



IL MAREMOTO NELL'OCEANO INDIANO

Il più noto sismologo indiano, professor Negi, teme il ripetersi del fenomeno per la formazione di una barriera lunga mille chilometri e larga trenta che trattiene energia sismica nei pressi di Sumatra

Spostato di 5 cm l'asse di rotazione della Terra

Lo confermerebbero i dati inviati dal satellite italo-americano «Lageos2» elaborati dall'Agenzia spaziale italiana

ROMA

L'altro ieri alcuni scienziati americani avevano annunciato che il violento terremoto di domenica scorsa aveva fatto risuonare la terra come un gong e provocato uno scivolamento di 30 metri dell'isola di Sumatra verso sud-ovest; ieri un gruppo di scienziati dell'istituto di geodesia dell'Agenzia spaziale italiana ha rilevato che il sisma è stato così potente che l'enorme energia sprigionata da quell'evento catastrofico ha addirittura spostato di alcuni gradi l'asse di rotazione terrestre.

I dati preliminari sono cominciati ad uscire dai computer del Centro di ricerca di Matera in collaborazione con l'Università di Milano intorno alle 12.30 di ieri, ma il coordinatore dello studio, Giuseppe Bianco, è ottimista sull'attendibilità dei calcoli effettuati: «Certo - avverte - mancano ancora le conferme necessarie, ma siamo ragionevolmente sicuri dei dati che abbiamo ottenuto».

«I risultati preliminari - spiegano gli esperti del centro dell'Asi - indicano uno spostamento del-

l'asse di rotazione terrestre pari a circa 2 millesimi di secondo d'arco, corrispondente ad uno spostamento lineare di 5-6 cm. Tale spostamento è avvenuto proprio lungo la direzione dell'epicentro del terremoto: da una prima analisi non si vede alcun effetto lungo la direzione del meridiano di Greenwich».

«Una scossa così forte come quella che si è registrata domenica scorsa - ha commentato il sismologo Enzo Boschi - ha provocato una redistribuzione della massa al suo interno. È 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. È possibile tuttavia che dopo questa oscillazione la terra possa recuperare un nuovo assetto di equilibrio».

E non è detto che l'evento sismico non possa aver provocato altri effetti su altri parametri terrestri, come la posizione del centro di massa e la forma del campo di gravità. «Le misurazioni continuano in tempo reale e a ritmo serrato - spiega Bianco in

collaborazione con il professor Roberto Sabadini dell'Università di Milano -, per elaborare i dati prodotti dalla rete mondiale di telemetria laser satellitare». Ed è proprio grazie ad un satellite frutto della ricerca italo-americana che queste rilevazioni sono possibili. Mandato in

orbita nell'ottobre del 1992 il satellite Lageos 2 è uno degli strumenti più sofisticati per misurare le oscillazioni del pianeta e rilevare i terremoti. L'apparecchio è costituito da una sfera di alluminio e ottone di 60 centimetri di diametro ricoperta da 426 prismi riflettenti per far rimbalzare verso Terra raggi laser utilizzati per il controllo dei movimenti della crosta terrestre.

Ma tutto il pianeta potrebbe subire conseguenze dal terribile terremoto. Tra quelle possibili un ulteriore avvicinamento dell'India all'Asia, ma soprattutto il ripetersi di onde assassine che

potrebbero abbattersi sulle coste del sub-continente. Secondo il professor Janardan Negi, considerato il più noto sismologo indiano l'attività sismica nei

pressi delle isole Andamane e Nicobar può rimanere intensa per diversi mesi per via delle scosse di domenica scorsa a ovest dell'isola di Sumatra tenendo così sotto minaccia decine di migliaia di persone.

Lo studioso fa riferimento, in particolare, al secondo terremoto che ha colpito domenica notte le isole Andamane con un'intensità di 7.3 gradi sulla scala Richter. «Non si è trattato di una scossa di assestamento, ma di un nuovo terremoto», ha detto lo studioso. Dopo il primo terremoto, quello che ha provocato l'ondata gigantesca, nelle profondità abissali si è formata una barriera lunga mille chilometri e larga trenta metri nei pressi dell'isola di Sumatra.

La barriera trattiene per ora energia sismica che può provocare nuovi terremoti e nuove ondate assassine. Quella di domenica scorsa viaggiava a una velocità di 700 chilometri orari e ha colpito la costa indiana distante dall'epicentro del sisma duemila chilometri.

Una delle conseguenze possibili in prospettiva è l'ulteriore avvicinamento dell'India alla piattaforma asiatica, ha concluso lo studioso.

