

VULCANI

Distribuzione geografica

Struttura

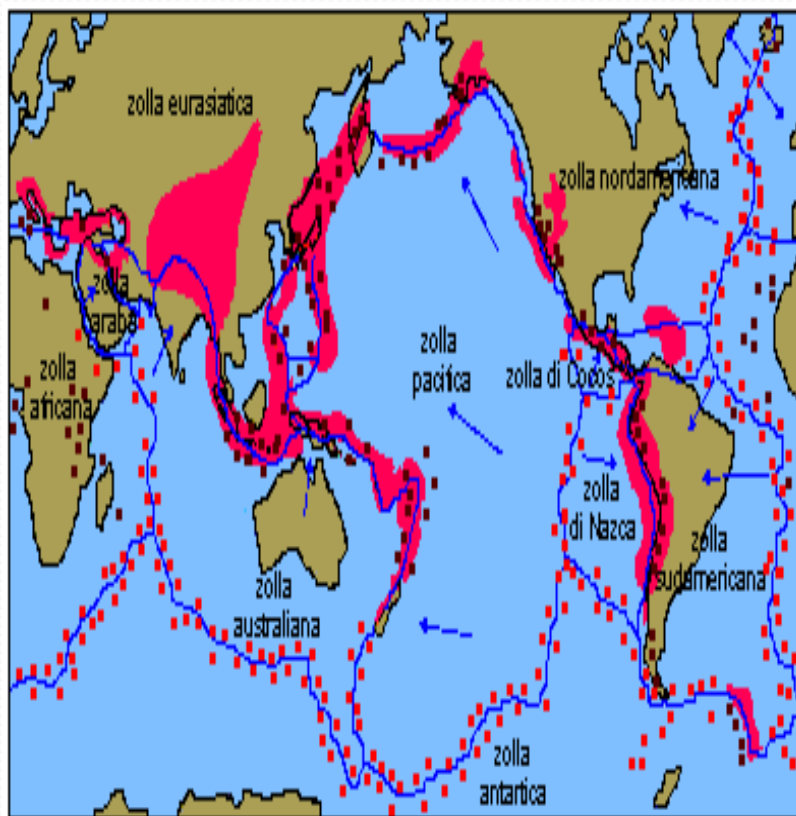
Magma

Eruzione e forma

Evoluzione

Attività vulcaniche secondarie

Distribuzione geografica dei vulcani e delle zone sismiche

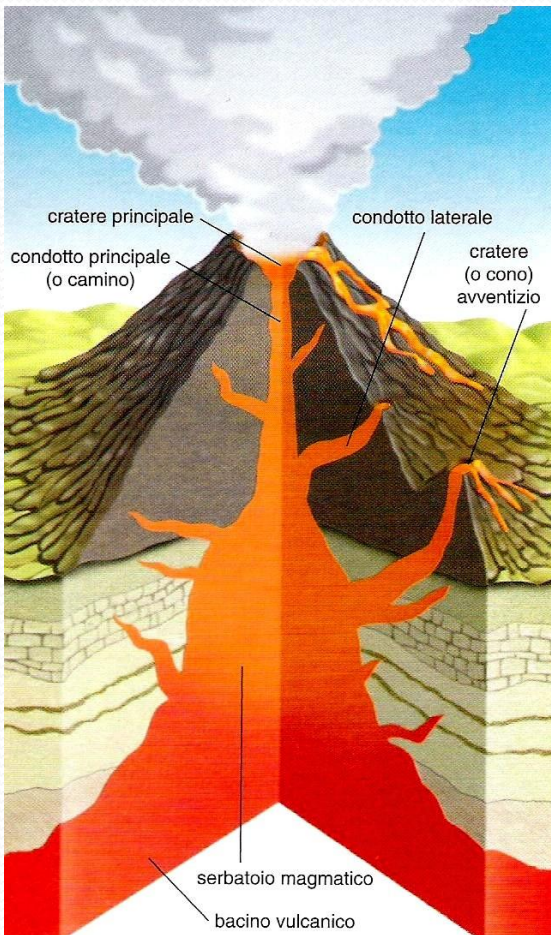


I vulcani sono distribuiti generalmente lungo i margini di contatto delle zolle. I bordi delle placche sono le zone di frattura della crosta terrestre in cui risalgono i materiali fluidi del mantello.

