

I terremoti e i maremoti dello Stretto di Messina dal mondo antico alla fine del XX secolo: descrizioni e parametri

Alberto Comastri e Dante Mariotti

Un *excursus* storico di oltre duemila anni sintetizza le conoscenze attestate da fonti scritte. Antiche testimonianze, annotazioni in codici medievali, ma anche dettagliate relazioni di epoca moderna e rilevazioni contemporanee consentono di delineare un quadro il più possibile completo della sismicità di quest'area, abitata fin dai tempi più remoti. Emergono diversi terremoti minori, alcuni dei quali quasi dimenticati, che tuttavia confermano un'immagine dell'attività sismica nell'area dello Stretto caratterizzata da eventi frequenti, ma dominata da rari terremoti catastrofici.

Un'esplorazione nella storia sismica dello Stretto

L'abate Giuseppe Mercalli, nel suo classico studio *I terremoti della Calabria meridionale e del messinese* (1897), definì 18 "centri sismici" – oggi diremmo aree sismogenetiche – da cui si originavano i terremoti che periodicamente colpivano la parte meridionale della Calabria e il messinese. Tra questi, Mercalli non considerò il "centro sismico" dello Stretto di Messina, perché riteneva che le notizie di cui era in possesso, relative a terremoti localizzati a Messina e a Reggio Calabria, fossero effetti locali di terremoti originati in aree adiacenti, soprattutto nella zona della Piana di Gioia Tauro, di cui fossero rimasti ignorati gli effetti nelle aree epicentrali.

Dopo il catastrofico terremoto del 28 dicembre 1908, Mercalli (1909) fu costretto a rivedere la sua ipotesi precedente e, al termine dello studio dedicato a quell'evento straordinario, riconobbe l'esistenza del "centro sismico" Reggio-Messina, a cui collegò oltre al terremoto del 1908, gli altri eventi di cui aveva notizia.

A cento anni di distanza, ci siamo proposti di fare il punto sullo stato delle conoscenze relative ai terremoti storici localizzati nell'area dello Stretto (escludendo quindi gli effetti di terremoti lontani), dall'antichità ai giorni nostri. Abbiamo rianalizzato tutte le informazioni note alla letteratura sismologica, fino agli studi più recenti, selezionando gli eventi che hanno causato almeno effetti minimi di danno, approfondendo in particolare alcune sequenze sismiche dell'Ottocento alla luce di nuove ricerche archivistiche, di cui si presentano qui per la prima volta i risultati.

I terremoti analizzati in questo studio sono localizzati nelle mappe delle Figg.1 e 2. Va precisato che per quasi tutti i terremoti del periodo antico e medievale disponiamo di informazioni scarse e frammentarie, che attestano effetti soltanto per l'una o l'altra sponda dello Stretto, rendendo così problematico stabilire con certezza se si sia

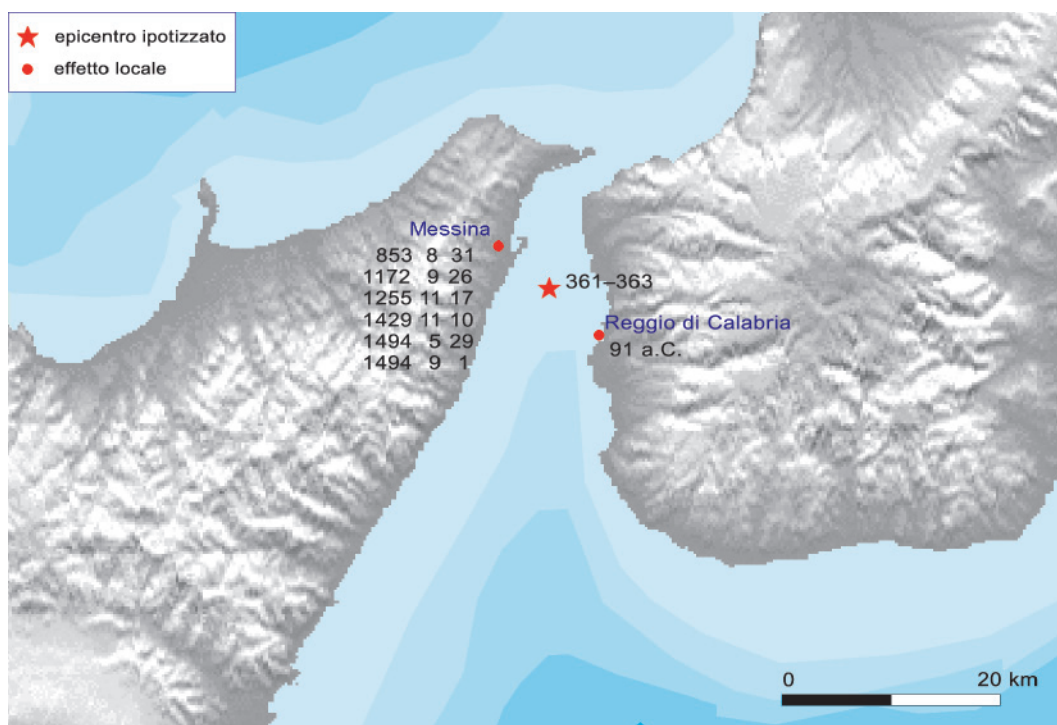


Figura 1 Terremoti attestati dal 91 a.C. al 1494 nell'area dello Stretto di Messina. Le fonti storiche antiche e medievali giunte fino a noi si riferiscono o a Messina o a Reggio Calabria, e danno quindi un'immagine parziale degli eventi, menzionando effetti o per l'una o per l'altra sponda dello Stretto.

trattato di terremoti localizzati effettivamente in quell'area. Il terremoto del 91 a.C. è infatti documentato solo per Reggio Calabria, mentre per cinque terremoti del periodo medievale disponiamo di informazioni riguardanti solo Messina; analogamente per i terremoti del 1635, 1747 e 1836 che, pur accaduti in epoca molto più recente, risultano scarsamente documentati.

I terremoti dell'antichità: dal I secolo a.C. al IV secolo d.C.

I terremoti di questo periodo sono stati oggetto di alcune pubblicazioni specifiche alla fine del Novecento (Guidoboni 1989 e Guidoboni *et al.* 1994). Le sintesi che qui presentiamo sono il risultato aggiornato della revisione e integrazione di quegli studi, che rimangono la base organizzata e sistematica di dati su questo tema, a cui rimandiamo per la bibliografia specifica.

Terremoto avvenuto poco prima del 91 a.C. – Reggio Calabria

Poco prima del 91 a.C. alcuni terremoti fecero crollare molta parte dell'abitato di Reggio Calabria. La fonte per questo evento sismico è Strabone (64 ca a.C. – 24 ca d.C.), geografo e storico greco nato ad Amasia nel Ponto (l'odierna Amasya, Turchia settentrionale). L'unica opera di Strabone tramandata è la *Geografia*, in 17 libri quasi interamente conservati, composta probabilmente nei primi anni dell'impero di Tiberio, tra il 17 d.C. e il 23. I libri V e VI, redatti intorno al 18 d.C., sono dedicati all'Italia. Della sua opera storica giovanile, i *Commentari storici*, in 43 o 47 libri, che continuava le *Storie* di Polibio (200 ca – 118 ca a.C.) fino al 27 a.C., sono stati tramandati solo alcuni frammenti conservati in gran parte da Giuseppe Flavio (37/38 – dopo il 103 d.C.).

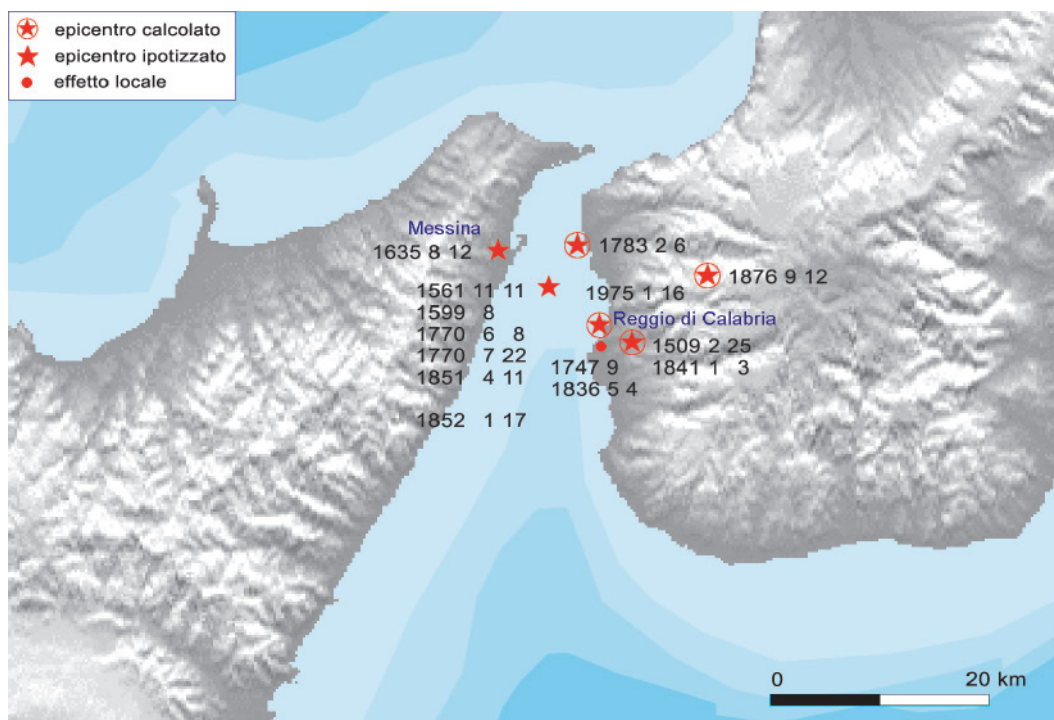


Figura 2 Terremoti occorsi dal 1509 al 1975 nell'area dello Stretto di Messina. Per gli eventi accaduti nel 1635, 1747 e 1836 le fonti storiche disponibili attestano effetti solo per l'una o per l'altra sponda dello Stretto, rendendo quindi incerta la localizzazione dei relativi epicentri. Per il terremoto del 1852 l'epicentro è calcolato.

Strabone data il terremoto a “poco prima della guerra Marsica”, ossia a poco prima del 91 a.C. La guerra Marsica (o italica), meglio nota come guerra sociale, fu combattuta dagli alleati italici (*socii*) contro Roma, per ottenere la cittadinanza romana e si svolse tra il 91 e l'89 a.C. La breve notizia del terremoto fornita da Strabone – che probabilmente risale all'opera perduta del filosofo greco Posidonio (135 – 51 a.C.) – si trova quasi alla fine del paragrafo 6 del capitolo 1 del libro VI della *Geografia* (C 258–259), paragrafo interamente dedicato a delineare le vicende storiche, spesso drammatiche, della città di Reggio, fin dalla sua fondazione (730–720 ca a.C.).

Il testo di Strabone è il seguente: “Poco prima della guerra Marsica anche alcuni terremoti distrussero molta parte dell'abitato”.

In una digressione sull'etimologia del vocabolo “Reggio” (*Rhegion*, in greco) Strabone menziona una supposizione, riportata tra gli altri anche da Eschilo in una delle sue opere perdute, secondo la quale il nome della città deriverebbe dal fatto che la Sicilia si staccò dal continente a causa dei terremoti (in greco, il verbo *rhegnymi*, da cui *Rhegion*, secondo questa ipotesi, significa “rompere”). Strabone prosegue poi con alcune considerazioni nelle quali si intrecciano riflessioni teoriche sulla connessione tra fenomeni vulcanici (sono citati l'Etna e le isole Lipari) e fenomeni sismici e sulla nascita delle isole, sia quelle situate in mare aperto sia quelle localizzate vicino alle coste. Strabone accenna anche a una diversa ipotesi sull'etimologia di “Reggio”: il nome della città potrebbe derivare dalla parola latina *regium* ossia “(città) regale”, per un'allusione alla sua fama (si veda Musti 1994, pp.66 e 263–264).

Nel contesto di queste riflessioni “teoriche”, Strabone, riferendosi ad autori non meglio precisati, rileva che ai suoi tempi (ultimi decenni del I secolo a.C. – inizio

I secolo d.C.) l'area vicina allo Stretto di Messina andava "di rado soggetta a terremoti" in quanto le "bocche" (ossia i vulcani) attraverso le quali si sprigionano le "masse di fiamme" (ossia i materiali vulcanici) si erano aperte. Per converso, riferisce sempre Strabone, in un'epoca precedente (cronologicamente indeterminata) quando le "aperture sulla superficie del suolo erano chiuse" quello stesso territorio era soggetto a "scosse violente" in quanto il "fuoco e il vento" erano imprigionati sotto terra. Il passo di Strabone, che sembra alludere a una sorta di lunga memoria sulla frequenza dei terremoti nell'area dello Stretto di Messina, deve essere valutato con cautela, perché le informazioni riportate sono profondamente immerse in uno stratificato tessuto teorico, che rimanda alla teoria *pneumatica* dei terremoti, elaborata da Aristotele, e alle relazioni tra fenomeni vulcani e sismici, nel quale è molto difficile separare i dati descrittivi dagli elementi teorici. Strabone conclude il suo *excursus* su Reggio Calabria con un accenno al ripopolamento della città ai suoi giorni: nel 36 a.C., Ottaviano (il futuro imperatore Augusto, 63 a.C. – 14 d.C.), avendo trovato la città povera di abitanti, vi lasciò come coloni alcuni uomini della sua flotta. Strabone non stabilisce però un esplicito legame tra la situazione demografica della città e il terremoto avvenuto oltre mezzo secolo prima, ed è difficile pertanto stabilire se il terremoto del 91 a.C. fu o no tra le cause del declino demografico della città.

Un'altra fonte da prendere in considerazione è Giulio Ossequente, scrittore latino vissuto probabilmente tra la fine del IV e l'inizio del V secolo d.C., autore di un *Libro dei prodigi* (*Prodigiorum liber*), di cui si è conservata la parte per gli anni dal 190 all'11 a.C. Ossequente riporta una notizia simile a quella di Strabone; scrive infatti questo autore: "A causa di un terremoto intorno a Reggio, una parte della città e delle mura crollarono" (54). Questo evento figura tra quelli accaduti sotto il consolato di Lucio Marcio Filippo e Sesto Giulio Cesare (ossia nell'anno 91 a.C.).

Il testo di Strabone e quello di Ossequente sono simili, ma non identici, anche se le differenze potrebbero non essere significative. Strabone data il terremoto esplicitamente a "poco prima" della guerra sociale (ossia a poco prima del 91 a.C.), Ossequente, la cui opera segue una scansione annalistica, lo data esattamente al 91 a.C.; Strabone usa la parola "terremoti" (*seismoï*) al plurale, Ossequente usa "terremoto" (*terrae motus*) al singolare; Ossequente cita le mura, ma non Strabone; entrambi gli autori infine fanno riferimento al fatto che crollò una "parte" della città.

MacBain (1982), che ha studiato la distribuzione dei prodigi in età repubblicana, propende per identificare la *Regium* di Ossequente con Reggio Emilia (che era chiamata *Regium Lepidi*) e così tendono a fare gran parte degli antichisti (si veda ad es. Valvo 1989, p. 119, nota 8) che associano questa notizia con quanto scrive Plinio (*Naturalis historia* 2.199) a proposito di un terremoto (*terrarum portentum*) nel territorio di Modena (*in agro Mutinensi*). Anche Guidoboni *et al.* (1989) adottano questa interpretazione.

Il contesto nel quale compare la notizia del terremoto in Ossequente, un lungo elenco di "prodigi" riguardanti molte città, non aiuta a localizzare l'evento, poiché tutte le informazioni sembrano indipendenti le une dalle altre; in Strabone, invece, il contesto della notizia del terremoto si riferisce sicuramente a Reggio Calabria, pertanto è ragionevole, pur con le cautele sopra esposte, localizzare in quest'area l'evento sismico. Questo terremoto, un po' confuso con quello dello stesso anno in area emiliana, è rimasto in parte in ombra nella tradizione dei cataloghi sismici per quanto fosse citato già da Bonito (1691). Nell'Ottocento lo ricorda infatti solo von Hoff (1840). Mercalli (1883) si interrogava se la "Reggio" citata da Mallet (1852–54) fosse

Reggio Calabria, ma la fonte utilizzata da Mallet non era Strabone bensì Ossequente. Questo evento non è elencato neppure nei cataloghi parametrici del Novecento, ad es. Carrozzo *et al.* (1973). È discusso in Guidoboni *et al.* (1994) e da qui è stato inserito in Boschi *et al.* (1995, 1997, 2000), nel *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani* 1999 (Gruppo di Lavoro CPTI 1999) e infine in Guidoboni *et al.* (2007).

Terremoto del 17 d.C.

Per non disperdere le informazioni, già molto frammentarie e incomplete di cui disponiamo per il periodo antico, abbiamo deciso di prendere in considerazione anche questo terremoto, sebbene la sua area epicentrale incerta potrebbe non essere nello Stretto di Messina. È infatti possibile che si tratti di un evento localizzato nella Sicilia orientale che causò danni anche a Reggio Calabria.

Nel 17 d.C. un terremoto colpì diverse città, non precisate, della Sicilia e il territorio intorno a Reggio Calabria. Tale territorio si estendeva probabilmente fino a Palmi a nord; il confine con Locri era il fiume *Halex*; si è ipotizzato che il “territorio” di Reggio terminasse con il Capo Spartivento.

Nel recente studio di Pantosti *et al.* (2008), sulla base di scavi archeologici nel sito di Torre degli Inglesi a Capo Peloro, nei pressi di Torre Faro (provincia di Messina), sono fornite alcune prove geologiche preliminari riguardanti depositi marini, interpretati come indizi di un paleotsunami datato, mediante tecniche di radiocarbonio, al periodo 1–125 d.C. Gli autori hanno interpretato questi depositi come effetti di un maremoto associato al terremoto del 17 d.C., maremoto non menzionato dalle fonti scritte.

ipotetiche tracce
di un maremoto
in sedimenti
costieri

La fonte per questo evento sismico è Flegonte di Tralle, storico greco della prima metà del II secolo d.C., liberto dell'imperatore Adriano. La sua opera principale è un compendio storico in 16 libri, che copriva l'arco cronologico dalla 1^a alla 229^a olimpiade (776 a.C. – 137 d.C.), di cui si sono conservati solo alcuni capitoli frammentari tramandati dal *Chronicon* di Eusebio (265 ca – 339 ca d.C.), da Fozio (820 ca – 891 ca) e da Sincello (VIII–IX secolo d.C.). Sebbene l'autore sia vissuto oltre un secolo dopo questo terremoto, il suo resoconto è considerato autorevole perché per le sue opere attingeva direttamente a documenti d'archivio e a storiografia più antica, per noi perduta. La notizia del terremoto è conservata nel frammento 36 (XIV) della grande raccolta degli storici greci curata da Felix Jacoby, nella quale Flegonte è identificato col numero 257. La datazione del terremoto è suggerita dal contesto: Flegonte attinse la notizia da un certo “Apollonio grammatico”, autore non meglio identificato, che riporta la notizia del terremoto in Sicilia e Calabria dopo aver descritto il grande terremoto dell'Asia minore del 17 d.C. (Guidoboni *et al.* 1994).

