

# L'attività sismica sta aumentando? – Aprile 2010 (British Geological Survey)

I recenti terremoti devastanti ad Haiti, in Cile e in Cina, così come i terremoti di magnitudo maggiore di 7 in Indonesia e California, potrebbero dare l'impressione che l'attività sismica sia in aumento.

In effetti, una rapida occhiata alle statistiche sui terremoti avvenuti negli ultimi 20 anni dimostra che non è così.

Mediamente ci sono 15 terremoti molto forti (da magnitudo Richter 7) ogni anno. Come per ogni fenomeno statistico, il numero di terremoti ogni anno varia leggermente da questa media, ma in generale non ci sono variazioni notevoli.

Fino ad ora quest'anno (2010 n.d.r.) ci sono stati sei terremoti di magnitudo almeno di 7, in linea con il tasso annuale (Fig. 1).

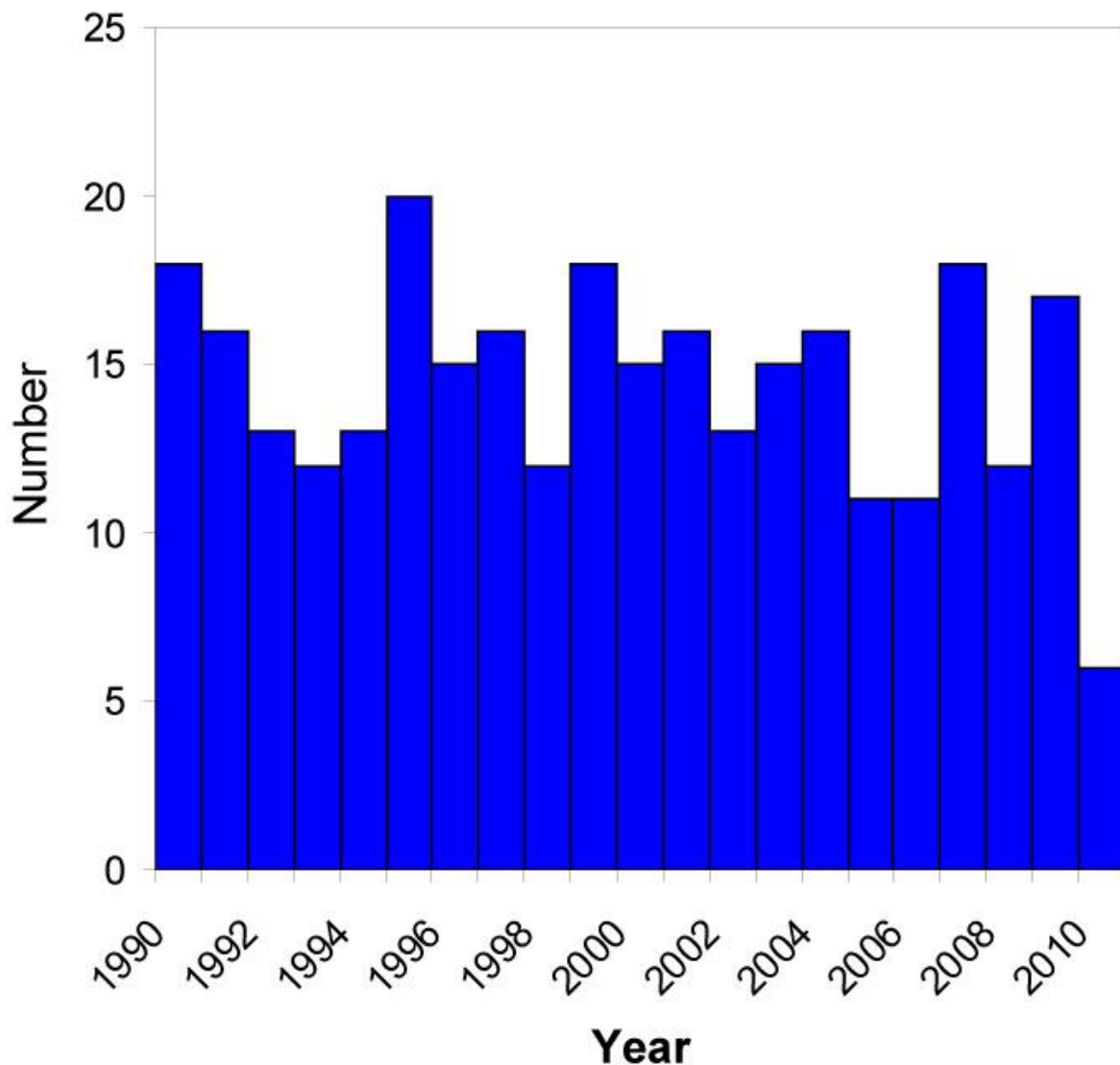


Fig. 1 – numero di terremoti globali con magnitudo di 7 o superiore negli ultimi 20 anni