Vulcanismo delle zone di dorsale lungo le quali troviamo un'attività prevalentemente effusiva con magma basaltico (crosta oceanica) fluido che solidificandosi forma nuova crosta

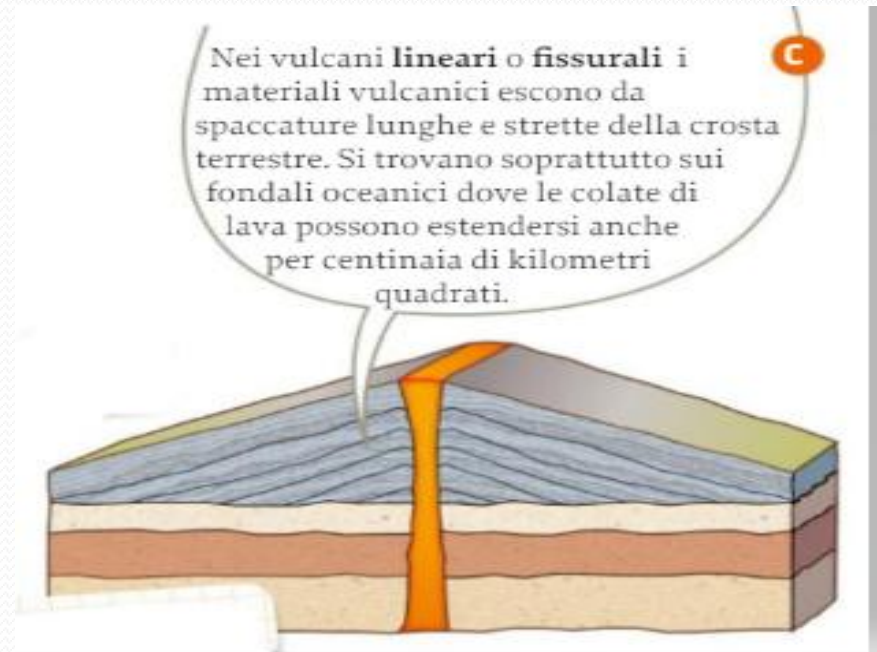
Vulcanismo delle zone di subduzione quando una placca oceanica subduce sotto un'altra placca oceanica o sotto una continentale i materiali che si formano giunti in profondità fondono mescolandosi con i materiali dell'astenosfera, si originano magmi acidi ricchi di silice e di prodotti gassosi che generano attività esplosiva

Struttura di un vulcano



Il vulcano è una frattura della crosta terrestre attraverso la quale risale il magma.

Il cono o edificio vulcanico si forma in seguito all'accumulo e alla solidificazione dei materiali emessi durante l'eruzione .



Magma

Il magma è formato da roccia fusa composta da silicati con quantità variabili di gas

MAGMA	QUANTITÀ DI SILICE	TEMPERATURA	CARATTERISTICHE
Acido	> 65%	1050 °C - 1300 °C	Viscoso
Basico	< 52%	800 °C - 1050 °C	Fluidi
Neutro	Tra 52% e 65%	Intermedia	Intermedie

Viscosità del magma: è una misura della resistenza interna allo scorrimento, dipende dalla composizione chimica del magma , ma anche dalla temperatura e pressione

Gas: vapore acqueo, anidride carbonica, acido cloridrico, zolfo, ammoniacca, acido borico ed altri

Lava: magma fuoriuscito dal cratere senza gas

Materiali piroclastici:

- **ceneri**-polveri trasportate a grandi distanze
- **lapilli**-frammenti di rocce grandi quanto una noce
- **bombe vulcaniche**-blocchi di lava solidificati che possono raggiungere le dimensioni di grossi macigni proiettati in aria durante le eruzioni vulcaniche

Eruzioni e forma dei vulcani

Eruzione effusiva

Magma fluido poco viscoso, basico
Colate laviche lente sembrano fiumi
incandescenti

Vulcano a scudo (isole Hawaii)

Piattaforme di lava da eruzioni lungo fratture
lineari (vulcani dell'Islanda)



Mauna Loa nelle isole Hawaii

Eruzione esplosiva

Magma viscoso, acido, i gas restano al suo interno
per molto tempo e si liberano in modo
violento.

