

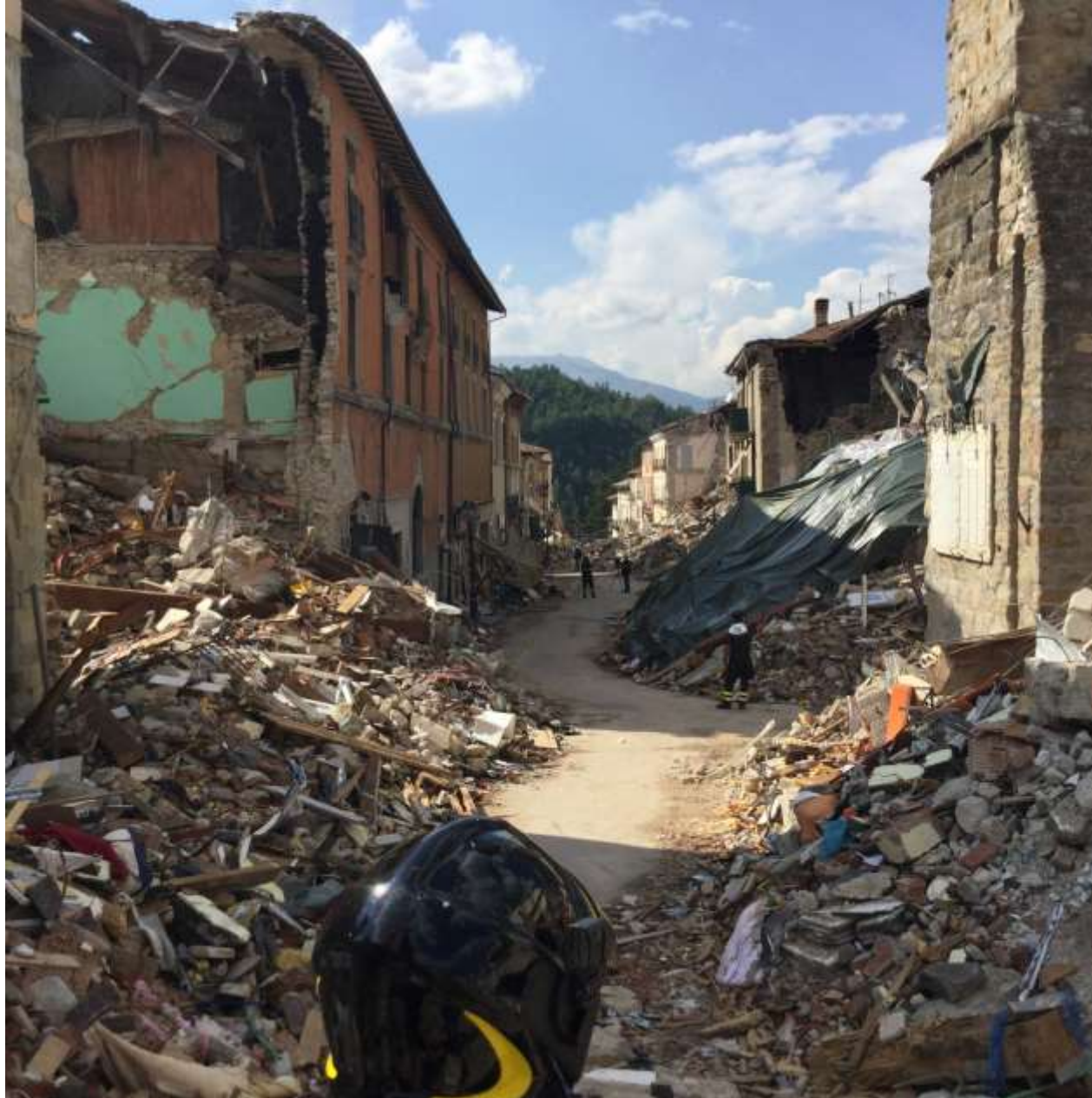
La terra di ribella. Scosse, incendi e alluvioni

Gabriele Fiorentino

Consiglio Nazionale delle Ricerche

Istituto di Geologia Ambientale e Geingegneria

**I Purim shenì. L'Italia ebraica celebra la salvezza
7 Maggio 2026, Museo Ebraico di Bologna**



- La scoperta del meccanismo che genera i terremoti fu teorizzato in forma completa nel 1906, dopo il terremoto di San Francisco.
- In Italia si ebbe uno «shock» simile con il terremoto e tsunami di Messina del 1908 (100.000 morti)
- Fino a fine 800/inizio 900, il terremoto era un fenomeno improvviso, invisibile nella sua causa, capace di distruggere in pochi secondi case, chiese, palazzi e intere città; spesso accompagnato da boati, fratture nel terreno, incendi, frane o maremoti.

