

COME CAMBIA LA SUPERFICIE TERRESTRE?

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia è uno dei più grandi Enti di ricerca europei. L'INGV opera nel settore delle ricerche geofisiche, sismologiche e vulcanologiche. Sedi: Roma, Napoli, Milano, Palermo, Catania, Bologna, Pisa.

La *Geopagina* è un'iniziativa del settore *Formazione e divulgazione scientifica* dell'INGV che promuove e realizza attività formative e divulgative, per le scuole e per il pubblico, nel campo delle Scienze della Terra. L'INGV progetta e realizza materiale editoriale e multimediale, diffuso principalmente in occasione di mostre e manifestazioni culturali.

Questa *Geopagina* è stata realizzata da **Patrizia Macri** della sezione Geomagnetismo, Aeronomia e Geofisica Ambientale dell'INGV.

Per informazioni:
Formazione e divulgazione scientifica
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
e-mail:
infoscuole@ingv.it



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Via di Vigna Murata, 605
00143 Roma

www.ingv.it

n. 6 novembre 2004

La parte più esterna della Terra, la **litosfera**, ha un comportamento rigido ed è suddivisa in un mosaico di grandi lastroni, chiamati **placche tettoniche** in continuo e lento movimento relativo l'una rispetto all'altra (**teoria della tettonica delle placche**). I **terremoti** e **l'eruzioni vulcaniche**, che si concentrano in corrispondenza dei limiti tra le placche, sono la manifestazione più evidente di questi continui spostamenti.

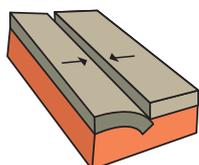


Il grande motore naturale che muove le placche in superficie è il calore interno della Terra che aumenta con la profondità ed è quindi massimo nel nucleo terrestre. Questo calore genera enormi e lenti movimenti nella zona sottostante le placche (**l'astenosfera**), meno densa e più fluida rispetto alla litosfera. In questo modo il materiale più profondo e più caldo sale verso l'alto, poi si sposta lateralmente e, successivamente, raffreddandosi scende verso il basso (**moti convettivi**) trascinando con sé porzioni di litosfera soprastante. A seconda di come si muove una placca rispetto all'altra si distinguono tre tipi di margine: **convergente**, **divergente** e di **scorrimento**.

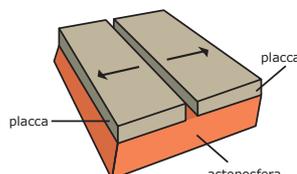
Nei **margini convergenti**, o **zone di subduzione**, due placche si scontrano ed una placca sprofonda sotto l'altra.

Nei **margini divergenti**, quali le **dorsali oceaniche**, le placche si allontanano e si ha formazione di nuova litosfera.

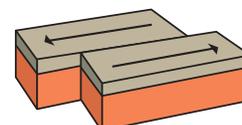
Nei **margini di scorrimento** si ha uno spostamento laterale tra due placche senza formazione o distruzione di litosfera.



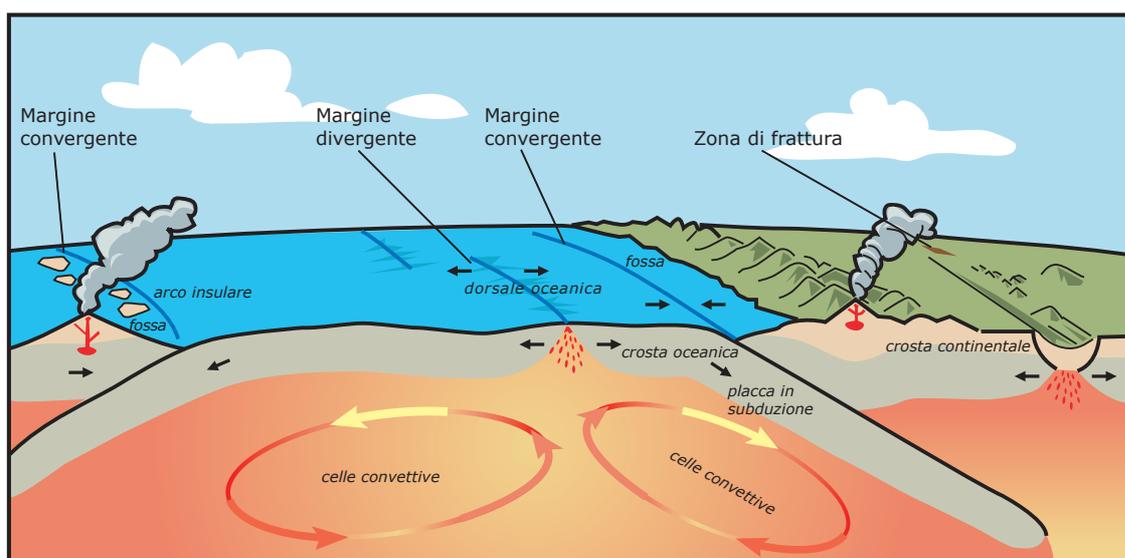
Margine convergente



Margine divergente



Margine di scorrimento



I movimenti delle placche, anche se avvengono molto lentamente (pochi centimetri l'anno), nel corso di milioni di anni spostano i continenti, presenti all'interno di alcune placche, modificando continuamente la superficie del nostro pianeta. Se due continenti arrivano a scontrarsi lungo un margine convergente si ha la formazione di una nuova montagna (**orogenesi**).