Questo terremoto è noto alla tradizione dei cataloghi sismici a partire dal XVII secolo. È menzionato infatti a partire da Bonito (1691), Capocci (1861–1863), Mercalli (1883), Baratta (1901), Carrozzo *et al.* (1973), Guidoboni (1989), Guidoboni *et al.* (1994) e da qui è stato inserito in Boschi *et al.* (1995, 1997, 2000), nel *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani* 1999 (Gruppo di Lavoro CPTI 1999) e in Guidoboni *et al.* (2007).

Terremoto del 361–363 d.C. – area dello Stretto

Sulla base di una specifica ricerca archeologica, questo evento è stato ritenuto da Guidoboni *et al.* (2000) il predecessore del terremoto del 1908, ossia un evento sismico analogo per estensione ed energia. Per una estesa trattazione del metodo archeologico applicato e dei risultati si veda in questo volume il contributo di E.Guidoboni, A.Muggia, A.Comastri e G.Valensise.

ipotizzato come
un evento
catastrofico
dall'archeologia

I terremoti del Medioevo: dal VI al XV secolo

Per gli eventi sismici di questi mille anni di storia, un punto di riferimento sono i due cataloghi Guidoboni *et al.* (1994) e Guidoboni e Comastri (2005), in cui, oltre all'analisi degli eventi e alla discussione critica, sono disponibili anche le fonti originali. Qui di seguito sono ripresi e rianalizzati cinque terremoti d'interesse per lo Stretto. Per i terremoti medievali – pur con ovvie differenze secondo i periodi e le aree – permangono spesso notevoli dubbi e incertezze riguardo alla definizione degli effetti causati. Pur nella loro povertà informativa, tuttavia, questi dati sono preziosi per attestare la persistenza della sismicità nell'area dello Stretto.

Terremoto del 31 agosto 853 – Messina

Il 31 agosto 853 ci fu un “grande” terremoto, non meglio specificato nelle fonti del tempo. A Messina fu un evento importante, tanto da essere fissato nella memoria della comunità religiosa attraverso il libro liturgico della Chiesa locale. Questo terremoto è attestato da tre fonti: un breve testo cronachistico, un testo “apocalittico” e un libro liturgico.

Il testo cronachistico, risalente alla fine del X – inizio dell'XI secolo, è la cosiddetta *Cronaca sicula-saracena di Cambridge*, secondo la denominazione adottata dal suo primo editore (Cozza-Luzi 1890). Il suo più recente editore, Schreiner, l'ha ripubblicata nella raccolta delle brevi cronache bizantine (*Chronica Byzantina breviora*), nella sezione delle “Lokalchroniken” (cronache locali) del I volume (1975) assegnandole il numero 45. Scritta originariamente in greco (se ne conservano due redazioni) e successivamente tradotta quasi integralmente in arabo, la cronaca tratta degli avvenimenti in Sicilia e Calabria durante la conquista araba. È articolata in 64 stringate notizie che coprono l'arco cronologico tra l'827 e il 1031. La breve notizia del terremoto (45.11) è datata all'anno del Mondo 6361, nella prima indizione, ossia all'arco di tempo tra il 1° settembre 852 e il 31 agosto 853. Questa notizia non è però riportata nella versione araba (Johns 1989).

nella *Visione*
di *Daniele*

Questo terremoto, pur essendo esplicitamente menzionato solo da questa breve cronaca, sembra però aver influenzato la letteratura apocalittica del tempo. Infatti, in una versione greca della cosiddetta *Visione di Daniele* (ed. 1893), a proposito della profezia che annunciava sofferenze alle Chiese cristiane, si parla per due volte di un terremoto (Alexander 1985). L'identificazione di uno dei due terremoti con quello ricordato dalla cronachetta siciliana è stata fatta sulla base degli altri riferimenti storici presenti nel testo (Guidoboni *et al.* 1994; Guidoboni e Traina 1996). È forse possibile specificare ulteriormente il contesto del terremoto sulla base del *Typikon* messinese del monastero del SS.Salvatore (codice *Messinensis gr.* 115, fol.160r.; Arranz 1969). Il *Typikon* è un libro liturgico che riportava il calendario delle festività. In questo manoscritto, datato all'anno 1131, scritto dall'archimandrita Luca (ossia dal superiore della comunità monastica), si indicano “tre *anagnôsmata* [letture bibliche] per commemorare il terremoto e l'arrivo dei barbari” da recitare per la ricorrenza del 31 agosto. Poiché nella liturgia bizantina non viene ricordato alcun terremoto avvenuto il 31 agosto, si è ritenuto ragionevole dedurre che il *Typikon* messinese si riferisse a un evento sismico locale, accaduto in Sicilia. Il *terminus ante quem* è dunque il 1131, data della redazione del codice, ma un ulteriore indizio cronologico deriva dal fatto che nel testo sopra citato il terremoto è messo in relazione con un'invasione “barbarica”. Poiché la tradizione apocalittica collegava il terremoto dell'852–853 con la prima fase dell'invasione araba della Sicilia, se ne desume che il terremoto sia avvenuto il 31 agosto 853.

Questo terremoto non era noto alla tradizione dei cataloghi sismici fino alla fine degli anni novanta del XX secolo: sconosciuto a Baratta (1901), che evidentemente non conosceva l'edizione di Cozza-Luzi (1890), questo terremoto compare per la prima volta in Guidoboni (1989) e Guidoboni *et al.* (1994) e da qui è stato inserito in Boschi *et al.* (1995, 1997, 2000), poi nel *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani* 1999 (Gruppo di Lavoro CPTI 1999) e in Guidoboni *et al.* (2007). È citato anche in Agnello (1992), Guidoboni e Traina (1996), Valensise e Guidoboni (2000), Figliuolo e Marturano (2002).

Terremoto del 26 settembre 1172 – Messina

Il 26 settembre 1172, alle ore 13:40 UT circa (l'“ora nona”, secondo il computo delle ore canoniche), Messina fu colpita da un terremoto molto forte, definito “spaventoso e molto terribile”. La fonte è una notula in margine al codice 73 (fol.30), proveniente dal monastero del SS.Salvatore di Messina (Fig.3), oggi conservato alla Biblioteca Regionale Universitaria di Messina; questo breve testo fu pubblicato per la prima volta in Lampros (1910, n.22, p.133) e successivamente riedito in Evangelatou–Notara (1982, n.435, p.210). La traduzione italiana è la seguente: “Il 26 settembre, nella sesta indizione, nell'anno 6681 [1° settembre 1172 – 31 agosto 1173] ci fu uno spaventoso e terribile terremoto a Messina, a causa dei nostri peccati”.

da un antico
codice
del monastero
del SS.Salvatore

Il giorno e il mese del terremoto (26 settembre) sono esplicitamente riportati nella notula, l'anno si ricava dall'indizione (la sesta) e dall'anno del Mondo (6681), che coincidono entrambi con l'arco cronologico dal 1° settembre 1172 al 31 agosto 1173: il terremoto pertanto va datato al 26 settembre 1172. Questo terremoto era sconosciuto ai cataloghi sismici in uso, ma non era del tutto ignoto agli eruditi e agli studi sismologici; è citato infatti in Grumel (1958), in Guidoboni e Traina (1996) e in Valensise e Guidoboni (2000). Questo evento è stato analizzato in Guidoboni e Comastri (2005) ed è confluito in Guidoboni *et al.* (2007).

Terremoto del 17 novembre 1255 o del 17 maggio 1256 – Messina

Il 17 novembre 1255, o il 17 maggio 1256, verso le 10:00 UT (l'ora “quinta”, secondo il computo delle ore canoniche) un terremoto molto forte, definito “grande e spaventoso”, colpì probabilmente Messina, non sono riportate informazioni sugli effetti.

La fonte è una notula in margine al codice 103 (fol.55v) proveniente dal monastero del SS.Salvatore di Messina (Fig.4), oggi conservato alla Biblioteca Regionale Universitaria di Messina; il testo della notula è stato pubblicato in Evangelatou–Notara (1984, n.203, p.63). Questa notula riporta la notizia generica di un terremoto molto forte avvenuto un mercoledì 17 dell'anno del Mondo 6764, nella quattordicesima indizione (il testo della notula riporta erroneamente il numero dell'indizione), periodo corrispondente all'arco cronologico 1° settembre 1255 – 31 agosto 1256. Per quanto riguarda la datazione occorre rilevare che nell'arco cronologico citato, solo il 17 novembre 1255 e il 17 maggio 1256 cadevano di mercoledì. Nella notula non vi sono espliciti elementi utili per la localizzazione dell'evento; si può ipotizzare tuttavia, sulla base della provenienza del manoscritto, che il terremoto abbia colpito Messina. La traduzione italiana della notula è la seguente: “In quello stesso giorno 17, il quarto giorno della settimana [mercoledì], alla quinta ora, ci fu un grande e spaventoso terremoto che fece scuotere la terra dalle fondamenta nell'anno 6764 [1° settembre 1255 – 31 agosto 1256] nella quarta indizione [in realtà la quattordicesima]”.

una notula
preziosa

Questo terremoto era sconosciuto alla tradizione dei cataloghi sismici in uso, ma non era del tutto ignoto agli studi sismologici; è citato infatti nel catalogo di Evan-

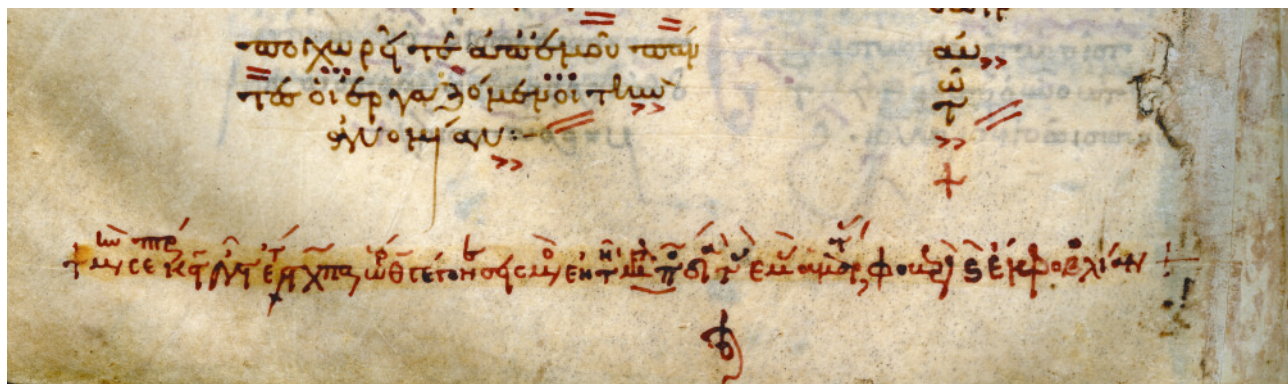


Figura 3 Notula che ricorda il terremoto che colpì Messina il 26 settembre 1172 (Biblioteca Regionale Universitaria di Messina, Fondo SS.Salvatore, codice 73, fol.30).

gelatou–Notara (1993), nello studio sui terremoti medievali della Sicilia di Guidoboni e Traina (1996) e in Valensise e Guidoboni (2000). Questo evento è stato analizzato in Guidoboni e Comastri (2005) ed è confluito in Guidoboni *et al.* (2007).

Terremoto del 10 novembre 1429 – Messina

Il 10 novembre 1429, circa alle ore 16:20 UT (le ore 24 secondo l'uso orario "all'italiana") un terremoto, definito "grande e spaventoso", colpì Messina, dove cadde un merlo dalla chiesa del SS.Salvatore.

La fonte è una notula in margine al codice 103 (fol.25r) proveniente dal monastero del SS.Salvatore di Messina (Fig.5), oggi conservato alla Biblioteca Regionale Universitaria di Messina; il testo della notula fu pubblicato da Lampros (1922). La traduzione italiana è la seguente: "1429, 10 novembre, alla ventiquattresima ora ci fu un grande e spaventoso terremoto, e un merlo cadde da questa chiesa, nella seconda indizione".

La notula data esplicitamente il terremoto al 10 novembre 1429, ma riporta erroneamente l'indizione; il 10 novembre 1429 non cadeva nella seconda bensì nell'ottava indizione (1° settembre 1429 – 31 agosto 1430). Per quanto riguarda la localizzazione dell'evento si può supporre, sulla base della provenienza del manoscritto, che il terremoto abbia colpito Messina.

Questo terremoto era sconosciuto alla tradizione dei cataloghi sismici, ma è messo in luce in Evangelatou–Notara (1993), uno studio storico sulla sismicità dell'area bizantina e delle regioni sotto l'influenza bizantina tra il XIII e il XV secolo. Questo evento è analizzato in Guidoboni e Comastri (2005) ed è confluito in Guidoboni *et al.* (2007).

Terremoto del 29 maggio 1494 – Messina

Il 28 maggio 1494 e nella notte seguente tra le ore 1:50 e le 2:50 UT ca del 29 maggio (tra le 7 e le 8 della notte, secondo l'uso orario "all'italiana"), una sequenza sismica colpì la città di Messina causando danni rilevanti: la caduta dei tetti di alcune case, il crollo della parte superiore della porta meridionale della città, detta di Giano o di S.Antonio, e di un consistente tratto della cinta muraria verso nord. Non ci furono morti. Non sono state reperite informazioni riguardanti Reggio Calabria. Nella notte tra il 1° e il 2 settembre 1494 (tra le 3 e le 7 della notte, secondo l'uso orario "all'italiana") Messina fu di nuovo colpita da forti scosse che atterrarono gli abitanti della città.

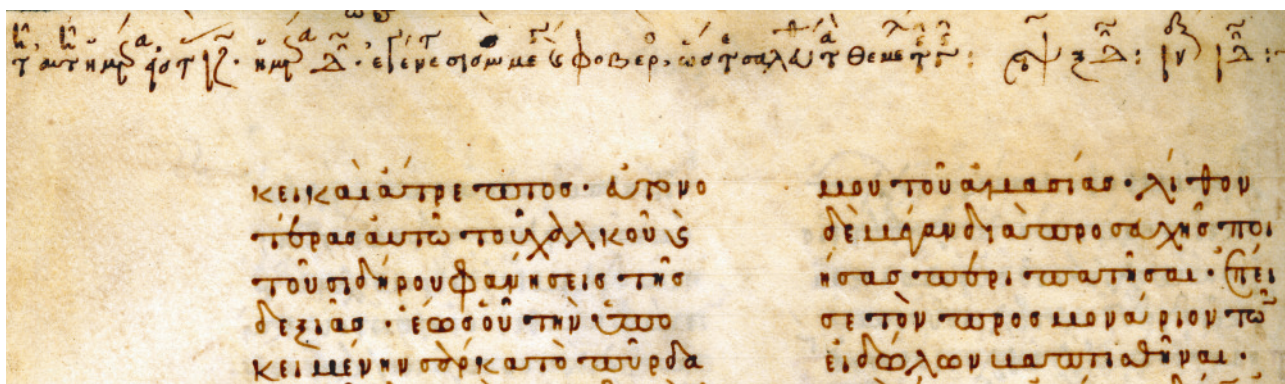


Figura 4 Notula che ricorda il terremoto che colpì Messina il 17 novembre 1255 o il 17 maggio 1256 (Biblioteca Regionale Universitaria di Messina, Fondo SS.Salvatore, codice 103, fol.55v).

Al tempo di questi terremoti Messina era ristretta all'interno di un perimetro murario delimitato a est dal mare, a ovest dalle pendici dei monti Peloritani, a nord e a sud dalle due fiumare di Bocchetta e di Portalegni. La trama del tessuto urbano si era definita e consolidata sotto le dominazioni bizantina e araba. Negli ultimi anni del Quattrocento e fino ai nuovi lavori della prima metà del Cinquecento, la città aveva subito un notevole degrado edilizio. Solo nel 1537 furono avviati importanti interventi di risistemazione urbanistica e il perimetro della città fu ampliato con un progetto di fortificazione che si inseriva nella politica dell'imperatore Carlo V, intesa a consolidare le difese dei principali porti del Mediterraneo (Trasselli 1972; Fulci 1994; Fallico e Sparti 1994).

L'opera cronologicamente più vicina al terremoto è il *Sicanicarum rerum compendium* (1562) dell'abate benedettino Francesco Maurolico (1494–1575), matematico, astronomo, storico, dai molteplici interessi in varie discipline. Maurolico riferisce, in due passi della sua opera, in modo molto conciso, che nel corso del 1494 Messina fu colpita da due sequenze sismiche, nel mese di maggio e settembre, nel corso delle quali avvennero “molti e grandi terremoti” (*multi et magni terraemotus*). Nel primo passo l'autore non specifica gli effetti di queste scosse; nel secondo precisa che i terremoti del settembre avvennero nella notte tra il primo e il secondo giorno del mese e che gli abitanti si alzarono da letto terrorizzati.

Figura 5 Particolare della *Crocifissione* di Antonello da Messina (1430 ca – 1479) dipinta tra il 1468 e il 1470. In basso a destra si nota l'edificio del monastero del SS.Salvatore, la cui chiesa subì qualche danno dal terremoto del 1429 (il dipinto è conservato al National Muzeul Brukenthal di Sibiu, Romania).



In un'opera di carattere religioso, pubblicata dal padre gesuita messinese Placido Samperi (1644) un secolo e mezzo dopo gli eventi, sono riportate dettagliate informazioni sugli effetti a Messina della sequenza sismica del maggio 1494. L'opera di Samperi, seppure piuttosto tarda, sembra attingere a buone fonti dal momento che i danni sono localizzati e descritti con precisione. Samperi data la sequenza sismica del mese di settembre all'anno 1493 e accenna a "notabili danni, e rovine" in località diverse da Messina, ma non meglio precisate. Abbiamo tuttavia preferito adottare la cronologia di Maurolico che è autore cronologicamente più vicino agli eventi.

Un'ulteriore ma generica attestazione dell'evento si trova nell'*Historia siciliana* (1604) dell'erudito Buonfiglio Costanzo (1545–1623), che non distingue però le due sequenze sismiche del maggio e del settembre. L'abate Rocco Pirri (1577–1651), nella sua *Sicilia sacra* (ed. 1733), riprese le informazioni di Maurolico.

Per reperire altre informazioni su questo evento sismico in località prossime a Messina è stata condotta una ricerca relativa alla Calabria meridionale e alla città di Reggio Calabria in particolare. Il vaglio della cronaca coeva di Antonio Tegani (ed. 1873) e di quelle più tarde di Marcantonio Politi (1617) e di Cristoforo Zappia e Antonio Catizzone (ed. 1874) ha dato esito negativo. Ugualmente priva di informazioni su questo evento è risultata l'opera di Spanò Bolani (1857).

Mongitore (1743), che utilizzò le testimonianze di Maurolico (1562), Pirri (ed. 1733) e Samperi (1644), è all'origine, direttamente o indirettamente, di quasi tutte le informazioni tramandate dalla tradizione dei cataloghi sismici. Tale tradizione continuò con Mercalli (1883, 1897) e Baratta (1901), che utilizzò anche Gallo (1877–82), storico della città di Messina. Questo evento conflui nei cataloghi parametrici di Giorgetti e Iaccarino (1971), Carrozzo *et al.* (1973) e nel catalogo del PFG (Postpischl 1985). Menzionato in Agnello (1992), questo evento è stato inserito in Boschi *et al.* (1997, 2000), poi nel *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani* 1999 (Gruppo di Lavoro CPTI 1999) e in Guidoboni *et al.* (2007).

