TERREMOTI

Per i geologi , qualsiasi tremito della crosta terrestre e'

un terremoto. In ogni terremoto i sismologi distinguono

l'ipocentro, cioe la zona interna da cui trae origine il

movimento tellurico , è f cioe' la zona in superfice che è situata sulla verticale dell' epicentro.

Dall'ipocentro partono onde sismiche che generano, in

superfice scosse di 2 tipi : SUSSULTORIE e ONDULATORIE.

Le prime provocano oscillazioni in senso verticale , le

altre in senso orizzontale .

La durata delle scosse è sempre di pochi secondi , ma puo'

ripetersi piu' volte , anche per alcuni minuti è talvolta

per settimane .

Secondo la profondità dell' ipocentro si distinguono 3 tipi di terremoti :

SUPERFICIALI dove l'ipocentro non supera la profondita di 60 KM, INTERMEDI ; dove l'ipocentro si trova tra i 60 ei 300 KM di profondità ; PROFONDI: dove l'ipocentro può trovarsi anche a una profondita di 700 KM.

L'intensità delle scosse che ci avvertono nella zona dell' epicentro è tanto più forte quanto più l'ipocentro è vicino alla superfice.

La sismografia cioè la scienza che studia i terremoti , dispone di apparecchi detti sismografi che registrano su un rullo di carta mosso da un meccanismo ad orologeria , tutte le vibrazioni del terreno : dalla lettura del sismogramma cioè dell'insieme delle linee tracciate dall' apparecchio , si può conoscere l'ora del sisma , la distanza del luogo da cui è partita la scossa è l'intensità della scossa l'intensità di un terremoto , cioè la misura della sua forza . L'intensità può essere valutata anche in base agli effetti prodotti dalle sue scosse.

Confrontando questi effetti con quelli indi cati dalla scala MERCALLI si può sapere a quale grado corrisponde il sisma in esame .

Si dice che i terremoti siano preceduti da fenomeni premonitori vistosi come quelli dei , vulcani tuttavia è stato accertato che , i terremoti vengono avvertiti in anticipo da persone sensibilissime e dagli animali che danno inequivocabili segni d'irriquietezza.

Ciò probabilmente avviene perche essi percepiscono eventi naturali insignificanti per la maggior parte di noi , come la variazione del campo magnetico terrestre.

E' molto probabile dicono gli studiosi , che quando gli ammassi rocciosi , che normalmente si trovano in uno stato di equilibrio , subiscono sollecitazioni superiori al loro limite di rottura si generino improvvise fratture e scorimenti interni che manifestano i loro effetti in superfice sottoforma di brusche scosse .

Riguardo alle cause i sismologi sono soliti distinguere i terremoti in 3 categorie : i terremoti VULCANICI sono causati dai vulcani e dalle pressioni che le lave esercitano sui materiali della crosta che ostacolano la loro fuoriuscita.

I terremoti LOCALI ,sono dovute invece a fenomeni carsici , cioè a sprofondamenti di grotte sotterranee causata dall' erosione operata da acque circolanti nel sottosuolo.

Nei terremoti TETTONICI si verificano fratture e spostamenti di vaste zone rocciose interne.

Il 90% dei terremoti e di origine tettonica e si manifestano prevalentemente in zone ''giovani'' della crosta terrestre.

In ITALIAqueste zone si trovano in corrispondenza di SICILIA , BASILICATA ,CALABRIA , ABRUZZO , VENETO e UMBRIA.

Vi sono anche terremoti sottomarini , anzi la maggior parte delle scosse che provocano spostamenti della crosta terrestre si verificano sul fondo del mare perchè la crosta è più sottili.

I Bradisismi sono movimenti reali dal terreno che si compiono però in maniera impercettibile e si manifestano dopo molto tempo a causa della loro estrema lentezza .

Si tratta di spostamenti verso il basso o verso l,alto di aree più o meno vaste della crosta terrestre , e si rendono particolarmente evidenti sopratutto lungo le coste , dove il mare rappresenta un livello fisso di riferimento.

I bradismi si possono distinguere in 3 categorie : i bradismi POSITIVI avvengono dall'alto al basso con abbassamento delle terre emerse.

NEGATIVI in direzione opposta : la terra si alza il livello marino si abbassa.

ALTERNATI sono innalzamenti e abbassamenti che si susseguono alternandosi pur senza regolarità per esempio in CAMPANIA.

VULCANI

Eruzioni vulcaniche sono noti a tutti per la distruzione che li accompagna e le conseguenze che lasciano nei luoghi colpiti.

Meno noti sono invece certi movimenti lentissimi , i bradismi che sollevano la superfice di pochi centimetri nel giro di centinaia di anni , e quasi sconosciuti sono i dislocamenti dei continenti che hanno dato ai mari e alle terre emerse la fisionomia attuale.

I vulcanologi dicono che : qualunque spaccatura della crosta terrestre , attraverso la quale vengono emersi materiali incadescenti , deve essere considerata un vulcano , essi hannouna forma conica , all'interno si trova il serbatoio dove è ammassato il magma , il cratere rappresenta l'uscita principale del magma , il cono vulcanico è formato dalla lava delle precedenti eruzioni , la lava o il magma si trova ad una profondità tra i 20 e i 70 KM ; quando il magma raggiunge la superfice terrestre perde grande parte del gas che conteneva disciolto e prende il nome di lava .

