

Vulcani e Clima

I gas e le ceneri emessi durante un'eruzione vulcanica possono avere un significativo impatto su clima e ambiente anche a livello globale. Grosse eruzioni sono state correlate a importanti cambiamenti climatici, estinzioni di massa ed eventi storici. Rappresentazioni degli effetti delle eruzioni sul clima si ritrovano anche nelle opere d'arte.

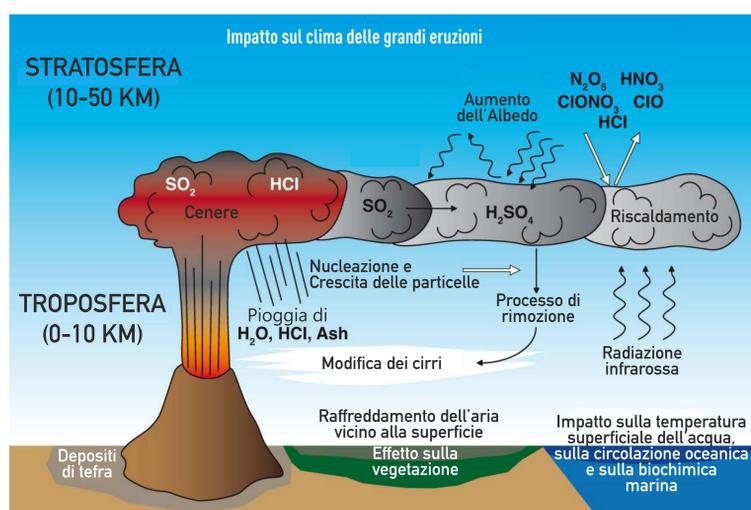
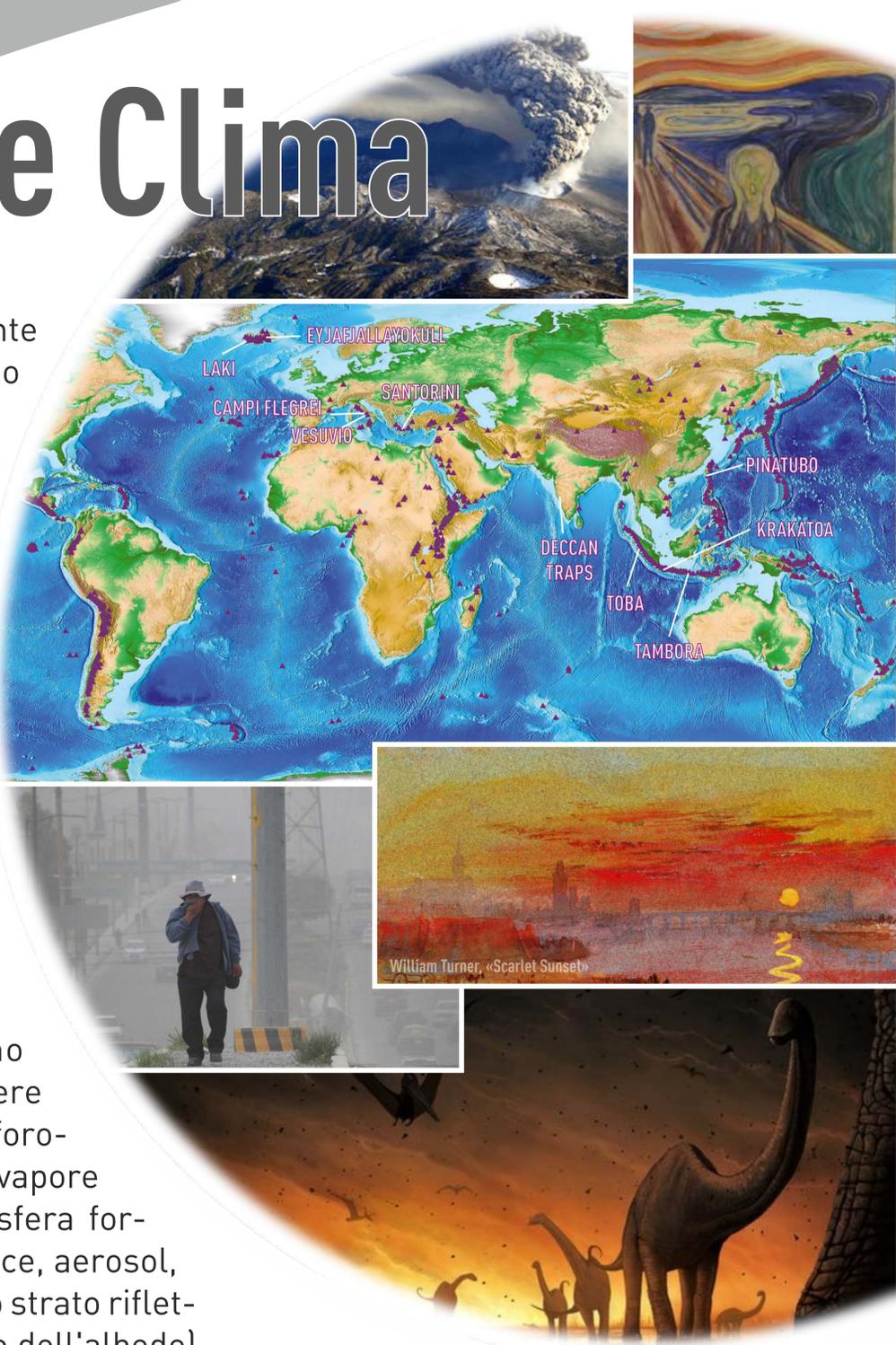
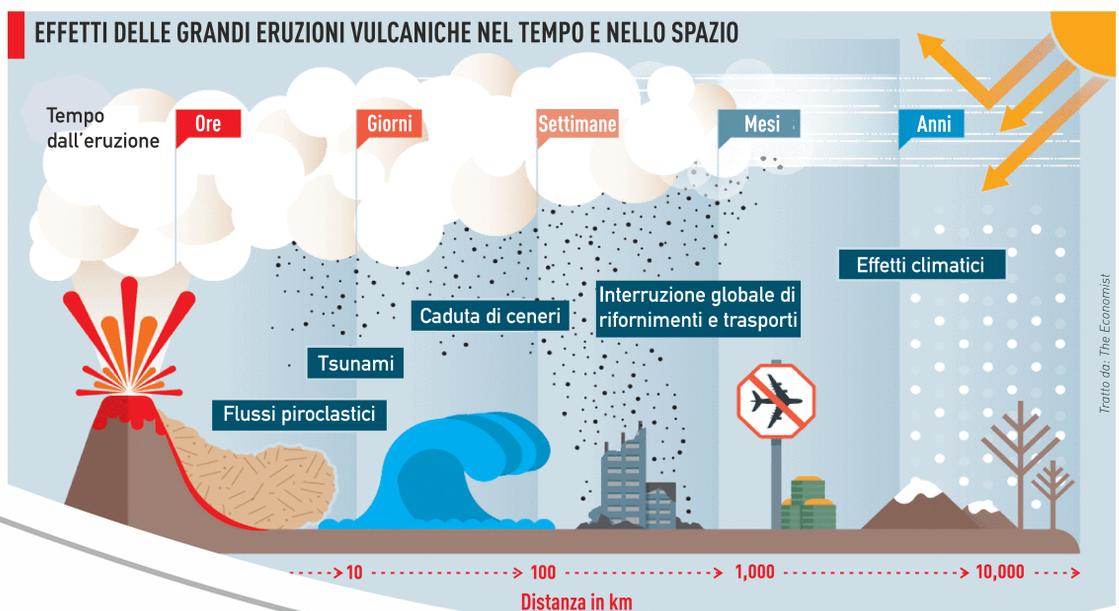
COME SONO CORRELATI

