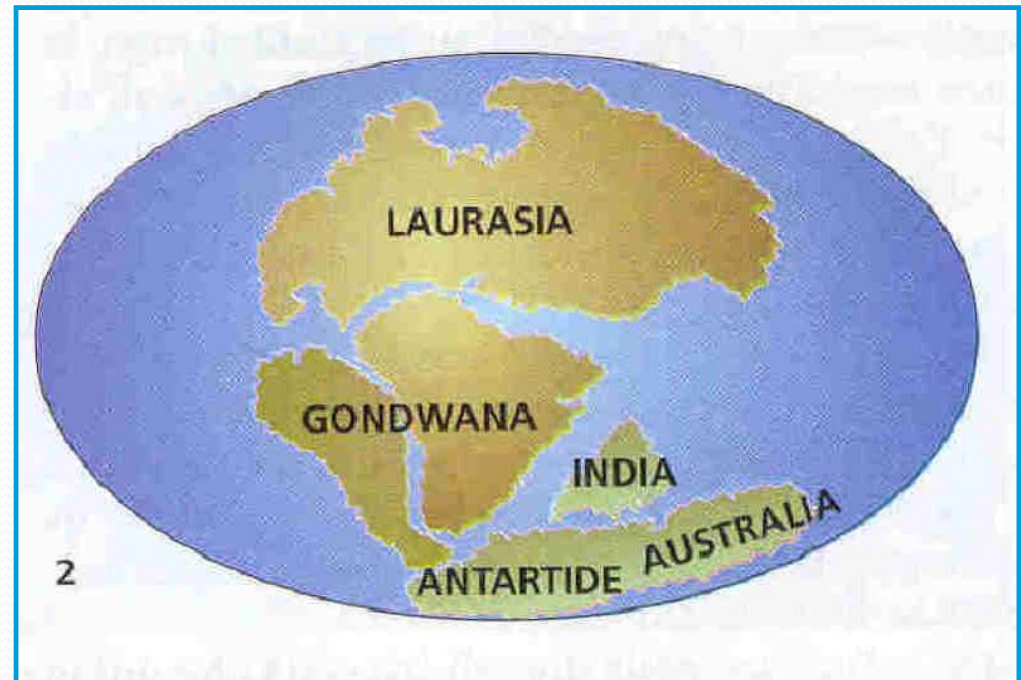
Wegener ipotizzò che esistesse un unico continente chiamato **Pangea** circondato da un unico oceano chiamato **Panthalassa**.

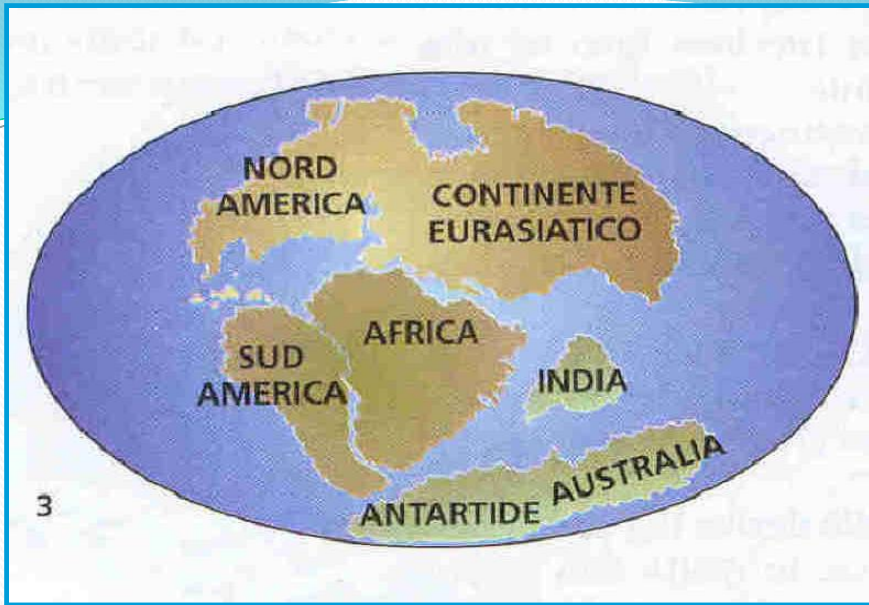
Con il passare del tempo i blocchi si separarono fino a raggiungere l'attuale posizione.



