

# Grandi eruzioni vulcaniche nella storia

1



**Fig. 1.**

Il Vesuvio come presumibilmente appariva prima dell'eruzione del 79 d.C. (a) e come si presenta oggi (b e c): il monte Somma rappresenta il bordo di un'antica caldera al cui interno si innalza il cono vulcanico.



2

**1500 a.C.** La prima delle eruzioni catastrofiche di cui si ha memoria storica è quella dell'isola greca di Santorini (o Thira), nel mar Egeo: l'esplosione del vulcano provocò lo sprofondamento di una parte dell'isola e la formazione di una grande caldera, ora occupata dal mare. Forse questa eruzione e i maremoti ad essa collegati accelerarono la decadenza della civiltà minoica, sulla vicina isola di Creta.

**79 d.C.** L'eruzione esplosiva del Vesuvio seppellì Pompei sotto 8 m di cenere incandescenti ed Ercolano sotto un'enorme colata di fango dello spessore di 20 m, dovuta alle intense piogge di quei giorni. Anche allora, come oggi, gli abitanti avevano costruito case e coltivato campi sulle pendici del vulcano, ritenendolo "spento". È stato possibile ricostruire la storia di questa catastrofe in particolare grazie alle lettere scritte da Plinio il Giovane allo storico Tacito, che gli chiedeva notizie sulla morte dello zio Plinio il Vecchio, avvenuta durante l'eruzione. Prima dell'eruzione, il Vesuvio appariva come una montagna tondeggiante, il Monte Somma (*fig. a*); durante la fase esplosiva dell'eruzione, circa una metà del vecchio cono venne distrutta e nel successivo collasso dell'edificio vulcanico si creò un'ampia caldera, chiamata Atrio del cavallo, da cui emerge il cono attuale.

**1631.** Una nuova eruzione del Vesuvio provocò la morte di circa 18 000 persone.

**1815.** Fra le eruzioni più violente registrate dalla storia c'è quella del vulcano Tambora (Indonesia): la quantità di cenere emessa in tre mesi fu tale da determinare cambiamenti climatici su tutta la Terra. La cenere vulcanica, molto leggera, fu trascinata in sospensione dai venti fino a fare più volte il giro del globo, rendendo opaca l'atmosfera. Di conseguenza, in Europa mancò una vera estate per circa due anni e i danni all'agricoltura furono enormi.

**1883.** Sempre in Indonesia fu la volta del vulcano Krakatoa: l'esplosione, percepita anche a 5000 km di distanza, distrusse i due terzi dell'isola, lasciando una depressione di circa 300 m, riempita dal mare. Sulla vicina isola di Giava molte decine di migliaia di persone morirono a causa dello tsunami (maremoto), la gigantesca onda marina generata dall'esplosione.

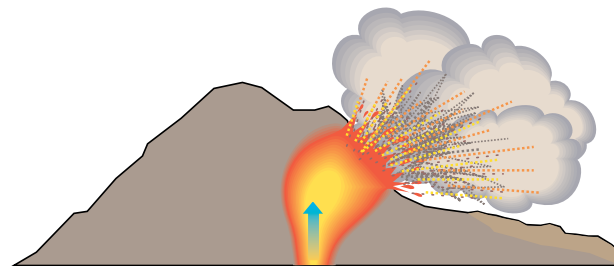
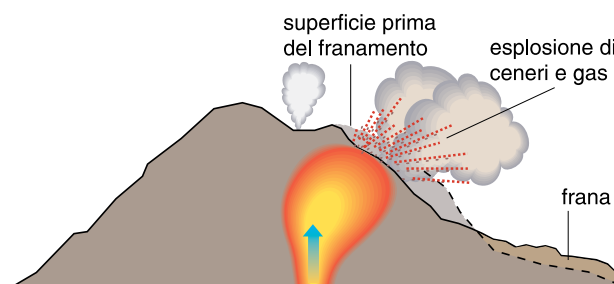
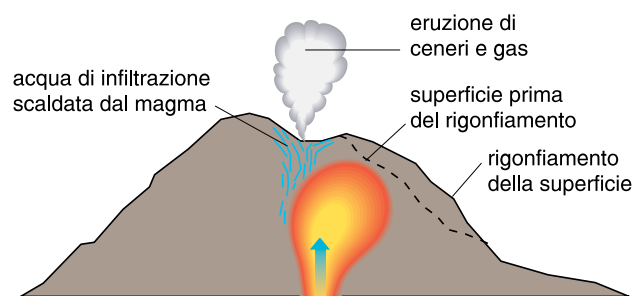
**1902.** Nel 1902 l'eruzione del vulcano Pelée sull'isola della Martinica, nei Caraibi, provocò la morte di oltre 30000 persone. La violenza dell'eruzione fu determinata dalla presenza di una "spina" di magma consolidato, che fece da "tappo" ai gas magmatici. Prima dell'eruzione, la spina crebbe in altezza di circa 300 m, quindi avvenne l'esplosione con lo sfondamento di un fianco del vulcano.

**1963.** "Nasce" dal mare l'isola vulcanica di Surtsey (*fig. 2*), vicino alle coste dell'Islanda. Questo tipo di isole si forma in seguito al progressivo accumulo di lava emessa dai vulcani sottomarini, che in questo caso si trovano lungo la dorsale medio-atlantica.

**Fig. 2.**

L'isola di Surtsey, formata in seguito all'emersione di un vulcano sottomarino il 14 novembre 1963.

3



**Fig. 3.**

Nelle due fotografie, la spettacolare eruzione del monte St. Helens (Usa), avvenuta nel 1980 e prevista alcuni mesi prima grazie al rigonfiamento della superficie. Nel disegno, le fasi successive che portarono all'esplosione.

4



**Fig. 4.**

L'eruzione del vulcano Pinatubo (Filippine) del 1991, fissata in un'immagine fotografica.

**1980.** Il vulcano St. Helens (Stati Uniti) si trova in una zona scarsamente popolata: la sua ultima eruzione, pur molto violenta, era prevista e causò perciò la morte di pochissime persone (*fig. 3*).

**1985.** L'eruzione del Nevado del Ruiz in Colombia, la prima dopo 400 anni di inattività, pur essendo di minore importanza provocò la morte di circa 23000 persone. Infatti la cima del vulcano, posta a quota 5432 m sul livello del mare, era coperta di neve: il calore dell'eruzione ne provocò lo scioglimento dando luogo ad una colata di fango, mista a prodotti vulcanici, che seppellì la cittadina di Armero.

**1986.** Un'eruzione particolare si è verificata al lago Nyos, un lago vulcanico del Camerun: il vulcano non eruttò lava, ma solo un getto di vapore e di diossido di carbonio, probabilmente liberata dalle rocce calde sottostanti il lago. Nel vicino paese di Nyos era giorno di mercato: circa 2000 persone morirono, soffocate dal gas.

**1991.** Il vulcano Pinatubo nelle Filippine era inattivo da circa 600 anni. L'eruzione (*fig. 4*) ha provocato lo sfondamento di un fianco del vulcano, con l'emissione di una nube ardente. L'eruzione vulcanica venne prevista dagli scienziati e pertanto vennero evacuate circa 200000 persone; nonostante ciò 900 persone morirono. I vapori di zolfo immessi nell'atmosfera sono rimasti in sospensione attorno alla Terra per circa 21 giorni, riducendo gli effetti della radiazione solare.