I terremoti dell'età moderna: dal XVI al XVIII secolo

Con il Cinquecento inizia un periodo più ricco di documentazioni e di fonti memorialistiche, che consentono di definire meglio gli effetti dei terremoti. In questi tre secoli accaddero nello Stretto terremoti importanti, che lasciarono una traccia indelebile nella memoria e nelle culture locali, non diversamente da quanto accadde per il terremoto del 1908.

Terremoti dal 25 febbraio al 7 aprile 1509 – area di Reggio Calabria

Una sequenza sismica protrattasi per tutto il tempo della quaresima dell'anno 1509, ossia tra il 25 febbraio e il 7 aprile, colpì l'area ad est di Reggio, fece danni anche a Reggio Calabria e a Messina. A Messina sono ricordate due scosse il 25 febbraio 1509: la prima avvenne intorno alle ore 18:20 UT, la seconda, molto più violenta, alle 22:20 UT circa (rispettivamente alle ore 1 e alle ore 5 della notte secondo l'uso orario "all'italiana"). Nell'arco di 10 notti avvennero 24 scosse. Le fonti non consentono di distinguere gli effetti, per cui il quadro complessivo è cumulativo. La zona più danneggiata fu quella del centro fortificato di Sant'Agata, dove crollò il locale castello; ai crolli si aggiunsero rilevanti spaccature del terreno, che forse innescarono qualche effetto di frana. A Reggio Calabria crollarono delle case e parti delle mura cittadine; la popolazione si rifugiò in campagna per alcuni giorni. A Messina caddero molti merli della cinta muraria urbana. Molte persone abbandonarono le loro case per timore che

una lunga
sequenza sismica

effetti cumulativi
e danni gravi
a Sant'Agata

crollassero e pernottarono in baracche innalzate nei campi e nelle aree libere intorno alle mura. A Messina il 26 febbraio il clero e il popolo si recarono in processione a pregare alla chiesa di S.Maria della Scala. Poiché le scosse continuavano i riti religiosi si protrassero, giorno e notte, fino alla settimana santa (1^o – 7 aprile 1509).

Non sono state reperite informazioni su questo evento nelle fonti documentarie. L'Archivio di Stato di Napoli presenta per questi anni ampie lacune, che non sono integrabili con documentazione equivalente. L'Archivio Segreto Vaticano prima della riforma del 1563, che strutturò l'archivio, conserva materiali sparsi che non hanno finora messo in luce documentazione d'interesse, nonostante la selezione operata da Russo (1974–80). Le fonti memorialistiche conservano invece un preciso ricordo di questo evento. La fonte coeva più significativa è rappresentata dai cosiddetti *Giornali* di Giuliano Passaro (ed. 1785), testo che si presenta come una compilazione di diversi cronisti. I *Giornali* cominciano nel 1187 e proseguono fino al 1442 con annotazioni non contemporanee; a partire da quest'ultimo anno le notizie diventano più ampie nelle descrizioni e le note sembrano immediate e quasi giornaliere. Alcuni manoscritti si arrestano al 1516, altri continuano fino al 1526. Fonte di complicata e ancora oscura tradizione manoscritta, i *Giornali* erano molto diffusi tra i letterati e gli eruditi del tempo, ed è molto probabile che anche il duca d'Atri, appassionato bibliografo, ne avesse una copia manoscritta, che giunse più tardi nelle mani di Colanello Pacca, il quale affermò, appunto, di possederla. Passaro, oltre a fornire alcuni precisi dettagli sul numero delle scosse sentite a Messina, è l'unica fonte (poi ripresa da Pacca) che riporta informazioni su Sant'Agata, la località che subì gli effetti più gravi, secondo le notizie che ci sono pervenute. Si limita a un breve riferimento a crolli di edifici a Messina il notaio-cronista Giacomo della Morte (morto dopo il 1524), probabile autore della *Cronica di Napoli di Notar Giacomo* (ed. 1845), che giunge sino all'anno 1511.

revisione
delle fonti

L'altra fonte cronologicamente più vicina all'evento, ma pubblicata oltre mezzo secolo dopo il terremoto, è il *Sicanicarum rerum compendium* (1562) dell'abate benedettino Francesco Maurolico (1494–1575), famoso soprattutto come matematico. Maurolico riporta informazioni su Messina in due passi distinti di quest'opera: nel primo sono ricordate brevemente le sequenze sismiche del 1494 e del 1509, nel secondo l'autore fornisce precise indicazioni sulle due scosse del 25 febbraio, sui riti religiosi che si susseguirono nelle settimane seguenti e sulla popolazione che per timore delle continue scosse si era rifugiata nei campi e fuori dalla mura della città. Maurolico non riferisce però informazioni su eventuali danni subiti dagli edifici.

Tra le cronache reggine scritte nel corso del Cinquecento o all'inizio del secolo successivo ricordiamo quella di Antonio Tegani (1521–96), che molto succintamente scrive che a Reggio ci furono grandissimi (*maximi*) terremoti e che gli abitanti per alcuni giorni abitarono in campagna (ed. 1873). D'interesse è anche la cronaca di Marcantonio Politi (1541–1626), medico, filosofo e storico della città. Politi (1617) ricorda sommariamente la distruzione di case e mura della città di Reggio. Si trova solo un generico accenno a terremoti nel mese di marzo 1509 negli "appunti" di Giovanni Labocchetta (ed. 1873) che giungono fino al 1574.

Riferisce di questo evento anche l'erudito napoletano Colanello Pacca (1534–87) in una sua opera tuttora inedita, il *Discorso del terremoto*, scritto fra il 1563 e il 1580. Il manoscritto è conservato presso la Biblioteca Napoletana di Storia Patria (*Fondo sismico*, 7/A3). Pacca fa uso, a sua volta, di un testo da lui citato come "Libro del Duca d'Atri"; tuttavia tale autore, pur individuabile storiograficamente, non è però la fonte reale di Pacca, che lo confuse con l'autore di un'altra cronaca cinque-

centesca, ossia i *Giornali* di Giuliano Passaro. Il confronto fra il testo di Pacca e quello della sua fonte, Passaro, ha evidenziato per il terremoto del 1509 alcune imprecisioni di Pacca, relative a Messina e a Reggio Calabria, riprese poi dalla storiografia successiva. Pacca inoltre menziona la località di Faro Superiore, che non figura tuttavia nei “Giornali” di Passaro.

la tradizione
storiografica
erudita

Attinsero all’opera di Maurolico (1562) Buonfiglio Costanzo (1604) e Samperi (1644). Ripresero il testo di Politi i cronisti Cristoforo Zappia e Antonio Catizzone (ed. 1874), la cui opera giunge sino al 1718. Questo terremoto è citato dallo storico della città Messina Caio Domenico Gallo (1692–1780), la cui opera è stata più volte ristampata e continuata (1877–82), e dallo storico della città di Reggio Calabria Spanò Bolani (1857), opera ristampata e continuata in occasione del centenario della prima edizione. Ligresti (1992, 1996) si è occupato di questo evento nell’ambito di studi sulla relazioni tra società e terremoti in Sicilia agli inizi dell’età moderna e nei secoli successivi.

Questo evento sismico è entrato a far parte della tradizione dei cataloghi sismici fin da Bonito (1691), seguito da Mongitore (1843), raccogliatore delle memorie sismiche della Sicilia, da Capocci (1861–63) e da Mercalli (1883). Alcuni anni dopo il suo classico catalogo, lo stesso autore tornò a trattare di questo evento, prima nel contesto di uno studio sul manoscritto inedito dell’erudito napoletano Colanello Pacca (Mercalli 1891) e poi nell’ambito di uno studio generale della sismicità della Calabria meridionale e del messinese (Mercalli 1897), dove raccolse e trascrisse le principali cronache sul terremoto del 1509. Baratta (1901) si avvale dei precedenti cataloghi e degli storiografi sopra citati senza utilizzare però direttamente le fonti e le cronache del XVI secolo. Questo evento è stato inserito in Boschi *et al.* (1995, 1997, 2000), nel *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani* 1999 (Gruppo di Lavoro CPTI 1999) e in Guidoboni *et al.* (2007).

Terremoto dell’11 novembre 1561 – Messina e Reggio Calabria

probabili danni
e grande paura

Su questo terremoto le informazioni disponibili sono scarse. Anche se non sono esplicitamente descritti danni, fu probabilmente un evento di notevole intensità che interessò sia Reggio Calabria che Messina; tuttavia, le generiche descrizioni riportate dai testimoni non consentono di definirne con certezza gli effetti. Le fonti che lo ricordano sono: per Reggio la *Cronaca* di Cristoforo Zappia e Antonio Catizzone (ed. De Lorenzo 1878); per Messina gli *Avvenimenti* scritti dall’abate Giuseppe Cuneo (ed. Molonia e Espro 2001). Si tratta in entrambi i casi di autori più tardi rispetto all’epoca dell’evento, ma ritenuti molto autorevoli e fedeli.

Il terremoto avvenne intorno alle ore 3:40 UT (11 e mezza secondo l’uso orario “all’italiana”); a Messina la scossa fu “terribile” e lunga (*due paternoster*); a Reggio fu “fortissima”. Nonostante non siano ricordati esplicitamente effetti sulle costruzioni, le espressioni delle fonti fanno ritenere che l’evento abbia raggiunto almeno la soglia del danno leggero.

Terremoto dell’agosto 1599 – Messina e Reggio Calabria

Una lunga sequenza sismica che colpì l’area dello Stretto alla fine del XVI secolo causò danni rilevanti alle abitazioni di Messina e Reggio Calabria e costrinse gli abitanti delle due città ad abbandonare per un lungo periodo le case.

Questo evento è testimoniato per Messina dal coevo padre gesuita Placido Samperi nella sua *Iconologia* (1644). Gli effetti a Reggio Calabria sono invece riferiti dall’autore ottocentesco Domenico Spanò Bolani, importante letterato e politico, che fu



Figura 6 Rara veduta cinquecentesca della città e del porto di Messina. Disegno all'acquerello tratto dalla *Descripción de las marinas de todo el Reino de Sicilia* (1578) dell'architetto e ingegnere militare Tiburzio Spannocchi (Biblioteca Nacional de Madrid, ms 788).

anche sindaco della città reggina e deputato al Parlamento dopo l'Unità. La sua *Storia di Reggio Calabria* (1857), benché scritta a grande distanza dagli avvenimenti, riporta una descrizione dell'evento affidabile, basata quasi certamente su resoconti coevi oggi non reperibili.

La prima scossa fu sentita a Reggio l'8 giugno 1599, alle ore 13:45 UT circa (le ore 19, secondo l'uso orario "all'italiana"). Le scosse continuarono in seguito frequenti per oltre due mesi fino all'agosto successivo quando furono molto più violente e causarono danni rilevanti a Reggio Calabria, a Messina e nei paesi dei dintorni. Tutti gli abitanti di Reggio si rifugiarono in campagna, alloggiando in edifici rurali a pianterreno o in baracche di legno. Anche a Messina (Fig.6) buona parte della popolazione lasciò le abitazioni e si accampò all'aperto, seguita dal conte di Vicari, Francesco del Bosco, all'epoca *straticò* (capo militare e politico) della città, che preferì abbandonare il proprio palazzo.

la popolazione
lascia le case

Terremoto del 12 agosto 1635 – Messina

Questo evento è ricordato dallo storico catanese Pietro Carrera (1636). Il terremoto accadde mentre era ancora in corso la grande eruzione etnea iniziata nel dicembre 1634 e per questo attirò l'attenzione di Carrera, che ne riferì brevemente la notizia all'interno della narrazione del grande evento eruttivo. Il 12 agosto 1635, alle ore 6:30 UT circa (le 12 in orario "all'italiana"), una forte scossa di terremoto colpì Messina causando forti lesioni a qualche edificio.

La scossa fu sentita leggermente a Catania e in alcuni paesi dell'area etnea non precisati.

Terremoto del settembre 1747 – Reggio Calabria

Il ricordo di questo terremoto è contenuto nella *Memoria* sui terremoti del 1783 scritta dal reggino Pietro Roscitano (1783). L'autore, insegnante di greco e latino, fu testimone diretto dell'evento che accadde quando aveva sette anni.

Nel settembre 1747, una forte scossa di terremoto causò piccole lesioni nei muri delle case di Reggio Calabria. Altre 40 scosse circa seguirono la prima nei due mesi successivi e, benché più leggere, costrinsero la popolazione intimorita a ripararsi in baracche di legno.

Terremoti dall'8 giugno all'ottobre 1770 – Reggio Calabria e Messina

Una lunga sequenza di scosse colpì l'area dello Stretto dal giugno all'ottobre. Notizie su questo evento furono pubblicate da varie gazzette italiane dell'epoca (*Notizie del Mondo* di Firenze 1770, nn.54, 56; *Diario Ordinario* di Roma 1770, nn.8177, 8179; *Bologna* 1770, nn.29, 35; *Gazzetta di Milano* 1770) e poi riprese dal mensile spagnolo *Mercurio historico y politico* (1770, agosto e settembre). Anche in questo caso una fonte molto attendibile è costituita dalla *Memoria* sui terremoti del 1783 scritta da Pietro Roscitano (1783), testimone degli effetti del terremoto a Reggio Calabria. Un'altra testimonianza autorevole, quella dell'arcivescovo di Reggio, Alberto Maria Capobianco (1767–1792), fu raccolta da William Hamilton (1783).

130 scosse
in quattro mesi

La prima scossa fu sentita a Reggio Calabria (Fig.7) la sera dell'8 giugno 1770 alle ore 22:20 UT circa; fu molto forte e fu seguita durante la notte da numerose repliche (le fonti riferiscono di 22 scosse complessive). Alcune notizie di stampa riferirono di molte case crollate e molte persone sepolte dalle macerie, ma in realtà i danni furono piuttosto limitati: qualche lesione nei muri e nelle volte delle case. Nei quattro mesi successivi, una lunga serie di scosse (complessivamente circa 130) si susseguirono e costrinsero la popolazione intimorita a ripararsi in baracche di legno.

A Messina le scosse dell'8 giugno furono sentite fortemente; la popolazione fu spaventata, ma non ci furono danni. Il 22 luglio seguente, alle ore 12:50 UT circa (le 18 secondo l'uso orario "all'italiana") una nuova scossa causò invece qualche danno.

Terremoto del 6 febbraio 1783 – Calabria meridionale e messinese

lo Stretto
nella crisi sismica
del 1783

La catastrofica sequenza sismica del febbraio–marzo 1783 devastò tutta la Calabria centro–meridionale e causò distruzioni molto estese anche nell'area dello Stretto e nel Messinese. In meno di due mesi, tra il 5 febbraio e il 28 marzo 1783, ci furono cinque terremoti fortissimi e diverse centinaia di eventi minori. Il quadro cumulativo dei danni è vastissimo e di gravità straordinaria: oltre 180 centri abitati risultarono distrutti totalmente o quasi totalmente; i morti furono circa 30.000; agli effetti distruttivi sugli edifici si accompagnarono estesi sconvolgimenti dei suoli e del sistema idrogeologico.

La successione delle scosse più violente, avvenute il 5, 6 e 7 febbraio, il 1° e il 28 marzo, mostra uno spostamento degli epicentri lungo l'Arco Calabro dalla regione dell'Aspromonte all'istmo di Marcellinara (Fig.8). La vicinanza tra le varie scosse ha reso molto complesso, e a volte impossibile, distinguere gli effetti di danno relativi ai singoli eventi e valutarne l'intensità, tenendo conto dell'alta vulnerabilità di un patrimonio edilizio, non solo di non buona qualità costruttiva, ma anche fortemente indebolito da molte scosse ravvicinate (Boschi *et al.* 1995; Guidoboni *et al.* 2007). Una di queste scosse, quella avvenuta alle ore 0:20 UT del 6 febbraio, ebbe origine nell'area dello Stretto o nelle immediate vicinanze. Si tratta purtroppo della scossa per la quale disponiamo di minori informazioni sugli effetti nelle singole località, nota soprattutto per il grande maremoto che colpì la spiaggia di Scilla. In questo studio abbiamo ri-analizzato i dati relativi a tale scossa e rivisto la valutazione in gradi di intensità.

Tra le numerosissime fonti che testimoniano gli effetti dei terremoti del 1783, quelle più complete sono sicuramente le opere di Michele Sarconi (1783) e di Giovanni Vivenzio (1783, 1788). La prima è la relazione finale della missione inviata dal governo borbonico in Calabria e a Messina per una ricognizione sistematica delle località colpite dal disastro e per raccogliere informazioni di prima mano su tutti i fenomeni naturali che accompagnarono il terremoto. Della spedizione, durata dal 10 aprile al 2 giugno 1783, facevano parte numerosi scienziati e tecnici membri dell'Accademia



Figura 7 Veduta della città di Reggio Calabria intorno alla metà del Settecento. L'incisione, non firmata, è tratta dal volume XXIII (1761) dell'opera *Lo stato presente di tutti i paesi, e popoli del mondo naturale*, traduzione italiana dell'originale inglese di Thomas Salmon, stampata a Venezia da Giambattista Albrizzi.

delle Scienze e Belle Lettere di Napoli, fra cui il naturalista Antonio Minasi e il geografo padre Eliseo della Concezione. Al contrario degli accademici, Vivenzio, medico personale del re Ferdinando IV, non visitò direttamente i luoghi della catastrofe, ma si avvale della relazione ufficiale redatta dal vicario generale per la Calabria, il principe Francesco Pignatelli, nonché di altri resoconti di testimoni diretti, e dei dati statistici sui danni e sulla mortalità nelle singole località raccolti dal governo centrale.

Tra le opere di carattere generale vi è anche la lunga relazione inviata da sir William Hamilton (1783) alla Royal Society di Londra, pubblicata nelle *Philosophical Transactions*. L'autore, che all'epoca era l'ambasciatore britannico a Napoli, scrisse tale relazione al ritorno da un lungo viaggio compiuto nel maggio 1783 nei luoghi colpiti dal terremoto. Molte sono inoltre le fonti memorialistiche utili alla ricostruzione dettagliata degli effetti nelle singole località. In particolare, per Messina vanno ricordate le opere di Alberto Corrao (1784) e Andrea Gallo (1783, 1784), professori – di diritto canonico il primo, di filosofia e matematica il secondo – nel Real Collegio Carolino. Per Reggio Calabria, la *Memoria* di Pietro Roscitano (1783), già citata sopra, e il *Cenno storico*, scritto dal coevo canonico Gregorio Palestino e pubblicato in sunto da De Lorenzo (ed. 1895). Infine, per quanto riguarda la descrizione degli avvenimenti a Scilla, le opere di Girolamo Minasi (1783, 1785), testimone diretto dell'evento.

