

# Workshop sulla sequenza sismica del 2016 in Italia Centrale



NSF-sponsored  
Geotechnical Extreme Events  
Reconnaissance Association



Rete dei Laboratori  
Universitari  
di Ingegneria Sismica



Earthquake Engineering  
Research Institute



Istituto Nazionale di  
Geofisica e Vulcanologia

CENTROMS



Centro per la Microzonazione  
Sismica e le sue applicazioni



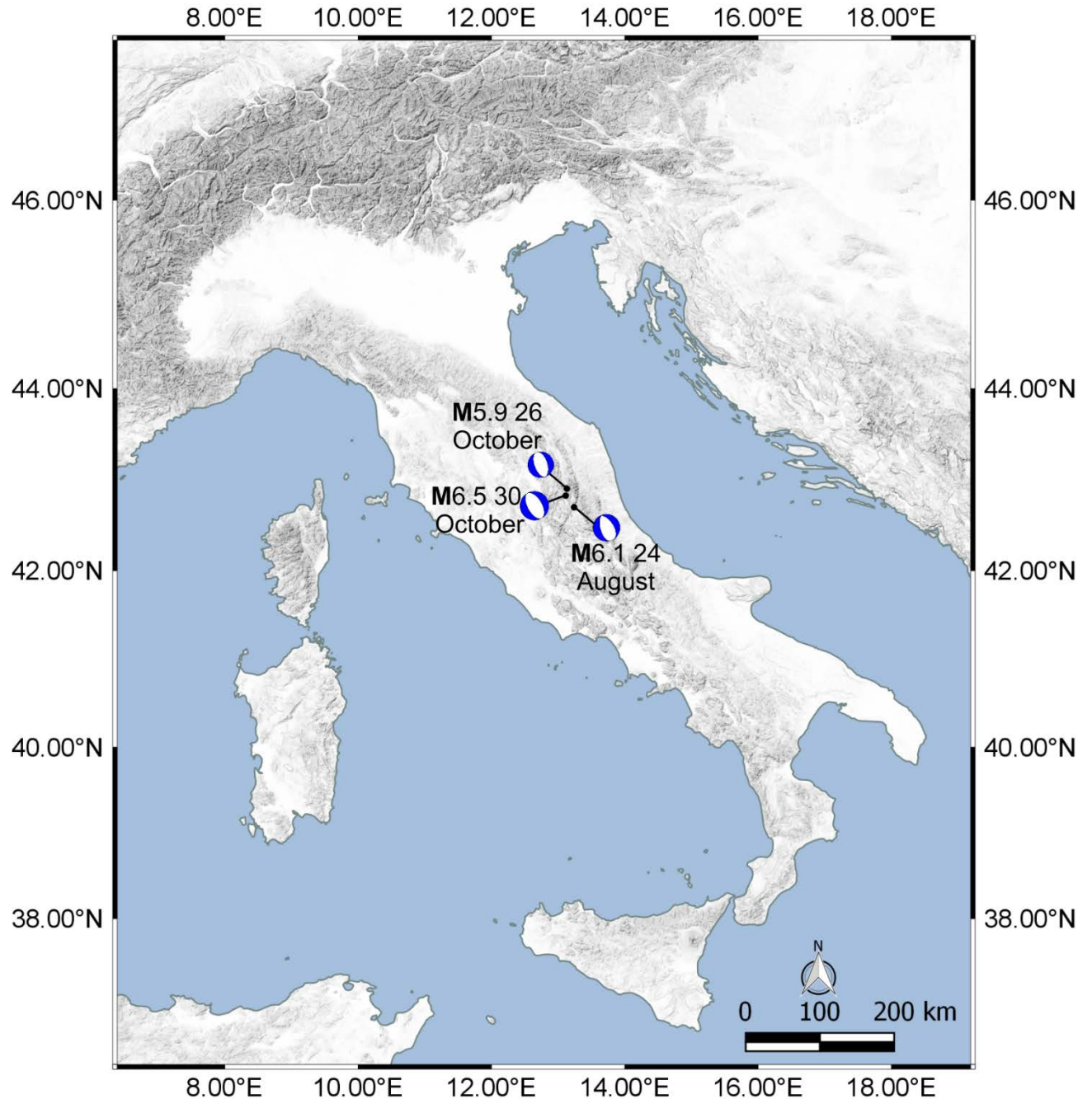
Eucentre Foundation



UNIVERSITA'  
di CAMERINO

11 December 2017  
Camerino, Italy

Mainshock  
sequenza:  
  
