

N. 20: Vulcani, placche terrestri, terremoti

Modifiche anche importanti all'evoluzione naturale ed alla geologia dell'astronave Terra provengono da eventi endogeni come vulcani e terremoti subiti e non controllati dall'uomo.

Manifestazioni eruttive del sottosuolo

In Europa particolarmente Italia ed Islanda abbiamo manifestazioni eruttive di solidi, liquidi, ceneri e gas a livello vulcanico (es. Etna e Stromboli in attività, Vesuvio ora dormiente ma che in epoca romana ha fatto grossi danni con Pompei sepolta dalla lava, Ercolano sepolta dalle ceneri e dai lapilli) quindi pericolose (lava che solidifica in rocce magmatiche) e/o di emissioni violente di liquidi e vapori (es. soffioni boriferi di Larderello utilizzati anche azionare anche una centrale elettrica) solfatare di Pozzuoli (NA), geyser isalndesi oppure emissioni di acque calde spesso ricche di Sali minerali e/o di blanda radioattività utilizzate nelle stazioni termali per cure diverse (respiratorie, articolari, ecc). Ma vulcani nascono e muoiono, si sviluppano anche nel fondo marino facendo emergere isole anche temporaneamente.

I vulcani si manifestano preferibilmente ai bordi delle placche (o zolle) terrestri dove i movimenti tettonici creano delle fenditure occasionali o semipermanenti che fanno uscire il magma incandescente. Le eruzioni di vulcani semipermanenti attualmente vengono previste tramite le oscillazioni dei sismografi da centri specializzati dislocati in prossimità dei vulcani.

Terremoti

La crosta della terra è discontinua e non immobile formata da placche o zolle terrestri superficiali e/o sottomarine che "galleggiano" sul magma e sono dotate di un lentissimo (si parla di ere geologiche) ma ancora attuale movimento reciproco. Le principali placche terrestri sono l'africana che tende a collidere con l'Euroasiatica, l'Araba, la Nord Americana, la Pacifica, la Sud Americana, l'Australiana, l'Antartica e quelle più piccole come l'Indiana, l'Araba, la Placca Caraibica, quella di Nazea ed altre. Fra e sopra le placche sopra di esse nelle pianure e nelle valli ricoperte dai mari stanno i depositi di rocce, ciottoli, polveri, derivati da residui vegetali, spesso rimescolati da sommovimenti geologici, che possono venire sollevati/abbassati dai movimenti delle placche.

Le placche terrestri possono quindi avvicinarsi fra loro (es. zolla africana che si avvicina a quella euroasiatica infilandosi sotto oppure allontanandosi come nel caso della fossa delle Marianne nell'oceano Pacifico che raggiunge la profondità di 10.994 m. L'avvicinamento o meglio lo scontro fra le placche terrestri con eventi sismici improvvisi ed anche disastrosi che danno luogo a scosse (sussultorie e ondulatorie) di intensità variabile (v. scala Richter) che possono esaurirsi in breve tempo o ripetersi con intervalli ed intensità diverse non prevedibili. Il punto in cui si origina il sommovimento (epicentro) può essere a

profondità diverse (zona di scontro fra le placche terrestri) e possono aversi anche più epicentri a profondità diverse come sta avvenendo attualmente (maggio-giugno 2012). Si riporta a chiarimento una tavola del Corriere della Sera del 4 giugno che sintetizza quanto detto. Non esistono finora centri né tecnologie atti a prevedere il verificarsi dei terremoti che consentano di evitare vittime e di ridurre i danni. C'è da sperare che in futuro delle specie di "scatole nere" sotterranee disposte in rete nelle zone sismiche possano realizzare le previsioni.

Fig. 1 - Da Corriere della Sera – mercoledì 30 maggio 2012

