

DUE SETTIMANE DOPO IL TERREMOTO

Effetto campana La Terra ferita continua a vibrare

I sismologi: l'oscillazione continuerà ancora fino a fine gennaio

Equivale a un movimento verticale di un millimetro del pianeta

«Un altro fenomeno provocato da una catastrofe senza precedenti»

Gabriele Beccaria

C'è un suono che nessun orecchio umano potrà mai sentire, ma è il più terrificante: è la Terra che geme dal 26 dicembre, il giorno del Grande Terremoto, e la sua sofferenza corre da due settimane su una vibrazione che non si spegne.

I sismologi la stanno captando, tutti gli altri si stupiranno un'altra volta. Oltre allo spostamento dell'asse terrestre, ecco un nuovo macrofenomeno che fa tanto kolossal catastrofico. Dopo il tremendo colpo ricevuto - terremoto più tsunami - «la Terra vibra proprio come una campana», ha spiegato un geofisico australiano, Herbert McQueen, che in una conferenza stampa a Sydney ha raccontato come il nostro pianeta stia ancora vacillando: la sofferenza inflitta dalle scosse emerge dall'oscillazione, simile a quella di una campana che continua a vibrare anche dopo che il suono è svanito.

«Corrisponde a un movimento verticale di un millimetro della Terra - ha cercato di tradurre in termini comprensibili ai non addetti ai lavori -: certo, non si tratta di una di quelle esperienze spaventose che ti buttano giù da una sedia o che aprono le crepe nelle pareti di casa, ma i nostri strumenti, e i sensori di tutto il mondo dagli Usa all'Europa, lo stanno registrando con grande precisione». E i numeri e i tabulati che i

computer non smettono di elaborare - ha aggiunto il professore dell'Australian National University - sono la prova ultima, sebbene astratta, di quanto aggressivo sia stato il sisma del 26 dicembre.

Al di là delle immagini sconvolgenti e del macabro conteggio delle vittime e dei danni materiali, resta la vibrazione protratta, come l'eco della catastrofe. Se ogni terremoto ne produce - aggiunge il presidente dell'Istituto nazionale di geofisica Enzo Boschi - «questa è stata particolarmente intensa»: «Nel nostro gergo scientifico diciamo che sono state fortemente eccitate le oscillazioni libere della Terra, chiamate "modi normali"». Una sollecitazione così drastica che - prevede McQueen - l'oscillazione non è destinata a morire tanto presto. Potrebbe durare almeno un altro paio di settimane, segnando un record nel record sinistro della catastrofe del Sud-Est asiatico.

E' ciò che preannunciano i sensori dell'Osservatorio australiano di Mount Stromlo, vicino a Canberra. E dai calcoli presentati ai media ieri si è dedotto che al momento del sisma - quando nell'Oceano Indiano una sezione della costa terrestre si è inabissata sotto un'altra parte, aprendo di colpo una ferita sottomarina di quasi mille chilometri - la vibrazione è stata paurosa, pari a un movimento di circa 20-30 centimetri, quello, per

dare un'idea, generato dalla Luna e dal Sole sulle maree. «Il 26 dicembre, il giorno che noi scienziati abbiamo soprannominato il "Boxing Day", si è verificato un terremoto che non si sperimentava da un quarantennio. E' stato di quasi 10 volte più intenso e di conseguenza il livello delle vibrazioni è molto al di sopra di quanto osserviamo nella media in seguito a un movimento tellurico».

Adesso la Grande Vibrazione si sovrappone alle vibrazioni naturali del pianeta, alterandole: «La si può definire come una somma o come una combinazione momentanea di tutte le altre, di quei "modi normali" che consistono in continue modificazioni e alterazioni del globo, per quanto minimali, e che ne rappresentano la carta di identità - spiega Boschi -: ogni pianeta ha la sua, come ogni campana possiede la propria oscillazione specifica». E' sulla base di questa colonna sonora naturale che i sismogrammi sintetici - aggiunge - «consentono di ricostruire con una serie di approssimazioni successive le caratteristiche di un terremoto: l'origine, la posizione, la dimensione, il meccanismo e così via».

A ogni sisma - dice Michael Brown, geofisico della University of Washington a Seattle - «La Terra risuona al pari di un enorme gong: immaginate che le scosse siano il martello e che il pianeta sia lo strumen-

to, che reagisce per periodi variabili con frequenze diverse». I tempi «dipendono, com'è evidente, dall'energia liberata - osserva Boschi -: e in Asia l'energia è stata immensa».

E' quindi probabile che il «gemito» non scompaia prima della fine di gennaio, mentre resta massima l'incertezza su un'altra offesa: sarà permanente o soltanto momentanea - si chiedono gli scienziati

dall'Est all'Ovest - l'accelerazione di tre milionesimi di secondo impressa alla rotazione della Terra? Dal 26 le giornate si sono accorciate, anche se di una frazione. Impercettibile, come la lugubre Grande Vibrazione.

LA FURIA DEL SISMA

Nuove indagini sull'asse terrestre

■ LO SPOSTAMENTO

Il sisma del Sud-Est asiatico è stato così potente che l'enorme energia sprigionata da quell'evento catastrofico ha spostato di alcuni gradi l'asse di rotazione terrestre.

■ I NUMERI

«I risultati preliminari - hanno reso noto gli esperti dell'Istituto di geodesia dell'Agenzia spaziale italiana - indicano un "movimento" pari a circa 2 millesimi di secondo d'arco, corrispondente a uno spostamento lineare di 5-6 centimetri».

