

Sisma dell'8°-9° grado della scala Richter. Indonesia, Sri Lanka e India i Paesi più colpiti

Una catastrofe, almeno 12 mila i morti

Onde killer uccidono e distruggono nei paradisi del turismo

Stefano Amoroso

ROMA - Almeno diecimila persone sono morte in Asia sud orientale, quando onde gigantesche scatenate dal peggiore terremoto al mondo degli ultimi quarant'anni si sono abbattute sui centri turistici, su alberghi di lusso affollati per le vacanze natalizie, sui villaggi di pescatori, lasciando dietro di sé solo devastazione dall'Indonesia fino alle Maldive.

Il disastro è cominciato silenziosamente alle 7.59 (locali) al largo dell'isola di Sumatra in Indonesia, quando una scossa tellurica di magnitudo 8,9 sulla scala Richter ha fatto tremare i sismografi di tutta la terra, provocando uno tsunami - un'onda anomala che può arrivare a 10 metri di altezza e correre fino a 500 chilometri all'ora.

Un muro di acqua Si è presentato improvviso sulle spiagge piene di bagnanti delle isole paradisiache di Indonesia, Malaysia, Thailandia o, più a occidente, nelle camere da letto della gente ancora addormentata in India, Sri Lanka e Maldive. Il mare ha spazzato via bagnanti, ombrelloni e sdraio, ha sradicato palme, ha sfondato porte e finestre, abbattuto bungalow di lusso e capanne di pescatori, è entrato negli alberghi di lusso, distruggendo ogni cosa sul suo cammino. La gente è stata trascinata via, fra detriti, automobili, motociclette, in strade trasformate in fiumi di fango. Poi, improvvisamente come era arrivata, l'onda si è ritirata. Lasciando dietro di sé, un mondo stupito e terrorizzato. Turisti in costume da bagno, pieni di lividi, si aggiravano sconcertati, come gli abitanti locali, cercando parenti e amici.

Migliaia i feriti negli ospedali. Sumatra (Indonesia), Penang

(Malaysia), Phuket (Thailandia), le Maldive, Madras, i posti delle vacanze sognate tutto l'anno - cinquemila gli italiani in questa regione per le feste di Natale - si sono trasformati in un inferno di urla, pianti, disperazione. Un incubo. Venti i feriti italiani, ma molti risultano dispersi.

Un bilancio ancora provvisorio Il totale delle vittime, al calare della notte in Asia è di circa 12.000. 4.185 persone sono morte in Indonesia, 4.300 nello Sri Lanka, 3.000 in India, 310 in Thailandia, 29 in Malaysia, 10 in Birmania (Myanmar), 10 non confermati nelle Maldive, 1 in Kenya, dove l'onda è arrivata più debole ma si è fatta sentire come in tutta l'Africa orientale.

Corpi che galleggiavano trascinati dalla corrente nello Sri Lanka, altri allineati sulle spiagge dell'India meridionale. "Penso che sia il peggiore disastro naturale nello Sri Lanka", ha detto il direttore dell'ufficio nazionale per le calamità N.D. Hettiarachchi. Il governo di Colombo ha dichiarato lo stato di emergenza e chiesto l'aiuto internazionale per il milione di persone, il 5 per cento della popolazione totale, rimaste danneggiate. La parte più colpita è la regione turistica nella zona meridionale e orientale. In India, nel solo stato di Tamil Na-

du, un funzionario ha detto che sono morte 1.625 persone. A Madras, capitale dello stato, un pescatore commenta "Tutta la zona è un grande cimitero". Nell'Andra Pradesh sono ancora dispersi circa 400 pescatori. Testimoni nelle isole Andamane (almeno mille morti) raccontano che le loro imbarcazioni volavano sulla cresta delle onde come barchette di carta. Due terzi di Male, nella capita-

le delle Maldive, è stata allagata, e l'aeroporto è inutilizzabile.