I vulcani oltre alla lava produce anche gas e detriti solidi.

Le lave non sono tutti uguali , in base alla composizione si possono classificare :

LAVE BASICHE=50% silicio,

LAVE INTERMEDIE=60% silicio,

LAVE ACIDE=70% silicio.

Le lave basiche arrivano alla superfice terrestre alla temperatura di 1100 gradi circa , le lave acide hanno una temperatura di 800 gradi circa sono quindi più vischiose.

Si conoscono vulcani ATTIVI come lo STROMBOLIche emette ceneri quasi senza interruzioni , vulcani QUIESCENTI come

L'ETNA e il VESUVIO che di tanto in tanto riprendono la loro attività , vulcani SPENTI che da molto tempo hanno cessato qualsiasi manifestazione vulcanica.

Le caratteristiche e la pericolosità di un eruzione dipendono sopratutto dal tipo di lava che viene emessa dal vulcano.

Il VESUVIO è alto 1279 m dell' Italia meridionale a SUD-EST

di NAPOLI.

Nella storia del VESUVIO si possono distinguere 4 stadi di attività .

L'inizio dell'ultimo stadio si verificò nel 79 d.c e la sua descrizione ci fù tramandata da PLINIO il giovane , l'eruzione seppelli ERCOLANO , POMPEI e STABIA.

I vulcani alimentati da lave abbastanza fluide hanno una forma appiattita , poichè il magma scorre facilmente , espandendosi su aree assai vaste.

Le eruzioni di questi vulcani sono relativamente tranquille , e quindi poco pericolose , in quanto la lava fuoriesce dal cratere senza difficoltà (eruzioni effusive ).

Ben diverse sono le eruzioni dei vulcani alimentati da lave dense e viscose che scorrono con difficoltà.

Ci sono diverse forme di vulcani :

VULCANO CENTRALE come quelli VULCANICI a forma conica che una volta finita l'attività può ospitare dei laghi con lave acide e quindi dense

VULCANO LINEARE come quelli ISLANDESI con lave basiche quindi molto fluide

VULCANO SCUDO come quelli HAWAIANI con lave intermedie .

I vulcani possono formarsi anche in fondo al mare di fatti ce ne sono molti , alcuni crescono talmente tanto da raggiungere la superfice dell'acqua e formare isole.

Ogni mese la crosta terrestre si agita , con maggiore intensità , centinaia di volte.

Un terremoto di MAGNITUDO 6 ha la stessa energia di un vulcano esplosivo, concentrata in una manciata di secondi.

LO SCOPPIO PIU' VISTO

Un momento dell'eruzione del SANT HELENE nello stato di WASHINGTON nel maggio del 1980 la più documentata della storia.

I CICLI DELL' OROGENESI

Due blocchi continentali entrano in collisione quando un oceano si chiude .

Poichè le rocce continentali sono leggerenon riescono a sprofondare nel mantello , vengono piegate e spostate.

Si forma in questo caso una catena montuosa itercontinentale (HIMALAYA).

le montagne poi sono sottoposte alla erosione e danno origine ai sedimenti.

I Sedimenti si depositano sul fondo marino dove possono venire trascinati in profondità fondersi e diventare magma.

Grazie all'attività vulcanica il magma ritorna in superfice e forma delle roccie : inizia così un nuovo ciclo.

LA TERRA E' UN SISTEMA NELLA QUALE LA MATERIA E' CONTINUAMENTE RICICLATA.

**LA DERIVA DEI CONTINENTI**

Le terre emerse hanno mutato il loro aspetto e la loro estensione nel corso di milioni di anni.

I continenti col passare del tempo , hanno cambiato anche la loro posizione sulla superfice terrestre fino a pochi decenni fa , gli scienziati pensavano che i continenti avessero avuto sempre l'attuale posizione ; ma nel 1912 un geofisico tedesco A.L WEGENER , avanzò un'ipotesi secondo la quale circa 200 milioni di anni fa gli attuali continenti sarebbero stati riuniti in un unico (SUPERCONTINENTE)che egli chiamò PANGEA (dal greco PAN=tutto GEO=terra)circondata dall' oceano la PANTALASSA.

In seguito questo si sarebbe fratturato in alcuni blocchi continentali che lentamente si sarebbero allontanati l'uno dall'altro fino ad assumere la posizione attuale.

A questa teoria, che prese il nome di ''DERIVA DEI CONTINENTI'' , WEGENER era giunto studiando la forma delle coste oceaniche ; in particolare egli aveva notato che la costa occidentale dell' AFRICA combacia quasi perfettamente con quella dell' AMERICA meridionale che le è di fronte , proprio come pezzi di puzzle.

Inoltre , attraversò lo studio dei fossili , egli aveva notato da alcuni animali preistorici erano vissuti soltanto nell' AMERICA meridionale e nell' AFRICA occidentale.

Era impossibile che questi animali avessero attraversato l'oceano Atlantico ; perciò egli dedusse che nelle eree geologiche qui questi animali erano vissuti , le 2 terre in cui dovevano essere unite e che soltanto in un periodo successivo queste si erano divise e allontanate.

Ora la crosta terrestre si sposta di pochi centimetri all'anno a causa del magma che fuoriuscendo distanzia le diverse placche , quando 2 placche si scontrano danno vita ad una nuova catena montuosa come è successo per le ALPI e la DORSALE ATLANTICA.