

SOSTANZIALE DIFFERENZA

Enzo Boschi e Gianluca Valentini*

In queste ore tristemente caratterizzate da un crescendo di notizie catastrofiche sul tragico maremoto che il 26 dicembre ha colpito il sud-est asiatico, numerose testate giornalistiche hanno ricordato come anche l'Italia abbia patito gli effetti di diversi grandi maremoti. In quasi tutti i casi il riferimento ovvio è stato quello al maremoto che colpì lo Stretto di Messina il 28 dicembre del 1908, e quasi sempre sono stati tentati dei confronti tra i due eventi catastrofici.

Un simile confronto è certamente possibile e pertinente dal punto di vista strettamente fenomenologico, perché in entrambi i casi si è trattato di grandi terremoti che hanno generato grandi maremoti, ma per molti altri aspetti il confronto è poco appropriato se non addirittura fuorviante.

Innanzitutto bisogna considerare le enormi differenze tra i regimi geodinamici che caratterizzano la zona colpita dai fenomeni del 26 dicembre e lo Stretto di Messina: una zona oceanica di «subduzione» al margine tra due grandi placche litosferiche nel primo caso, una zona continentale in cui si osservano le fasi tardive di una orogenesi nel secondo.

Questa fondamentale differenza determina una altrettanto importante differenza nella velocità degli spostamenti tettonici in atto nelle due regioni: si passa infatti da oltre 6 cm. l'anno, velocità di convergenza delle due placche che hanno determinato la catastrofe del 26 dicembre, a circa 3 mm. l'anno, la miglior stima oggi disponibile della velocità a cui si allontanano le due sponde dello Stretto. Da queste stimole deriva l'osservazione che, se per i grandi terremoti italiani si ipotizzano tempi di ritorno millenari (ovvero il tempo che intercorre tra due terremoti simili successivi), per i terremoti del sud-est asiatico questo intervallo si riduce a decenni, o al più secoli.

Da queste fondamentali differenze deriva un altro grande elemento di divergenza tra la catastrofe del sud-est asiatico e quella del 1908. Infatti il terremoto del 26 scorso ha avuto una magnitudo prossima a 9,0, un valore che lo pone tra i più grandi di tutti i tempi, mentre il terremoto del 1908 ha avuto una magnitudo pari «solamente» a 7,1.

Questa differenza appare ancora più chiara se si esprimono i due terremoti in termini delle

dimensioni della faglia che li ha prodotti: un rettangolo di circa 1.200 per 100 km nel primo caso (un oggetto lungo un sesto del raggio terrestre!), e «appena» 40 per 15 km nel secondo caso. Vale sottolineare che una lunghezza di faglia di 40 km rappresenta già un valore estremo per terremoti che avvengono in contesti geodinamici simili a quello dello Stretto, dove la magnitudo dei terremoti è limitata da una vera e propria «mancanza di spazio». Al contrario, terremoti che interessano faglie lunghe molte centinaia di km vengono comunemente osservati nelle aree oceaniche, come avvenne già in Cile nel 1960 e in Alaska nel 1964, ma mai nelle aree continentali.

Una considerazione a parte merita il confronto tra la grandezza dei maremoti del 26 dicembre scorso e del 28 dicembre 1908. Anche se l'altezza massima dell'onda di maremoto sembra essere stata confrontabile (in entrambe i casi si è parlato di un «muro d'acqua» alto oltre 10 m), il maremoto generato dal terremoto del 26 dicembre ha interessato un'area di molti milioni di km quadrati e colpito molti Paesi diversi sparsi su due continenti, mentre il maremoto del 1908 si è «limitato» a portare morte e distruzione all'interno dello Stretto e poco più a sud di esso.

Ma la differenza più significativa tra le due catastrofi, e forse quella su cui scienziati, politici e urbanisti dovranno riflettere di più nei prossimi anni, è rappresentata dall'ordine inverso di importanza tra effetti del terremoto e effetti del maremoto. Ci spiegheremo meglio. Come ci viene spesso ricordato, non ultimo da un bel libro uscito in questi giorni («La terra trema», di Giorgio Boatti), il terremoto del 1908 aveva già abbondantemente distrutto le città di Reggio e Messina quando, qualche minuto più tardi, l'onda di maremoto ha spazzato via uomini e cose sulle rive dello Stretto.

Analoghe considerazioni valgono per tutti i maremoti che hanno colpito l'Italia attraverso la storia. Il terremoto del 26 dicembre scorso, al contrario, e a dispetto della sua magnitudo biblica, ha avuto effetti trascurabili rispetto a quelli, che definirei terrificanti è poco, del successivo maremoto, e questo è un fenomeno del tutto nuovo.

E se nel 1908 sullo Stretto di Messina ci fosse stato già il Ponte a cui il Governo italiano ha recentemente dato il semaforo verde? I progettisti del Ponte ci assicurano che la struttura avrebbe resistito alla più pessimistica ipotesi di scuotimento causata da quel terremoto. Quanto al maremoto, certamente il Ponte non se ne sarebbe neppure accorto, vista la sua altezza e le caratteristiche generali delle torri su cui esso appoggerà.

*Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

