

## SISMI E GEOLOGIA

**Sismi: terremoti e maremoti (tsunami).** *Classificazione dei maggiori sismi secondo:*

## Magnitudo Richter

Scala	Energia rilasciata alla sorgente (J)	Equivalente in tonn. di TNT	Equivalente in termini atomici
3	$2,4 \times 10^8$	0,1 t di TNT	
4	$1,3 \times 10^{10}$		
5	$6,3 \times 10^{11}$	10 <sup>3</sup> t di TNT	1/3 di bomba atomica
6	$2,7 \times 10^{13}$		
7	$1,1 \times 10^{15}$	10 <sup>6</sup> t di TNT	1/3 di bomba all'idrogeno
8	$3,7 \times 10^{16}$		
9	$1,1 \times 10^{18}$		

## Intensità Mercalli modificata

Scala	Effetti risentiti in una località
III	osservato saltuariamente
IV	osservato diffusamente; porte e finestre vibrano
V	chi dorme viene svegliato
VI	impressionante
VII	danni ai fabbricati
VIII	panico; crollo di qualche fabbricato
IX	panico generale; danni diffusi ai fabbricati
X	crollo generale dei fabbricati
XI	catastrofe; danni e alterazioni al terreno
XII	alterazioni del paesaggio; tutti i fabbricati distrutti

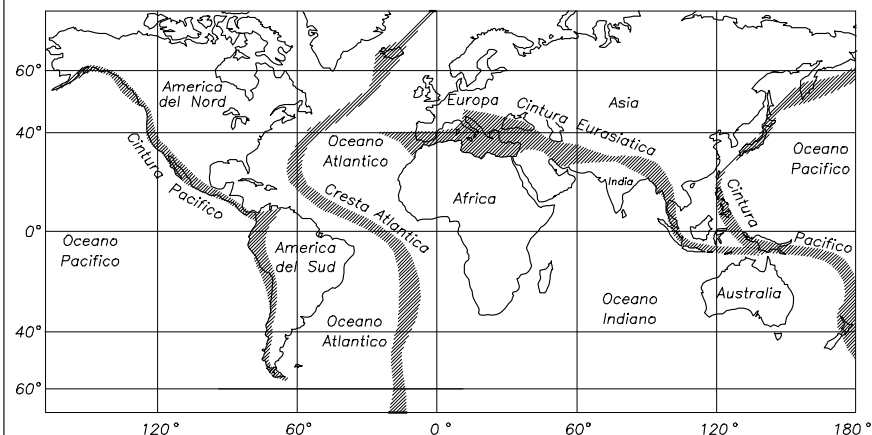
*Velocità delle onde sismiche* (entro 200 km di profondità): a) di compressione 8 km/s; b) di taglio 4,5 km/s. Le *zone di maggiore sismicità* (fig. A) sono raggruppate lungo la cintura circumpacifica, con la diramazione euro-asiatica (India, Iran, Mediterraneo) e lungo la cresta atlantica intorno al meridiano 30° W. Per l'Italia v. Ord. PCM 12-6-98 n. 2788 (Supp. GU 25-6-98).

**Storia geologica della Terra.** Nella tabella B è illustrata in forma condensata la storia geologica del pianeta. Come di consueto le varie età sono riportate nell'ordine di sedimentazione, ossia partendo dall'alto con le più recenti. La durata del periodo quaternario è stimabile in 1 milione di anni.

## Composizione media % delle rocce più comuni

	Graniti	Basalti	Arenarie	Scisti	Calcari
Quarzo	31,3	—	69,8	31,9	3,7
Feldspato	52,3	46,2	8,4	17,6	2,2
Mica	11,5	—	1,2	18,4	—
Minerali argillosi	—	—	6,9	10,0	1,0
Pirosseni	—	36,9	—	—	—
Calcite e dolomite	—	—	10,6	7,9	92,8
Materiali ferrosi	2,0	6,5	1,7	5,4	0,1
Altro	2,9	10,4	1,4	8,8	0,2

## A Zone di maggiore sismicità



## B Storia geologica della Terra

Durata 10 <sup>6</sup> anni	Forma di vita	Era	Periodo (sistema)	Epoca (serie)
65	Uomo  Scimmie, piante iatifoglie	Ceno_  zoico	Quaternario  Terziario	olocene (recente) pleistocene (glaciale)  pliocene miocene oligocene eocene paleocene
175	Piante angiosperme. Dinosauri. Coralli attuali	Meso_  zoico	Cretaceo Giurassico Triassico	superiore (malm) medio (dogger) inferiore (lias)
325	Rettili Foreste Anfibi Pesci Spore Vertebrati marini Invertebrati marini	Paleo_  zoico	Permiano Carbonifero Devoniano  Siluriano Ordoviciano  Cambriano	
Precambriano Eta' stimata per la terra: 4500 x 10 <sup>6</sup> anni				