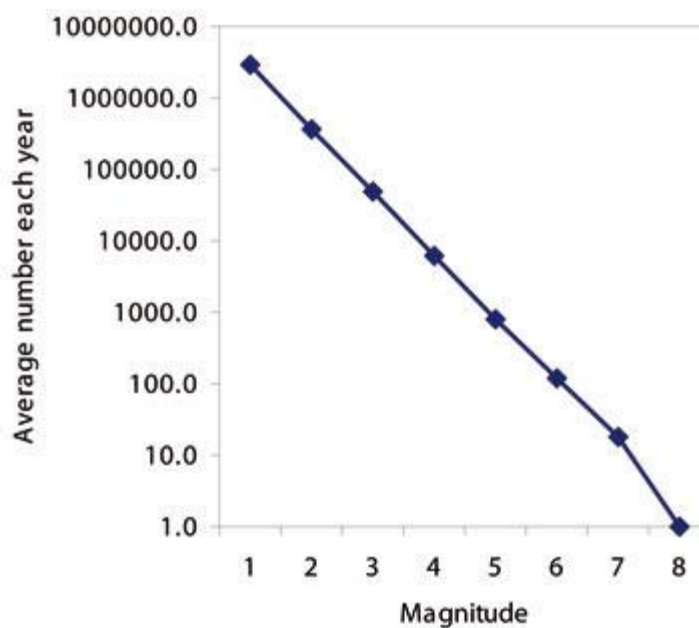
## Bilancio energetico

L'attività sismica è controllata dal moto delle placche tettoniche della Terra, guidato dalla generazione di calore dal decadimento di elementi radioattivi nelle profondità del nostro pianeta. La termodinamica richiede che più energia esca da un sistema, più energia deve entrare.

Un aumento a lungo termine dell'attività sismica richiederebbe un aumento dell'approvvigionamento energetico interno della Terra, che sarebbe difficile da spiegare.

## Rilevamento

È vero che la nostra capacità di rilevare e misurare i terremoti è migliorata negli ultimi decenni a causa degli enormi aumenti nel numero di stazioni sismografiche che registrano i terremoti. Tuttavia, ciò influisce principalmente sulla nostra capacità di rilevare terremoti più piccoli.



**Fig. 2** – media annuale dei terremoti mondiali per magnitudo negli ultimi 20 anni

I terremoti più grandi si verificano meno frequentemente rispetto a quelli più piccoli. Questa relazione è esponenziale, cioè ci sono dieci volte più terremoti di magnitudo 6 o più grandi in un dato periodo di tempo rispetto a terremoti di magnitudo 7 o più grandi (Fig. 2).

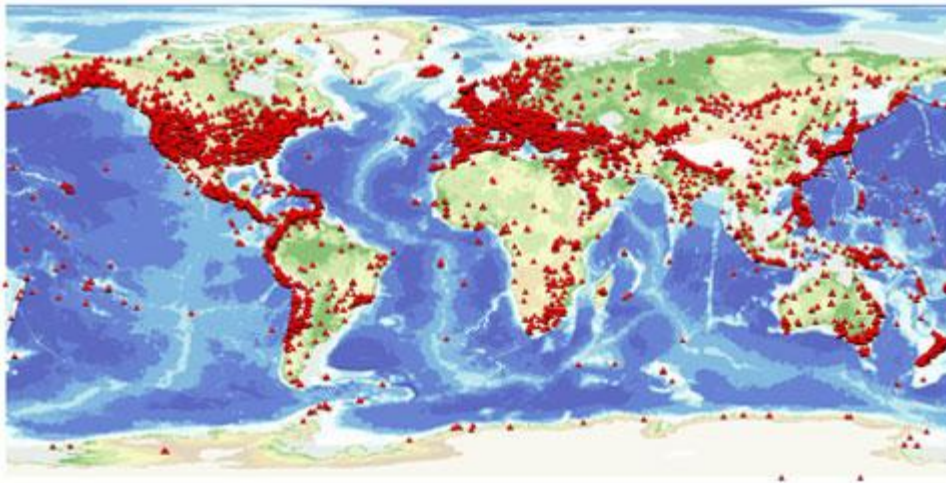


Fig. 3 – Mappa mondiale delle stazioni sismiche

### Perché potrebbe sembrare che ci siano altri terremoti

- 1) I terremoti nelle **aree popolate** sono molto più evidenti rispetto a quelli che si verificano nelle regioni remote. Quindi quando, per caso, una serie di terremoti ha colpito i centri abitati, sembra che il numero di eventi sia aumentato. Inoltre, ci sono più persone a rischio. L'aumento della popolazione significa che ci sono più persone rispetto al passato nelle regioni soggette a terremoti. **Quindi, anche se il numero di terremoti rimane lo stesso, l'impatto aumenta.**
- 2) **Cluster di terremoti** - Sebbene **le medie a lungo termine siano piuttosto costanti**, in qualsiasi processo semi-casuale, si ottiene un clustering nel tempo. **Aumenti e diminuzioni dei tassi di sismicità sono una parte naturale di questo.** La gente nota i cluster; non si accorgono delle lacune intermedie. Inoltre **dimenticano** il cluster precedente!
- 3) **Comunicazione globale** - Vasti miglioramenti nelle comunicazioni globali significa che abbiamo foto quasi istantanee di terremoti devastanti da tutto il mondo (Fig. 3). Ciò significa che **più persone sono a conoscenza dei terremoti e del loro impatto.**

Fonte: <http://www.earthquakes.bgs.ac.uk/research/earthquakeActivity.html>