

Germana Gaudiosi*,
Rosa Nappi,
Giuliana Alessio

La scala Mercalli e il dibattito scientifico

*germana.gaudiosi@ov.ingv.it

la valutazione dell'intensità dei terremoti dal '500 a Giuseppe Mercalli

L'intensità è una stima qualitativa degli effetti di un terremoto sulla base dei danni subiti da persone, manufatti e territorio. La valutazione dell'intensità di un sisma in base alla descrizione dei danni è antichissima e risale al cartografo genovese Jacopo Castaldi che per primo classificò in ordine di gravità le devastazioni subite dall'aera di Nizza col terremoto del 1564. Nel 1780 Domenico Pignataro, un medico italiano che aveva analizzato i terremoti avvenuti in Italia dal 1 Gennaio 1783 al 1 Ottobre 1786, classificò i danni prodotti da un sisma, sulla base dei danni e del numero di vittime, in 4 categorie:

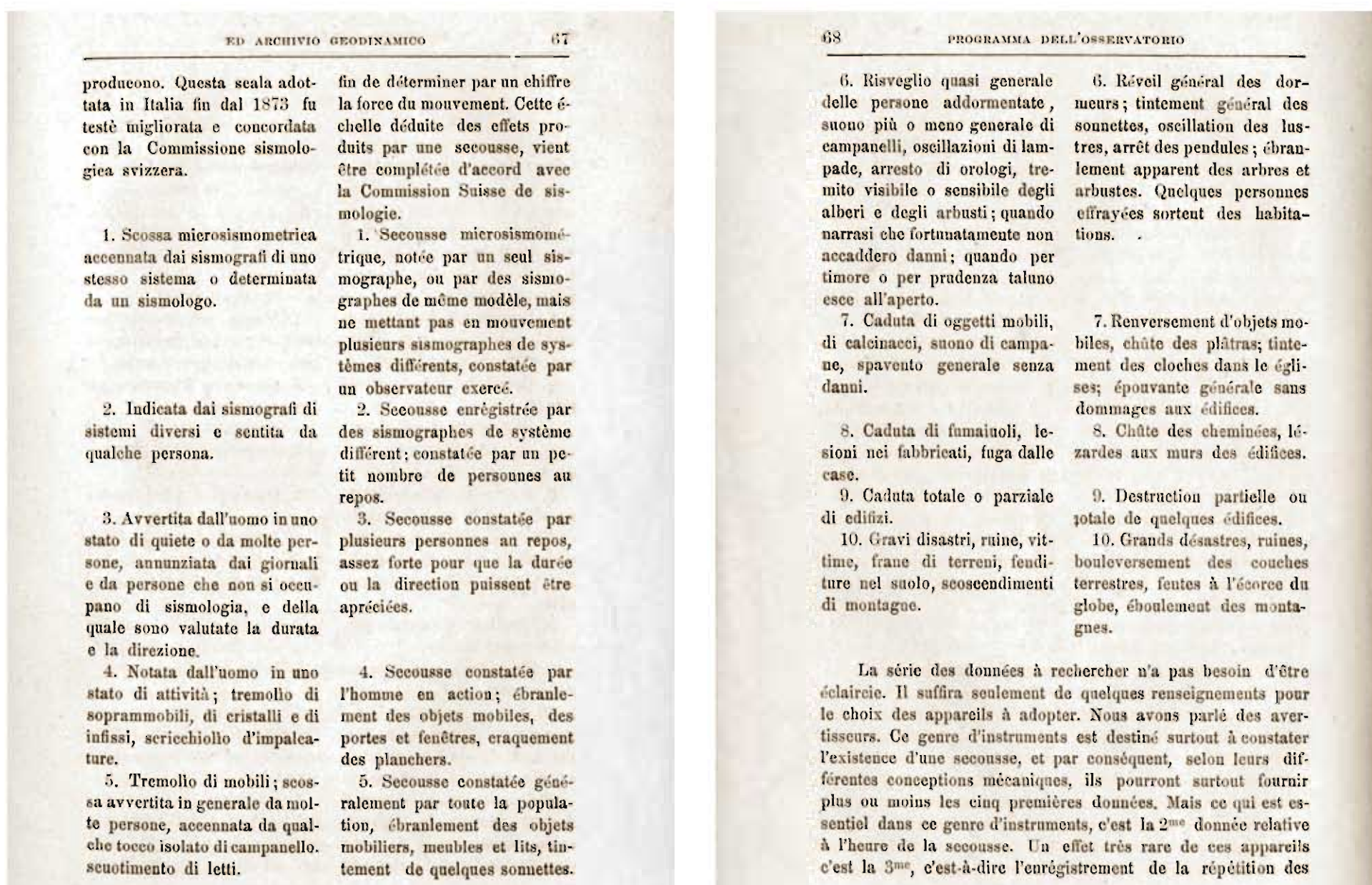


Stampa raffigurante i danni prodotti dal sisma del 1783, che interessò le coste meridionali calabresi