Il super continente chiamato Pangea cominciò a fratturarsi circa 200 milioni di anni fa.

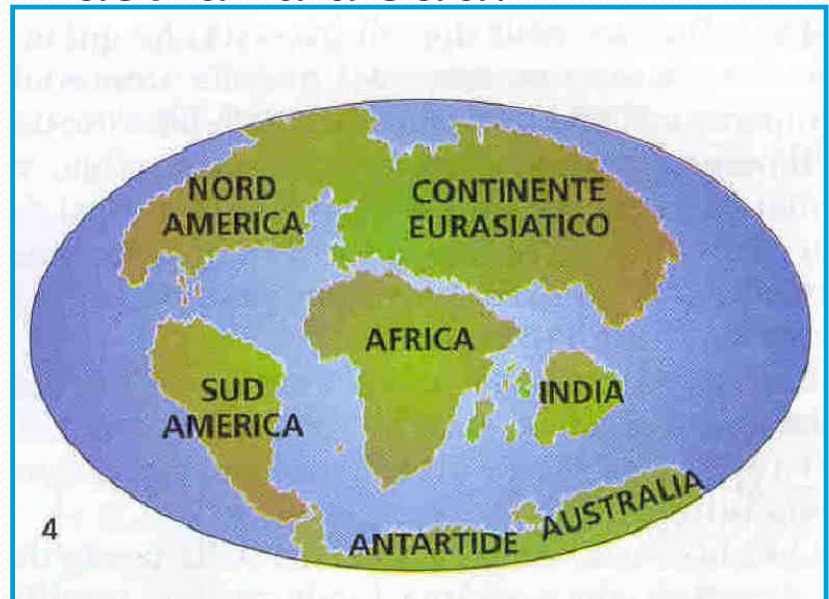
La Pangea si divise in **Laurasia**, **Gondwana**, **Antartide**, **Australia**, **India** circa 180 milioni di anni fa.

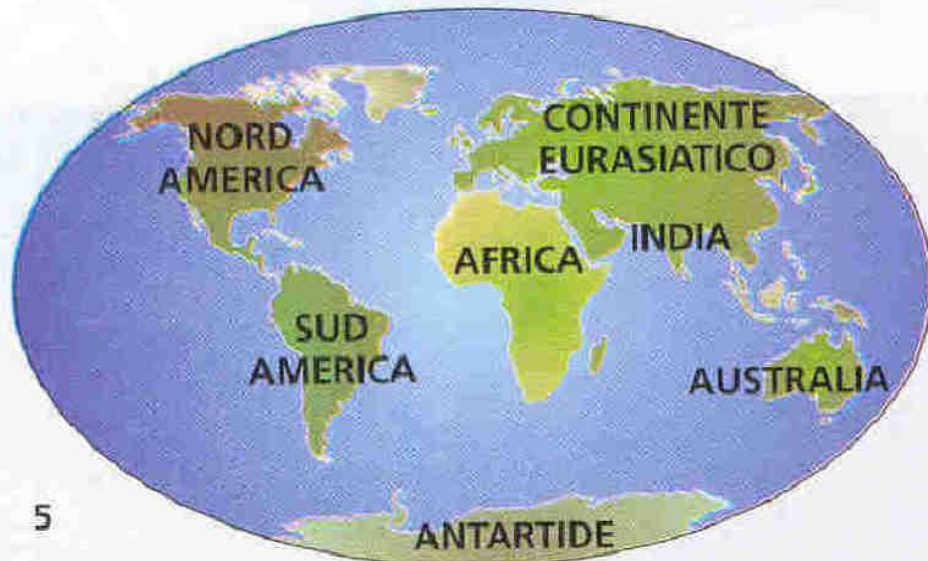




Circa 50 milioni di anni fa, la Panthalassa si ridusse fino all'attuale Pacifico e nello stesso tempo l'Atlantico e l'Indiano si estesero.