Le grandi eruzioni immettono grosse quantità di gas e cenere nella stratosfera. L'anidride solforosa (SO_2) emessa reagisce con il vapore acqueo (H_2O) presente nell'atmosfera formando uno strato di piccole gocce, aerosol, di acido solforico (H_2SO_4). Questo strato riflette la radiazione solare (aumento dell'albedo) e assorbe la radiazione termica (infrarossa) della Terra. L'effetto combinato è quello di ridurre le temperature medie, anche a notevole distanza dal vulcano e per diversi anni. Inoltre l'aerosol riflette i raggi rossi del sole dietro l'orizzonte dando vita a tramonti fiammeggianti.

ALCUNE ERUZIONI CON CONSEGUENZE IMPORTANTI SU AMBIENTE E INSEDIAMENTI UMANI



- DECCAN TRAPS (60-67 Milioni di anni fa):** 9300 km³ di prodotti. Sarebbe una concausa dell'estinzione dei dinosauri.
- TOBA (ca. 73.000 anni fa):** 2800 km³ di prodotti. Riduzione (3-5 °C) delle temperature globali per circa 200 anni. Avrebbe causato la quasi estinzione del genere umano.
- CAMPI FLEGREI (ca. 39.000 anni fa):** 250 km³ di prodotti. Viene correlata con la scomparsa dell'uomo di Neanderthal dall'Europa.
- SANTORINI (ca. 3600 anni fa):** 60 km³ di prodotti. Scomparsa della Civiltà Minoica
- VESUVIO (79 d.C.):** 4 km³ di prodotti. Distruzione di Pompei ed Ercolano.
- LAKI (1783):** 15 km³ di prodotti. Carestia in tutta Europa.
- TAMBORA (1815):** 25 km³ di prodotti. Il 1816 verrà ricordato come l'anno senza estate. molti pittori europei dipinse spettacolari tramonti fiammeggianti.
- KRAKATOA (1883):** 18 km³ di prodotti. Causò quasi 100000 morti in Indonesia per la carestia dovuta a temperature più rigide. Ispirò Edward Munch quando dipinse il cielo del celebre «Urlo».
- PINATUBO (1991):** 10 km³ di prodotti. Causò una diminuzione media di 0.5 °C della temperatura globale fino al 1993.
- EYJAFJALLAJOKULL (2010):** 0.3 km³ di prodotti. Interruzione del traffico aereo in Europa.



Vulcani

Ambiente