In Thailandia "Non è mai successo nulla

di simile nel nostro paese" Dice il primo ministro Thaksin Shinawatra. 70 thailandesi e turisti stranieri della famosa Grotta di smeraldo sono stati tratti in salvo, dopo ore di isolamento nella baia raggiungibile solo da subacquei. Ma due thailandesi sono morti. 600 turisti sono stati evacuati via mare o con elicotteri dall'isola di Kho Phi Phi, resa famosa dal film con Leonardo Di Caprio "The Beach". In Indonesia, un arcipelago di 17.000 isole, la zona più colpita è quella di Banda Aceh, capitale dello stato di Aceh, dove i morti sono 1.400. Oltre 200 detenuti sono fuggiti da un carcere quando lo tsunami ne ha abbattuto i muri. Il terremoto è il peggiore mai registrato dal 1964 e il quinto più violento dall'inizio del secolo scorso. Il peggior tsunami nella storia recente risale al 17 luglio 1998, quando tre onde hanno colpito la Papua Nuova Guinea uccidendo 2.500 persone.

Kenya Le onde di maremoto provocate dal terremoto che ieri mattina ha colpito il sud-est asiatico hanno investito anche le coste orientali dell'Africa seminando anche qui distruzione e morte. Sulla costa del Kenya, paese meta di vacanze natalizie, una persona risulta morta e altre disperse. La violenza delle onde ha distrutto imbarcazioni e ha costretto le autorità a vietare l'accesso alle spiagge. A Malindi è stata accertata la morte di un bagnante, mentre tre sono dati per di-

persi. Nei paesi del Corno d'Africa, fino alla Tanzania so-

no stati segnalati onde anomale che hanno spinto le autorità a tenere lontani i turisti dalle zone balneari.

Uno dei terremoti più violenti E' stato uno dei terremoti più violenti dell'ultimo secolo, quello che ieri ha colpito il Sud-Est asiatico. Il suo **epicentro** si trova **al largo di Sumatra**, ma lo tsunami, ossia l'onda gigantesca che generata dal sisma, ha raggiunto le coste di Sri Lanka, Thailandia, Indonesia, India, Maldive e Malaysia, provocando devastazione e migliaia di vittime.

Con una magnitudo di 8,9, il terremoto è stato generato da una faglia molto estesa, lunga almeno mille chilometri. E' stata una scossa che ha fatto vibrare tutto il pianeta, registrata da tutte le stazioni sismiche della Terra, ha detto il presidente dell'Istituto Nazionale di Geofisica (INGV), **Enzo Boschi**. Le vibrazioni che ha generato, chiamate oscillazioni libere del pianeta, possono proseguire per 24-48 ore, ma da esse non c'è da temere alcuna conseguenza.

Nel corso dell'ultimo secolo sono stati probabilmente solo poche decine i terremoti di magnitudo paragonabile, ha osservato il sismologo Gianluca Valentini, dell'Istituto Nazionale di Geofisica. Uno dei più violenti è avvenuto nel 1960 in Cile, con una magnitudo superiore a 9, e nel 1964 un terremoto di magnitudo leggermente inferiore a quello avvenuto ieri ha colpito l'Alaska. Molti altri terremoti importanti, ha aggiunto, sono avvenuti nell'Oceano Pacifico e in quello Indiano. L'onda generata dal terremoto ha viaggiato accumulando una potenza sempre maggiore, fino ad abbattersi sulla terraferma e a sommergerla. E' in questi casi che si hanno gli effetti peggior-

ri, ha proseguito Valensise, perché l'onda che viene generata arriva sulle coste del tutto in-

spettata. "Nelle onde di maremoto è l'intera massa d'acqua che si alza: tutto il mare diven-

ta un muro d'acqua che sommerge ogni cosa". Sono pochi finora, ha osservato l'esperto, i

Paesi in grado di avvisare in tempo la popolazione dell'arrivo di uno tsunami: il Giappone è in prima fila, seguito dalle Hawaii.