- 1 leggero
- 2 moderato
- 3 forte
- 4 fortissimo

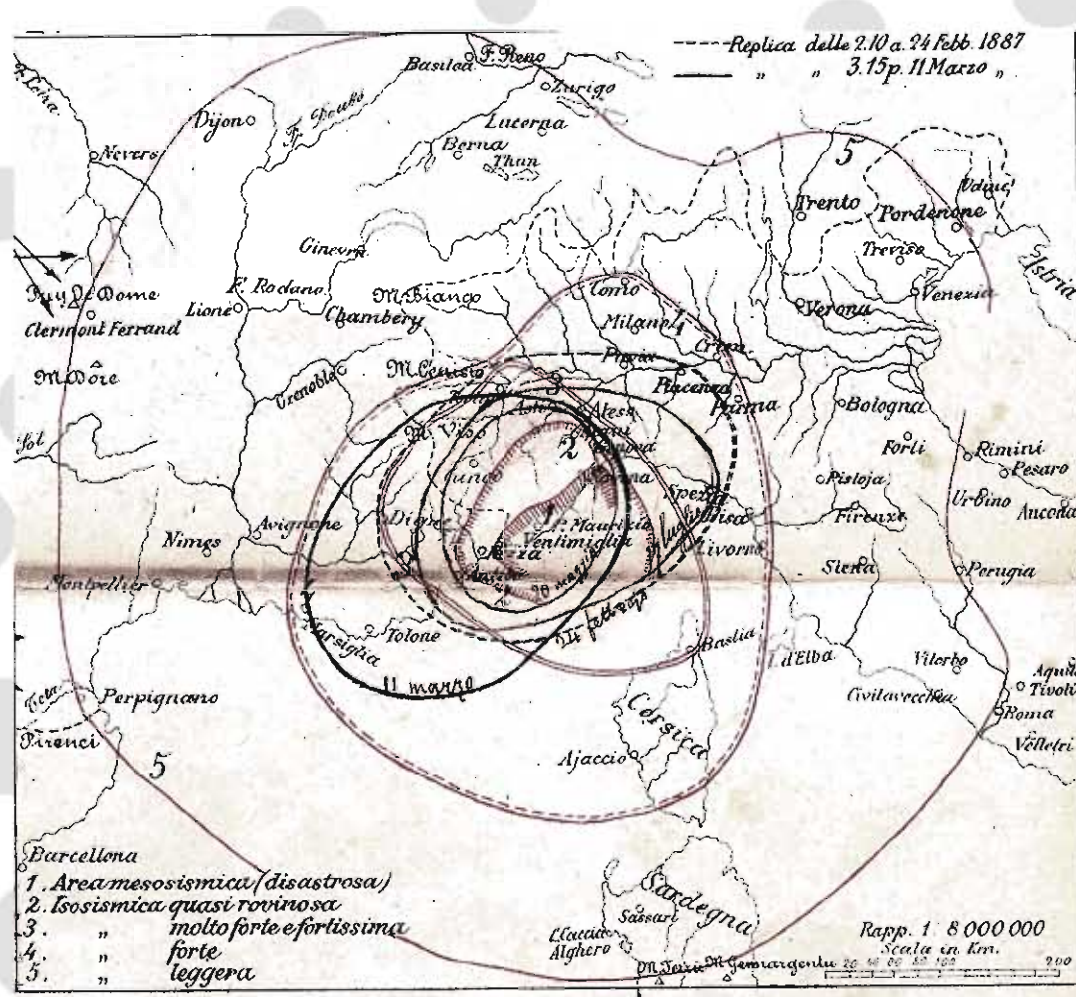
Il terremoto calabrese del 1783, invece, venne classificato come un terremoto "violento".

Nel 1874 il sismologo Michele Stefano de Rossi introdusse una nuova scala divisa in 10 livelli di intensità, in cui specificava gli effetti prodotti per ogni grado. De Rossi con il sismologo svizzero Francois Alphonse Forel pubblicò nel 1883 una nuova scala di intensità, chiamata De Rossi – Forel.



La scala De Rossi - Forel, concordata con la Commissione sismologica svizzera e pubblicata nel 1883 sul "Bollettino del Vulcanismo Italiano"

Mercalli nel 1883 pubblicò il Catalogo Generale dei Terremoti Italiani in cui suddivise le "scosse sismiche" in sei categorie:



Mappe delle isosisme del terremoto ligure del 1887

- 1 leggere
- 2 mediocri
- 3 forti
- 4 fortissime
- 5 rovinose
- 6 disastrose



Danni del terremoto ligure del 23 febbraio 1887



Danni del terremoto ligure del 23 febbraio 1887 a Diano Marina

Torquato Taramelli, nel 1888 estese poi a dieci i gradi della scala di Mercalli.

Nel lavoro "I terremoti della Liguria e del Piemonte" del 1897 Mercalli espresse una prima critica alla scala De Rossi – Forel

"In Italia, è molto usata dai sismologi una scala sismica proposta dal Prof. De Rossi formata da dieci gradi di intensità sismica."

"Ma io pur ritenendo, fondamentalmente, buona e pratica la scala sismica De Rossi-Forel, credo necessario definire meglio con criteri più omogenei e più graduali, i diversi gradi di intensità e rialzare alquanto il valore dei gradi superiore della scala stessa, per rendere meno eterogenei gli intervalli esistenti tra i primi e gli ultimi gradi di essa".

SCALA SISMICA	
MERCALLI	DE ROSSI-FOREL
Grado 1°	1°
> 2°	2°
> 3°	3°
> 4°	4° e 5°
> 5°	6°
> 6°	7°
> 7°	8°
> 8°	9°
> 9°	10°
> 10°	mancante

Confronto tra la scala proposta da Mercalli e la scala De Rossi - Forel

In questo testo per la prima volta Mercalli parlò di una sua scala composta da dieci gradi che ufficializzerà nel lavoro del 1902 "Sulle modificazioni proposte alla scala sismica De Rossi-Forel".