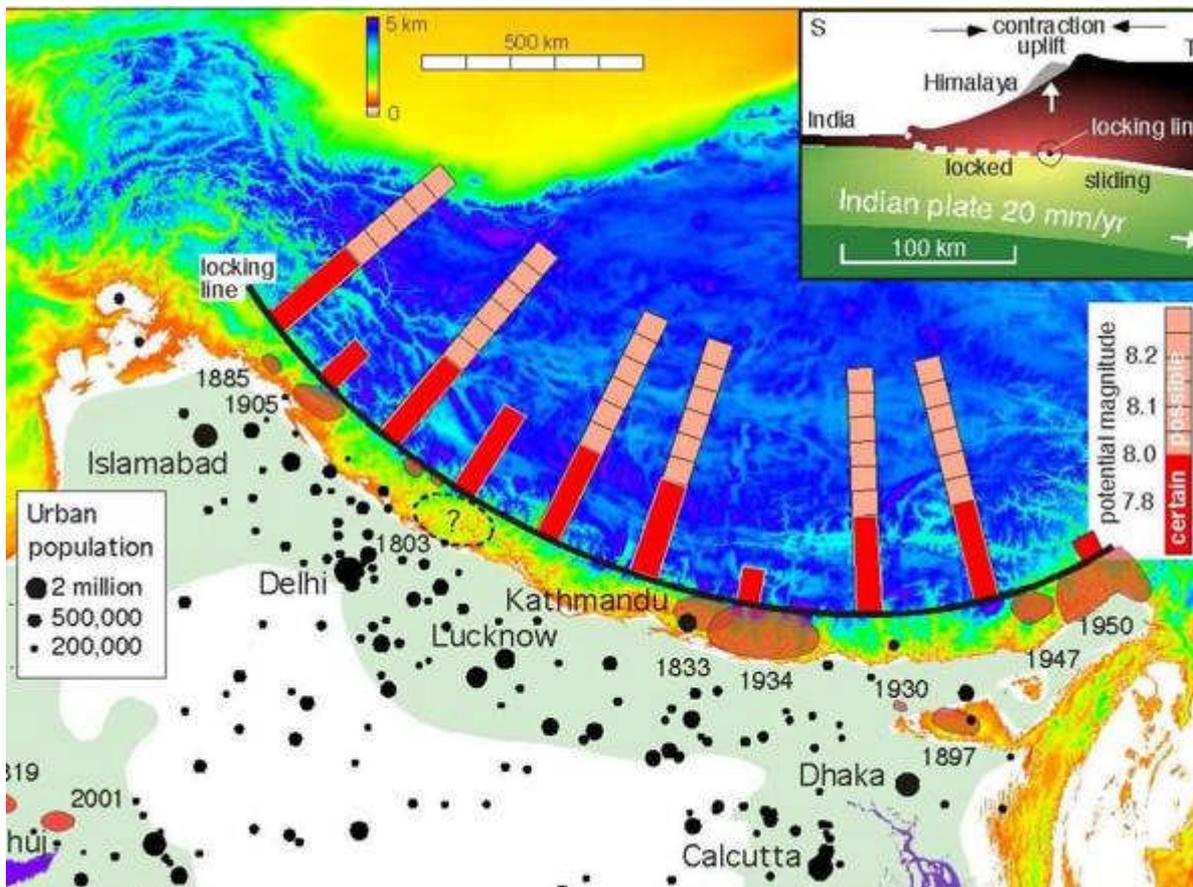


# Terremoto Nepal: quei 5 centimetri e la faglia di 140 km. Scontro titanico 25 aprile 2015

L'energia in quella zona si accumulava da centinaia di anni, dove la placca indiana viaggia verso nord alla velocità di cinque centimetri all'anno sotto la placca euroasiatica  
**di Giovanni Caprara**



L'area in cui si è scatenato il terribile sisma (7.8 di magnitudo) era considerata da tempo ad altissimo rischio. «Si aspettava che potesse succedere» commenta Alberto Michelini, direttore del Centro nazionale terremoti dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia. Il motivo era che da varie centinaia di anni la terra era immobile in un'area dove invece è in atto uno scontro geologico titanico. Qui la placca indiana viaggiando verso nord alla velocità di cinque centimetri all'anno scivola sotto la placca euroasiatica sollevandola. Così è nata anche la catena dell'Himalaya.

## **Una faglia lunga circa 140 chilometri che si è lacerata in ottanta secondi**

Per fare un confronto la nostra linea degli Appennini si muove verso le Alpi di circa due millimetri l'anno con forze in gioco per fortuna ben inferiori pur scuotendo periodicamente la Penisola anche in modo grave.

Poco più a sud, nella zona indiana, numerosi terremoti nell'Ottocento e nel Novecento hanno testimoniato la poderosa azione in atto e qui nel 1934 un sisma ha superato l'ottavo grado della scala Richter. Ma c'è una linea, poco sopra, lungo la quale si concentrava da tempo e si accumulava l'energia dello scontro che prima o poi doveva liberarsi. Ed è quello che è accaduto lungo una faglia lunga circa 140 chilometri che si è lacerata in ottanta secondi, mentre tutto si è originato in un punto ad una decina di chilometri di profondità. «La sequenza sismica è ancora in atto e le scosse dureranno per mesi. Quindi potranno esserci anche repliche forti» nota Michelini. Già dopo il picco massimo si sono manifestati livelli superiori al quinto grado della scala Richter.