24-Aug 2016,  
**M 6.0**  
  
26-Oct 2016  
**M 5.9**  
  
30-Oct 2016  
**M 6.5**  
  
Max MMI  
intensity: 12  
  
299 fatalities



## *Ricognizione Squadra:*



### **Geotechnical Extreme Events Reconnaissance Association** (Leaders: Lanzo, Stewart)

- ReLuis
- INGV
- Center for Microzonation



### **Earthquake Engineering Research Institute** (Leaders: Mazzoni, Masi, Magenes)

- ReLuis
- EuCentre

# Indice

- 10:00-10:10 Apertura dei lavori, *Autorità*
- 10:10-10:30 Introduzione e indice. Importanza dell'apprendimento dai terremoti. *Jonathan P. Stewart, GEER Team Leader*
- 10:30 – 12:30 Panel Discussion: From Science to Policy, Moderatore: *Gianluca Loffredo, CEO of ArchLiving S.r.l.*
- 12:30-13:30 Pranzo
- 13:30-15:30 Sessione Scientifica. Moderatore: *Andrea Dall'Asta, Professor, University of Camerino*
- 15:30-16:00 Pausa caffè
- 16:00-18:00 Sessione Scientifica, continua
- 18:00-18:10 Closing remarks. *Luigi DiSarno and Jonathan P. Stewart*



# Importanza dell'apprendimento dai terremoti

By W.L.Huber, USGS, via Wikimedia Commons

1933 Long Beach → 1933 Field Act – Scuole antisismiche

1933 Long Beach → 1933 Field Act – Scuole antisismiche

1971 San Fernando → 1972 Alquist Priolo Act – rottura superficiale

→ 1978 Regolamenti per CA duttile



Photos: USGS



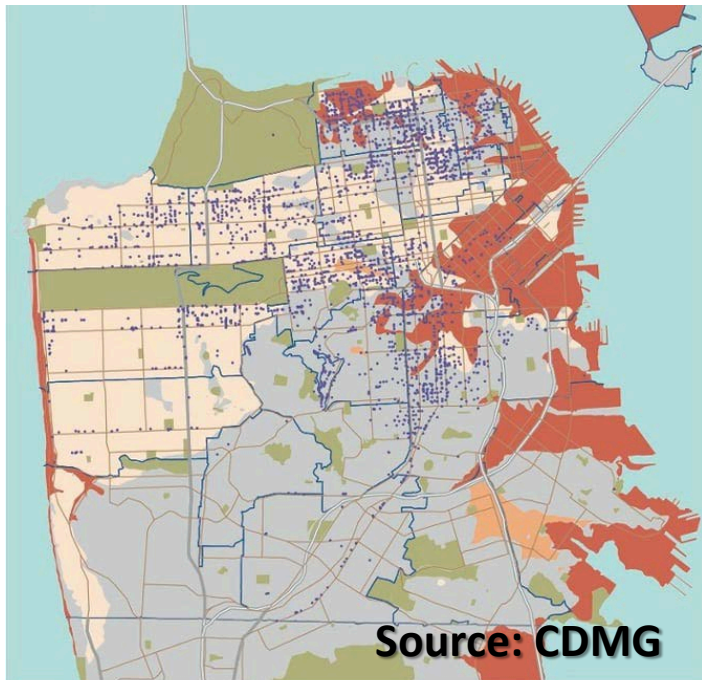
1933 Long Beach → 1933 Field Act – Scuole antisismiche

1971 San Fernando → 1972 Alquist Priolo Act – rottura superficiale

→ 1978 Regolamenti per CA duttile

1989 Loma Prieta → 1990 Seismic Hazards Mapping Act –  
zone a rischio di liquefazione e frane

→ Caltrans Seismic Retrofit Program





- 1933 Long Beach → 1933 Field Act – Scuole antisismiche
- 1971 San Fernando → 1972 Alquist Priolo Act – rottura superficiale  
→ 1978 Regolamenti per CA duttile
- 1989 Loma Prieta → 1990 Seismic Hazards Mapping Act –  
zone a rischio di liquefazione e frane  
→ Caltrans Seismic Retrofit Program
- 1994 Northridge → Senate Bill 1953 – richiando la funzionalità  
delgi ospedali dopo un terremoto

- 1933 Long Beach → 1933 Field Act – Scuole antisismiche
- 1971 San Fernando → 1972 Alquist Priolo Act – rottura superficiale  
→ 1978 Regolamenti per CA duttile
- 1989 Loma Prieta → 1990 Seismic Hazards Mapping Act –  
zone a rischio di liquefazione e frane  
→ Caltrans Seismic Retrofit Program
- 1994 Northridge → Senate Bill 1953 – richiando la funzionalità  
delgi ospedali dopo un terramoto
- 2011 Tohoku → **Analisis sismica per tutte le centrali nucleari  
(NRC)**

Questa storia riflette l'approccio  
*reazionario* ... apprendere dai terremoti,  
migliorare i codici dell'edilizia o approvare  
leggi / regolamenti.

L'alternativa: un approccio *proattivo*, che implica valutazione e retrofit.

Realizzato per edifici a Los Angeles (2016) ed a San Francisco (2013)

... anche per condutture, dighe e argini, da alcune enti pubblici

**La situazione in Italia...**

**... una postura reazionaria**

**Abbiamo imparato molto –  
produrrà cambiamenti?**