■ IL PUNTO

Lo spostamento è avvenuto proprio lungo la direzione dell'epicentro del terremoto.

■ LA MASSA

Una scossa così forte come quella che si è registrata il 26 dicembre ha provocato anche una redistribuzione della massa terrestre al suo interno. È, secondo i primi dati, un fenomeno dai valori piccoli, non particolarmente rilevante dal punto di vista delle conseguenze pratiche come il cambiamento del clima, ma sicuramente importante dal punto di vista scientifico.

■ GLI INTERROGATIVI

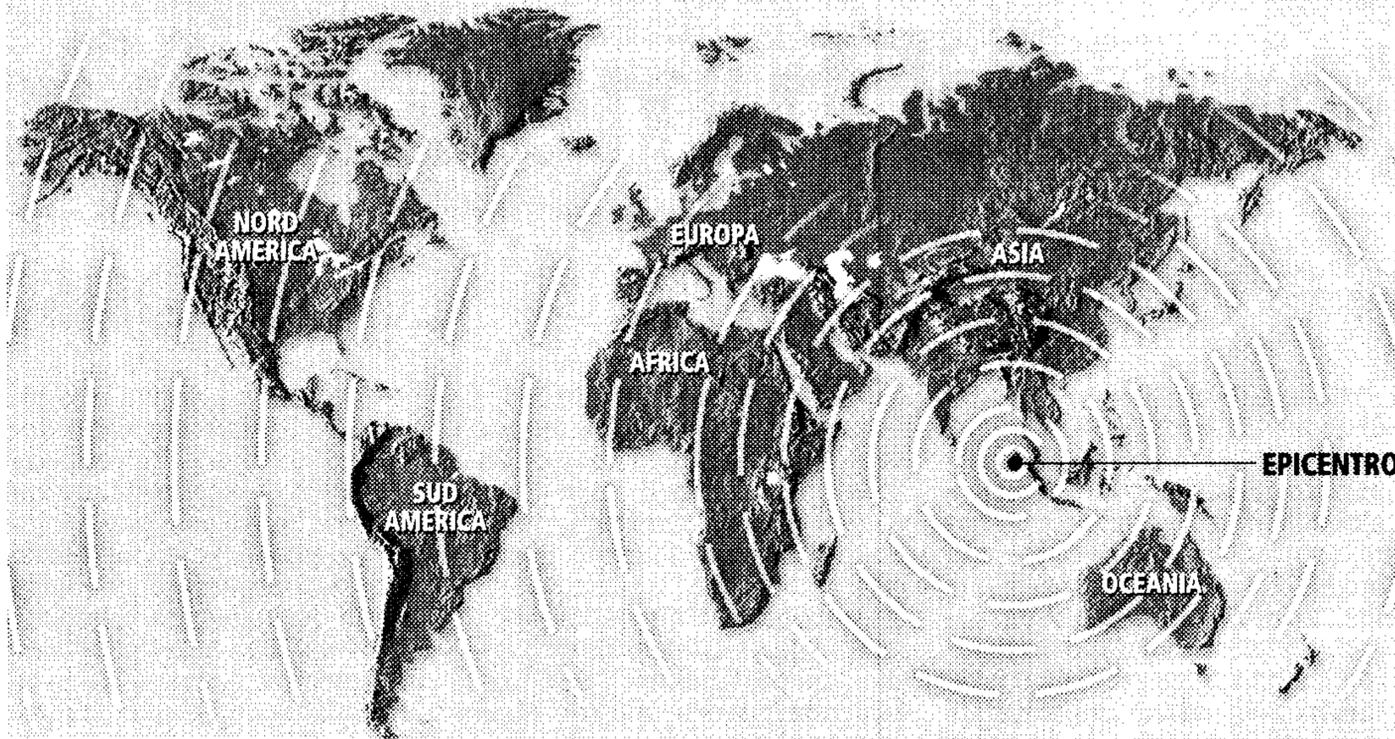
Ora ci si interroga se l'evento sismico possa aver provocato effetti anche su altri parametri terrestri, come la forma del campo di gravità.

■ I CALCOLI

Un satellite italo-americano, il Lageos 2, è uno degli strumenti più sofisticati per misurare le oscillazioni del pianeta e studiare i terremoti.



IL FENOMENO DEL GRANDE ECO



LA VIBRAZIONE

E' stata provocata dal terremoto del 26 dicembre, di intensità pari a 9 gradi Richter

ADESSO

E' pari a un movimento verticale di un millimetro

AL MOMENTO DEL TERREMOTO

E' stata pari a circa 20-30 cm

LA DURATA

Continuerà ancora per alcune settimane

LE CARATTERISTICHE

Si propaga attraverso i differenti strati della Terra, e dura più a lungo nelle parti più elastiche e meno in quelle più viscosi

LA MISURAZIONE

Avviene attraverso i sismogrammi sintetici: permettono di definire la «vibrazione anomala» prodotta da un sisma, distinguendola da quelle naturali del pianeta, chiamate «modi normali»

LE OSCILLAZIONI

La Terra è segnata da oscillazioni continue, che ne alterano e deformano la sfera: si tratta di una sorta di «carta di identità» planetaria, determinata dalle sue caratteristiche interne, dal nucleo fino agli strati più esterni