Intanto rimane l'enigma dell'energia che potrebbe essersi accumulata anche nelle faglie adiacenti,

per questo capaci di far tremare di nuovo violentemente la terra. Per comprendere la potenza entrata in gioco in Nepal bisogna ricordare che la magnitudo raggiunta si avvicina al record storico mai registrato sulla Terra e legato al terremoto in Cile del 1960 dove i sismografi hanno segnato 9.8.

26 aprile 2015 | 09:24

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Il **Nepal** è una repubblica federale democratica dell'Asia meridionale di 147 181 km<sup>2</sup> con 29 959 364 abitanti al 2012, la cui capitale è Katmandu.

Confina a nord con la Cina (Tibet) e a sud con l'India ed è uno stato senza sbocco al mare. Il territorio, compreso tra la pianura del Gange e la catena montuosa dell'Himalaya, è prevalentemente montuoso e presenta un dislivello notevole (da 80 a 8 848 m). Geograficamente è parte del subcontinente indiano.

La capitale Kathmandu è situata a circa 1 350 m d'altitudine, con una popolazione di 850 000 abitanti e circa 1 500 000 nell'intera area metropolitana<sup>[5]</sup> comprendente diverse città e villaggi fra cui Lalitpur e Bhaktapur. L'area si estende nella cosiddetta Valle di Kathmandu, corrispondente all'alto bacino del fiume Bagmati. La città di Pokhara invece, situata nella regione centrale ai piedi del massiccio dell'Annapurna, con i suoi 200 000 abitanti (circa 300 000 nell'area metropolitana)<sup>[5]</sup> è il secondo agglomerato urbano nepalese e precede poche altre città che superano i 100 000 abitanti (Dharan, Hetauda, Butawal, Biratnagar e Birganj). Circa la metà della popolazione del paese vive con meno di 1,25 dollari statunitensi al giorno.

Il 28 dicembre 2007 il parlamento nepalese ha approvato un emendamento costituzionale che ha sancito la transizione dalla monarchia alla repubblica, avvenuta il 28 maggio 2008 mediante la votazione quasi unanime dell'Assemblea Costituente. Il presidente è Ram Baran Yadav. Il primo ministro è Sushil Koirala mentre la lingua ufficiale il nepalese.

Con l'attribuzione di un valore sulla **scala Richter** o **magnitudo locale  $M_L$** , si esprime una misura della cosiddetta magnitudo ovvero una stima dell'energia sprigionata da un terremoto nel punto della frattura della crosta terrestre cioè all'ipocentro secondo i criteri indicati dal geofisico statunitense Charles Richter. A differenza della scala Mercalli, che valuta l'intensità del sisma basandosi sui danni generati dal terremoto e su valutazioni soggettive, la magnitudo Richter tende a quantificare l'energia sprigionata dal fenomeno sismico su base puramente strumentale. La magnitudo Richter è stata definita per non dipendere dalle tecniche costruttive in uso nella regione colpita.

La seguente tabella descrive gli ipotetici effetti di terremoti di varie magnitudini vicino al loro epicentro in luoghi abitati. La tabella sottostante ricalca lo stile della scala Mercalli essendo di tipo qualitativo e non quantitativo. Gli effetti possono quindi variare in base ad una gran quantità di fattori, come la distanza dall'epicentro, il tipo di terreno che può smorzare o amplificare le scosse e il tipo di costruzioni, se presenti.

Tabella di gravità del terremoto	
Magnitudo Richter	Effetti sisma
0- 1,9	Può essere registrato solo mediante adeguati apparecchi.
2- 2,9	Solo coloro che si trovano in posizione supina lo avvertono; un pendolo si muove.

3- 3,9	La maggior parte della gente lo avverte come un passaggio di un camion; vibrazione di un bicchiere.
4- 4,9	Viene avvertito da molti; un pendolo si muove notevolmente; bicchieri e piatti tintinnano; piccoli danni.
5- 5,9	Tutti lo sentono; molte fessurazioni sulle mura; crollo parziale o totale di poche case; pericolo per la popolazione.
6- 6,9	Tutti lo percepiscono; panico; crollo delle case; rischio maremoto; popolazione in pericolo.
7- 7,9	Panico; pericolo di morte negli edifici; solo alcune costruzioni rimangono illese; maremoto; popolazione colpita.
8- 8,9	Ovunque pericolo di morte; edifici inagibili; onde alte fino a 40 metri.
9- 9,9	Totale allagamento dei territori in questione o spostamento delle terre e numerosissimi morti. Popolazione fortemente colpita.
10 o più	Particolari eventi di eccezionale gravità: spaccature della Terra, totale distruzione di strutture artificiali e maremoti.

### Scala Richter

Magnitudo	TNT equivalente	Frequenza
0	1 chilogrammo	circa 8 000 al giorno
1	31,6 chilogrammi	
1,5	178 chilogrammi	
2	1 tonnellata	circa 1 000 al giorno
2,5	5,6 tonnellate	
3	31,6 tonnellate	circa 130 al giorno
3,5	178 tonnellate	
4	1 000 tonnellate	circa 15 al giorno
4,5	5 600 tonnellate	
5	31 600 tonnellate	2-3 al giorno
5,5	178 000 tonnellate	
6	1 milione di tonnellate	120 all'anno
6,5	5,6 milioni di tonnellate	
7	31,6 milioni di tonnellate	18 all'anno
7,5	178 milioni di tonnellate	
8	1 miliardo di tonnellate	1 all'anno
8,5	5,6 miliardi di tonnellate	
9	31,6 miliardi di tonnellate	1 ogni 20 anni
9,5	178 miliardi di tonnellate	
10	1000 miliardi di tonnellate	sconosciuto