

Vulcani e terremoti: osservare e prevedere

Approfondimento a cura di Alessandro Amato

TERREMOTI E SORVEGLIANZA

Bastano oggi meno di 30 secondi per la prima informazione sulla localizzazione di un terremoto in Italia. Solamente 25 anni fa, basti ricordare il forte terremoto dell'Irpinia nel 1980, ci vollero giorni e giorni per delineare il quadro delle zone colpite, con la conseguenza di aggravare il bilancio delle vittime e dei danni. Oggi il nostro paese dispone di uno dei sistemi di monitoraggio sismico e vulcanico più efficienti del mondo. Nonostante i terremoti non siano generalmente molto forti, con magnitudo raramente superiore a 7, l'alta vulnerabilità degli edifici, costruiti per la maggior parte prima dell'introduzione delle norme di costruzione antisismica, determina un rischio sismico molto elevato in quasi tutto il territorio italiano. La comunità scientifica internazionale ha ormai acquisito la convinzione che la previsione dei terremoti a fini di protezione civile è un obiettivo oggi impossibile. È perciò necessario da un lato investire in una politica di prevenzione efficace - costruire secondo norme antisismiche; rinforzare il patrimonio edilizio esistente; educare e sensibilizzare la popolazione ai rischi - dall'altro dotarsi di un sistema di monitoraggio efficace. Il primo punto è stato recentemente affrontato in seguito al terremoto in Molise nel 2002, con la predisposizione da parte dello stato di una normativa sismica avanzata, in accordo con le tendenze europee e con la revisione della zonazione sismica. Gli effetti di questa profonda e necessaria innovazione richiederanno tuttavia alcuni anni per dare risultati apprezzabili. Riguardo al secondo punto l'INGV, grazie ad un accordo con il Dipartimento della Protezione Civile (DPC), ha realizzato a partire dal 2001 uno dei sistemi di sorveglianza sismica più rapidi ed efficienti che esistano al mondo. Una Rete Sismica Nazionale di oltre 220 stazioni e una rete che copre il bacino del Mediterraneo (MedNet) rilevano e localizzano ogni anno migliaia di terremoti, la maggior parte dei quali non viene avvertita dalla popolazione. La Sala Sismica dell'INGV, attiva H24 con personale esperto, informa il DPC entro due minuti dopo ogni terremoto che avviene in Italia o nelle aree circostanti. Nei minuti successivi, come nuovi dati arrivano alla Sala Sismica, nuove elaborazioni vengono comunicate al DPC per definire sempre meglio il fenomeno in atto. Nonostante i passi da gigante compiuti negli ultimi anni, c'è ancora molto da fare per prepararci ai futuri terremoti: vogliamo arrivare a definire esattamente il quadro dello scuotimento e del risentimento subito dopo un forte terremoto. Su questo tema, molti ricercatori del nostro Istituto, in collaborazione con altri enti di ricerca italiani ed esteri, stanno lavorando e lavoreranno nei prossimi anni. Inoltre, la recente creazione di una rete GPS nazionale ci permetterà di stimare l'accumulo di energia nelle principali aree sismiche, fornendo quindi un contributo sostanziale alle stime di pericolosità sismica. Un'altra sfida importante in cui siamo impegnati è quella di estendere all'intero Mediterraneo il sistema di monitoraggio in tempo reale dei terremoti, con l'obiettivo di prevenire gli effetti dei maremoti che potrebbero colpire le nostre coste.