

“MESSINA 1908-2008” PROGETTO DI RICERCA INTEGRATO SULL’AREA CALABRO – PELORITANA: LA CAMPAGNA SISMICA

M. Moretti, *Land Experiment working group and ** Archive working group

*Land Experiment Working Group

A. Govoni^{1,3}, L. Abruzzese¹, G. Aiesi², P. Baccheschi¹, F. Criscuoli¹, G. D’Anna¹, R. D’Anna¹, G. De Luca¹, D. Franceschi¹, L. Giovani¹, F.P. Lucente¹, G. Mangano¹, M. Manni², L. Margheriti¹, M. Moretti¹, G. Passafiume¹, D. Patanè², P.R. Platania², S. Rapisarda², G. Selvaggi¹, L. Scuderi², S. Speciale¹, L. Zuccarello²

** Archive Working Group

A.G. Mandiello¹, A. Basili¹, A. Bono¹, C. Castellano¹, F. Criscuoli¹, S. Mazza¹, O. Torrisi²

¹Centro Nazionale Terremoti - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

²Sezione di Catania - Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

³Centro Ricerche Sismologiche - Istituto Nazionale Oceanografia e Geofisica Sperimentale - Udine

Nell’ambito del Progetto Messina 1908-2008, il Centro Nazionale Terremoti (CNT) in collaborazione con la Sezione di Catania, ha progettato e realizzato un esperimento di sismica passiva con l’obiettivo di raccogliere nuovi dati sismologici nell’area colpita dal terremoto del 1908, uno degli eventi più distruttivi della storia sismica recente italiana [Moretti, 2008].

La rete sismica temporanea, attualmente costituita da 12 stazioni sismometriche *stand-alone* e da 5 *Ocean Bottom Seismometers (OBS)*, va ad integrare le reti permanenti, nazionale e regionale, già presenti nell’area oggetto di studio (Figura 1).

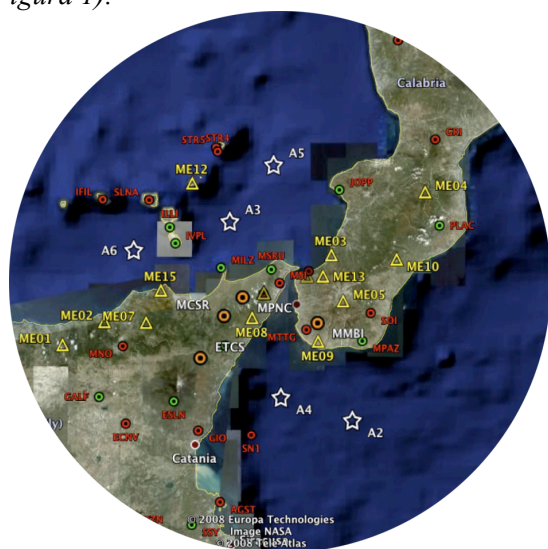


Figura 1 La rete sismica temporanea installata in occasione dell’esperimento “Messina 1908-2008”. I triangoli gialli rappresentano le stazioni temporanee, i cerchi rossi e verdi le stazioni della Rete Sismica Nazionale dell’INGV, i cerchi arancioni le stazioni della Rete Regionale Peloritana. Con le stelle bianche sono indicati i 5 *OBS*.

Disporre di una rete sismica più densa permette l’abbassamento della soglia di detezione dei terremoti e il miglioramento delle localizzazioni consentendo così di associare la micro-sismicità alle strutture sismo-genetiche. I nuovi dati, di alta qualità e dettaglio, forniranno quindi una migliore definizione dell’attività sismica locale aiutando in questo modo a comprendere come il processo di subduzione e le dinamiche superficiali interagiscono.

La campagna di acquisizione dati è iniziata ad ottobre 2007. Le stazioni temporanee sono state installate nell’area Calabro – Peloritana a cavallo dello Stretto di Messina coprendo un’area di circa 120 km di raggio con centro nella città di Messina. In alcune occasioni sono stati rioccupati dei siti dismessi della Rete Regionale Peloritana.

Occasionali perdite di dati sono avvenute a causa di atti di vandalismo e in seguito ad un incendio estivo.

Sono stati occupati in totale 16 siti, ma ad oggi ne sono attivi 12, costituiti da 8 *RefTek 130* dotate di sensori *Lennartz LE-3D/5s*, 1 *Reftek 130* dotata di un sensore a larga banda *Trillium 40s* in registrazione continua a 125 sps e 3 *Taurus* equipaggiate con sensori *LennartzLE-3D/20s* con campionamento a 100 sps (Figura 2).

La fine dell’esperimento è prevista per dicembre 2009.

Nel frattempo, tra il 15 e il 18 luglio 2008, è avvenuta la deposizione di 5 *OBS* che permettono l’implementazione del sistema di osservazione sismica integrato terra-mare [D’Anna et al, 2008]. Uno degli *OBS* a nord dello stretto è stato deposto nuovamente il 2 agosto 2008 perché risalito dopo poche ore dalla prima deposizione a causa di un problema tecnico. Gli *OBS*, progettati e assemblati presso l’Osservatorio

di Gibilmanna del CNT, hanno permesso all'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) di avviare il processo di estensione a mare della rete di monitoraggio sismico. Il loro ritiro è previsto entro la metà di novembre 2008.



Figura 2 Qualche esempio di stazione sismometrica temporanea.

Parallelamente è in fase di progettazione un archivio dati multidisciplinare integrato che costituirà il prototipo da utilizzare anche nei successivi esperimenti della Rete Sismica Mobile (co-finanziato dal Dipartimento della Protezione Civile, Progetto sismologico S5 *Test sites* della Convenzione DPC-INGV 2007-2009)

L'archivio dati nasce dall'esigenza di acquisire, gestire, aggiornare e distribuire facilmente il dato archiviato permettendo di favorire lo scambio, la condivisione e l'analisi di base dei dati.

Ad oggi sono stati acquisiti 300 GB di dati ed è stato generato un primo *dataset*, da ottobre 2007 ad agosto 2008 in fase di analisi. Per l'analisi interattiva dei dati sono stati impiegati *SisPick! 2.0* [Bono, 2008] e *Locator* [Basili], due applicazioni progettate e realizzate da ricercatori e tecnologi del'INGV per il sistema di monitoraggio della sala sismica nazionale ed implementate ad *hoc*, per lo studio di *dataset* integrati.

Ringraziamenti

Un doveroso ringraziamento a tutti coloro che hanno ospitato la strumentazione e ci hanno aiutato durante la campagna di acquisizione dati, in particolare ai Sindaci e ai funzionari degli Uffici Tecnici dei Comuni di Mistretta, San Fratello, Bova, Caronia, Gioiosa Marea e il personale della Diga del Menta (RC).

Bibliografia

Basili A. Open file report – INGV.

Bono A., (2008). *SisPick! 2.0* Sistema interattivo per l'interpretazione di segnali sismici - Manuale utente, rapporto Tecnico N°58.

D'Anna G., G. Mangano, A. D'Alessandro, D'Anna, Passafiume G., S. Speciale S., Selvaggi G., Margheriti L., Patanè D., Luzio D., Calò M., (2008). "Messina 1908-2008" Progetto di ricerca integrato sull'area Calabro – peloritana: la campagna OBS/H, Convegno 1908 - 2008 Scienza e Società a 100 anni dal grande Terremoto, 10-12 Dicembre 2008, Reggio Calabria.

Moretti et al., (2008). Il contributo della rete sismica mobile al Progetto di Ricerca "Messina1908_2008" sull'area Calabro – Peloritana, Rapporto tecnico INGV, *in press*.