Il primo terremoto avvenne il 5 febbraio, intorno alle ore 12:00 UT, e colpì soprattutto l'area del versante tirrenico della Calabria compresa tra la Piana di Gioia Tauro e i rilievi nord occidentali dell'Aspromonte. In questa zona la quasi totalità degli edifici fu devastata e molte migliaia di persone persero la vita. Oltre 20 località, fra cui Bagnara Calabria, Oppido Mamertina, Palmi, Santa Cristina d'Aspromonte, Sinopoli, furono distrutte pressoché completamente e altri 24 paesi subirono distruzioni estesissime. In moltissime altre località, fra cui le città e i centri minori di entrambe le sponde dello Stretto, gli effetti del terremoto, per quanto meno devastanti, furono distruttivi, con crolli gravi e diffusi. Poco più di dodici ore dopo, alle ore 0:20 UT del 6 febbraio, ci fu la seconda grande scossa, per cui come detto si hanno informazioni soltanto per poche località. Probabilmente l'epicentro fu nella parte settentrionale dello Stretto, nell'area compresa fra Scilla, Messina e Reggio Calabria che furono le località più colpite da questo terremoto (Fig.9).

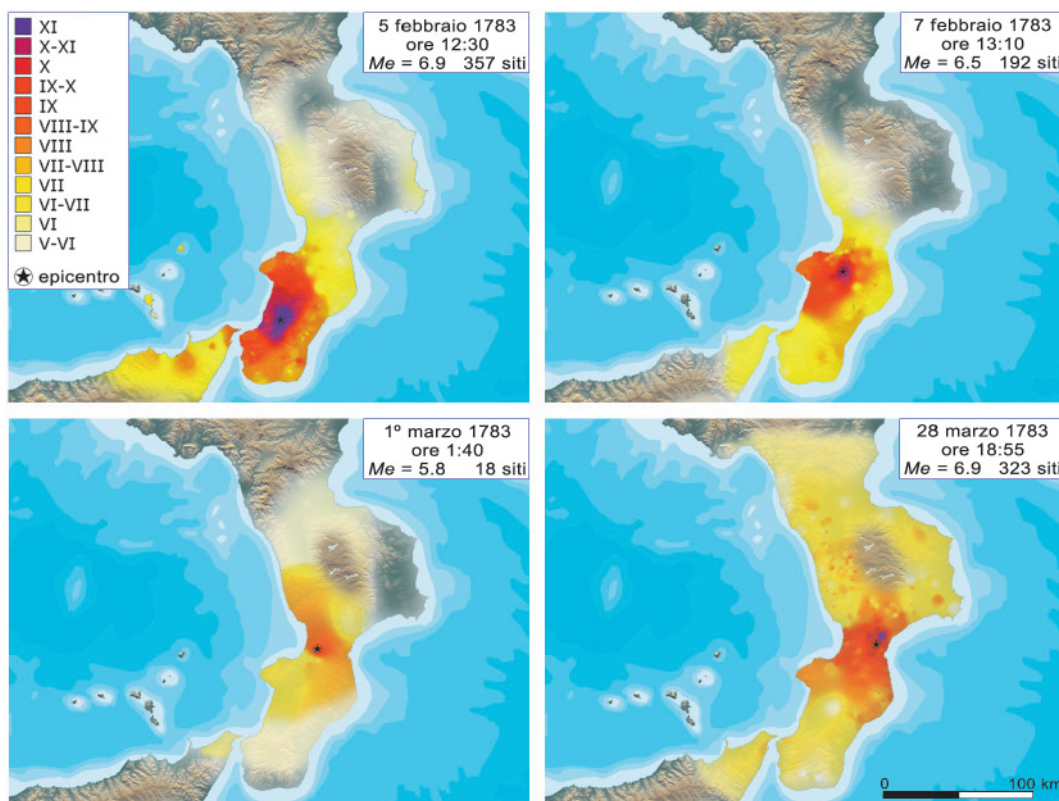


Figura 8 Localizzazione degli effetti dei terremoti del 5 e 7 febbraio, 1° e 28 marzo 1783. Le ore sono indicate in tempo universale (UT), che anticipa di un'ora rispetto all'ora locale (dati elaborati dal CFTI4Med).

A Scilla la scossa della mattina del 5 febbraio aveva causato il crollo di gran parte delle case danneggiando più o meno gravemente tutte le altre; quasi tutte le chiese della città avevano subito crolli molto estesi e gravi lesioni nelle murature; i morti erano stati circa 150. Il terremoto della notte successiva fu “spaventoso, e terribile” e aggravò le distruzioni nel paese, già completamente abbandonato dalla popolazione che si era accampata in gran parte sulle spiagge.

A Messina la prima scossa (5 febbraio) aveva causato crolli molto estesi e oltre 600 morti. I danni più gravi erano avvenuti nella parte bassa della città, più vicina al mare. Inoltre, in vari punti del “Teatro marittimo”, la celebre Palazzata che contornava l'insenatura del porto, era divampato un grande incendio che non fu possibile spegnere nemmeno sparando cannonate sugli edifici in fiamme da una fregata all'ancora nel porto. Il mare aveva superato il molo andando a frangersi contro gli edifici semidistrutti della Palazzata. Nella zona della marina si era inoltre verificato un abbassamento del suolo e si erano aperte grandi spaccature nel terreno. La scossa della notte (6 febbraio, ore 0:20 UT), secondo i testimoni, fu più breve ma d'intensità analoga alla prima. Molti degli edifici già fortemente sconvolati e dissestati dalla prima scossa cedettero: crollò il campanile del Duomo e parte del Duomo stesso, il palazzo arcivescovile, il seminario; la chiesa dell'Annunziata e parte dell'annesso convento dei Teatini; il Collegio delle Arti con l'annessa chiesa di S.Nicolò; il Collegio delle Scienze e la chiesa di S.Giovanni Battista; il Palazzo Reale, parte dell'Ospedale grande.

A Reggio Calabria molte abitazioni ed edifici pubblici o religiosi erano crollati o erano stati gravemente danneggiati dalla scossa del 5 febbraio che aveva anche causato 119 morti. Nella zona antistante la rada dei Giunchi si erano aperte molte spac-

5 febbraio 1783
a Messina danni
e un incendio

6 febbraio 1783
crolli gravi
nello Stretto

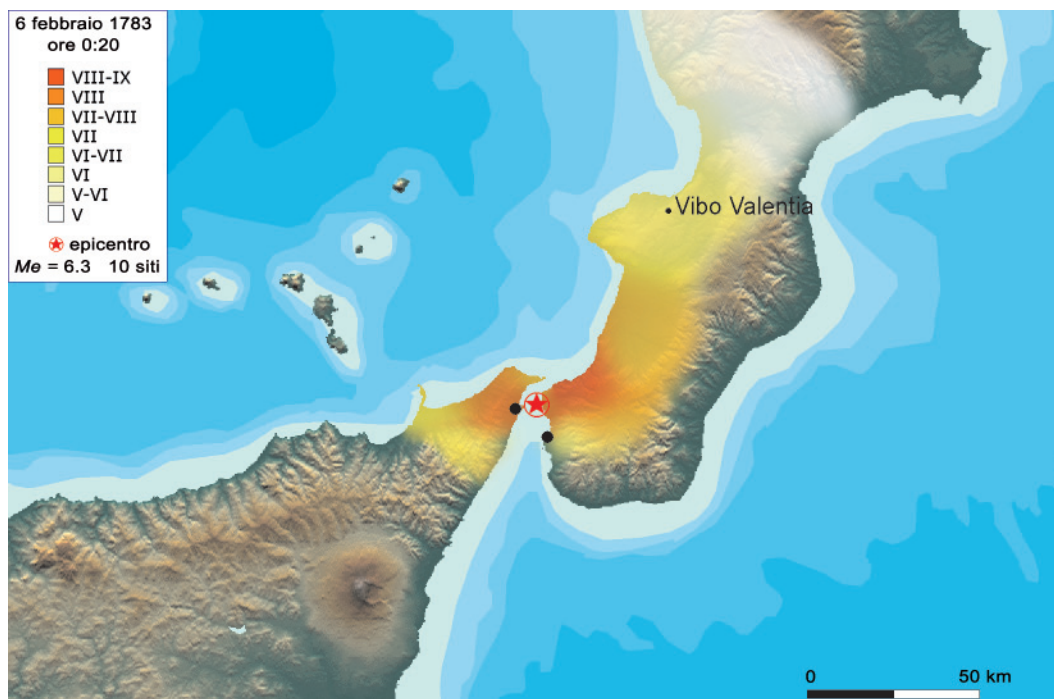
cature da cui fuoriusciva acqua torbida; il mare aveva inoltre invaso la spiaggia attigua e ne aveva coperto permanentemente una parte, forse a causa di un abbassamento del suolo. Il successivo terremoto della notte fece crollare molte altre case.

Per la scossa del 6 febbraio, in Calabria, ci furono danni rilevanti nell'area della Piana, già devastata dalla scossa precedente; in particolare a Terranova. Qualche danno fu rilevato anche a Vibo Valentia (all'epoca Monteleone), dove si aggravarono in genere le lesioni causate dalla scossa precedente. In Sicilia ci furono danni notevoli a Torre Faro, Roccavaldina e Pozzo di Gotto, dove crollarono parte della chiesa di S.Maria e il campanile della chiesa madre di S.Vito che travolse un quarto dell'edificio sottostante. La scossa fu inoltre sentita fortemente, ma senza danni a Catanzaro e a Santa Sofia d'Epiro, in provincia di Cosenza.

Maremoto del 6 febbraio 1783

Il terremoto del 6 febbraio 1783 fu seguito a Scilla da un devastante maremoto. Molto probabilmente la scossa non fu direttamente responsabile dell'origine dello tsunami, che fu invece causato da una grande frana innescata dal terremoto, attestata e descritta da fonti coeve. Oltre alle fonti narrative ricordate sopra, il maremoto è documentato da due testimonianze iconografiche. La prima è la tavola LVI del notissimo *Atlante* che accompagnava la relazione degli accademici napoletani (Sarcioni 1784). Disegnata da Pompeo Schiantarelli e incisa da Antonio Zaballi, la tavola riporta una mappa topografica molto accurata della città di Scilla, con la localizzazione dei danni causati dai terremoti agli edifici e l'indicazione delle località interessate dal maremoto. Nella parte bassa della stampa ci sono inoltre quattro riquadri in cui sono rappresentati alcuni degli episodi aneddotici più drammatici riportati nella descrizione dello tsunami.

Figura 9 Localizzazione degli effetti del terremoto del 6 febbraio 1783. L'ora è indicata in tempo universale (UT), che anticipa di un'ora rispetto all'ora locale.



una eccezionale
documentazione
iconografica:
frane a Scilla

Figura 10 Vedute di varie frane sulla costa calabrese nei dintorni di Scilla avvenute nel 1783 e nel 1790. L'originale, conservato nella *Raccolta Calabra* di Natale Zerbi, è qui riprodotto per gentile concessione della proprietà. L'incisione, non firmata, fatta realizzare nel 1790 da Antonio Minasi, è divisa in cinque riquadri. Nel primo, in alto da sinistra, è rappresentata la costa nelle vicinanze del capo Paci, a sud di Scilla, prima dei terremoti del 1783; si nota soprattutto un'evidente spaccatura che attraversava già dal 1782 l'area di Campallà. Nel secondo riquadro, a lato, la stessa area: in basso a sinistra si notano le piccole frane causate dal terremoto del 5 febbraio 1783; al centro la grande frana avvenuta in seguito alla scossa del 6 febbraio. Nel riquadro in basso a sinistra, è rappresentata la costa all'altezza di capo San Gregorio, dove un grande masso roccioso franò con il terremoto del 5 febbraio 1783. Nel terzo riquadro, in alto a destra, di nuovo l'area di capo Paci dopo una frana avvenuta il 24 marzo 1790 – indipendente da eventi sismici – che causò un'onda anomala. Nel quinto riquadro (rettangolare) vi è la mappa planimetrica con l'indicazione di tutta l'area interessata dai fenomeni descritti: il segno (azzurro nell'originale) che unisce le due sponde dello Stretto indica il percorso dell'onda originata dalla frana dell'area di Campallà nel 1783.





1. Margine della ruina. 2. 3. Apparsi Rivi due perenni di Acqua. 4. Enorme masso calcareo da quell'alto rotolato sul granitoso Capo Pasci. 5. 6. Nuovo prodotto lido, che urto e coperlo lo scoglio formica. 7. 8. 9. altre ruine dopo i primi tremuoli di giorno.



1. Margine della seconda ruina. 2. 3. altri due apparsi Ruscelli d'acqua. 4. Nuova esistente apertura, sotto il margine della prima ruina. 5. I primi due rivi. 6. Masso calcareo che si dilibro, ad ore 10 e formò la nuova Formica. 7. 8. secondo lido sopraggiunto. 9. 10. Barchetta rovesciata colla morte d'uno.



a Carità, ha soccorso e soccorre molte vere povere persone, e che ha concorso col suo bel canto a far da un sua numerosa famiglia in rìa sciagura sotto la Povertà tiranna, da tutti sconoscentemente abbandonata londe in Scilla molte belle Donne vedove ed orfane desolate divennero.

Il P. Antonio Minasi D.
 1790

La seconda, molto meno nota ma decisamente più importante, è un'incisione di cui non è noto l'autore, fatta eseguire nel 1790 dal padre domenicano Antonio Minasi, dotto naturalista e professore di botanica nativo di Scilla, che, come detto sopra, aveva fatto parte della missione dell'Accademia napoletana del 1783. La tavola è divisa in cinque vedute distinte: quattro di forma quadrata che rappresentano varie frane avvenute sulla costa calabrese a sud della città di Scilla, tra cui quella imponente che causò il maremoto; la quinta, di forma rettangolare, è una mappa planimetrica con l'indicazione di tutta l'area interessata dalla frana e dal successivo tsunami (Fig.10).

Già in seguito al primo terremoto del 5 febbraio (ore 12:00 UT), dalla rupe su cui poggia la parte alta del paese di Scilla erano franate rocce e terreno causando anche il crollo parziale di alcune case del rione Bastia, edificato in forte pendio e affacciato alla parte settentrionale della Marina grande, la grande spiaggia che si apre a sud del promontorio di Scilla. Circa due ore dopo, all'estremità meridionale della stessa spiaggia, un esteso movimento franoso aveva interessato la collina Monasina. Grandi massi erano inoltre franati col primo terremoto dalle pareti rocciose nelle vicinanze di Capo Paci e Capo San Gregorio.

Circa mezz'ora dopo il terremoto delle ore 0:20 UT del 6 febbraio, una grande frana si verificò a sud della baia della Marina grande. L'area collinare di Campallà, situata a sudest del capo Paci, il cui suolo era già dall'anno precedente attraversato da una grande frattura, subì un imponente distacco franoso che coinvolse un'area di circa 2,8 km di larghezza estesa da 0,5 a 1,8 km circa. La grande massa di terreno precipitò verso il mare, ricoprì la zona sottostante coltivata a vigneti, arrivò alla spiaggia ed entrò in parte nel mare con un fronte di circa 480 m formando tre lingue di terra lunghe da 60 a 100 m circa.

Poco dopo tre grandi ondate si abbatterono sulla spiaggia della Marina grande e su quelle della Chianalea e dell'Oliveto, situate a nord del promontorio di Scilla, travolgendo gran parte della popolazione del paese che vi si era accampata nelle imbarcazioni tirate in secco o in tende improvvisate e causando circa 1500 morti. Nella Marina grande, lo tsunami raggiunse un'altezza di 6,5 m nella parte sud e di 8,5 metri verso nord e si inoltrò in terra per circa 200 m all'altezza dello sbocco del torrente Livorno. Abbatté oltre 20 case e magazzini e la chiesa dello Spirito Santo, situata a circa 35 m dalla spiaggia, che aveva subito solo piccole lesioni a causa dei terremoti; sfondò inoltre le porte e causò qualche danno nelle chiese di S.Maria delle Grazie e di S.Nicola, situate rispettivamente a circa 90 e 100 m dal mare. L'altezza delle onde fu minore, da 4,2 a 3,5 m nelle spiagge a nord della rupe scillese, lo scalo di Chianalea, che si apriva tra le case dell'omonimo quartiere di pescatori, e la Marina dell'Oliveto all'estremità nord del paese; ma anche qui ci furono delle vittime. Sulla costa calabrese, il maremoto fu notevole anche nella Marina di San Gregorio, a Cannitello e Punta Pezzo, a sud di Scilla. Sull'altra sponda, in Sicilia, il maremoto colpì soprattutto il villaggio di Torre Faro: un'onda altissima spazzò la spiaggia trascinando via varie imbarcazioni e causando la morte di 26 persone. L'acqua si inoltrò sulla terraferma da 350 m a circa 1 km allagando campi coltivati e vigneti e traboccò infine nel lago salmastro chiamato *Pantano piccolo*.

I terremoti minori del periodo contemporaneo: dal XIX al XX secolo

Durante l'Ottocento, nello Stretto ci furono diverse crisi sismiche, di cui si riportano qui i dati essenziali. In particolare riveste interesse la sequenza del 1841, prima di

una grande frana
causa
il maremoto
del 6 febbraio
1783

questi studi assai poco nota. Questi terremoti minori, spesso dimenticati a favore dei grandi eventi distruttivi, delineano un quadro sismico che migliora le stime di pericolosità e di rischio.

Terremoto del 4 maggio 1836 – Reggio Calabria

Questo evento è attestato da Achille Antonio Rossi (1836) nella sua memoria dedicata al terremoto che il 25 aprile 1836, ossia alcuni giorni prima, aveva colpito la zona di Rossano, nella Calabria settentrionale. Ulteriori informazioni sono riportate nei *Ricordi storici del seminario arcivescovile* di Reggio, un testo anonimo pubblicato da De Lorenzo (1899).

lesioni agli edifici
e panico

Una prima leggera scossa fu sentita a Reggio Calabria la sera del 22 aprile 1836; un'altra scossa leggera avvenne nella notte tra il 3 e il 4 maggio. Nella mattinata del 4 maggio ci fu la scossa più forte che causò qualche danno agli edifici di Reggio Calabria. Varie altre repliche furono sentite in seguito per alcuni giorni. Tra i fabbricati danneggiati ci fu il seminario, in cui furono rilevate varie lesioni; per precauzione gli allievi furono fatti alloggiare per qualche tempo nel palazzo arcivescovile.