Scosse, incendi e alluvioni

- Alluvioni sono certo fenomeni naturali, ma la presenza dell'uomo in zone a rischio idrogeologico aumenta il rischio
- Gli incendi sono nella maggior parte di origine antropica (città e foreste), dolosi o accidentali
- In molti casi l'uomo interviene per mitigare gli effetti → es. muraglioni del Tevere.



Rai News.it TERREMOTO >

23/08/2025

24 agosto 2016, il sisma che ha sconvolto l'Italia centrale: 303 morti, 308 feriti



Il terremoto tocca numerose città in ben quattro regioni: Abruzzo, Marche, Umbria e Lazio. Tra le città più colpite,

Rai News ITALIA

ALLARME FINO ALLE 24. LUTTO CITTADINO PER FUNERALI VITTIMA

ALLUVIONE GENOVA, UN MORTO. TRA FANGO E BLACK OUT INFURIA LA POLEMICA PER L'ALLERTA NON DATA

Recuperato a Borgo Incrociati il corpo di un 57enne, la Procura apre un fascicolo. Situazione ancora critica: strade allagate e quartieri senza energia elettrica, palazzine evacuate e pioggia. "Se ci sarà bisogno - ha detto il ministro della Difesa Pinotti - pronti a intervenire". Renzi in contatto con la Protezione civile



Maltempo Genova (Ansa)

