

Prevedere i terremoti grazie a una rete di sensori sottomarini: la proposta dei sismologi

giovedì 15 maggio 2014, 22:00 di [Peppe Caridi](#)



sismologi **Emily Brodsky** e **Thorne Lay**, dell'Università della California a Santa Cruz, che riaprono su Science il dibattito sulla possibilità', migliorando anche gli attuali modelli di studio, di riconoscere in anticipo i segnali premonitori, anche se non certi, di violente scosse.



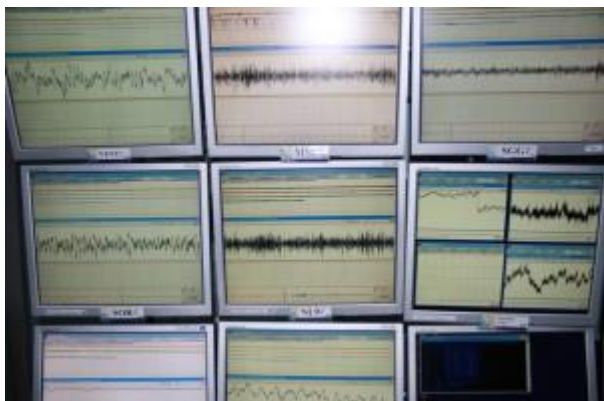
Prevedere i terremoti si può. O meglio, si potrà tra qualche anno con particolare riferimento a quelli più violenti di elevatissima magnitudo grazie a una rete di sensori sottomarini capaci di mandare i dati in tempo reale. E' questa la proposta lanciata dai

Identificare i segnali precursori che possano anticipare un terremoto e' una sorta di Sacro Graal della sismologia e nonostante i tanti candidati, come il radon, le emissioni elettromagnetiche o la dinamica degli sciami sismici, si e' ancora molto lontani dal trovarli. Analizzando i dati relativi al violento terremoto di magnitudo 9 che colpì il

Giappone nel 2011 i ricercatori statunitensi aprono ora una nuova 'strada'.

*"Sensori sottomarini – ha spiegato in una dichiarazione rilasciata all'Ansa **Alessandro Amato**, sismologo e dirigente di ricerca dell'Istituto Nazionale di Geologia e Vulcanologia (Ingv) –hanno registrato un fenomeno particolare ed e' la prima volta che lo si registra. Si tratta di uno 'spostamento' lento del terreno nelle settimane che hanno preceduto il violento terremoto sottomarino".* Partendo da questa novità i ricercatori hanno voluto confrontare i dati giapponesi con altri violenti terremoti in qualche modo simili avvenuti in Cile. *"In questi terremoti pero' – ha proseguito **Amato** – non erano presenti strumenti in mare capaci di registrare movimenti del fondale ma questi sismi hanno avuto comunque la caratteristica comune della 'migrazione' degli epicentri delle scosse minori verso la faglia da cui si origino' poi l'evento principale. Un fenomeno peraltro abbastanza comune che si registra anche in Italia ma che non e' detto che poi sviluppi una scossa piu' forte".* La scoperta dello 'scivolamento' oceanico e' quindi un caso isolato che non trova ad oggi altre conferme ma che secondo i ricercatori dovrebbe essere comunque approfondito. La mancanza dei dati sarebbe infatti dovuta alla mancanza di sensori sottomarini distribuiti in grandi aree e che per risultare utili dovrebbero essere in grado di comunicare in diretta tutti dati, oggi possono passare invece molti mesi prima che i dati vengano raccolti dai pochi 'registratori' sottomarini presenti. *"Certamente sarebbe importante creare*

questa rete – ha aggiunto Amato – anche in Italia che in mare non abbiamo praticamente nessun sensore in grado di raccogliere dati“.



I “SEGNALI” DEI TERREMOTI: TANTI POSSIBILI “PRECURSORI”, MA FINO AD OGGI NESSUNA CERTEZZA

- I movimenti dei fondali oceanici sono gli ultimi arrivati tra i segnali considerati ‘precursori’ dei terremoti. Nessuno di essi e’ comunque considerato ‘certo’ dai sismologi, tale da permettere di prevedere quando e dove avverra’ un terremoto e di quale magnitudo. Il piu’ recente tra i possibili candidati come precursore dei terremoti potrebbe essere uno

scivolamento dei fondali oceanici. Si tratterebbe di un fenomeno legato ai terremoti piu’ violenti, osservato con certezza solamente nel terremoto di magnitudo 9 nel 2011 in Giappone, ma la difficolta’ nel registrare questi movimenti sottomarini lo rende molto difficile da verificare. La lista delle possibili ‘spie’ dei terremoti e’ comunque lunga. Una delle principali e’ stata l’aumento dell’attivita’ sismica, con il verificarsi delle cosiddette sequenze o sciami sismici, ma finora non e’

stata dimostrata alcuna relazione fra queste ultime e l’arrivo dei terremoti.

Il terremoto dell’Aquila del 6 aprile 2009 ha poi acceso il dibattito sul ruolo del radon, un gas il cui comportamento e’ studiato da anni da geologi e sismologi. Questo gas presente nelle fratture delle rocce si sta studiando dagli anni ’70 e le analisi sono tuttavia ancora incerte, anche perche’ non e’ possibile fare misure dirette, ma solo misure delle particelle prodotte dal decadimento radioattivo. Si e’ indagato anche sulle emissioni elettromagnetiche o acustiche, sulla base di un’ipotesi basata sulla misurazione delle correnti naturali che si propagano nelle rocce. Nel tempo si

sono considerate anche le deformazioni del suolo, analizzate attualmente soprattutto per studiare il comportamento dei vulcani. La lista comprende anche la propagazione delle onde sismiche, che puo’ accelerare o ridursi a seconda delle caratteristiche elastiche della crosta terrestre. Si sono analizzate anche le variazioni nella portata e nel livello dell’acqua di sorgenti o pozzi, cosi’ come l’eventuale relazione fra le variazioni della temperatura nella crosta terrestre. Anche il comportamento degli animali e’ stato fra i candidati ad essere considerato un campanello d’allarme per l’arrivo di un terremoto, dalla saggezza popolare a studi recenti.