Oms: «Aiutare immediatamente o i morti potrebbero raddoppiare»

ROMA

Sono almeno 50.000 le vittime finora accertate del disastroso maremoto che ha colpito l'Asia meridionale, ma il peggio potrebbe arrivare in seguito: senza rapidi interventi sanitari, infezioni e malattie epidemiche potrebbero infatti mietere altrettanti morti.

L'allarme viene dall'Organizzazione mondiale della sanità, un esperto della quale, David Nabarro, ha avvertito che per scongiurare una catastrofe sanitaria che raddoppierebbe il numero delle vittime è vitale far giungere subito medicine e acqua pura nei Paesi maggiormente colpiti.

«Esiste certamente la possibilità che si possano avere altrettanti morti per malattie trasmissibili di quanti ne sono stati provocati dallo tsunami», ha detto Nabarro durante una conferenza stampa a Ginevra. Nelle zone colpite centinaia di migliaia di persone, soprattutto bambini, che sono sopravvissute al maremoto han-

no ora disperatamente bisogno di acqua potabile, medicinali di base e interventi di assistenza.

Le organizzazioni internazionali e i singoli stati stanno moltiplicando gli invii di aiuti d'emergenza, ma quella che si profila è una lotta contro il tempo, prima che l'inquinamento dei pozzi e la rottura delle fogne inneschino malattie come colera, tifo, salmonella, epatite e leptospirosi. «La nostra maggiore preoccupazione attuale è fornire acqua potabile, un intervento urgente in tutti i Paesi colpiti, e prevenire lo scoppio di epidemie» ha dichiarato il direttore generale dell'Unicef, Carol Bellamy, precisando che «per i bambini, i prossimi giorni saranno cruciali». I soccorsi sanitari immediati comprendono vaccini, antibiotici, disinfettanti in polvere per la potabilizzazione dell'acqua, sali per la reidratazione orale, per il trattamento della diarrea acuta.

Le onde impazzite dell'oceano Indiano hanno devastato città e villaggi costieri, e mentre migliaia di cadaveri giacciono

insepolti, i sopravvissuti mancano di tutto: cibo, acqua, medicinali. Per scongiurare l'insorgere del colera, le autorità hanno inviato nelle aree colpite volontari muniti di megafoni che raccomandano di seppellire o cremare nel più breve tempo possibile i corpi umani e le carcasse di animali e di far bollire l'acqua, sia quella dei pozzi sia quella che esce dalle tubature ancora funzionanti, perché la rete di distribuzione può essere stata danneggiata dal maremoto.

Nei Paesi più duramente investiti dallo tsunami, come India e Indonesia, si procede con l'aiuto di ruspe a interrare rapidamente i cadaveri, in molti casi senza neppure procedere all'identificazione delle vittime.

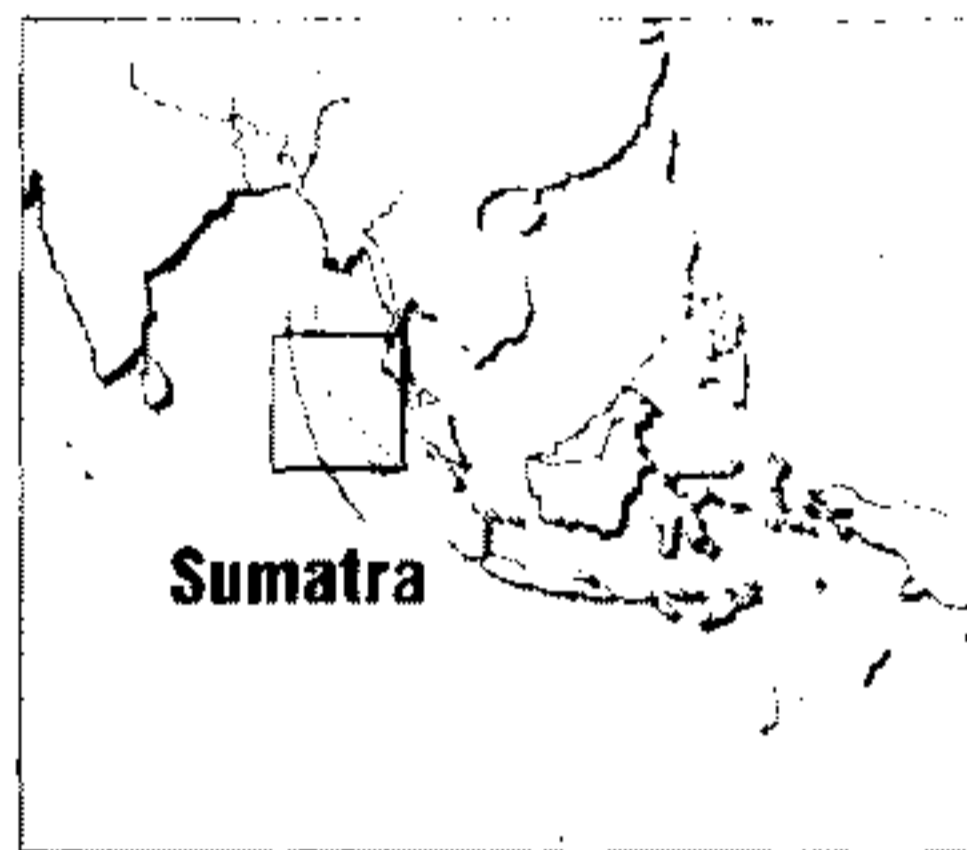
Nello Sri Lanka, ad aggravare la situazione, c'è anche il pericolo costituito dalle mine - retaggio di anni di guerra civile - dissotterrate dal maremoto, che rappresentano un ulteriore rischio per la popolazione civile e per gli interventi umanitari.