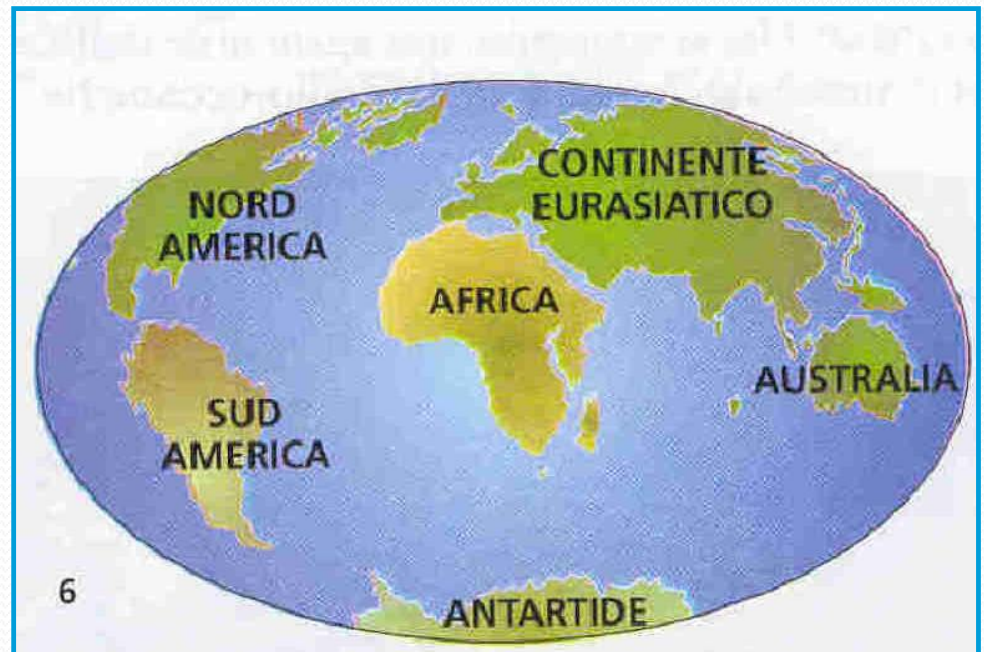
Laurasia e terra di Gondwana, spostandosi, si fratturarono ulteriormente formando Nord America e Eurasia a nord e Sud America, Africa, India, Antartide e Australia a sud.





Circa un milione di anni fa si definiscono le posizioni attuali.

Situazione futura fra 50 milioni di anni



# La deriva dei continenti

Le placche, trascinate dai moti convettivi, portano con sé i continenti, che lentamente si spostano. Ciò significa che i continenti non hanno avuto sempre lo stesso aspetto e che in epoche passate occupavano una diversa posizione.



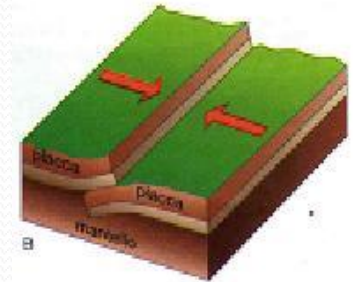


# TETTONICA A ZOLLE

## 1. LA TEORIA

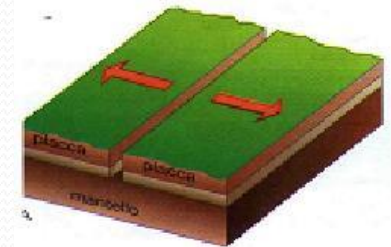
## 2. MARGINI DI AVVICINAMENTO

- ❖ Scontro tra due zolle oceaniche
- ❖ Scontro tra due zolle continentali
- ❖ Scontro tra zolle continentali e oceaniche



