

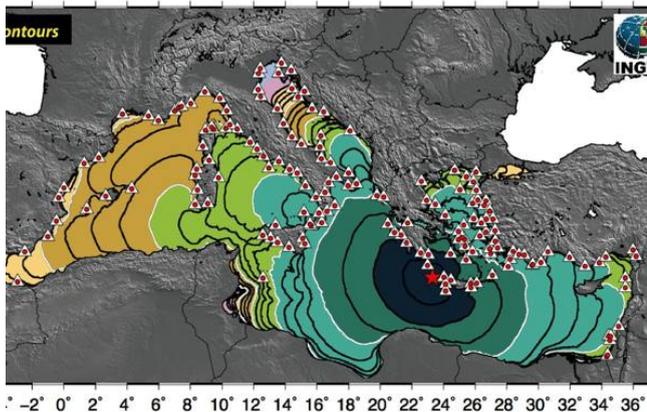
PRESSO L'ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA, A ROMA

## Tsunami: il centro nazionale di allerta operativo nel 2016

Seleziona i tipi di sismi in grado di sollevare onde di maremoto e avverte la Protezione Civile. Sicilia, Puglia e Marche scelte per il rodaggio del sistema dal 1° ottobre

*Franco Foresta Martin*

Tsunami Travel Times – Mw8.0 (SCENARIO TEST)



Nella sala di monitoraggio sismico dell'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv), sede di Roma, fra le decine di schermi che rendono conto, istante per istante, di ogni movimento del terreno, è stato allestito un grande display elettronico che segna l'avvio di un nuovo servizio: il Centro allerta tsunami (Cat-Ingv). «Il suo compito», spiega Alberto

Michelini, direttore del Centro nazionale terremoti e responsabile del Cat-Ingv, «è distinguere, fra i tanti terremoti, quelli potenzialmente tsunamigenici, cioè quelli capaci di provocare un maremoto, o tsunami, termine giapponese che letteralmente significa *onda del porto*».

PRE-OPERATIVO DA OTTOBRE «Il Cat-Ingv, attualmente in corso di implementazione, entrerà in una fase di sperimentazione pre-operativa dal 1° ottobre e sarà pienamente operativo dal 2016», specifica Michelini. Nato per rispettare un impegno internazionale assunto dopo il tragico maremoto del Sud-est asiatico del 26 dicembre 2004 (250 mila morti nonostante ci fosse la possibilità di preavvertire la popolazione con ore di anticipo rispetto all'arrivo dell'onda), il Cat-Ingv fa parte di una rete di centri nazionali di

allerta tsunami in fase d'istituzione nell'area euro-mediterranea, sotto il coordinamento dell'Unesco.

**IL «GATTO» DELL'INGV** Osservando le mappe e i grafici che si succedono sugli schermi del Cat-Ingv, si capisce subito la logica di funzionamento del sistema di allerta tsunami. Innanzitutto sono selezionati i terremoti generati da faglie che si trovano sul fondo dei mari o nelle coste vicine. Sono proprio queste faglie, nel momento in cui si muovono di scatto, liberando energia sismica, ad assestare alle acque un colpo che potrebbe sollevare una serie di onde di maremoto. Quindi vengono presi in considerazione i terremoti con magnitudo da 5.5 della scala Richter in su, dato che quelli minori non dovrebbero generare tsunami significativi. Infine, in funzione della magnitudo, della profondità ipocentrale, delle caratteristiche del fondo dei mari e delle distanze dalle coste, si determinano le altezze delle onde di tsunami che potrebbero investire le zone costiere e i tempi di arrivo nelle varie località esposte.