Genova, 10 ottobre 2014

TGR Sicilia FRANA >

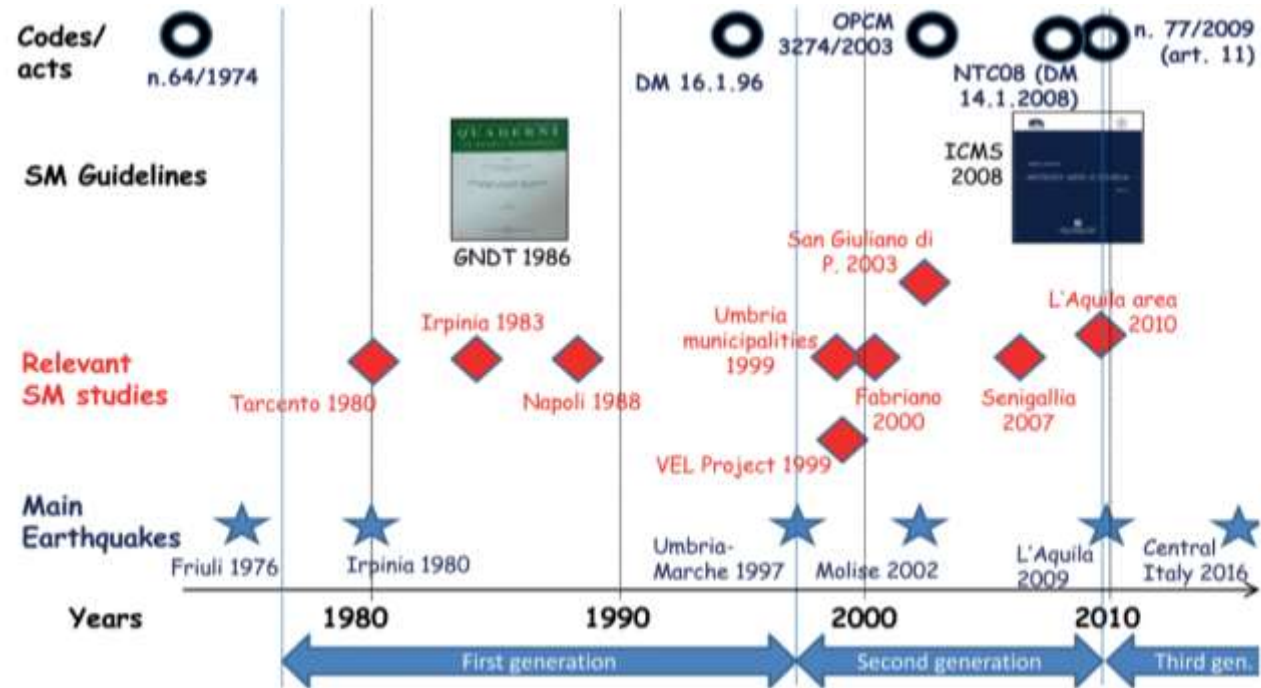
15/04/2026

Dal 1997 ad oggi, a Niscemi l'emergenza infinita

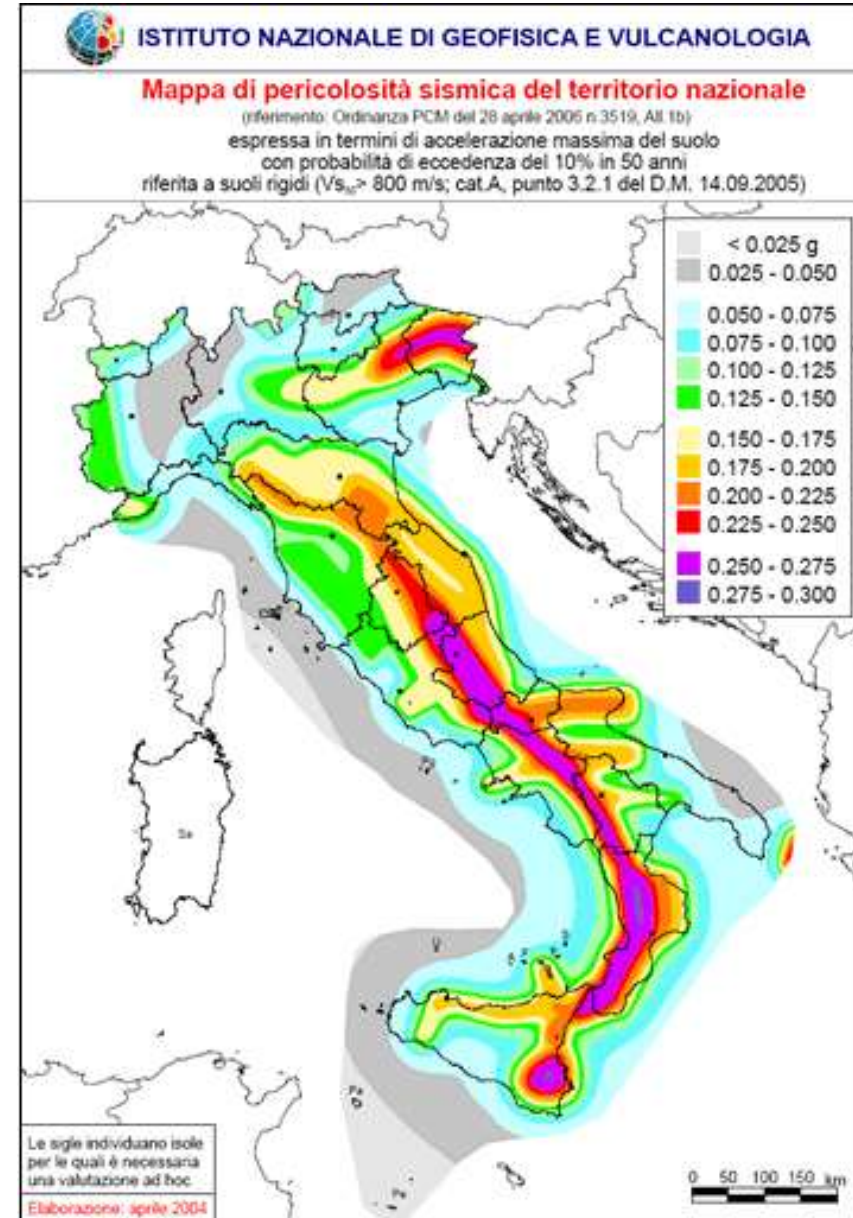


Anni di inefficienze e progetti di consolidamento rimasti solo sulla carta: l'impreparazione di fronte allo smottamento del 25 gennaio scorso