Terremoto del 3 gennaio 1841 – area di Reggio Calabria

La sera del 3 gennaio 1841 una fortissima scossa di terremoto colpì l'area dello Stretto e fu seguita da una lunga sequenza di repliche che si protrasse per diversi mesi. A Reggio Calabria, in particolare, ci furono danni molto rilevanti e alcune vittime (Fig.11). Benché noto alla letteratura sismologica grazie alle notizie riferite dalla stampa periodica dell'epoca (*Gazzetta di Genova* 1841; *Gazzetta Piemontese* 1841, nn.16, 24; *Gazzetta privilegiata di Venezia* 1841) e alle informazioni pubblicate da Salvatore Arcovito (1843), docente di fisica e matematica nel Real Collegio di Reggio, questo evento è rimasto poco conosciuto. Il reperimento di fonti documentarie finora ignorate conservate nell'Archivio di Stato di Reggio Calabria ha consentito di ricostruire nel dettaglio il quadro dei danni causati dal terremoto nella città di Reggio e di acquisire nuove informazioni sugli effetti in alcune località della provincia in precedenza non noti. Tali documenti sono conservati in vari fascicoli del fondo *Intendenza della Prima Calabria Ulteriore*, che raccoglie quanto si è conservato dell'archivio dell'intendente – il rappresentante nella provincia del potere amministrativo centrale in epoca preunitaria – e documentano l'intervento dello Stato borbonico per far fronte ai danni causati dal terremoto. Si tratta dei rapporti inviati dall'Intendenza ai ministri dell'Interno e della Polizia generale e delle relazioni sui danni subiti dalle abitazioni private, dagli edifici pubblici ed ecclesiastici della città, e sui lavori di messa in sicurezza e riparazione necessari per ripristinarne l'agibilità (ASRC, nn.1–12). È stata anche compiuta una ricerca documentaria per reperire informazioni relative agli effetti del terremoto in Sicilia. All'Archivio di Stato di Palermo è stata vagliata la documentazione del fondo *Ministero e segreteria di Stato presso il luogotenente generale in Sicilia* in cui è stato reperito un rapporto dell'intendente di Messina relativo agli effetti del terremoto in città (ASPA, n.1).

un terremoto
precedentemente
sottostimato

Il terremoto accadde alle ore 20:30 UT circa del 3 gennaio. A Reggio Calabria ebbe una durata di circa 18 secondi e causò forti lesioni e crolli parziali negli edifici privati e pubblici; ci furono 2 morti e 4 feriti gravi. Tutta la popolazione abbandonò le case e rimase accampata a lungo all'aperto in baracche. Complessivamente, per il ripristino degli edifici pubblici e privati fu stimata necessaria la somma di circa mezzo milione di ducati (ASRC, n.12; Arcovito 1843). In molti casi i danni riguardarono i piani superiori degli edifici e furono causati dalla soprelevazione di fabbricati inizialmente

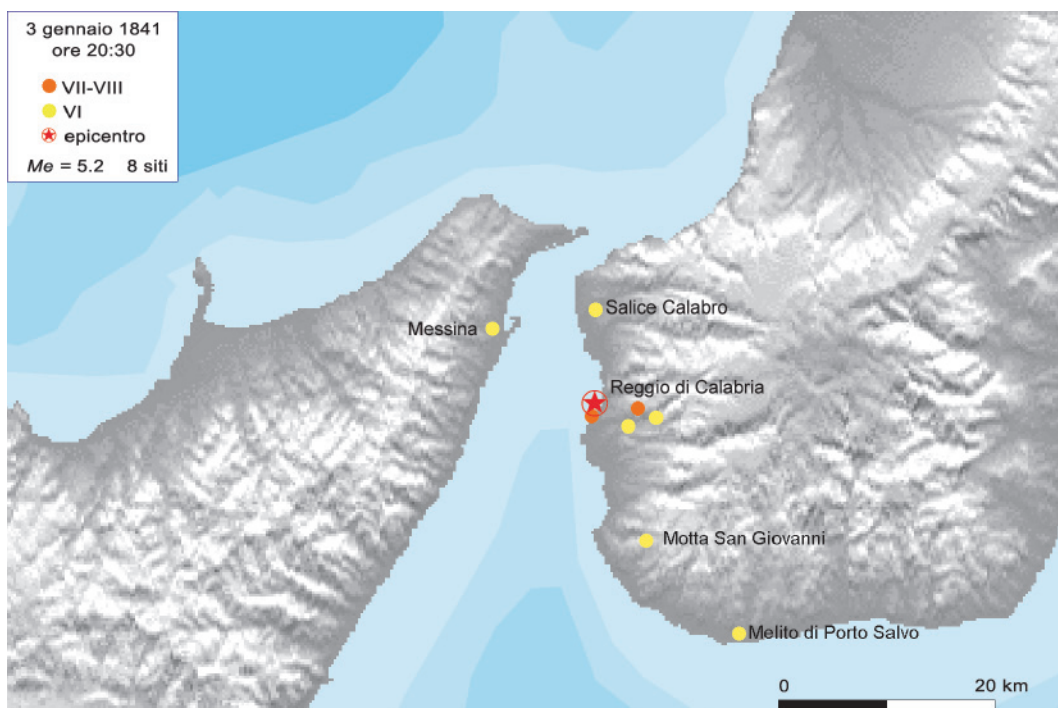


Figura 11 Localizzazione degli effetti del terremoto del 3 gennaio 1841. L'ora è indicata in tempo universale (UT). Questo evento sismico, scarsamente noto in letteratura, è ora messo in luce dalle descrizioni contenute in fonti archivistiche.

più bassi. Per quanto riguarda le abitazioni private, la maggior parte delle case subì qualche danno; oltre 200 furono gravemente danneggiate da lesioni e strapiombi delle murature esterne; lesioni, sconnessioni e crolli parziali di muri interni, volte e pavimenti. Numerose abitazioni dovettero essere sgombrate e fu necessario demolire parzialmente molti fabbricati (ASRC, nn.2, 12).

danni rilevanti

Danni molto rilevanti subirono anche gli edifici pubblici amministrativi e giudiziari, gli istituti di assistenza e beneficenza, le chiese. Crollò parte dell'antico muro del castello causando gravi danni al tetto sottostante del carcere femminile; un'altra parte del muro fu resa pericolante e minacciava di cadere sull'abitazione del custode (ASRC, nn.2, 6). Nel carcere centrale di S.Francesco ci furono danni non gravi: risultarono lesionati il muro esterno, in particolare l'angolo est, e diversi ambienti all'interno. Il palazzo dell'Intendenza fu danneggiato gravemente e reso parzialmente inagibile: furono rilevate forti lesioni e sconnessioni in archi, volte, muri interni e pavimenti e il piano più alto dell'edificio dovette essere demolito (ASRC, nn.1-2). Il palazzo dei Tribunali risultò totalmente inagibile e si dovettero trasferire la regia procura, la cancelleria e l'archivio (ASRC, nn.2, 7-11). L'edificio in cui avevano sede le direzioni dei dazi diretti e indiretti e la camera notarile subì gravi lesioni nei muri di alcune stanze (ASRC, n.3). Nella caserma della Gendarmeria ci furono lievi lesioni nei muri mentre risultò molto danneggiato il tetto. Nell'ospedale civile furono rilevate gravi lesioni e strapiombi nelle murature del piano superiore che fu reso inagibile; nel resto dell'edificio vari archi risultarono lesionati. L'orfanotrofio reale subì gravi danni al piano superiore che risultò parzialmente inabitabile. Nell'ospizio dei poveri il pianterreno e il primo piano non subirono danni rilevanti; il piano superiore costruito in epoca successiva fu molto danneggiato e giudicato inabitabile: furono rilevate lesioni e strapiombi, sia nei muri esterni sia in quelli interni, e i pavimenti risul-

tarono sconnessi. Nel conservatorio della Presentazione ci furono pochi danni al pianterreno mentre al primo piano furono gravemente danneggiate le murature degli angoli; nella chiesa furono rilevate piccole lesioni (ASRC, n.2).

Per quanto riguarda gli edifici ecclesiastici, la cattedrale di Reggio Calabria subì qualche danno al muro di prospetto; nell'interno, si aprirono lesioni in tutti gli archi delle navatelle laterali e in varie altre murature. Nella collegiata della Cattolica il muro di prospetto risultò fuori equilibrio e gravemente lesionato, sia nella parte esterna che all'interno, e fu giudicato da demolire; lesioni meno gravi furono rilevate in molte altre murature; danni gravi subì la finta volta del presbiterio e della navata che cadde in molte parti e in altre fu distaccata e resa crollante (ASRC, n.2). La chiesa di S.Giorgio, contigua all'orfanotrofio, subì gravi danni alla parte posteriore (presbiterio) che risultò pericolante; l'edificio fu ritenuto praticabile solo nella metà anteriore. La chiesa di S.Maria della Candelora fu chiusa al culto per i gravi danni riscontrati: tutte le murature erano sconnesse e spiombate e un pilastro sconquassato e cadente. Nella chiesa di S.Sebastiano il muro posteriore tra il presbiterio e la sagrestia su cui poggiava parte della volta risultò gravemente lesionato e strapiombato; altre lesioni furono rilevate nei due muri laterali mentre il resto della chiesa presentava solo piccole scrostature dell'intonaco. La chiesa dell'oratorio di Gesù e Maria fu gravemente compromessa e resa crollante, in particolare il muro di prospetto, totalmente squilibrato, e la parte centrale; l'edificio fu chiuso al culto e parzialmente demolito (ASRC, nn.2, 4). La chiesa dell'Annunziata dei Domenicani subì pochi danni nei muri mentre furono gravemente lesionate le volte a incannucciato, in particolare quella del presbiterio che crollò quasi totalmente. La chiesa di S.Francesco di Paola, contigua al carcere centrale, fu chiusa al culto (ASRC, n.4). Subirono inoltre danni non precisati le chiese di S.Agostino, dei Ss.Filippo e Giacomo e quella del monastero della Vittoria. Il seminario, situato al secondo piano del palazzo arcivescovile, fu danneggiato gravemente e dichiarato inagibile: le murature degli angoli risultarono scollegate, vi furono lesioni e strapiombi nei muri interni, sconnessione dei pavimenti, spostamento delle travature che sostenevano il tetto (ASRC, n.2).

Nel resto della provincia il terremoto fu sentito ovunque, con più o meno intensità, ma non causò danni rilevanti, tranne che nel villaggio di Nasiti dove tutte le "miserevoli casupole" coloniche furono lesionate e molte rese inabitabili (ASRC, n.5). A Riparo, Pavigliana, Motta San Giovanni, Melito di Porto Salvo e Salice Calabro furono segnalati danni non precisati alle chiese (ASRC, n.2). A Messina la scossa causò qualche piccola lesione in alcune case. Qualche danno fu rilevato anche nelle carceri centrali: lievi lesioni in una cella, in una garitta e nella scala del corpo di guardia.

La scossa principale fu seguita da una lunga serie di repliche: fino alla metà di marzo ne furono sentite oltre un centinaio, circa 150 fino alla fine dell'anno (Fig.12). Nessuna delle scosse successive causò danni ulteriori, ma alcune furono sentite molto fortemente dalla popolazione.

Terremoto dell'11 aprile 1851 – Messina e Reggio Calabria

Le informazioni su questo terremoto provengono da notizie pubblicate il 15 e 19 aprile 1851 dal *Giornale del Regno delle Due Sicilie* (1851, nn.84, 87) e riprese poi da vari quotidiani dell'Italia settentrionale (*Gazzetta Piemontese* 1851, nn.99, 106; *Gazzetta di Genova* 1851; *Gazzetta di Mantova* 1851). All'Archivio di Stato di Palermo è stato reperito un rapporto relativo agli effetti di questo terremoto, redatto dall'intendente della provincia di Messina, Michele Celesti, conservato nel fondo *Ministero e segreteria di Stato presso il luogotenente generale in Sicilia* (ASPA, n.2).

danni
ai monumenti
di Reggio

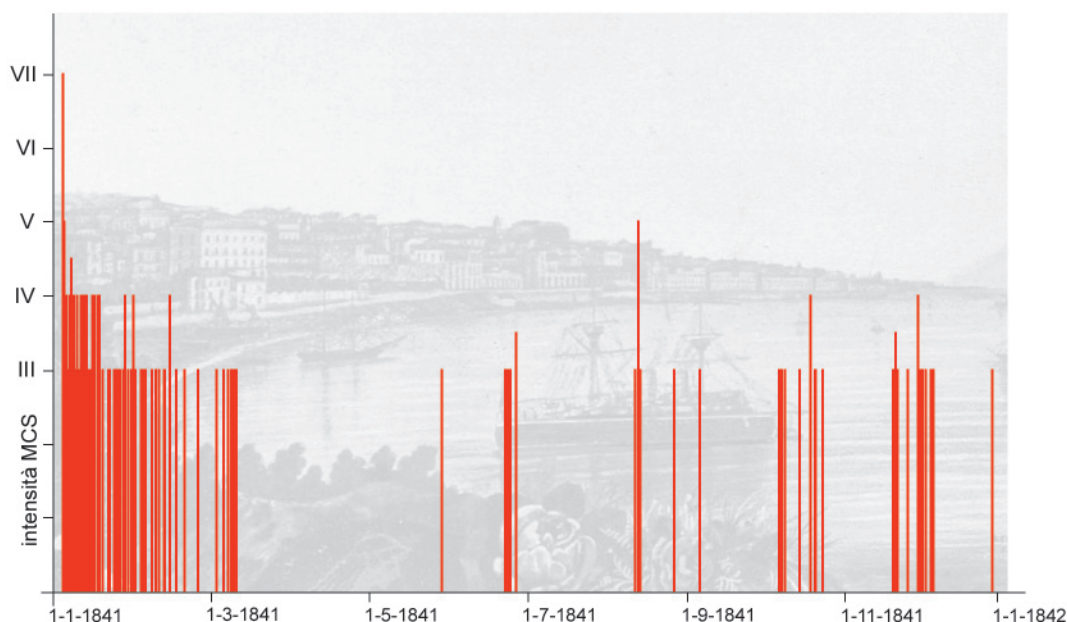


Figura 12 Cronologia delle scosse sentite a Reggio Calabria dal 3 gennaio al 31 dicembre 1841.

Alle ore 0:55 UT circa dell'11 aprile 1851, a Messina fu sentita una forte scossa di terremoto che causò grande spavento tra la popolazione e qualche danno alle costruzioni: in parecchi edifici si aprirono crepe e fenditure. Nel corso della stessa notte e durante il giorno seguente 12 aprile ci furono varie altre scosse, tutte più leggere. A Reggio Calabria il terremoto fu sentito fortemente, ma senza danni.

uno sciame
sismico

Terremoti dal 29 dicembre 1851 all'aprile 1852 – Calabria meridionale

Una lunga sequenza sismica interessò la Calabria meridionale tra la fine di dicembre 1851 e la primavera del 1852. Si tratta di una serie di eventi poco conosciuti di cui, nonostante le diverse fonti reperite, è piuttosto complicato stabilire con esattezza l'area epicentrale. Ciò per la genericità delle descrizioni degli effetti e per la notevole confusione nell'esatta cronologia della sequenza, in gran parte dovuta al sovrapporsi di due diversi computi orari, "all'italiana" e "alla francese", utilizzati indifferentemente, spesso omettendone l'esatta indicazione, sia nelle corrispondenze giornalistiche sia nella documentazione amministrativa.

Una *Breve narrazione* di questi terremoti fu pubblicata dall'accademico napoletano Giacomo Maria Paci (1853) in appendice al suo studio monografico sul terremoto che aveva colpito la Basilicata il 14 agosto 1851. Si tratta di un resoconto molto scarno, corredato dal lungo elenco delle scosse sentite a Reggio Calabria dal 30 dicembre 1851 all'inizio di aprile 1852, compilato da Salvatore Arcovito, docente di fisica nel Liceo reggino. Le informazioni desunte da Paci sono alla base delle sintesi elaborate da Mercalli (1897) e Baratta (1901) nei loro cataloghi descrittivi, insieme a brevi comunicazioni personali di qualche testimone e alle notizie pubblicate dai giornali dell'epoca. Per quanto riguarda la stampa, le corrispondenze più vicine agli eventi furono pubblicate dal *Giornale del Regno delle Due Sicilie* di Napoli (1852, nn.5, 19, 26, 40) e riprese, dopo qualche giorno, dai giornali dell'Italia settentrionale (*Gazzetta Piemontese* 1852, nn.16, 31, 55; *Gazzetta ufficiale di Milano* 1852, nn.25, 51; *Gazzetta ufficiale di Venezia* 1852, nn.20, 41, 55; *Gazzetta di Mantova* 1852, nn.19, 30).

Per cercare di chiarire i problemi di cronologia e di localizzazione dei vari eventi è

stata condotta una ricerca documentaria che, tuttavia, ha consentito di risolvere solo in parte le incertezze. All'Archivio di Stato di Napoli è stata analizzata la documentazione conservata nel fondo del *Ministero dell'Interno*. È stato reperito un fascicolo che conserva i numerosi rapporti inviati dall'intendente di Reggio Calabria al governo centrale tra il 3 gennaio e il 19 maggio 1852. Si tratta in genere di comunicazioni molto burocratiche e riferite esclusivamente agli effetti delle varie scosse in città, con accenni generici al risentimento negli altri comuni della provincia, senza nessuna relazione dettagliata e puntuale degli effetti delle singole scosse nelle varie località (ASNA, n.1). Una ricerca analoga è stata condotta all'Archivio di Stato di Palermo nel fondo *Ministero e segreteria di Stato presso il luogotenente generale in Sicilia* dove sono stati reperiti 6 rapporti dell'Intendenza di Messina, relativi alle varie scosse sentite in città (ASPA, nn.3-4).

La prima scossa di questa sequenza fu sentita il 29 dicembre 1851 intorno alle ore 23:00 UT. A Reggio Calabria fu forte e fu percepita di circa 10 secondi di durata. A Messina fu "molto sensibile e lunga". Nella stessa notte e nei giorni seguenti, fino al 4 gennaio 1852, ci furono varie repliche di minore intensità. Queste prime scosse non causarono danni.

la popolazione
di Reggio
abbandona le case

Dopo alcuni giorni di tregua una nuova scossa molto forte, di circa 10 secondi di durata, fu sentita a Reggio Calabria verso le ore 0:50 UT del 17 gennaio. Dopo questa scossa, fino al 21 gennaio, iniziò una lunga serie di repliche, alcune piuttosto forti, che spaventarono la popolazione costringendola ad abbandonare frequentemente le abitazioni e a soggiornare all'aperto. I danni rilevati furono leggeri: non ci furono crolli, neppure parziali, benché in molti edifici ci fossero muri già lesionati o fuori piombo; si riaprirono molte delle lesioni causate dal terremoto del 3 gennaio 1841 e in seguito riparate; qualche nuova lesione fu rilevata nei fabbricati più pesanti e non rinforzati da catene; in particolare subì danni notevoli il palazzo dei Tribunali. Queste scosse furono sentite più o meno fortemente, ma senza danni, a Messina; in Calabria furono sensibili a Gerace, Palmi e Casalnuovo (l'attuale Cittanova).

La sequenza continuò poi con scosse molto frequenti fino alla prima settimana di febbraio 1852; in seguito le repliche furono più sporadiche e meno intense. Fino alla fine di febbraio a Reggio Calabria furono sentite circa 120 scosse e un'altra trentina da marzo alla fine di novembre (Fig.13). Tra queste, quelle più forti avvennero il 23 gennaio alle ore 6:50 UT circa e nella notte fra il 25 e il 26 gennaio, alle ore 0:30 e 2:30 UT circa; queste ultime in particolare fecero cadere un cornicione della chiesa di S.Francesco e furono sentite fortemente anche a Messina. Tuttavia, queste scosse del 23 e 26 gennaio, ebbero probabilmente un'area sorgente diversa dallo Stretto; le scarse informazioni reperite fanno infatti pensare che ebbero i maggiori effetti nell'alta valle della fiumara di Melito, nella zona di Bagaladi e San Lorenzo, e verso il margine orientale della Piana, tra Tresilico e Oppido, località in cui le scosse furono molto violente e causarono qualche danno alle abitazioni.

sentite oltre
150 scosse

Terremoto del 12 settembre 1876 – area di Reggio Calabria

Le notizie relative a questo terremoto furono pubblicate dalla *Gazzetta di Napoli* del 14 settembre 1876 e riprese il giorno successivo da varie testate dell'Italia centro-settentrionale, tra cui la *Nazione* di Firenze (1876), la *Gazzetta Ferrarese* (1876) e *L'Arena* di Verona (1876). Ulteriori dettagli furono resi noti da De Rossi (1878).

