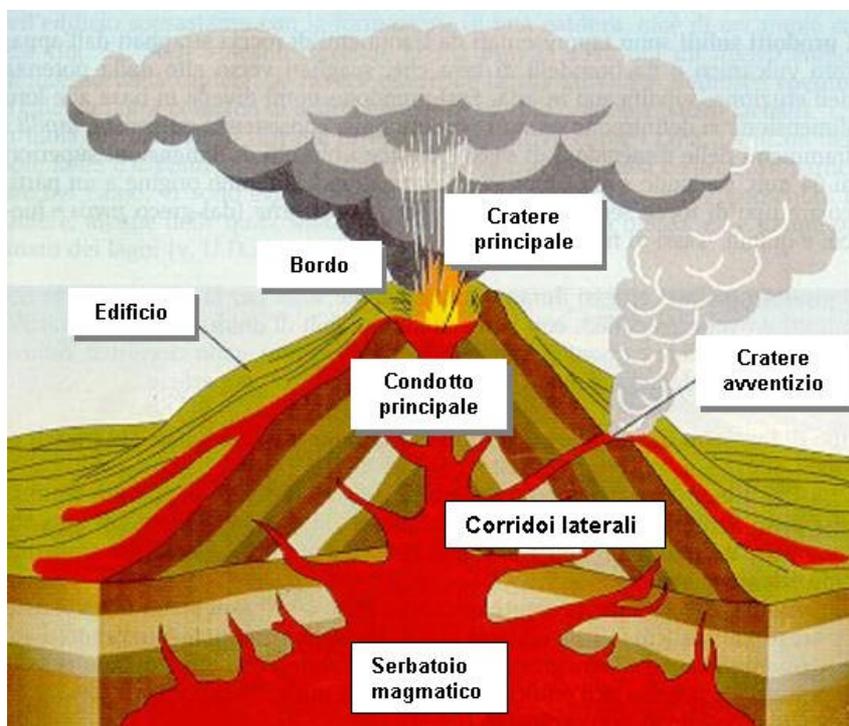


## Appunti di Scienze dalla lezione del 13/5/2009 - classe 1E

### Vulcani

Nei vulcani c'è una camera magmatica col magma, ossia roccia fusa. Intorno alla camera magmatica c'è l'edificio vulcanico, ossia il vulcano stesso come montagna.



Il magma può essere:

- acido
- basico

Nel magma acido o sialico ( $\text{SiO}_n$ ) contiene molto quarzo e non degasa (ossia non perde gas)

Il magma basico (di tipo basaltico) invece degasa.

Il magma è composto infatti dalla roccia fusa e dal gas.

La lava è il magma senza gas.

Il magma acido che non degasa darà origine ad eruzioni violente, in quanto il gas tende ad accumularsi in quantità notevoli e ad esplodere. Tale magma è denso e viscoso.

Mentre i basalti (derivati da magma basico) danno origine ad eruzioni tranquille.

### Le eruzioni violente

Consideriamo le eruzioni violente: se entra acqua nel magma sotterraneo ciò può portare ad un esplosione del vulcano per l'improvviso grande aumento della pressione (data dal vapore ad altissima temperatura). Successivamente il cratere che rimane è detto caldera (vedi immagini successive di un esempio - vulcano St.Helen prima e dopo l'esplosione).



Un esempio di esplosione violenta è l'isola di Santorini (Creta), l'esplosione del cui vulcano fu causa dell'inizio della scomparsa della civiltà cretese).

Altro esempio di esplosione violenta è quella del vulcano Krakatoa.

Altre esplosioni violente sono quelle vesuviane (pliniane) (pag. 120) che iniziano con emissione di ceneri in abbondanza; se la lava è acida anziché essere emessa lava vengono emesse ceneri. L'altezza di tali ceneri dopo la ricaduta può arrivare ad un metro o più. Di solito dopo una eruzione vesuviana vi sono grandi piogge (piogge nere), che portano a colate di fango e cenere (LAARS). Un fenomeno parallelo a queste eruzioni di cenere sono le nubi ardenti.

Sono delle nuvole di ceneri bollenti che scendono lungo le pendici del vulcano (ricche d'acqua) e scendono a valle.

Un esempio di questo tipo di eruzioni sono quelle di Pelee e St. Helen (recente - 1980). L'effetto della copertura delle ceneri si può vedere a distanza di anni nei resti di Ercolano e Pompei.

### **Le eruzioni tranquille**

Nelle eruzioni a carattere esplosivo il vulcano risulta conformato come un monte basso con pendii molto ripidi (strato vulcano), costituito da strati alternati di ceneri e lava. Non misura usualmente più di 1800 mt.

Vulcani come l'Etna sono più grandi perché derivati da eruzioni non esplosive. L'Etna si può classificare come un vulcano-scudo, ed è alto 3300 mt. e più grosso, quindi ha un'altezza notevole.