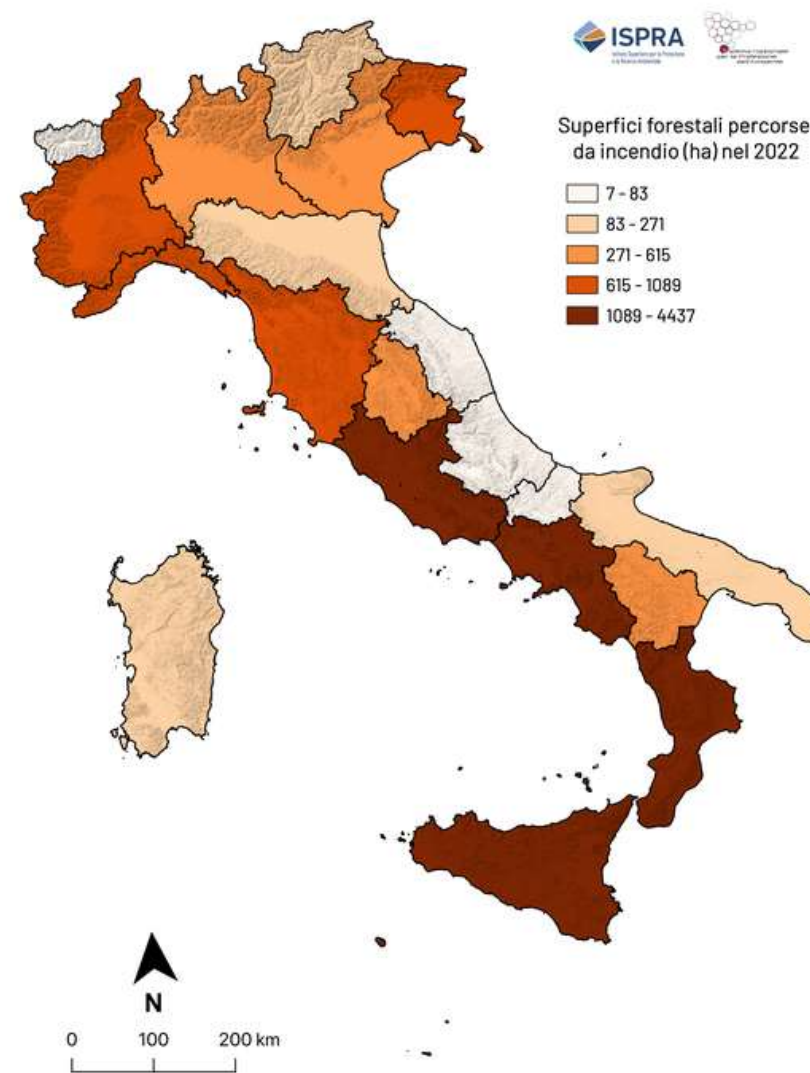
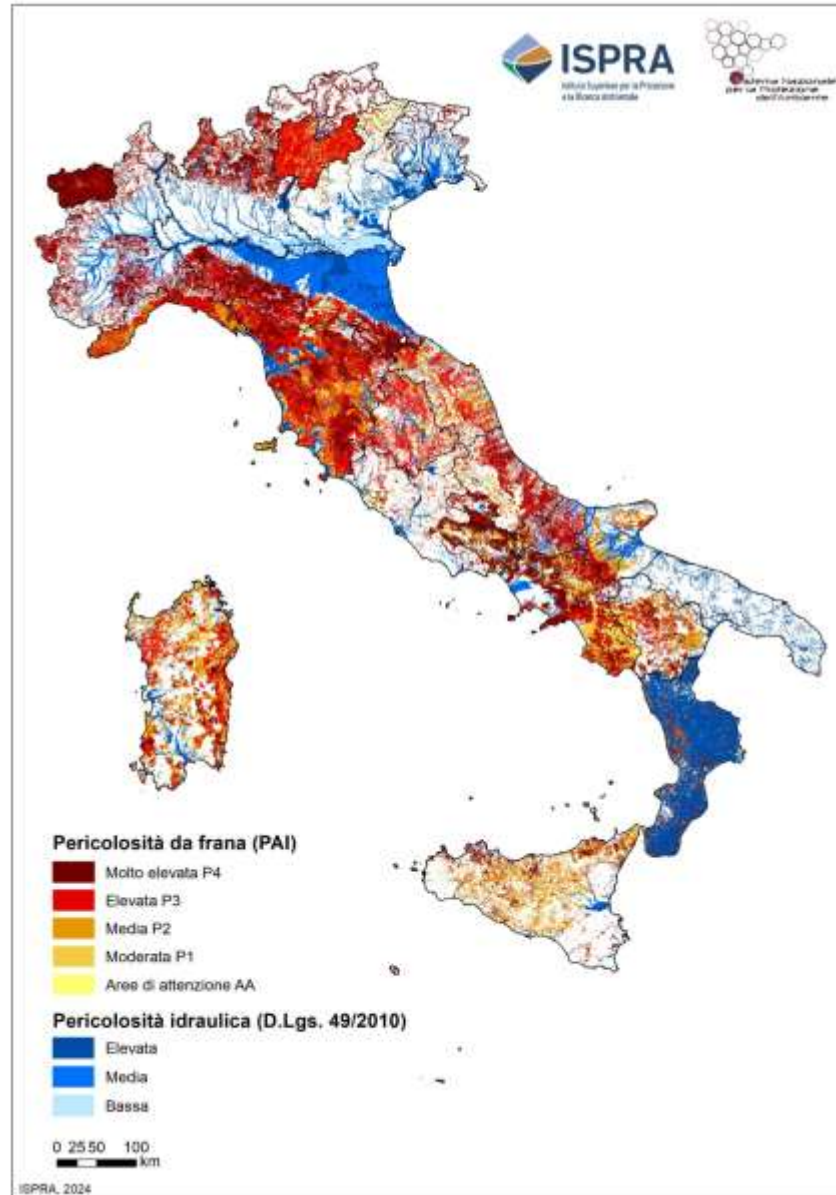
Danno naturale o antropico?