Alle ore 23:18 UT del 12 settembre 1876, a Reggio Calabria fu sentita una forte scossa di terremoto, che causò grande allarme tra la popolazione e lievi danni agli edifici. Secondo quanto fu riferito a Mercalli (1897) da persone di Reggio, tra gli edi-

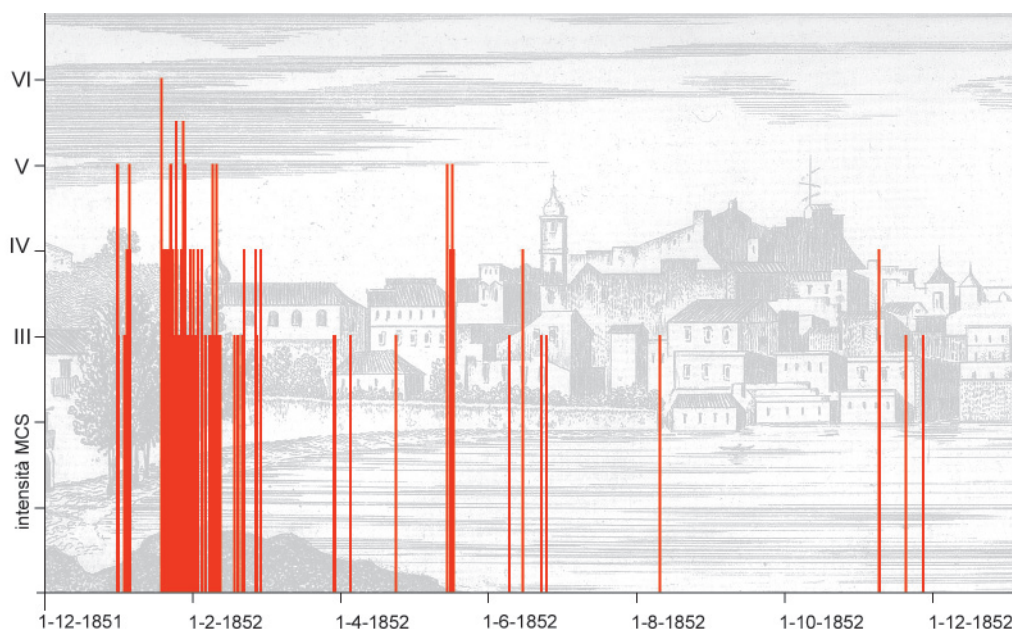


Figura 13 Cronologia delle scosse sentite a Reggio Calabria dal 29 dicembre 1851 al 26 novembre 1852.

fici danneggiati ci fu il Duomo di cui cadde un pezzo di cornicione. Un'altra scossa più leggera fu sentita verso la mezzanotte. A Messina il terremoto fu forte, ma non ci furono danni. La scossa fu sentita fortemente anche a Capo Spartivento e a Palmi e, con minore intensità, a Tropea.

l'ultimo
terremoto che ha
fatto danni
nello Stretto

Terremoto del 16 gennaio 1975 – area dello Stretto

Questo terremoto, l'evento più recente che abbia colpito l'area dello Stretto, causò danni di rilievo in numerose località su entrambe le sponde della Calabria e della Sicilia. Ci furono anche alcune vittime indirette: cinque persone morte d'infarto a causa dello spavento.

Uno specifico studio condotto da Bottari e Lo Giudice (1975) riporta la descrizione dei danni causati dal terremoto a Reggio Calabria e in alcune frazioni del suo comune. Tale studio è basato sui rilievi eseguiti dai tecnici del Genio civile, del Comune e dei Vigili del fuoco di Reggio Calabria. Gli autori forniscono, inoltre, la stima dell'intensità osservata in oltre 350 località della Calabria e della Sicilia, in base ai dati acquisiti tramite un'indagine macrosismica. Informazioni dettagliate per quanto concerne gli effetti a Messina e Reggio Calabria furono pubblicate dalle fonti giornalistiche: i dispacci dell'Agenzia ANSA (1975, 16–17 gennaio) e le corrispondenze dei quotidiani *Gazzetta del Sud* di Messina (1975), *La Sicilia* di Catania (1975, nn.16–17), *Giornale di Sicilia* (1975) e *L'Ora* di Palermo (1975, nn.12–14).

La scossa avvenne il 16 gennaio alle ore 0:10 UT circa. A Reggio Calabria e a Messina causò grandissimo spavento: migliaia di persone si riversarono nelle strade, molti si allontanarono dalle città e trascorsero la notte all'aperto. Parecchi furono colti da malore: 3 persone morirono d'infarto a Reggio e 2 a Messina. Il crollo di alcuni calcinacci causò il leggero ferimento di 3 persone a Reggio Calabria; a Messina una persona si ferì gettandosi da una finestra. Nel territorio del comune di Reggio, una frana caduta sulla strada provinciale bloccò il transito tra le frazioni di Vinco e Pavigliana. Le località danneggiate furono complessivamente una novantina; i danni più gravi

furono rilevati in 29 paesi, dei quali 7 ubicati sulla costa siciliana e 22 nell'area del comune di Reggio Calabria (Fig.14). In queste località furono in genere riscontrate lesioni profonde alle strutture murarie con conseguente inagibilità di molte abitazioni. Ad esempio, a Cannavò, Vito Inferiore e Vito Superiore, frazioni del comune di Reggio Calabria, circa 200 edifici furono interamente o parzialmente demoliti, perché in pericolo imminente di crollo.

A Reggio Calabria ci furono danni notevoli: circa 450 abitazioni furono lesionate leggermente e altre 45 in modo più grave; 40 famiglie rimasero senza tetto. Gli accertamenti eseguiti dai tecnici del Comune, del Genio civile e dei Vigili del fuoco riscontrarono in genere lesioni profonde nei muri portanti e nelle pareti interne dei vecchi edifici in muratura; lesioni diffuse, ma capillari, nei muri esterni degli edifici costruiti dopo il terremoto del 1908 in struttura mista a tralicci di ferro con riempimento di calcestruzzo; diffuse lesioni leggere nelle pareti interne e nei muri esterni degli edifici più recenti costruiti in cemento armato, con lesioni di distacco tra i cornicioni e altre strutture sporgenti e i muri portanti. I danni più gravi furono rilevati nel rione Caserta, dove numerose abitazioni, già fatiscenti e dissestate dalle piogge dei mesi precedenti, subirono lesioni profonde alle murature e dovettero essere sgombrate perché in pericolo imminente di crollo e in seguito furono interamente o parzialmente demolite. Crolli parziali furono riscontrati in qualche casetta di via Tremulini, alla periferia nord della città. Alcuni reparti degli Ospedali Riuniti subirono danni rilevanti e furono evacuati; danni più leggeri si verificarono nel gerontocomio e nel policlinico "Madonna della Consolazione", dove crollò una vetrata al quarto

danni
a Reggio Calabria

Tabella 1 Parametri dei terremoti analizzati nell'area dello Stretto di Messina dal 91 a.C. al 1975

Legenda: ora (UT) = espressa in tempo universale, che anticipa di un'ora rispetto all'ora locale;

I_0 = intensità epicentrale; I_{max} = massima intensità classificata; M_e = magnitudo equivalente stimata da dati macrosismici; siti = numero delle località classificate in gradi di intensità MCS.

sintesi dei dati
revisionati

data	ora (UT)	latitudine	longitudine	I_0	I_{max}	M_e	siti
91 a.C.	—	38 06	15 39	—	VIII-IX	—	1
17 d.C.	—	?	?	—	VII-VIII	—	2
*361-363	—	38 09	15 36	XI?	XI?	~ 7	—
853 08 31	—	38 11	15 33	—	VII-VIII	—	1
1172 09 26	13:40	38 11	15 33	—	VIII	—	1
1255 11 17	10:00	38 11	15 33	—	VI-VII	—	1
1429 11 10	16:20	38 11	15 33	—	VI-VII	—	1
1494 05 29	2:15	38 11	15 33	—	VII-VIII	—	1
1494 09 01	22:40	38 11	15 33	—	V-VI	—	1
1509 02 25	22:20	38 06	15 41	VIII	VIII-IX	5.6	3
1561 11 11	3:40	38 09	15 36	VI	VI	4.7	2
1599 08 00	—	38 09	15 36	VI-VII	VI-VII	4.9	2
1635 08 12	6:30	38 11	15 33	V-VI	VI-VII	4.5	2
1747 09 00	—	38 06	15 39	—	VI	—	1
1770 06 08	22:20	38 09	15 36	V-VI	VI	4.5	2
1770 07 22	2:50	38 09	15 36	V	VI	4.3	2
1783 02 06	0:20	38 11	15 38	VIII-IX	VIII-IX	6.3	10
1836 05 04	—	38 06	15 39	—	VI	—	1
1841 01 03	20:30	38 06	15 41	VII-VIII	VII-VIII	5.2	8
1851 04 11	0:55	38 09	15 36	V	VI	4.3	2
1852 01 17	0:50	38 09	15 36	V	VI	4.3	5
1876 09 12	23:18	38 09	15 46	V	VI	4.3	5
1975 01 16	0:10	38 07	15 39	VII-VIII	VII-VIII	5.3	346

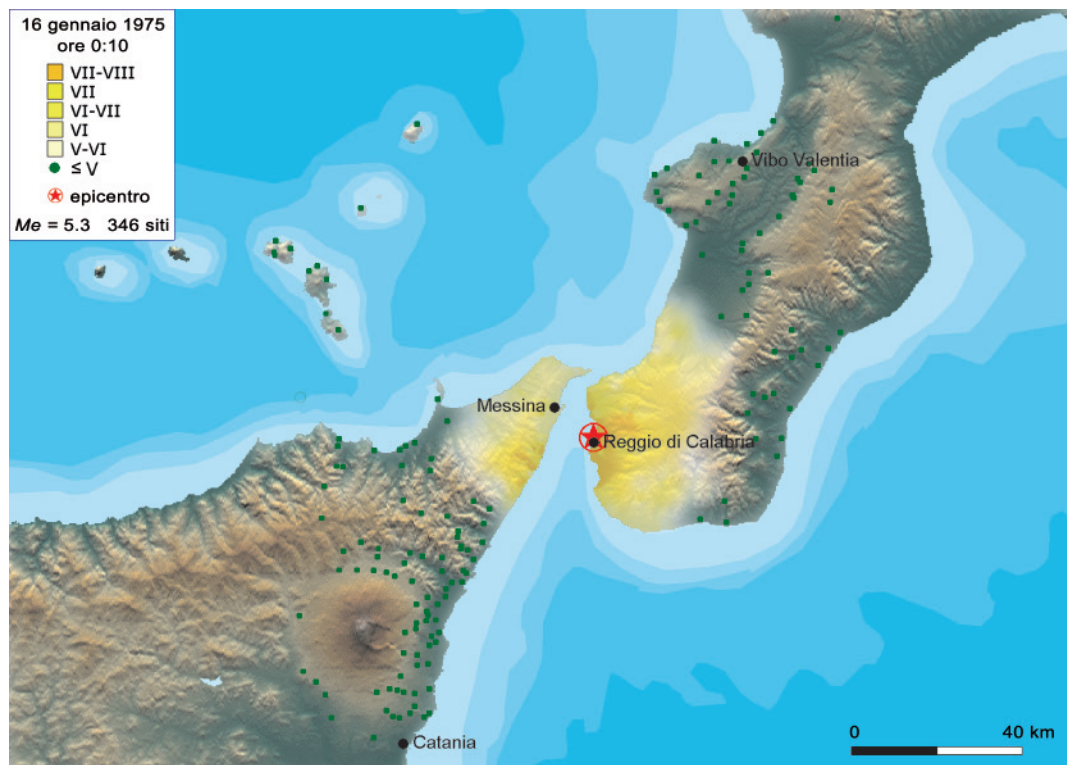
* valutazioni basate su dati archeologici territoriali; si veda Guidoboni *et al.* (2000) e in questo volume il contributo di E.Guidoboni, A.Muggia, A.Comastri e G.Valensise.

piano. Gli edifici dell'Ufficio tecnico erariale, del Municipio, della Corte d'Appello, del Museo Nazionale e dell'Archivio notarile; le caserme della Pubblica sicurezza e della Guardia di finanza e circa 60 scuole, fra cui l'istituto tecnico "Piria" e l'istituto magistrale "Gulli", subirono leggere lesioni e caduta di calcinacci. Danni furono segnalati anche nella sede dell'amministrazione provinciale, nel palazzo S.Giorgio, sede dell'assemblea regionale, nel palazzo della Questura, nelle sedi della Cassa di risparmio di Calabria e Lucania, della Banca di Calabria, del Centro assistenza spastici e nell'hotel "Excelsior", dove furono danneggiati i tramezzi e caddero calcinacci. Nella chiesa Cattolica dei Greci e in quella di S.Giorgio al Corso (o tempio della Vittoria) caddero alcuni elementi della decorazione interna e si aprirono leggere lesioni nelle pareti; nella chiesa del convento dei Domenicani di via Reggio Campi crollò parte del soffitto dell'abside senza danneggiare i mosaici dietro l'altare maggiore. Rotture e disfunzioni si verificarono nelle tubazioni della rete idrica e di quella fognaria; saltarono alcune linee telefoniche e vi fu una momentanea interruzione nell'erogazione dell'energia elettrica.

A Messina i danni furono molto limitati. Secondo i risultati di 50 sopralluoghi effettuati dai Vigili del fuoco, generalmente il terremoto non causò danni agli edifici che erano stati costruiti secondo criteri antisismici dopo il terremoto del 28 dicembre 1908; soltanto 3 case, situate nei quartieri di Bisconte e di Camaro San Luigi, furono giudicate pericolanti e fatte sgombrare. Anche nel Duomo e in alcuni edifici pubblici ispezionati dai tecnici del Genio civile non furono riscontrati danni di rilievo.

Il terremoto fu sentito fortemente nelle isole Eolie e con intensità minore anche in numerose località delle province di Vibo Valentia e di Catania.

Figura 14 Localizzazione degli effetti del terremoto del 16 gennaio 1975. L'ora è indicata in tempo universale (UT), che anticipa di un'ora rispetto all'ora locale (dati elaborati dal CFTI4Med).



Un bilancio dell’excursus storico

I terremoti qui presentati sono quelli localizzati nell’area dello Stretto di Messina e che hanno causato effetti a partire dalla soglia del danno (dal V-VI grado MCS), elencati nella Tab.1. Questa revisione non ha quindi tenuto conto degli effetti di terremoti, il cui epicentro è localizzato fuori dall’area dello Stretto. La nostra sintesi comprende per la maggior parte dati già noti in letteratura e nei cataloghi in uso, ma qui integrati e più criticamente analizzati, anche alla luce di nuove fonti. La sistematicità della ricerca consente di escludere che vi siano estese zone d’ombra ancora da esplorare; possiamo quindi ritenere che non ci siano grandi eventi sismici, ossia quelli di magnitudo maggiore o uguale a 7, rimasti sconosciuti.

Se si escludono i due eventi catastrofici, quello della tarda antichità (361–363 d.C.) e quello del 1908, la restante attività sismica nello Stretto è caratterizzata storicamente da terremoti di media e bassa intensità e da frequenti e lunghe sequenze sismiche, che hanno colpito in modo non gravissimo i paesi e le due città dello Stretto, causando tuttavia forti disagi alla popolazione e inducendo danni economici rilevanti.

Per quanto riguarda i maremoti, le fonti scritte attestano un solo caso rilevante, molto meno esteso del maremoto del 1908 (si veda in questo volume il contributo di E.Guidoboni e D.Mariotti): quello del 6 febbraio 1783, che fu innescato dalla grande frana accaduta nelle vicinanze di Scilla. Per rendere più esaustivo il nostro *excursus*, abbiamo inoltre fatto un cenno anche al caso dell’onda anomala del 1790, dovuta a una frana indipendente da eventi sismici.

Elenco delle località i cui effetti sismici sono classificati in gradi di intensità della scala Mercalli Cancani Sieberg (MCS)

- ⊛ epicentro calcolato
- ★ epicentro ipotizzato

Mondo antico e medievale

poco prima del 91 a.C.

località	lat.	long.	I
Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VIII-IX

17 d.C.

località	lat.	long.	I
Reggio Calabria	38 06 29	15 38 49	VII-VIII
Sicilia orientale	–	–	VII-VIII

361–363 ★ I₀ = XI? Me ~ 7
si veda Tab.1

31 agosto 853

località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VII-VIII

26 settembre 1172 13:40 UT

località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VIII



Figura 15 Lo Stretto di Messina: particolare dalla famosa Tabula Peutingeriana secolo I/IV d.C. (copia del XIII sec.).