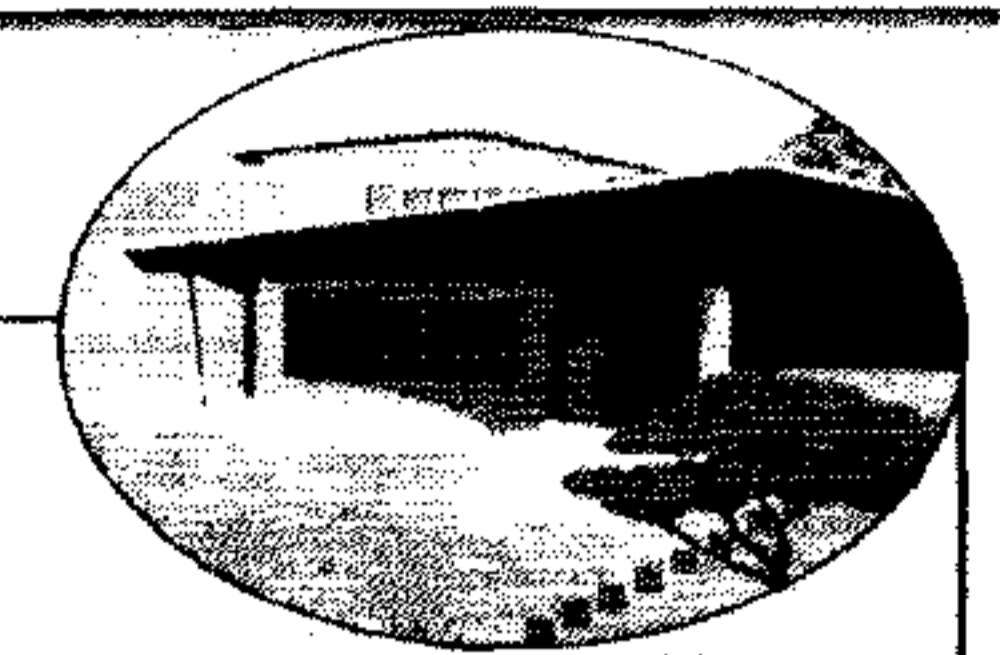
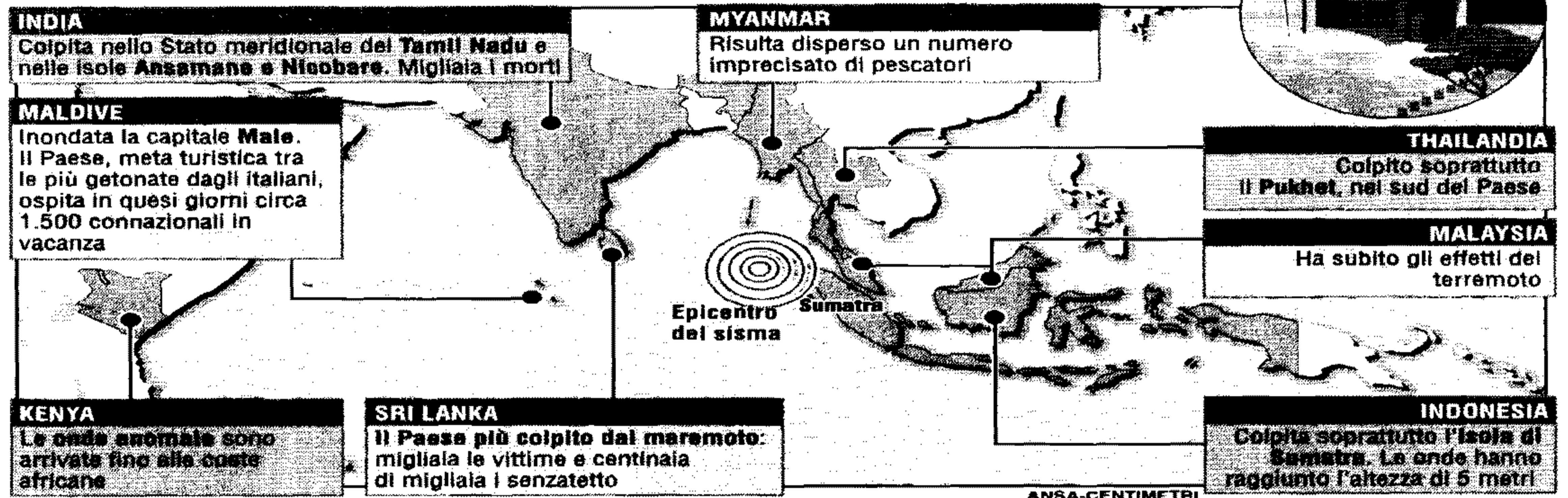
Maremoto in Asia