Sismicità storica e pericolosità sismica in Italia

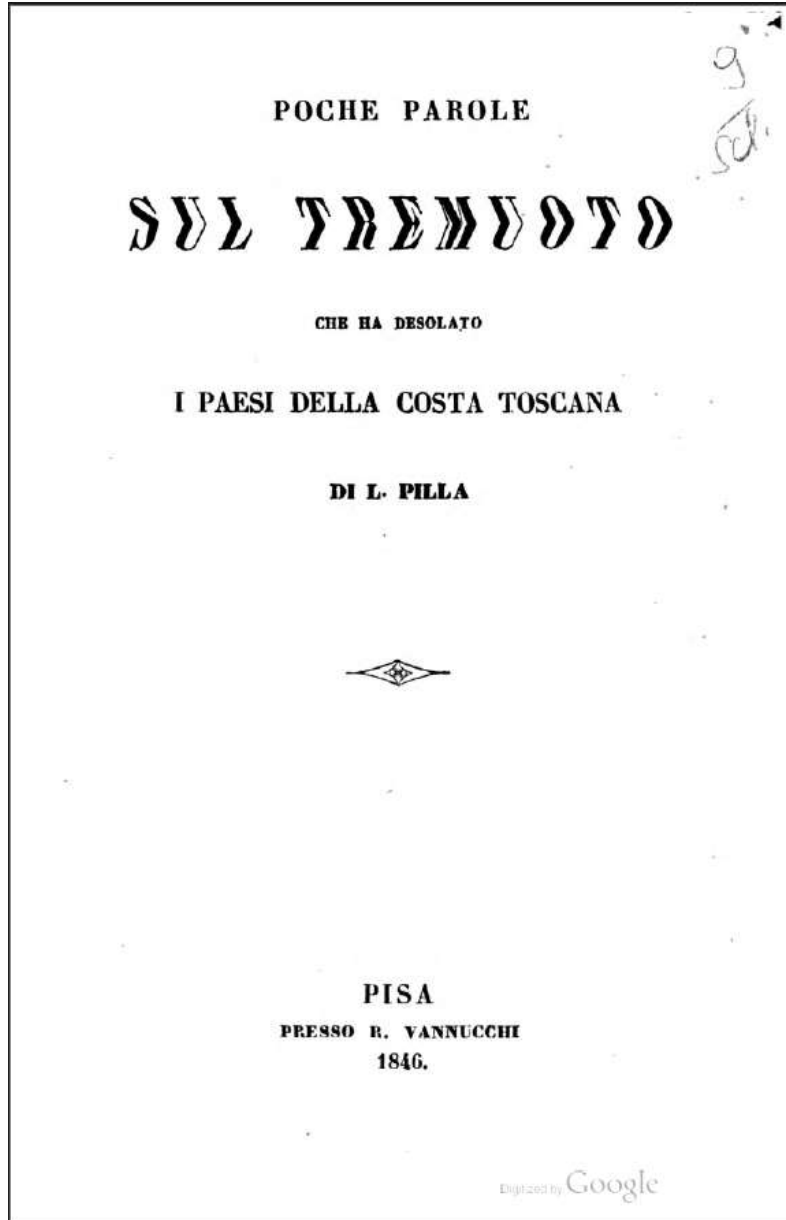


Mappa alluvioni e incendi

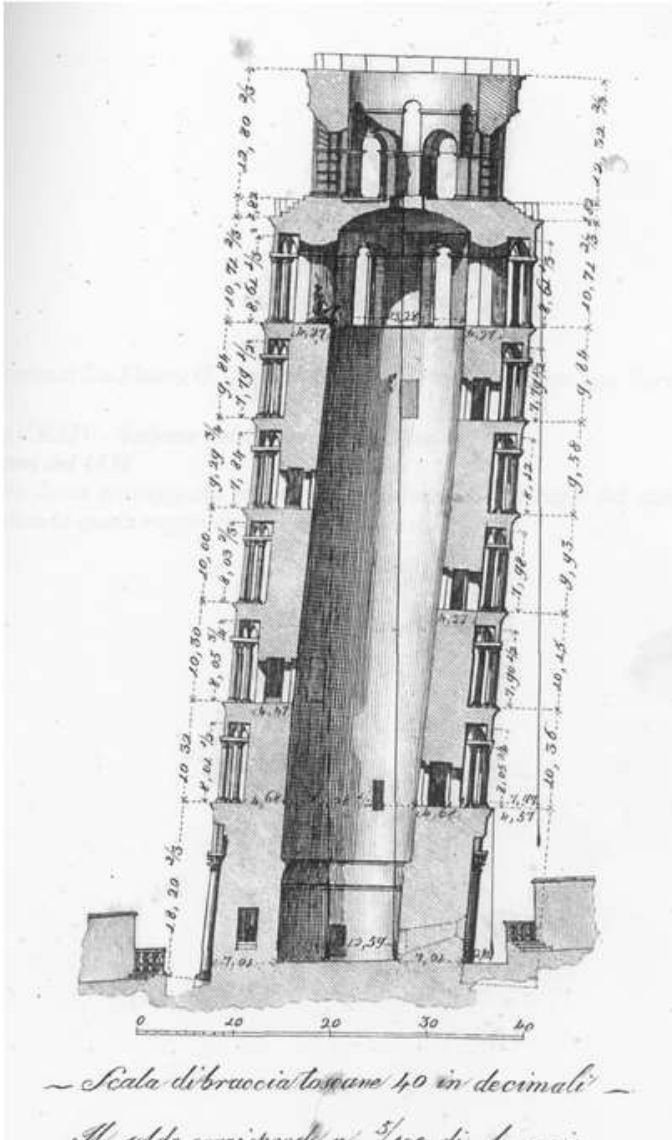


Scala Mercalli-Cancani-Sieberg

Grado	Scossa	Descrizione
I	impercettibile	Avvertita solo dagli strumenti sismici.
II	molto leggera	Avvertita solo da qualche persona in opportune condizioni.
III	leggera	Avvertita da poche persone. Oscillano oggetti appesi con vibrazioni simili a quelle del passaggio di un'automobile.
IV	moderata	Avvertita da molte persone; tremito di infissi e cristalli, e leggere oscillazioni di oggetti appesi.
V	piuttosto forte	Avvertita anche da persone addormentate; caduta di oggetti.
VI	forte	Qualche leggera lesione negli edifici e finestre in frantumi.
VII	molto forte	Caduta di fumaioli, lesioni negli edifici.
VIII	rovinosa	Rovina parziale di qualche edificio; qualche vittima isolata.
IX	distruttiva	Rovina totale di alcuni edifici e gravi lesioni in molti altri; vittime umane sparse ma non numerose.
X	completamente distruttiva	Rovina di molti edifici; molte vittime umane; crepacci nel suolo.
XI	catastrofica	Distruzione di agglomerati urbani; moltissime vittime; crepacci e frane nel suolo; maremoto.
XII	apocalittica	Distruzione di ogni manufatto; pochi superstiti; sconvolgimento del suolo; maremoto distruttivo, dislocamento della crosta terrestre.



- Nel 1846 un terremoto colpì le colline pisane
- Stima Magnitudo 6.0 equivalente al terremoto dell'Aquila del 2009)
- Leopoldo Pilla era professore di geologia all'Università di Pisa. Scrisse due memorie:
 1. *Poche parole sul tremuoto che ha desolato i paesi della costa toscana, 1846*
 2. *Istoria del tremuoto che ha devastato i paesi della costa toscana il dì 14 agosto 1846*
- Paolo Savi, *Relazione de' fenomeni presentati dai terremoti di Toscana dell'agosto 1846 e considerazioni teoretiche sopra i medesimi, 1846.*
- Documenti del Granducato di Toscana, che organizzò i soccorsi e stimò i danni post-terremoto.