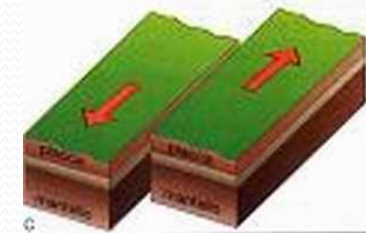
## 3. MARGINI DI ALLONTANAMENTO

- ❖ Allontanamento di zolle continentali  
->dorsali oceaniche

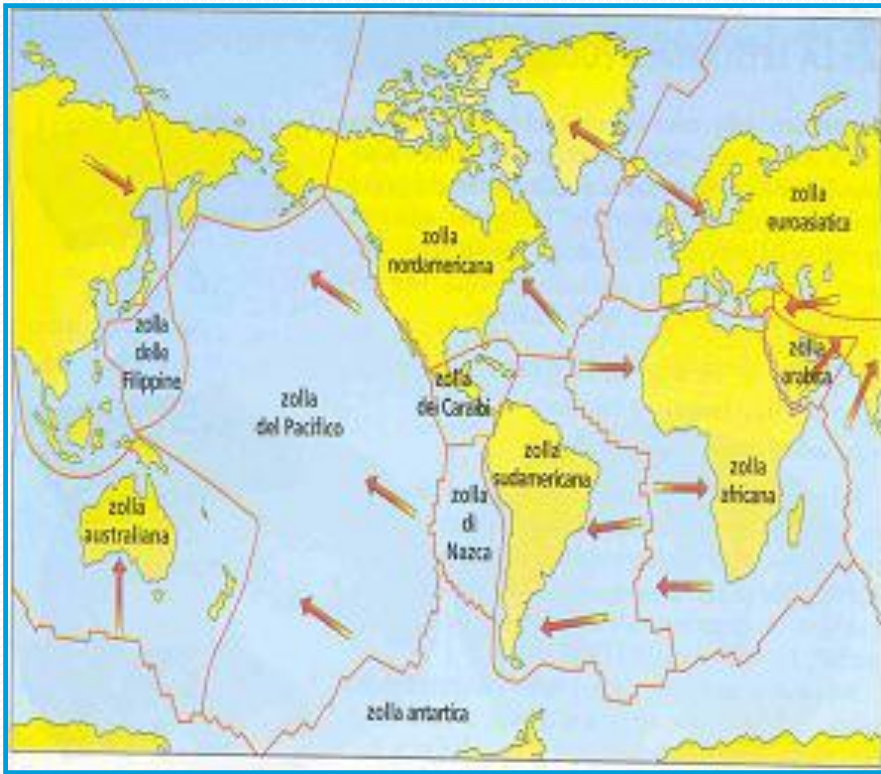


## 4. MARGINI DI SLITTAMENTO

- ❖ Faglie



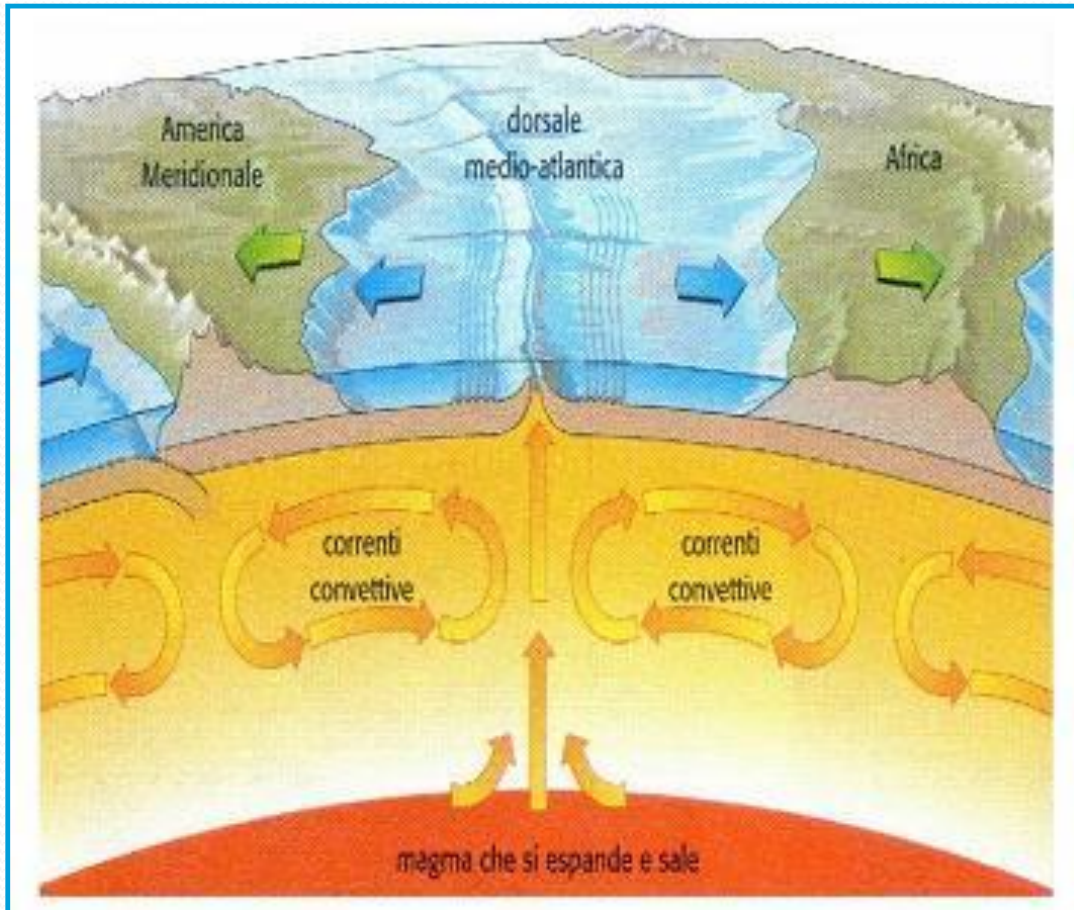