Il pietoso trasporto di un cadavere a Madras

Perché si è verificato il terremoto

Il sisma si è verificato dove la **placca indiana** scivola, in direzione nord-est, sotto quella di **Burma**



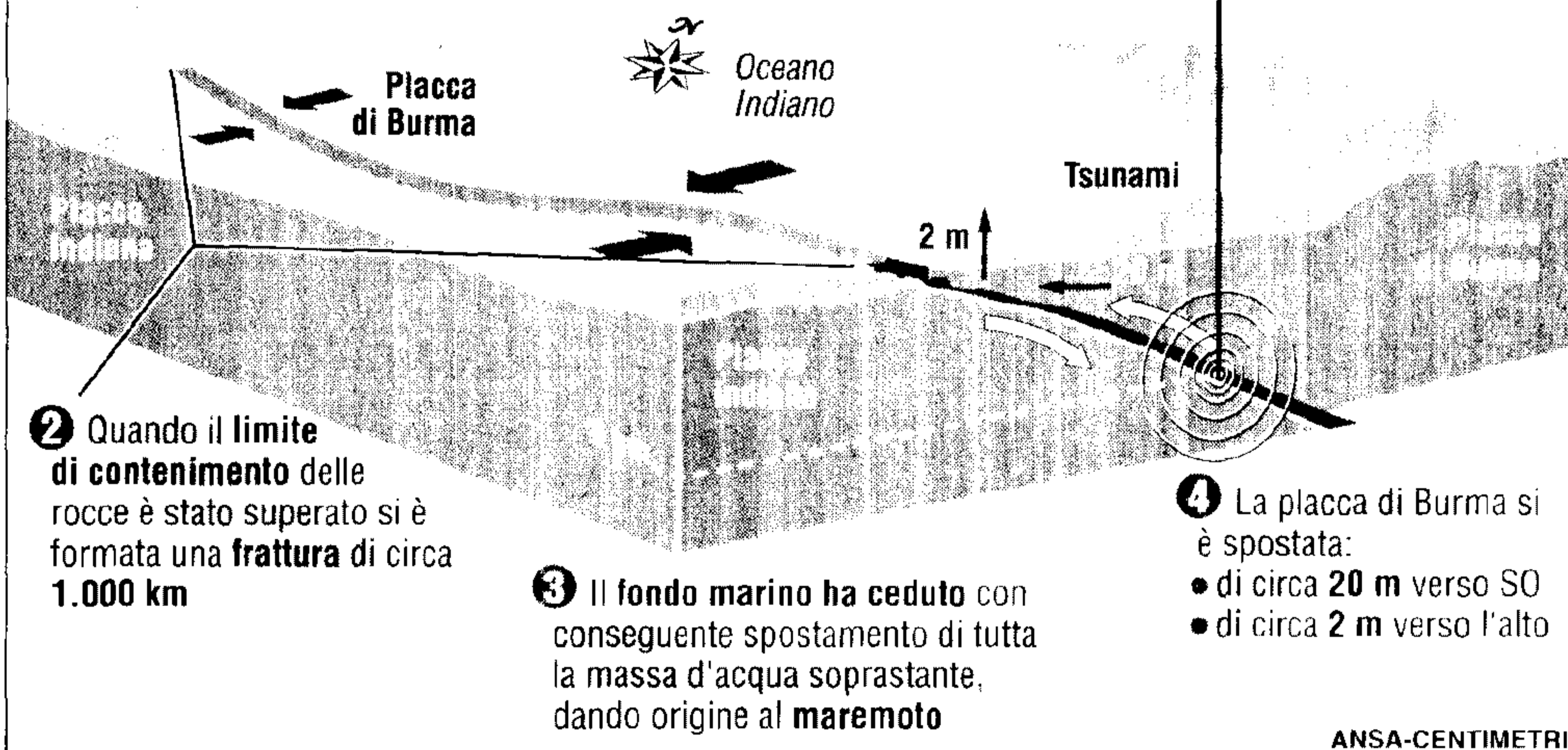
1 La reciproca **compressione** tra le zolle ha accumulato **energia per migliaia di anni**