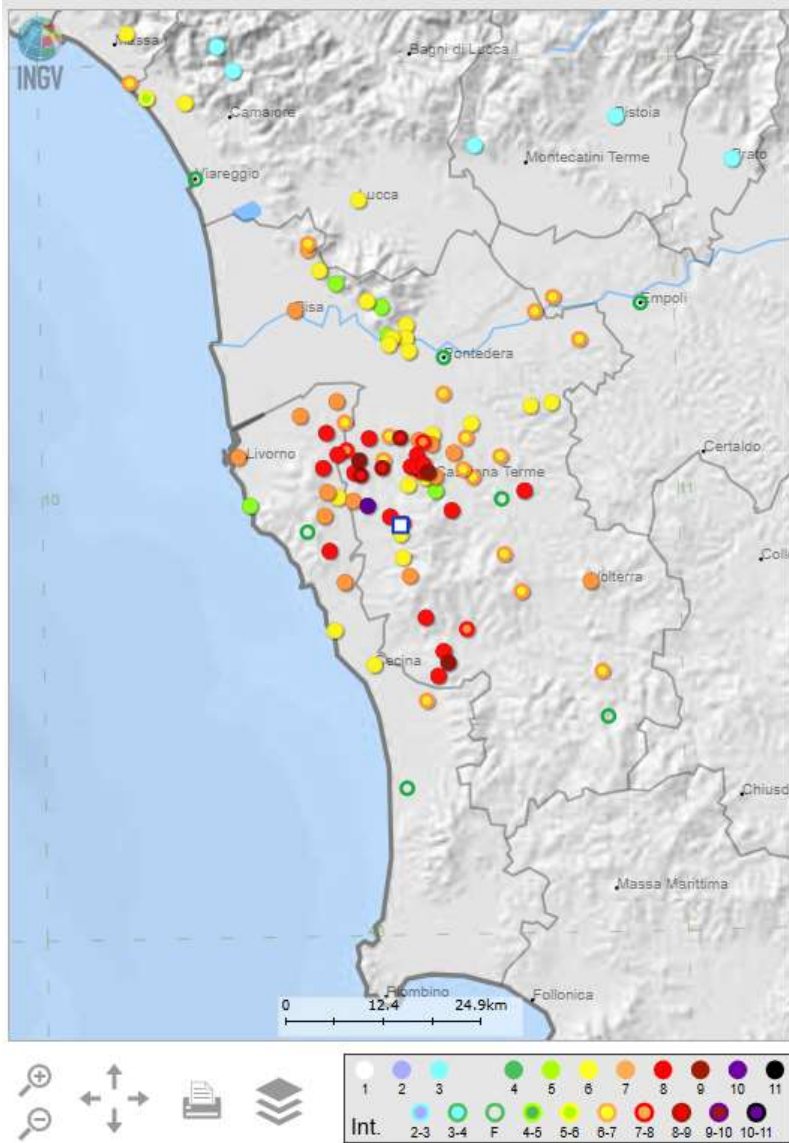


Torre di Pisa, 1838

vissima lesione. Il Campanile, secondo che si disse dinanzi, è intatto : monumento magnifico della solidità di sua costruzione, e della grandezza degl' Italiani passati (1). Rimane solo a vedere se la sua pendenza è cresciuta , ciò che sarà un soggetto bellissimo di ricerca. La torre del palazzo Pretorio presenta screpolature ne' 4 pilastri che sostengono il peristilio, e propriamente nel punto dove questi poggiano sulla balaustrata al di sopra della mostra dell' orologio.

Finalmente non ci ha edificio di Pisa che non sia stato più o meno danneggiato con crepature .