# Tettonica a zolle



Questa recente teoria, chiamata tettonica a zolle o a placche, convalida l'ipotesi di Wegener della deriva dei continenti.

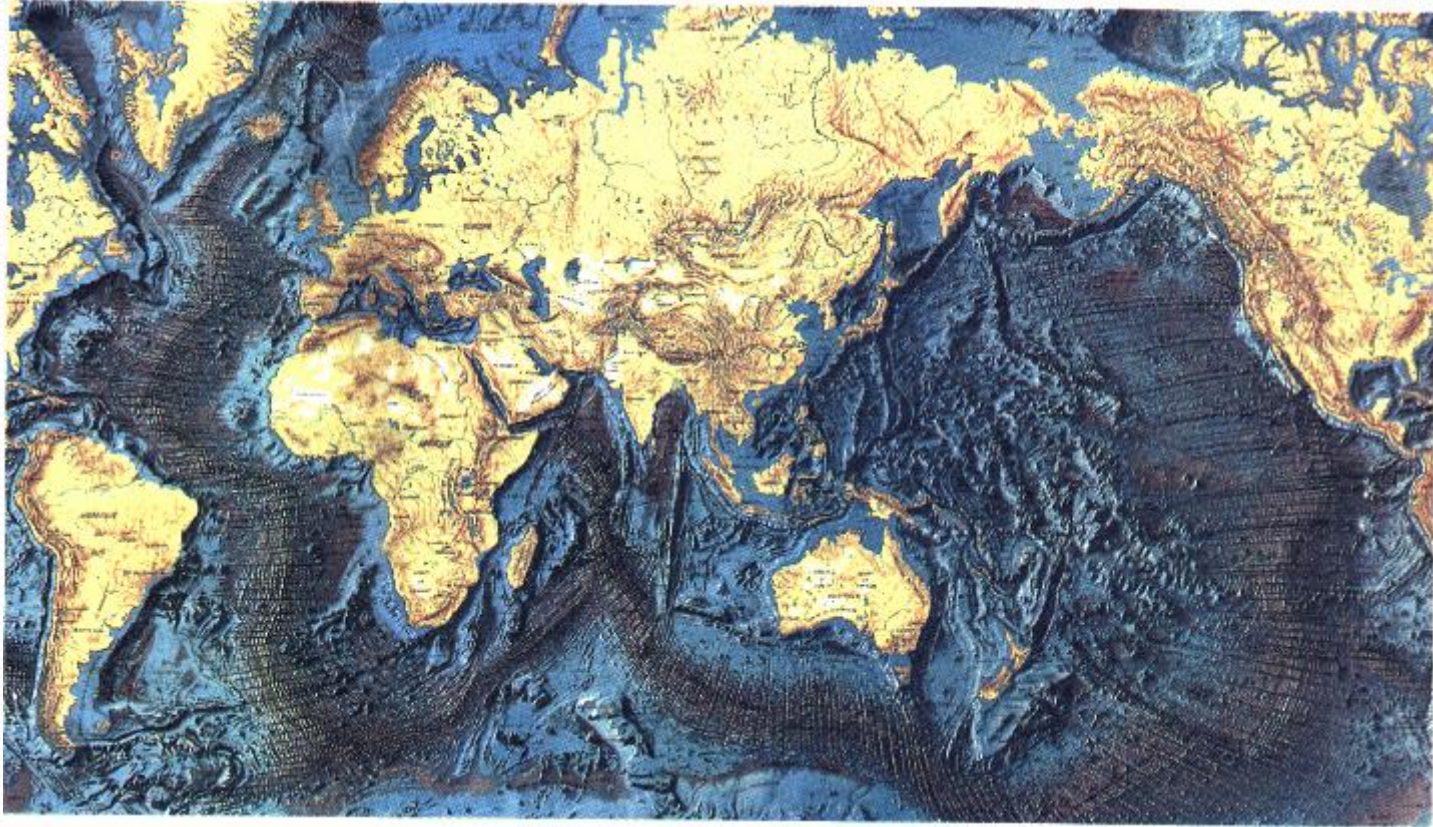
Essa afferma che la crosta terrestre è suddivisa in zolle che spostandosi provocano la formazione di montagne e oceani e danno origine a terremoti e fenomeni vulcanici.