"E' stata una scossa che ha fatto vibrare tutto il pianeta, registrata da tutte le stazioni sismiche" ha detto il presidente dell'Istituto Nazionale di Geofisica Enzo Boschi

L'area colpita

Un terremoto di magnitudo 8,9 della Scala Richter con epicentro a largo dell'isola di Sumatra, in Indonesia, ha scatenato una serie di onde anomale che hanno devastato il sud-est asiatico fino alle coste africane



Lo tsunami

津波
"TSU"
波
"NAMI"

COS'E

In giapponese "tsunami" significa letteralmente "onda del porto". Si tratta di una serie di onde oceaniche che, dopo aver percorso anche migliaia di km in mare aperto, si abbattono con violenza sulle coste



LE CAUSE

- ▶ Frane
 - ▶ Esplosioni
 - ▶ Terremoti
- con epicentro sul fondale marino o nelle immediate vicinanze
- ▶ Eruzioni vulcaniche
 - ▶ Movimenti tettonici sottomarini



PERCHE' SI CREA IL MURO D'ACQUA

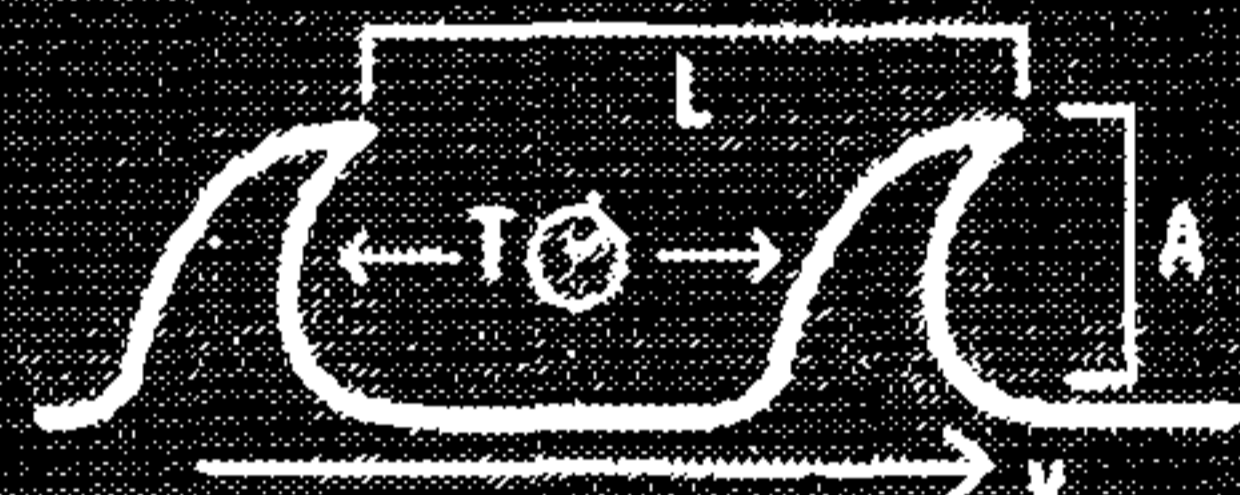
Poiché la perdita di energia del moto ondoso è correlata all'inverso della sua lunghezza d'onda...

...la propagazione di un'onda di tsunami avviene con piccolissime dispersioni, quindi...

