

NATURA / FENOMENI

«Difficile prevedere l'arrivo dei sismi»

Gentile Direttore, in riferimento all'articolo di Ugo Fabbri sui terremoti preceduti dalle «noie» in Tv, comparso nelle segnalazioni del «Piccolo» del 10 maggio e a completamento di quanto già segnalato dalla collega Mara Zadro il 17 maggio, faccio presente quanto segue.

Il verificarsi di fenomeni elettromagnetici prima di un terremoto è un fatto ben noto agli scienziati di tutto il mondo. Questi fenomeni sono descritti in varie nazioni sia da scienziati che da geofisici dilettanti. Una rassegna sistematica di questa fenomenologia può essere fatta risalire al 1886, anno in cui J. Milne pubblicò il libro *Earthquakes and Other Earth Movements* (Terremoti e altri moti della Terra). In epoca più recente si può far riferimento agli scienziati giapponesi T. Rikitake e K. Mogi, autori rispettivamente nel 1976 e nel 1985 di un volume intitolato *Earthquake prediction* (Previsione dei terremoti). In Italia nel 1987 è stato pubblicato da M. Caputo il volume «Sismologia e segnali precursori dei terremoti».

La difficoltà principale nell'uso dei fenomeni elettromagnetici nella previsione a breve termine dei terremoti è l'esistenza di molte altre sorgenti di segnali, quali ad esempio l'attività solare e il rumore culturale (industrie, linee ferroviarie, ecc.) che disturbano il campo magnetico terrestre. Inoltre va precisato che tali fenomeni sono stati osservati solo prima di una minima parte di forti eventi sismici. A livello nazionale nell'area sismica del Friuli sono stati effettuati, nell'ambito di una collaborazione internazionale diretta dalla prof. Mara Zadro dell'Università di Trieste, studi sistematici di avanguardia su tali fenomeni precursori. Studi analoghi sono attualmente in corso in Italia Centrale, sotto la guida del prof. F. Bella dell'Università di Roma.

La conclusione finora raggiunta è che nonostante il notevolissimo interesse scientifico di questo tipo di studi, per la comprensione dei processi che sono alla base di un evento sismico, non si può certamente considerare attualmente possibile l'applicazione di queste indagini alla previsione a breve termine dei terremoti. A conclusioni del tutto simili si è giunti durante il convegno «Sono prevedibili i terremoti e le eruzioni vulcaniche?», tenutosi a Taormina il 13 e il 14 aprile 1989, sotto gli auspici della Presidenza del Consiglio, del Dipartimento della protezione civile e della commissione tecnico-scientifica «Grandi rischi».

Quindi i fenomeni elettromagnetici vengono intensamente studiati, ma non possono essere utilizzati per la previsione

a breve termine, data la scarsa attendibilità, a scopo di previsione, delle osservazioni fino a ora effettuate in tutto il pianeta. Nel prossimo ottobre si terrà a Salisburgo, col patrocinio del Consiglio di Europa, un Congresso internazionale che considererà i vari aspetti della previsione dei terremoti a breve e medio termine.

La previsione a medio termine, con una incertezza temporale di alcuni anni e spaziale di centinaia di chilometri si basa essenzialmente sullo studio della variazione della sismicità di fondo e ha dato, su scala planetaria, risultati incoraggianti, anche se attualmente risultano ancora di non facile applicazione pratica, e richiedono che notevoli sforzi vengano compiuti in questa direzione. A livello nazionale tale ricerca è svolta dall'Università di Trieste e dall'International Center for Earth, Environmental and Marine Sciences and Technologies presso l'International Center of Theoretical Physics di Miramare, in stretta collaborazione con l'International Institute of Earthquake Prediction Theory and Mathematical Geophysics dell'Accademia delle scienze dell'Urss di Mosca, diretto dall'accademico prof. V. I. Keilis-Borok, che può a buon diritto essere considerato il padre della previsione a medio termine, basata sullo studio sistematico delle variazioni della sismicità di fondo.

Giuliano Panza,
direttore dell'Istituto
di Geodesia e Geofisica