# Che cosa provoca il movimento delle zolle?



Il motore degli spostamenti delle zolle oceaniche e continentali è costituito dai moti convettivi del mantello

# La tettonica delle placche



# La tettonica delle placche

In particolare si distinguono due strutture caratteristiche del fondo: le *dorsali oceaniche* e le *fosse*.

Le **dorsali** sono lunghe catene montuose sottomarine che presentano un'intensa attività vulcanica. Talvolta emergono sopra il livello del mare formando isole come l'Islanda o le Azzorre



# La tettonica delle placche

Le **fosse** sono avvallamenti del fondo lunghi e stretti, spesso presenti in prossimità di arcipelaghi vulcanici detti **archi insulari**.



# I movimenti dei margini

## Margini divergenti

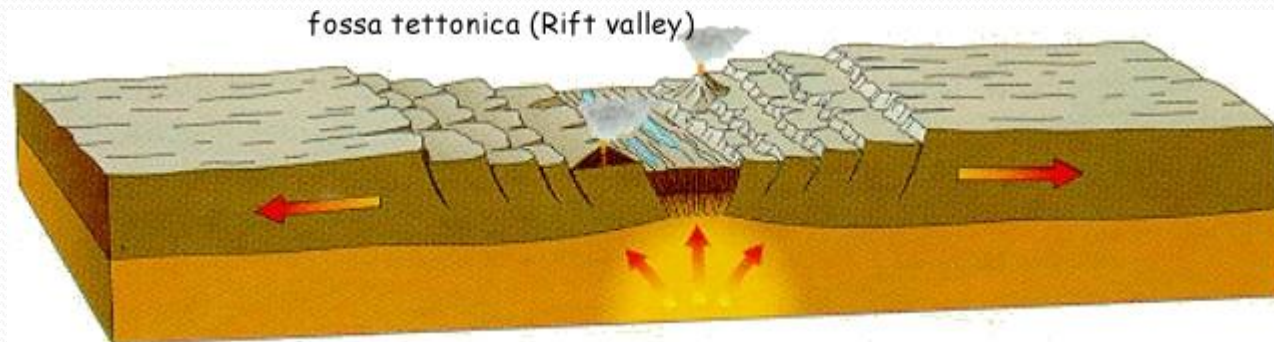
Quando i margini di due placche si allontanano l'uno dall'altro si parla di margini divergenti.