17 novembre 1255 o 17 maggio 1256 10:00 UT

località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VI-VII

10 novembre 1429 16:20 UT

località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VI-VII

29 maggio 1494 2:15 UT

località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VII-VIII

1° settembre 1494 22:40 UT

località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	V-VI

Età moderna e contemporanea

25 febbraio 1509 22:20 UT ★ 38 06 15 41 $I_0 = \text{VIII}$ $Me = 5.6$

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Sant'Agata RC	38 05 30	15 43 18	VIII-IX	Messina	38 11 14	15 32 58	VI-VII
Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VIII				

11 novembre 1561 3:40 UT ★ 38 09 15 36 $I_0 = \text{VI}$ $Me = 4.7$

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VI	Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VI

agosto 1599 ★ 38 09 15 36 $I_0 = \text{VI-VII}$ $Me = 4.9$

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VI-VII	Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VI-VII

12 agosto 1635 6:30 UT ★ 38 11 15 33 $I_0 = \text{V-VI}$ $Me = 4.5$

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VI-VII	Catania	37 30 06	15 05 14	III

settembre 1747

località	lat.	long.	I
Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VI

8 giugno 1770 22:20 UT ★ 38 09 15 36 $I_0 = \text{V-VI}$ $Me = 4.3$

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VI-VII	Messina	38 11 14	15 32 58	V

22 luglio 1770 12:50 UT ★ 38 09 15 36 $I_0 = \text{V}$ $Me = 4.3$

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VI	Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	V

6 febbraio 1783 0:20 UT ★ 38 11 15 38 $I_0 = \text{VIII-IX}$ $Me = 6.3$ Siti n.10

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VIII-IX	Torre Faro ME	38 15 58	15 38 46	VII-VIII
Scilla RC	38 15 11	15 43 01	VIII-IX	Pozzo di Gotto ME	38 09 07	15 13 55	VII
Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VIII	Vibo Valentia vv	38 40 30	16 06 08	VI-VII
Roccalvldina ME	38 10 56	15 22 21	VII-VIII	Catanzaro	38 54 51	16 35 09	V
Terranova Sappo Min. RC	38 19 14	16 00 24	VII-VIII	Santa Sofia d'Epiro CS	39 32 46	16 19 46	V

4 maggio 1836

località	lat.	long.	I
Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VI

3 gennaio 1841 20:30 UT ☼ 38 06 15 41 I₀ = VII-VIII Me = 5.2 Siti n.8

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Nasiti RC	38 06 43	15 41 47	VII-VIII	Motta San Giovanni RC	38 00 08	15 41 40	VI
Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VII-VIII	Pavigliana RC	38 06 13	15 42 50	VI
Melito di Porto Salvo RC	37 55 12	15 47 03	VI	Riparo Vecchio RC	38 05 54	15 41 03	VI
Messina	38 11 14	15 32 58	VI	Salice Calabro RC	38 11 48	15 39 33	VI

11 aprile 1851 0:55 UT ★ 38 09 15 36 I₀ = V Me = 4.3

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Messina	38 11 14	15 32 58	VI	Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	V

17 gennaio 1852 0:50 UT ☼ 38 09 15 36 I₀ = V Me = 4.3 Siti n.5

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VI	Gerace RC	38 16 15	16 13 14	IV
Messina	38 11 14	15 32 58	V	Palmi RC	38 21 30	15 50 56	IV
Cittanova RC	38 21 10	16 04 51	IV				

12 settembre 1876 23:18 UT ☼ 38 09 15 46 I₀ = V Me = 4.3 Siti n.5

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VI	Palmi RC	38 21 30	15 50 56	V
Capo Spartivento RC	37 55 42	16 03 25	V	Tropea VV	38 40 29	15 53 55	III
Messina	38 11 14	15 32 58	V				

16 gennaio 1975 0:09:45 UT ☼ 38 07 15 39 I₀ = VII-VIII Me = 5.3 Siti n.346

località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
Acciarello RC	38 12 44	15 38 18	VII-VIII	San Leo RC	38 03 03	15 39 15	VII-VIII
Arasi RC	38 08 20	15 44 15	VII-VIII	San Sperato RC	38 05 55	15 40 27	VII-VIII
Archi RC	38 08 50	15 39 39	VII-VIII	S.Margherita Marina ME	38 05 47	15 30 15	VII-VIII
Bagnara Calabria RC	38 17 10	15 48 19	VII-VIII	Santo Stefano Medio ME	38 06 09	15 29 09	VII-VIII
Cannavò RC	38 05 56	15 41 23	VII-VIII	Straorino RC	38 07 55	15 44 47	VII-VIII
Catona RC	38 11 05	15 38 36	VII-VIII	Terreti RC	38 07 10	15 42 40	VII-VIII
Cerasi RC	38 09 33	15 45 04	VII-VIII	Vito Inferiore RC	38 07 33	15 40 14	VII-VIII
Consolazione RC	38 06 56	15 40 13	VII-VIII	Vito Superiore RC	38 07 55	15 40 44	VII-VIII
Croce Valanidi RC	38 03 17	15 40 36	VII-VIII	Arangea Inferiore RC	38 05 03	15 39 46	VII
Galati Marina ME	38 06 29	15 30 33	VII-VIII	Arangea Superiore RC	38 05 15	15 39 59	VII
Gallico Marina RC	38 09 59	15 38 51	VII-VIII	Bordonaro ME	38 10 37	15 30 53	VII
Gallina RC	38 05 10	15 40 41	VII-VIII	Briga Marina ME	38 04 35	15 29 37	VII
Giampilieri Marina ME	38 03 42	15 28 46	VII-VIII	Calanna RC	38 11 00	15 43 25	VII
Giampilieri Superiore ME	38 04 09	15 28 11	VII-VIII	Campo Calabro RC	38 12 48	15 39 33	VII
Madonna del Buonc. RC	38 04 22	15 39 34	VII-VIII	Cataforio RC	38 05 16	15 43 05	VII
Marina d'Itala ME	38 02 09	15 27 04	VII-VIII	Galati Inferiore ME	38 06 34	15 30 09	VII
Orti Inferiore RC	38 08 44	15 42 51	VII-VIII	Galati Superiore ME	38 06 42	15 29 43	VII
Orti Superiore RC	38 09 00	15 43 26	VII-VIII	Itala ME	38 03 01	15 26 14	VII
Pellaro RC	38 01 31	15 39 22	VII-VIII	Melia RC	38 13 42	15 45 29	VII
Pezzolo ME	38 05 04	15 27 29	VII-VIII	Moleti ME	38 06 47	15 30 44	VII
Ravagnese RC	38 04 38	15 39 13	VII-VIII	Molino ME	38 04 27	15 27 17	VII
San Gregorio RC	38 03 33	15 39 11	VII-VIII	Mosorrofa RC	38 05 52	15 43 27	VII

segue	località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
	Motta San Giovanni RC	38 00 08	15 41 40	VII	Adorno RC	38 13 25	15 42 37	VI
	Pezzo Inferiore RC	38 13 54	15 38 18	VII	Annunziata ME	38 13 24	15 33 17	VI
	Pezzo Superiore RC	38 13 43	15 38 27	VII	Annà RC	37 55 37	15 45 13	VI
	Ponte Schiavo ME	38 04 52	15 29 43	VII	Bagaladi RC	38 01 34	15 49 17	VI
	Reggio Calabria	38 06 29	15 38 50	VII	Barritteri RC	38 19 42	15 51 00	VI
	Salice Calabro RC	38 11 48	15 39 33	VII	Calvaruso ME	38 13 19	15 27 12	VI
	Sambatello RC	38 10 41	15 41 32	VII	Castanea delle Furie ME	38 15 41	15 31 16	VI
	San Rocco RC	38 12 54	15 41 36	VII	Colle San Rizzo ME	38 13 06	15 30 27	VI
	San Salvatore RC	38 05 17	15 43 41	VII	Contemplazione ME	38 13 57	15 34 16	VI
	Sant'Alessio in Aspr. RC	38 10 21	15 45 28	VII	Contesse ME	38 09 26	15 32 06	VI
	Santa Margherita ME	38 05 56	15 29 42	VII	Delianuova RC	38 14 10	15 55 05	VI
	Scaletta Zanclea ME	38 02 32	15 27 35	VII	Divieto ME	38 03 02	15 28 17	VI
	Villa San Giovanni RC	38 13 13	15 38 16	VII	Favazzina RC	38 15 36	15 45 34	VI
	Vinco RC	38 06 29	15 43 22	VII	Fossato Ionico RC	38 00 46	15 45 57	VI
	Ali Terme ME	38 00 13	15 25 23	VI-VII	Gazzi ME	38 09 47	15 32 24	VI
	Camaro Inferiore ME	38 11 28	15 31 26	VI-VII	Gesso ME	38 14 04	15 28 09	VI
	Camaro Superiore ME	38 11 33	15 31 11	VI-VII	Granatari ME	38 16 00	15 37 59	VI
	Cambareri RC	37 59 45	15 40 04	VI-VII	Larderìa Inferiore ME	38 08 29	15 30 00	VI
	Campo Piale RC	38 13 14	15 39 16	VI-VII	Masella RC	37 58 03	15 45 23	VI
	Cannitello RC	38 14 01	15 39 24	VI-VII	Massa San Giorgio ME	38 16 27	15 32 13	VI
	Cardeto RC	38 05 04	15 46 04	VI-VII	Melicuccà RC	38 18 07	15 52 53	VI
	Catarratti ME	38 11 45	15 31 25	VI-VII	Melito di Porto Salvo RC	37 55 12	15 47 03	VI
	Chorio di San Lorenzo RC	37 59 10	15 48 43	VI-VII	Messina	38 11 14	15 32 58	VI
	Cumia Inferiore ME	38 10 28	15 30 07	VI-VII	Mili San Marco ME	38 07 17	15 30 27	VI
	Cumia Superiore ME	38 10 25	15 29 54	VI-VII	Monforte San Giorgio ME	38 09 19	15 22 56	VI
	Fiumara RC	38 12 40	15 41 35	VI-VII	Mortelle ME	38 16 13	15 37 03	VI
	Gallico RC	38 10 04	15 39 25	VI-VII	Nizza di Sicilia ME	37 59 21	15 24 34	VI
	Gambarie RC	38 09 53	15 50 10	VI-VII	Ortoliuzzo ME	38 15 08	15 27 31	VI
	Laganadi RC	38 10 24	15 44 28	VI-VII	Pace ME	38 14 23	15 34 43	VI
	Larderìa Superiore ME	38 08 20	15 29 40	VI-VII	Palmi RC	38 21 30	15 50 56	VI
	Lazzaro RC	37 58 35	15 39 36	VI-VII	Paradiso ME	38 13 39	15 34 08	VI
	Mili Marina ME	38 07 12	15 30 57	VI-VII	Pistunina ME	38 08 59	15 31 49	VI
	Mili San Pietro ME	38 07 35	15 29 17	VI-VII	Ritiro ME	38 12 48	15 32 23	VI
	Montebello Ionico RC	37 58 54	15 45 30	VI-VII	Rizzotti ME	38 13 46	15 33 09	VI
	Podargoni RC	38 09 43	15 46 51	VI-VII	Roccavaldina ME	38 10 56	15 22 21	VI
	San Lorenzo RC	38 00 37	15 50 03	VI-VII	Rometta ME	38 10 17	15 24 51	VI
	San Saba ME	38 17 03	15 30 04	VI-VII	Salvatore dei Greci ME	38 13 02	15 33 50	VI
	Sant'Anna RC	38 19 20	15 53 14	VI-VII	San Cono ME	38 09 53	15 24 57	VI
	Sant'Eufemia d'Aspr. RC	38 15 47	15 51 26	VI-VII	San Filippo Inferiore ME	38 09 45	15 30 38	VI
	Santo Stefano di Briga ME	38 05 59	15 28 45	VI-VII	San Filippo Superiore ME	38 09 59	15 30 01	VI
	Santo Stefano in Aspr. RC	38 10 07	15 47 22	VI-VII	San Leonardo-Lembo RC	37 55 16	15 45 50	VI
	Schindilifà RC	38 09 50	15 45 36	VI-VII	Santa Cristina d'Aspr. RC	38 15 16	15 58 12	VI
	Serro ME	38 13 29	15 27 34	VI-VII	Sant'Agata ME	38 15 20	15 36 10	VI
	Sindaro Marina ME	38 16 22	15 28 56	VI-VII	Santa Lucia ME	38 09 24	15 31 13	VI
	Solano Inferiore RC	38 15 22	15 47 57	VI-VII	Sant'Elia RC	37 57 45	15 40 20	VI
	Solano Superiore RC	38 14 57	15 47 48	VI-VII	Santo ME	38 10 29	15 31 45	VI
	Tipoldo ME	38 07 55	15 29 05	VI-VII	Saponara ME	38 11 34	15 26 03	VI
	Acquarone ME	38 17 48	15 33 15	VI	Scido RC	38 14 42	15 55 59	VI

segue

segue	località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
	Scilla RC	38 15 11	15 43 01	VI	Cittanova RC	38 21 10	16 04 51	IV-V
	Spartà ME	38 17 39	15 32 34	VI	Forza d'Agrò ME	37 54 52	15 19 59	IV-V
	Torre Faro ME	38 15 58	15 38 46	VI	Letojanni ME	37 52 48	15 18 21	IV-V
	Tremestieri ME	38 08 16	15 31 30	VI	Mandanici ME	38 00 11	15 18 59	IV-V
	Villafranca Tirrena ME	38 14 23	15 26 09	VI	Novara di Sicilia ME	38 00 53	15 07 47	IV-V
	Zafferia ME	38 09 04	15 30 21	VI	Olivarella ME	38 10 32	15 15 44	IV-V
	Bova RC	37 59 38	15 55 56	V-VI	Pagliara ME	37 59 07	15 21 35	IV-V
	Cardà ME	38 10 58	15 21 30	V-VI	Palizzi RC	37 57 57	15 59 11	IV-V
	Casa Bianca ME	38 16 45	15 35 16	V-VI	Rosarno RC	38 29 14	15 58 34	IV-V
	Fiumedinisi ME	38 01 31	15 22 53	V-VI	Savoca ME	37 57 12	15 20 24	IV-V
	Fondachello ME	38 12 54	15 21 19	V-VI	Taurianova RC	38 21 11	16 00 52	IV-V
	Fondaconuovo ME	38 13 39	15 23 32	V-VI	Antillo ME	37 58 32	15 14 42	IV
	Ganzirri ME	38 15 30	15 36 42	V-VI	Benestare RC	38 11 01	16 08 19	IV
	Marina di San Lorenzo RC	37 55 13	15 49 41	V-VI	Candidoni RC	38 30 17	16 05 09	IV
	Monforte Marina ME	38 12 21	15 20 18	V-VI	Castroreale Terme ME	38 08 05	15 10 12	IV
	Oppido Mamertina RC	38 17 26	15 59 05	V-VI	Cinquefrondi RC	38 25 02	16 05 41	IV
	Pellegrina RC	38 17 43	15 49 29	V-VI	Coccorinello VV	38 36 27	15 52 24	IV
	Roccalumera ME	37 58 27	15 23 42	V-VI	Feroleto Antico CZ	38 57 42	16 23 16	IV
	Rometta Marea ME	38 13 48	15 24 29	V-VI	Fondachelli-Fantina ME	37 59 06	15 10 28	IV
	San Pier Niceto ME	38 09 28	15 21 05	V-VI	Gerace RC	38 16 15	16 13 14	IV
	San Piero Patti ME	38 03 05	14 57 58	V-VI	Graniti ME	37 53 22	15 13 30	IV
	Santa Lucia del Mela ME	38 08 26	15 16 52	V-VI	Joppolo VV	38 35 07	15 53 45	IV
	Scala ME	38 07 56	15 02 09	V-VI	Laureana di Borrello RC	38 29 26	16 04 54	IV
	Spadafora ME	38 13 17	15 22 30	V-VI	Limbadi VV	38 33 19	15 57 58	IV
	Torregrotta ME	38 11 58	15 20 58	V-VI	Maropati RC	38 26 26	16 05 48	IV
	Venetico ME	38 11 34	15 22 53	V-VI	Motta Camastra ME	37 53 37	15 10 13	IV
	Barcellona Pozzo di G. ME	38 08 44	15 12 54	V	Natile Nuovo RC	38 11 07	16 05 07	IV
	Brancaleone RC	37 57 53	16 06 08	V	Nicotera VV	38 33 05	15 56 16	IV
	Casalnuovo RC	38 03 20	15 59 34	V	Polistena RC	38 24 20	16 04 35	IV
	Casalvecchio Siculo ME	37 57 27	15 19 18	V	Ricadi VV	38 37 32	15 52 00	IV
	Condofuri Marina RC	37 55 34	15 51 56	V	San Biagio ME	38 07 44	15 08 43	IV
	Condrò ME	38 10 21	15 19 39	V	San Luca RC	38 08 47	16 03 52	IV
	Furci Siculo ME	37 57 39	15 22 51	V	San Pietro di Caridà RC	38 31 23	16 08 05	IV
	Giammoro ME	38 12 02	15 18 51	V	Sant'Agata del Bianco RC	38 05 29	16 05 00	IV
	Gioia Tauro RC	38 25 32	15 53 56	V	Tropea VV	38 40 29	15 53 55	IV
	Lipari ME	38 28 05	14 57 27	V	Acquacalda ME	38 31 12	14 56 25	III
	Platì RC	38 13 14	16 02 40	V	Acquaro VV	38 33 18	16 11 21	III
	Rizziconi RC	38 24 39	15 57 33	V	Africo Nuovo RC	38 03 02	16 08 06	III
	Roghudi RC	38 02 55	15 54 58	V	Antonimina RC	38 16 20	16 09 00	III
	San Filippo del Mela ME	38 10 07	15 16 26	V	Bagni Minerali RC	38 15 23	16 11 38	III
	Santa Teresa di Riva ME	37 56 43	15 22 02	V	Bianco RC	38 05 18	16 09 01	III
	Terranova Sappo Min. RC	38 19 14	16 00 24	V	Bovalino Marina RC	38 08 56	16 10 39	III
	Varapodio RC	38 18 54	15 59 03	V	Calatabiano CT	37 49 16	15 13 42	III
	Milazzo ME	38 13 25	15 14 24	F	Canneto ME	38 29 26	14 57 48	III
	Patti ME	38 08 17	14 57 57	F	Canolo RC	38 18 51	16 11 59	III
	Bafia ME	38 04 26	15 12 20	IV-V	Careri RC	38 10 36	16 06 54	III
	Bova Marina RC	37 55 52	15 55 08	IV-V	Castiglione di Sicilia CT	37 52 55	15 07 20	III
	Castroreale ME	38 05 57	15 12 40	IV-V	Favelloni VV	38 40 54	16 01 41	III