**I PARAMETRI** «Epicentro, ipocentro (cioè profondità), magnitudo e geografia dell'area interessata, sono i parametri fondamentali su cui si basa la matrice decisionale in grado di discriminare quali siano i terremoti potenzialmente tsunamigenici», riassume Michellini. Fatta questa selezione, possono scattare tre livelli di allerta:

**1. Watch**, se l'onda di maremoto prevista è di ampiezza superiore a 0,5 metri, e dunque ci si può aspettare l'inondazione anche di vasti tratti di costa e del suo entroterra

**2. Advisory**, se è inferiore a 0,5 m

**3. Information**, se l'onda, per la località data, è tanto piccola da non provocare alcun danno.

**TEMPI BREVI** «Questa procedura di discriminazione e valutazione si compie in tempi molto brevi, in genere inferiori ai 10-15 minuti», prosegue il direttore. Il Cat-Ingv, com'è intuibile, è solo il primo anello del costituendo Sistema nazionale di allerta maremoti (Sam), che coinvolge altre istituzioni. Appena pronta, l'elaborazione scientifica dei geofisici Ingv viene tempestivamente trasmessa al dipartimento per la Protezione civile, a cui spetta l'eventuale diffusione dell'informazione e la decisione, sulla base del livello di allerta, di mobilitare tutti gli organismi periferici (prefetture, Regioni, Comuni, Forze dell'ordine) solitamente coinvolti nelle emergenze per la messa in sicurezza della popolazione.

**INFORMAZIONE E PIANIFICAZIONE** Nei Paesi del Pacifico, che più frequentemente

sono esposti a tsunami, da vari anni sono segnalate le vie di fuga che permettono agli abitanti della fascia costiera di trasferirsi rapidamente in piazzole di raccolta a quote di sicurezza, dove la massima onda prevista non può arrivare. Da noi un'organizzazione del genere richiederà mesi, se non anni, di pianificazione, campagne informative ed esercitazioni pratiche. «Attualmente sono state selezionate tre regioni-pilota: Sicilia, Puglia e Marche, in cui si stanno predisponendo i protocolli d'intervento per avviare il rodaggio del sistema», informa Michelini. Un altro soggetto scientifico impegnato nell'attivazione del sistema di allerta tsunami in Italia è l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (Ispra), che gestisce una rete composta da circa trenta mareografi distribuiti lungo le coste della nostra penisola, programmati per effettuare una misura del livello del mare ogni minuto.

**ALLERTA PRECOCE** «È evidente che quando arrivano i dati mareografici, le onde hanno già investito le coste. Dunque il compito dei mareografi è quello di confermare la correttezza della nostra previsione e poi di decretare la fine dell'allarme. L'allerta per la messa in sicurezza della popolazione deve scattare ben prima», precisa Michelini.

**I MAREMOTI NEL MEDITERRANEO** Dal catalogo degli tsunami storici di cui si ha documentazione certa, avvenuti in tutto il mondo negli ultimi 350 anni, risulta che circa il 15% degli eventi ha avuto origine nel Mediterraneo (in valore assoluto una cinquantina di eventi). Nella maggior parte dei casi (80%) all'origine dei maremoti c'è stata la cosiddetta *dislocazione cosismica*, cioè il colpo improvviso dato da una faglia alle masse d'acqua soprastanti; ma anche eruzioni vulcaniche sottomarine, collassi gravitativi e frane imponenti, hanno generato tsunami distruttivi.

**IL PIÙ CATASTROFICO** Il primato del più catastrofico tsunami del Mediterraneo, avvenuto in tempi storici, sarebbe quello associato al terremoto di Creta del 365 d. C., le cui ondate colpirono anche diverse località dell'Italia centro-meridionale, oltre a devastare molte città del Nord Africa, compresa Alessandria d'Egitto. Un esempio recente di tsunami non sismico è quello di Stromboli del 30 dicembre 2002, causato dal crollo, in gran parte sottomarino, del materiale eruttivo accumulato lungo la Sciara del fuoco. «Le sorgenti di tsunami più pericolose per le zone costiere italiane, secondo studi recenti, sono le faglie sottomarine della Grecia, della Calabria ionica e della Sicilia orientale; senza escludere l'Adriatico meridionale, la Calabria tirrenica, la Sicilia settentrionale e il Nord Africa», conclude Michelini. «Da noi, come in tutto il Mediterraneo, date le piccole dimensioni dei bacini e le elevate velocità delle onde, che viaggiano a diverse centinaia di chilometri all'ora, i tempi di allerta sono molto ridotti, dell'ordine dei minuti o delle decine di minuti. Per questo sono necessarie

campagne di formazione e di informazione efficaci».

29 luglio 2014 | 10:10  
© RIPRODUZIONE RISERVATA