# I movimenti dei margini

## Margini divergenti

Nelle zone in cui avviene questo fenomeno i magmi profondi risalgono lungo le grandi **fratturazioni** che vengono a crearsi e danno origine ad una **intensa attività vulcanica**, hanno origine le rift valley.





# I movimenti dei margini

## Margini divergenti

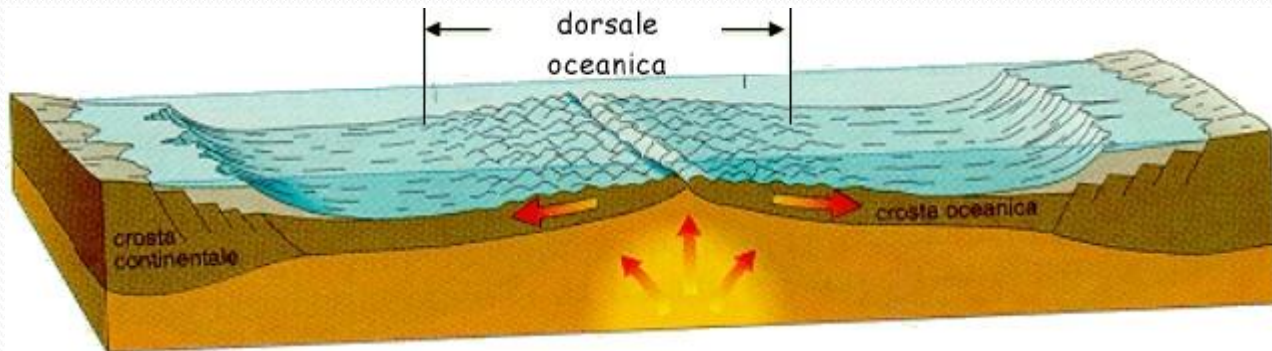
Quando il fondo della fossa raggiunge il livello del mare, le acque la invadono e si genera un oceano in espansione.



# I movimenti dei margini

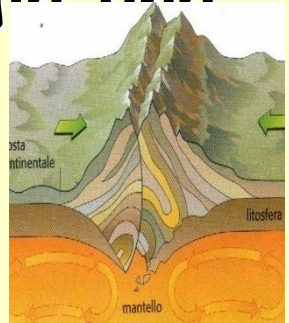
## Margini divergenti

La lunga linea di vulcani che è caratteristica di questa struttura viene chiamata DORSALE.



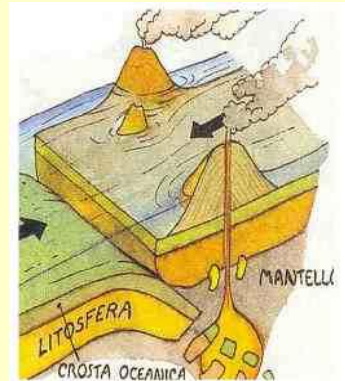
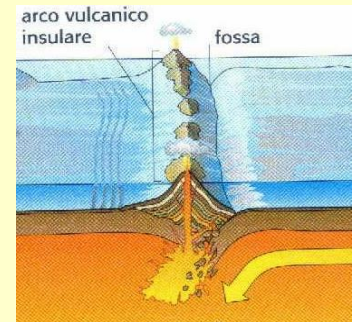
# RIVEDIAMO: MARGINI di AVVICIMAMENTO

Quando due zolle si scontrano si consuma una parte della crosta terrestre.