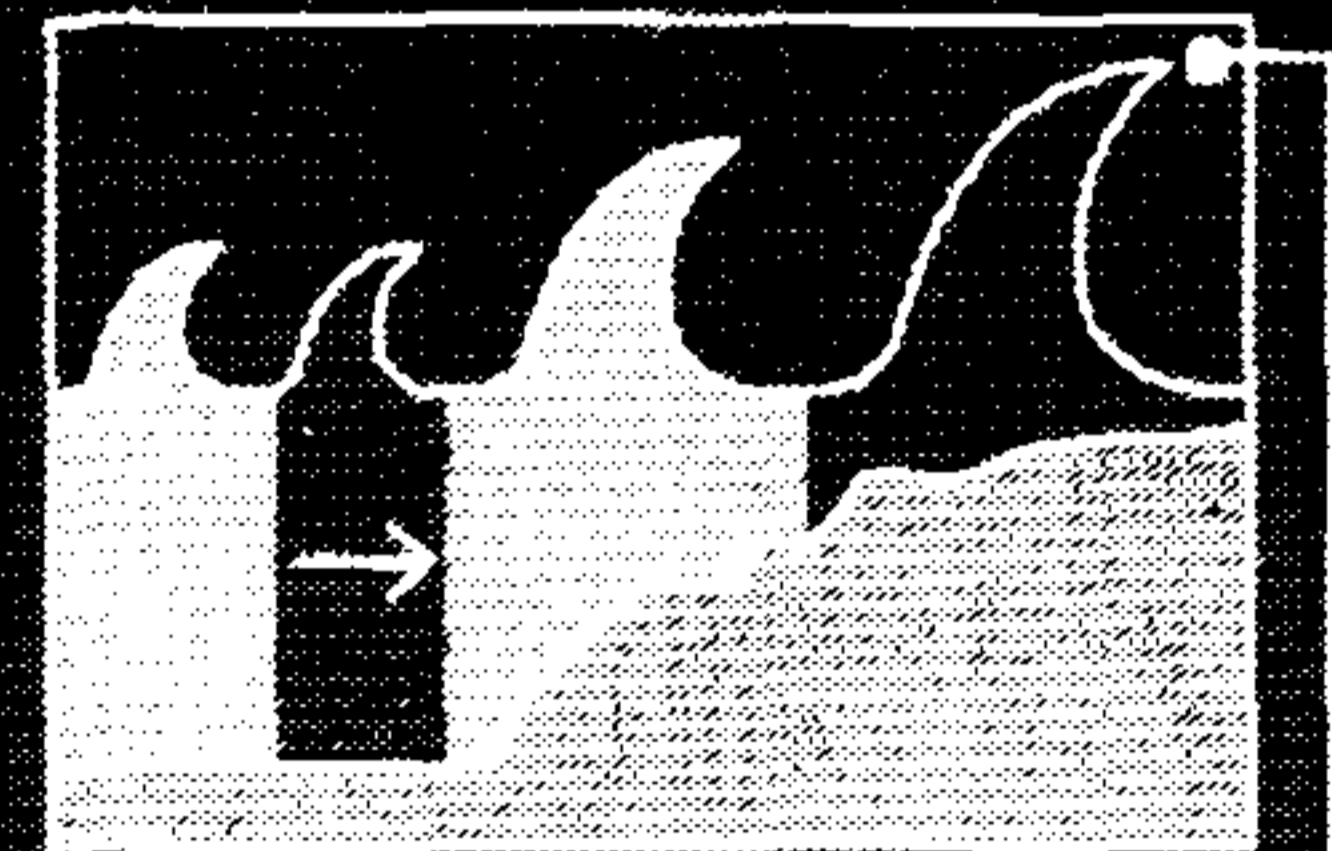
...le onde percorrono lunghissime distanze mantenendo inalterato il carico energetico.

Avvicinandosi alle coste diminuiscono la profondità del mare e la velocità delle onde

LE CARATTERISTICHE



- ▶ Periodo (T): circa 1 ora
- ▶ Lunghezza (L): centinaia di km
- ▶ Ampiezza (A): è determinata dal fenomeno scatenante
- ▶ Velocità (v): oltre 700 Km/h in pieno oceano



Par mantenere costante l'energia, quindi, deve aumentare l'ampiezza del moto ondoso e dunque l'altezza delle onde

IL "RUNUP"

È la massima altezza raggiungibile dall'onda di tsunami ed è solitamente 10 volte maggiore dell'onda che lo ha originato

ANSA-CENTIMETRI