Terremoto Orciano Pisano 1846

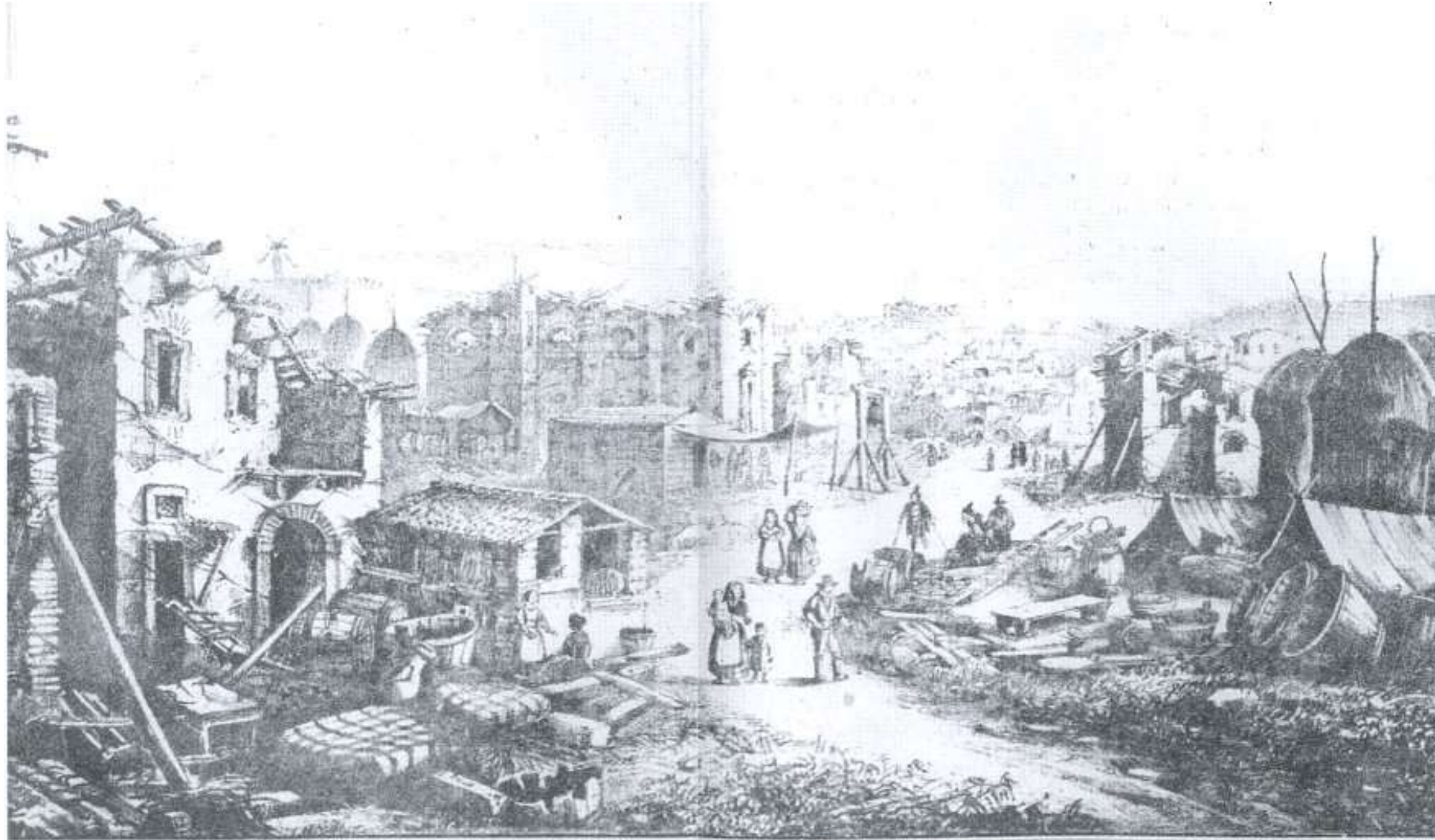


- Mw 6.0 e I_{MCS} (Scala Mercalli) 10

X	completamente distruttiva	Rovina di molti edifici; molte vittime umane; crepacci nel suolo.
---	---------------------------	---

- Le stime parlano di 60 morti e circa 400 feriti.
- **Orciano Pisano** fu il più colpito, con **un'intensità stimata di grado 10 sulla scala MCS**. Quasi il 90% degli edifici subì danni totali o parziali, soprattutto le abitazioni rurali costruite con materiali fragili. Anche in molte località del livornese, come le frazioni di **Collesalveti** e **Rosignano Marittimo**, si registrarono lesioni e crolli.
- Come si vede nella mappa ci furono diversi paesi con Intensità superiori a VII, corrispondenti a danni gravi e potenzialmente vittime
- Gli studi dei terremoti storici servono ai sismologi per stimare la probabilità che un

Terremoto Orciano Pisano 1846



Fotolitografia R. Marsarichia, Livorno.

Orciano dopo il Terremoto del 14 Agosto 1846.