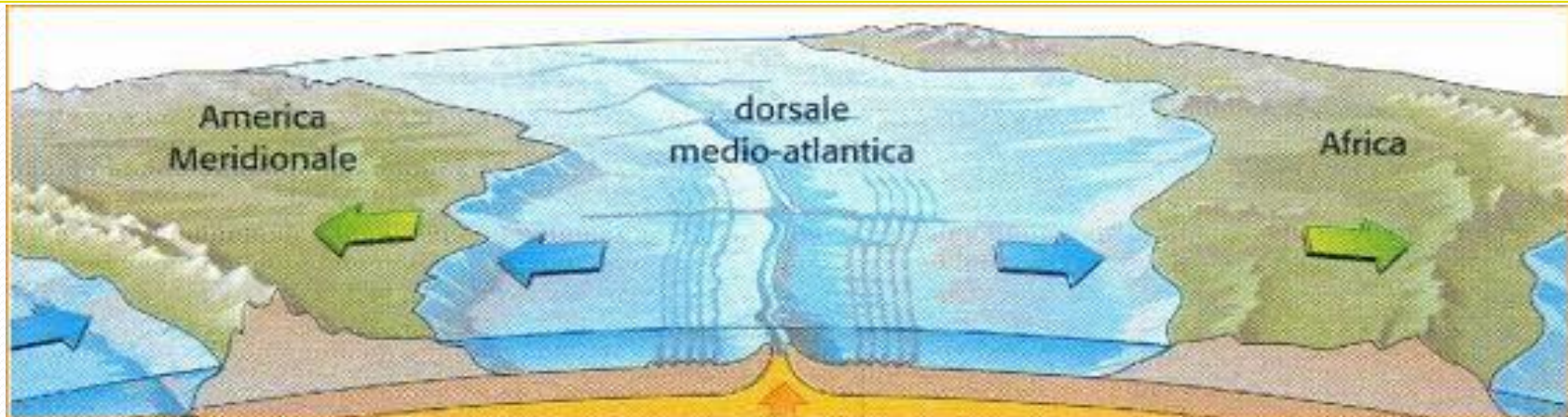
Si può verificare:

- Scontro tra due zolle continentali con formazione di montagne
- Scontro tra due zolle oceaniche con formazione di fosse oceaniche e archi insulari vulcanici.
- Scontro tra zolle continentali e oceaniche, con formazione di zone di subduzione, fosse e vulcani costieri.

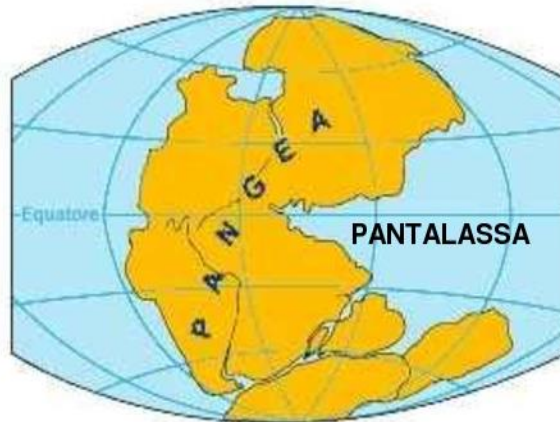


# MARGINI di ALLONTANAMENTO

- Quando due zolle si allontanano si forma nuova crosta e nasce un nuovo oceano.
- Dalle dorsali oceaniche fuoriesce magma che, solidificandosi, forma nuova crosta oceanica.
- L'oceano Atlantico si è formato in questo modo 200 milioni di anni fa. Oggi la Rift Valley è l'esempio di un oceano nascente.



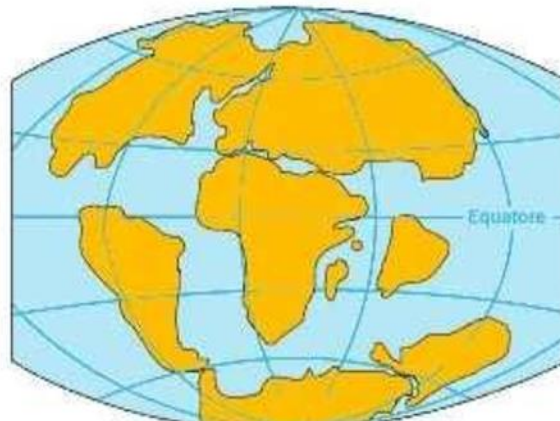
# Deriva dei continenti



PERMIANO  
225 milioni di anni



TRIASSICO  
200 milioni di anni




CRETACICO  
65 milioni di anni



PRESENTE

**FORMULATA DAL TEDESCO ALFRED WEGENER NEL 1912.**



Lavoro eseguito da:  
Gabriele Masala , Astrid  
Vitiello , Ivan Comiti, Gabriele  
Cuccuru .