2 Quando il **limite di contenimento** delle rocce è stato superato si è formata una **frattura di circa 1.000 km**

3 Il **fondo marino ha ceduto** con conseguente spostamento di tutta la massa d'acqua soprastante, dando origine al **maremoto**

L'epicentro Localizzato a **10 km** di profondità

5 Il terremoto ha **spostato** l'isola di Sumatra di **30 m** verso sud-ovest



4 La **placca di Burma** si è spostata:
• di circa **20 m** verso SO
• di circa **2 m** verso l'alto

ANSA-CENTIMETRI

Secondo il Cnr: «Con la tecnologia a disposizione si potrebbero prevenire episodi come lo tsunami, ma serve un network planetario»

Necessaria una centrale di prevenzione

ROMA

Una centrale di prevenzione sismica su scala planetaria dove un pool internazionale di esperti tenga sotto controllo costantemente i dati raccolti da una rete capillare di sensori sparsi in tutto il mondo. È questa, secondo Piero Manetti, direttore dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse del Cnr di Pisa, l'unica soluzione attualmente ipotizzabile per poter prevenire in tempo utile disastri naturali come quello che ha colpito l'oceano Indiano. «Solo istituendo un sistema globale di prevenzione - ipotizza Manetti - che metta in rete in tempo reale tutti i dati disponibili in tutti i Paesi del pianeta si potrebbero avvertire le popolazioni a rischio. Altrimenti, è praticamente impossibile avvertire in tempo utile gli Stati coinvolti dai disastri».

Attualmente, spiega il geofisico, «la tecnologia a disposizione della sismologia potrebbe prevenire episodi come quello dello tsunami che si è abbattuto

sulle coste asiatiche: quello che manca, però, è un network mondiale che faccia capo ad una unica centrale che analizzi e rielabori parametri di ogni continente, oceani compresi; per far questo occorrerebbe anche allestire una rete fitta e capillare di sensori terrestri e marini che aggiorni in tempo reale la centrale di tutte le variazioni "sospette" registrate in ogni angolo del pianeta».

Per Manetti questa iniziativa dovrebbe essere patrocinata da organizzazioni internazionali come l'Onu o il G8 visti i costi enormi di una simile struttura: «Paesi come quelli colpiti non hanno sviluppo tecnologico e budget necessari alla realizzazione di una simile impresa, occorrerebbe uno sforzo internazionale delle principali potenze mondiali». I sistemi attualmente in uso presso le centrali sismologiche del mondo, dice Manetti, «misurano istantaneamente l'intensità dell'evento sismico, localizzano il punto preciso dell'epicentro, e per questo, in base ai parametri da essi registrati, è

possibile stimare danni e conseguenze per le popolazioni di quell'area, compresi gli tsunami». Singoli segnali di allarme registrati da stazioni di rilevamento sismico, spiega il geofisico, «se messi in relazione con tanti altri rilevati in altrettanti centri locali e analizzati e gestiti con un vero e proprio "approccio globale", possono essere tempestivamente interpretati dagli esperti per prevedere disastri naturali e prevenire catastrofi umanitarie come quelle dell'oceano Indiano».

Se questo sistema globale fosse stato in funzione il 26 dicembre, conclude Manetti, «probabilmente si avrebbe avuto il tempo di avvertire i governi dei Paesi colpiti dallo tsunami evacuando le zone a rischio e disponendo le opportune misure di emergenza: dal momento in cui dall'epicentro del terremoto si è creato lo tsunami al momento in cui quest'ultimo si è abbattuto sulle coste, forse ci sarebbe stato abbastanza tempo per salvare molte vite».