Colate laviche brevi ed emissione di materiale
piroclastico.

Nube ardente di ceneri che possono rimanere
sospese nell'atmosfera modificando il clima.

Attività mista : strato vulcani strati di lava
alternati a strati di prodotti piroclastici. **ETNA**



Stromboli delle isole Eolie

EVOLUZIONE DI UN VULCANO

VULCANI ATTIVI caratterizzati da eruzioni più o meno frequenti, (Etna, Stromboli) le eruzioni diventano sempre più rare sino a diventare

VULCANI QUIESCENTI la camera magmatica non è ancora vuota, si ha emissione di gas e vapori, senza eruzioni da molto tempo (Vesuvio)

VULCANI SPENTI si esaurisce la camera magmatica.

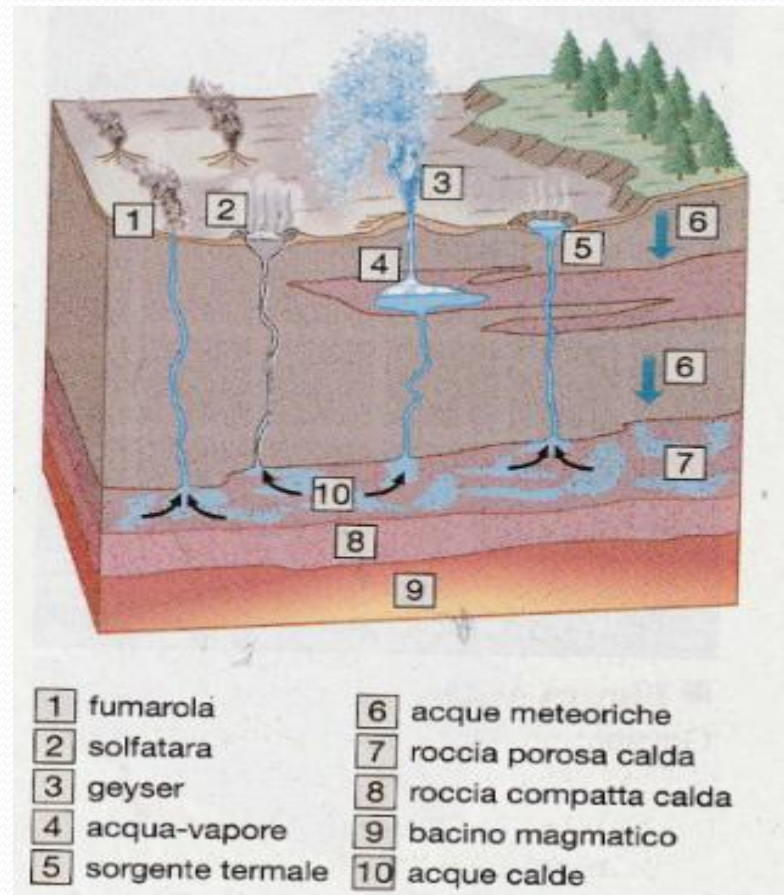
Se l'attività esplosiva è molto violenta una parte del cono vulcanico può sprofondare creando un enorme cavità di forma circolare, una **caldera** che può dare origine ad un lago -laghi dell'Italia centrale (Bolsena, Bracciano, Nemi)



Attività vulcaniche secondarie

Nelle aree vulcaniche si possono osservare fenomeni diversi dall'attività eruttiva, che prendono il nome di **vulcanismo secondario**. Essi comprendono

- geyser,
- fumarole
- solfatare
- sorgenti termali
- soffioni boraciferi.



I vulcani in Italia e il rischio vulcanico

Fenomeni precursori che precedono un'eruzione vulcanica: movimenti e deformazione del suolo
variazioni della quantità e della composizione chimica del gas.

Osservatori di vulcanologia nelle zone in prossimità dei vulcani. Nelle zone ad alto rischio vengono predisposti piani di evacuazione.

Nelle **eruzioni effusive** è possibile intervenire deviando il corso della lava in modo da evitare che la colata lavica diventi una minaccia per i paesi che si trovano nelle vicinanze



Compiti

Studiare da pg 93 a pg 95

Schema riassuntivo i Vulcani