segue	località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
	Fiumefreddo di Sicilia CT	37 47 28	15 12 17	III	Colla Maffone ME	38 05 37	14 58 32	II
	Francavilla di Sicilia ME	37 54 07	15 08 18	III	Filandari VV	38 36 54	16 01 50	II
	Gaggi ME	37 51 34	15 13 17	III	Floresta ME	37 59 16	14 54 35	II
	Gallodoro ME	37 54 05	15 17 37	III	Fondachello ME	38 03 16	14 55 17	II
	Giardini Naxos ME	37 50 03	15 16 17	III	Fornazzo CT	37 44 09	15 06 45	II
	Giarre CT	37 43 26	15 10 52	III	Guardia CT	37 39 58	15 10 02	II
	Giffone RC	38 26 16	16 08 58	III	Librizzi ME	38 05 46	14 57 31	II
	Limina ME	37 56 26	15 16 18	III	Marina di Gioiosa J. RC	38 18 02	16 19 48	II
	Linguaglossa CT	37 50 30	15 08 21	III	Marina di Patti ME	38 09 11	14 58 11	II
	Locri RC	38 14 04	16 15 49	III	Mileto VV	38 36 30	16 04 04	II
	Malvagna ME	37 55 00	15 03 17	III	Portosalvo CT	37 46 08	15 10 30	II
	Mascali CT	37 45 27	15 11 43	III	Randazzo CT	37 52 37	14 56 53	II
	Mazzarrà Sant'Andrea ME	38 05 17	15 08 00	III	Roccafiorita ME	37 55 46	15 16 05	II
	Melia ME	37 54 16	15 16 31	III	Roccella Valdemone ME	37 55 57	15 00 32	II
	Mongiuffi ME	37 54 37	15 16 38	III	S.Domenica Vittoria ME	37 54 57	14 57 45	II
	Nunziata CT	37 45 28	15 10 07	III	Sant'Agata li Battiati CT	37 33 24	15 04 54	II
	Oliveri ME	38 07 26	15 03 38	III	Santa Marina Salina ME	38 33 42	14 52 21	II
	Palizzi Marina RC	37 55 08	15 59 11	III	Santa Venera CT	37 46 41	15 10 21	II
	Panarea (isola) ME	38 38 14	15 04 02	III	Serra San Bruno VV	38 34 34	16 19 48	II
	Paravati VV	38 35 28	16 03 36	III	Siderno RC	38 16 09	16 17 40	II
	Passopisciaro CT	37 52 12	15 02 16	III	Stromboli ME	38 48 20	15 14 06	II
	Pasteria-Lapide CT	37 48 20	15 13 29	III	Triparni VV	38 40 50	16 04 01	II
	Piedimonte Etneo CT	37 48 24	15 10 36	III	Vibo Valentia	38 40 30	16 06 08	II
	Piscopio VV	38 39 41	16 06 47	III	Aci Castello CT	37 33 16	15 08 48	NF
	Pizzo VV	38 44 00	16 09 31	III	Aci Sant'Antonio CT	37 36 21	15 07 34	NF
	Pizzoni VV	38 37 21	16 15 08	III	Aci Trezza CT	37 33 46	15 09 41	NF
	Presa CT	37 47 40	15 08 49	III	Adrano CT	37 40 01	14 50 04	NF
	Puntalazzo CT	37 45 15	15 08 35	III	Alicudi (isola) ME	38 32 37	14 21 13	NF
	Quattropani ME	38 30 40	14 55 03	III	Biancavilla CT	37 38 35	14 51 59	NF
	Riposto CT	37 43 51	15 12 10	III	Bronte CT	37 47 09	14 50 01	NF
	Rombiolo VV	38 35 47	16 00 16	III	Castelmola ME	37 51 29	15 16 39	NF
	Rovittello CT	37 51 18	15 05 41	III	Filicudi Porto ME	38 33 43	14 34 54	NF
	San Gregorio d'Ippona VV	38 38 34	16 06 17	III	Gravina di Catania CT	37 33 36	15 03 55	NF
	Santa Domenica VV	38 39 47	15 51 58	III	Leni ME	38 33 20	14 49 39	NF
	Sant'Alfio CT	37 44 31	15 08 27	III	Linera CT	37 39 56	15 08 14	NF
	Sant'Onofrio VV	38 41 41	16 08 37	III	Malfa ME	38 34 47	14 50 06	NF
	Sorianello VV	38 35 30	16 13 57	III	Marinella VV	38 45 22	16 11 41	NF
	Soriano Calabro VV	38 35 51	16 13 47	III	Mascalucia CT	37 34 27	15 02 58	NF
	Taormina ME	37 51 06	15 17 09	III	Misterbianco CT	37 31 06	15 00 32	NF
	Trappitello ME	37 50 02	15 14 41	III	Moio Alcantara ME	37 53 58	15 03 02	NF
	Vibo Valentia Marina VV	38 42 47	16 07 08	III	Montelaguardia CT	37 52 26	14 59 39	NF
	Vigliatore ME	38 07 17	15 07 48	III	Monterosso CT	37 38 39	15 05 35	NF
	Vulcano Piano ME	38 22 56	14 59 11	III	Nicolosi CT	37 36 50	15 01 32	NF
	Zungri VV	38 39 15	15 59 01	III	Paternò CT	37 33 57	14 54 06	NF
	Acireale CT	37 36 46	15 09 57	II	Pecorini ME	38 33 48	14 34 03	NF
	Altarello CT	37 42 40	15 11 31	II	Pedara CT	37 37 05	15 03 41	NF
	Briatico VV	38 43 29	16 01 55	II	Porto di Ponente ME	38 25 07	14 57 22	NF
	Catania	37 30 06	15 05 14	II	Rinella ME	38 32 58	14 49 41	NF

segue

segue	località	lat.	long.	I	località	lat.	long.	I
	S.Costantino Calabro vv	38 37 51	16 04 24	NF	Trecastagni CT	37 36 53	15 04 52	NF
	S.Gregorio di Catania CT	37 33 55	15 06 37	NF	Trepunti CT	37 42 20	15 10 24	NF
	San Nicola da Crissa vv	38 39 46	16 17 05	NF	Vallelonga vv	38 38 46	16 17 40	NF
	Santa Maria di Licodia CT	37 36 55	14 53 22	NF	Valverde CT	37 34 44	15 07 28	NF
	Santa Venerina CT	37 41 12	15 08 21	NF	Vazzano vv	38 37 54	16 14 48	NF
	Solicchiata CT	37 51 52	15 04 23	NF	Viagrande CT	37 36 35	15 05 51	NF
	Spadola vv	38 36 11	16 20 14	NF	Zafferana Etnea CT	37 41 32	15 06 17	NF

Bibliografia

Le fonti e gli studi qui elencati sono tratti dal *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia (CFTI4Med: Guidoboni et al. 2007)*, revisionati e integrati da nuovi testi (si vedano le schede relative agli eventi sismici qui analizzati).

Fonti manoscritte

ARCHIVIO DI STATO DI NAPOLI (ASNA)

[1] – *Ministero dell'Interno*, III inventario, fascio 960, fasc.1, Provincia di Calabria Ulteriore 1^a, Tremuoto dal 1852 al 1856 — Scosse varie (1852–56).

ARCHIVIO DI STATO DI PALERMO (ASPA)

Ministero e segreteria di Stato presso il luogotenente generale in Sicilia

Ripartimento di Polizia

[1] – b.317, fasc.1272, Rapporti dell'intendente di Messina (1841).

[2] – b.724, fasc.6959, Rapporti dell'intendente di Messina (1851).

[3] – b.793, fasc.5614, Rapporti dell'intendente di Messina (1852).

[4] – b.813, fasc.7605, Rapporti dell'intendente di Messina (1852).

ARCHIVIO DI STATO DI REGGIO CALABRIA (ASRC)

Intendenza della Prima Calabria Ulteriore

[1] – inventario 2, b.7, fasc.148, Progetto e stato descrittivo ed estimativo de' lavori occorrendi onde riattare il palazzo di questa Intendenza, che à sofferto delle pericolose lesioni per effetto del tremuoto della notte del 3 gennajo ultimo (1841).

[2] – inventario 3, b.149, fasc.6618, Terremoto del 3 gennaio 1841: relazioni dei danni (1841).

[3] – inventario 3, b.149, fasc.6619, Riparazione di locali pubblici danneggiati dal terremoto (1841).

[4] – inventario 3, b.149, fasc.6620, Chiese danneggiate dal terremoto (1841).

[5] – inventario 3, b.149, fasc.6621, Sussidi ai danneggiati dal terremoto (1841).

[6] – inventario 50 ter, b.49, fasc.914, Carcere succursale nel Castello. Lavori diversi (1841–50).

[7] – inventario 50 ter, b.64, fasc.1198, Danni al palazzo dei Tribunali (1841).

[8] – inventario 50 ter, b.64, fasc.1199, Misura finale pe' lavori a' Tribunali (1841).

[9] – inventario 50 ter, b.64, fasc.1200, Lavori al locale dei Tribunali dopo i tremuoti (1841–43).

[10] – inventario 50 ter, b.64, fasc.1201, Riattazione alla Casa comunale, e Regia giustizia e cancelleria del Tribunale civile (1842–43).

[11] – inventario 50 ter, b.65, fasc.1207 bis, Icnografia della parte orientale del locale de' Tribunali in Reggio (1841).

[12] – inventario 50 ter, b.232, fasc.1, Rapporti agli eccellentissimi ministri dell'Interno e della Polizia generale, pel terremoto del 3 gennaio 1841 (1841).

BIBLIOTECA DELLA SOCIETÀ NAPOLETANA DI STORIA PATRIA

Fondo sismico, 7/A3, Colanello Pacca, *Discorso del terremoto*, 1563–1580.

Fonti antiche e medievali

- Arranz M. 1969, *Le Typicon du Monastère du Saint-Sauveur à Messine. Codex Messinensis Gr. 115 A.D. 1131* (Orientalia Christiana analecta, 185), Roma.
- Chronik 45, in *Die byzantinischen Kleinchroniken* (Chronica Byzantina breviora), ed. P.Schreiner (Corpus Fontium Historiae Byzantinae, 12/1), Wien 1975, vol.1, 331–340.
- Cozza-Luzi G. 1890, *La cronaca siculo-saracena di Cambridge. Con doppio testo greco scoperto in codici contemporanei delle biblioteche vaticana e parigina. Con accompagnamento del testo arabico pel B. Lagumina* (Documenti per servire alla storia di Sicilia. Ser. 4, 2), Palermo.
- La Visione di Daniele*, ed. A.Vasiliev, in *Anecdota Graeco-Byzantina*, Moskva 1893, 38–44.
- Notula sul terremoto del 26 settembre 1172, in F.Evangelatou-Notara, *Note in manoscritti greci come fonti per lo studio della vita sociale ed economica di Bisanzio dal IX secolo all'anno 1204*, Athenai 1982, n.435, p.210 (in greco) [edita in precedenza in S.Lampros, Prima raccolta di prodigi nei memoriali o nelle cronache, *Neos Ellenomnemon* 7 (1910), n.22, p.133 (in greco)].
- Notula sul terremoto del 17 novembre 1255 o del 17 maggio 1256, in F.Evangelatou-Notara, *Raccolta di note datate dei manoscritti greci del XIII secolo*, Athenai 1984, n.203, p.63 (in greco).
- Notula sul terremoto del 10 novembre 1429, in S.Lampros, Seconda raccolta di prodigi nei memoriali o nelle cronache, *Neos Ellenomnemon* 16 (1922), p.410 (in greco).
- Obsequens, *Prodigiorum liber*, in *T. Livi Periochae omnium librorum Fragmenta Oxyrhynchi reperta Iulii Obsequentis Prodigiorum liber*, ed. O.Rosbach (Bibliotheca scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana), Leipzig 1910 (traduzione italiana: Giulio Ossequente, *Prodigi*, introduzione e testo di P.Mastandrea; traduzione e note di M.Gusso, Milano 2005).
- Phlegon Trallianus, in *Die Fragmente der griechischen Historiker*, 257, ed. F.Jacoby, pt.2 (Zeitgeschichte), vol.B1, Leiden 1962.
- Strabo, *Geographica*, ed. e trad. S.L.Radt, 4 voll., Göttingen 2002–2005 (traduzione italiana: *L'Italia di Strabone: testo, traduzione e commento dei libri V e VI*, [ed.] N.Biffi, Genova 1988).

Fonti dell'età moderna e contemporanea

- Arcovito S. 1843, Memoria de' fenomeni meteorologici, ch'ebbero luogo in Reggio nel corso dell'anno 1841. Osservati, e registrati dal socio ordinario della Società economica di Calabria ultra prima Salvatore Arcovito: con un'appendice de' tremuoti occorsi nelle varie epoche in diverse parti, e de' recenti a nostra memoria accaduti in questa nostra città e provincia: letta dallo stesso nella tornata generale de' 30 maggio 1842, *Atti della Società Economica della Prima Calabria Ulteriore* 3, fasc.5, 17–37.
- Bottari A. e Lo Giudice E. 1975, Studio macrosismico del terremoto di Reggio Calabria del 16 Gennaio 1975, *Annali di Geofisica* 28, 151–176.
- Buonfiglio Costanzo G. 1604, *Dell'istoria siciliana*, Venezia.
- Carrera P. 1636, *Il Mongibello descritto da don Pietro Carrera in tre libri, nel quale oltra diverse notitie si spiega l'istoria degl'incendj, e le cagioni di quelli*, Catania.
- Corrao A. 1784, *Memoria sopra i tremuoti di Messina accaduti nell'anno 1783*, Messina.
- Cuneo G., ed. 2001, *Avvenimenti della nobile città di Messina*, ed. G.Molonia e M.Espro, 3 voll., Palermo.
- Della Morte G., ed. 1845, *Cronica di Napoli di Notar Giacomo*, ed. P.Garzilli, Napoli (ristampa anastatica, Sala Bolognese 1980).
- De Rossi M.S. 1878, Quadri sinottici e cronologici dei fenomeni endogeni italiani col confronto di alcuni altri fenomeni [16 marzo 1876 – settembre 1876], *Bullettino del Vulcanismo Italiano* 5, 46–48, 83–96, 141–142.
- Gallo A. 1783, *Relazione storico-fisica de' terremoti accaduti in Messina in quest'anno 1783*, Messina.
- Gallo A. 1784, *Lettere scritte da Andrea Gallo e dirizzate al signor Cavaliere N.N. delle Reali Accademie di Londra, Bordò e Upsal pelli terremoti del 1783 con un giornale meteorologico de' medemi*, Messina.

- Hamilton W. 1783, An Account of the Earthquakes which happened in Italy, from February to May 1783, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 73, 169–208.
- Labocchetta G., ed. 1873, *Appunti di Giovanni Labocchetta (1187-1574)*, in *Memorie da servire alla storia sacra e civile di Reggio e delle Calabrie*, ed. A.M.De Lorenzo, Reggio Calabria, vol.1, parte 1, fasc.3, 61–65.
- Maurolico F. 1562, *Sicanicarum rerum compendium*, Messina.
- Mercalli G. 1897, I terremoti della Calabria meridionale e del messinese, *Memorie della Società Italiana delle Scienze (detta dei XL)*, s.III, 11, 117–266.
- Minasi G. 1783, *Relazione veridica intorno al terribile tremoto accaduto in Scilla a 5. febbrajo 1783., o sia Notizia storica esibita al pubblico: scritta la presente in forma pistolare ad uno amico in assenza*, Messina.
- Minasi G. 1785, *Continuazione ed appendice sopra i tremuoti descritti nella relazione colla data di Scilla de' 30. settembre 1783., con altro che accadde in progresso etc.*, Messina.
- Paci G.M. 1853, Breve narrazione dei tremuoti di Calabria ultra prima del 1851 e 1852, in *Relazione dei tremuoti di Basilicata del 1851*, Napoli, 283–296.
- Palestino G. ed. 1895, *Cenno storico sui tremuoti del 1783*, in *Un secondo manipolo di monografie e memorie reggine e calabresi*, ed. A.M.De Lorenzo, Siena, 279–310.
- Passaro G., ed. 1785, *Giuliano Passero cittadino napoletano o sia prima pubblicazione in istampa, che delle Storie in forma di Giornali, le quali sotto nome di questo Autore sinora erano andate manoscritte*, Napoli.
- Pirri R., ed. 1733, *Sicilia sacra disquisitionibus, et notitiis illustrata. Editio tertia emendata, & continuatione aucta cura, & studio s.t.d.d. Antonini Mongitore*, 2 voll., Palermo (ristampa anastatica, Sala Bolognese 1987).
- Politi M.A. 1617, *Cronica della nobile fedelissima città di Reggio*, Messina.
- Ricordi storici del Seminario Arcivescovile di Reggio* (1899), in *Un terzo manipolo di monografie e memorie reggine e calabresi*, ed. A.M.De Lorenzo, Siena.
- Roscitano P. 1783, *Memoria storico-filosofica de' terremoti della città di Reggio di Calabria in occasione dello smisurato terremoto di quest'anno 1783*, Messina.
- Rossi A.A. 1836, De' tremuoti nella Calabria Citeriore l'anno 1836, *Annali Civili del Regno delle Due Sicilie* 12, fasc.23, Napoli, 12–34.
- Salmon Th. 1761, *Lo stato presente di tutti i paesi, e popoli del mondo naturale*, vol.23, Venezia.
- Samperi P. 1644, *Iconologia della gloriosa vergine madre di Dio Maria protettrice di Messina, divisa in cinque libri*, Messina (ristampa anastatica, Messina 1991).
- Sarconi M. 1784, *Istoria de' fenomeni del tremoto avvenuto nelle Calabrie, e nel Valdemone nell'anno 1783 posta in luce dalla Reale Accademia delle Scienze, e delle Belle Lettere di Napoli*, Napoli.
- Tegani A., ed. 1873, *Cronaca del cantore Antonio Tegani* [e suoi continuatori, 1480–1625], in *Memorie da servire alla storia sacra e civile di Reggio e delle Calabrie*, ed. A.M.De Lorenzo, Reggio Calabria, vol.1, parte 1, fasc.3, 9–60.
- Vivenzio G. 1783, *Istoria e teoria de' tremuoti in generale ed in particolare di quelli della Calabria, e di Messina del MDCCLXXXIII*, Napoli.
- Vivenzio G. 1788, *Istoria de' tremuoti avvenuti nella provincia della Calabria ulteriore, e nella città di Messina nell'anno 1783 e di quanto nella Calabria fu fatto per lo suo risorgimento fino al 1787. Preceduta da una teoria, ed istoria generale de' tremuoti*, 2 voll., Napoli.
- Zappia C. e Catizzone A., ed. 1874, *Cronaca di Cristoforo Zappia e del decano Antonio Catizzon e seniore (438–1718)*, in *Memorie da servire alla storia sacra e civile di Reggio e delle Calabrie*, ed. A.M.De Lorenzo, Reggio Calabria, vol.1, parte 1, fasc.3, 66–108, parte 2, fasc.4, 109–152.

Gazzette, giornali e agenzie di stampa

ANSA, *Notiziario italiano*, 1975, 16 gennaio; 17 gennaio, Roma.
 Bologna, 1770, n.29, 17 luglio; n.35, 28 agosto, Bologna.

Diario Ordinario, 1770, n.8177, 13 luglio; n.8179, 20 luglio, Roma.
Gazzetta del Sud, 1975, n.16, 17 gennaio, Messina.
Gazzetta di Genova, 1841, n.6, 20 gennaio; 1851, n.95, 23 aprile, Genova.
Gazzetta di Mantova, 1851, n.55, 7 maggio; 1852, n.19, 13 febbraio; n.30, 10 marzo, Mantova.
Gazzetta di Milano, 1770, n.29, 18 luglio, Milano.
Gazzetta di Napoli, 1876, 14 settembre, Napoli.
Gazzetta Ferrarese, 1876, n.214, 15 settembre, Ferrara.
Gazzetta Piemontese, 1841, n.16, 21 gennaio; n.24, 30 gennaio; 1851, n.99, 25 aprile; n.106, 3 maggio; 1852, n.16, 19 gennaio; n.31, 5 febbraio; n.55, 4 marzo, Torino.
Gazzetta Privilegiata di Venezia, 1841, n.20, 26 gennaio, Venezia.
Gazzetta ufficiale di Milano, 1852, n.25, 25 gennaio; n.51, 20 febbraio, Milano.
Gazzetta ufficiale di Venezia, 1852, n.20, 25 gennaio; n.41, 20 febbraio; n.55, 7 marzo, Venezia.
Giornale del Regno delle Due Sicilie, 1851, n.84, 15 aprile; n.87, 19 aprile; 1852, n.5, 8 gennaio; n.19, 27 gennaio; n.26, 5 febbraio; n.40, 21 febbraio, Napoli.
Giornale di Sicilia, 1975, n.15, 17 gennaio, Palermo.
L'Arena, 1876, n.248, 15 settembre, Verona.
L'Ora, 1975, n.12, 16–17 gennaio; n.13, 17–18 gennaio; n.14, 18–19 gennaio, Palermo.
La Nazione, 1876, n.259, 15 settembre, Firenze.
La Sicilia, 1975, n.16, 17 gennaio; n.17, 18 gennaio, Catania.
Mercurio historico y politico, 1770, agosto; settembre, Madrid.
Notizie del Mondo, 1770, n.54, 7 luglio; n.56, 14 luglio, Firenze.

Cataloghi e studi

- Agnello G.M. 1992, Terremoti ed eruzioni vulcaniche nella Sicilia medievale, *Quaderni medievali* 34, 73–111.
- Alexander P.J. 1985, *The Byzantine Apocalyptic Tradition*, ed. D.de F.Abrahamse, Berkeley–Los Angeles–London.
- Baratta M. 1901, *I terremoti d'Italia. Saggio di storia, geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino (ristampa anastatica, Sala Bolognese 1979).
- Bonito M. 1691, *Terra tremante, o vero continuatione de' terremoti dalla Creatione del Mondo sino al tempo presente*, Napoli (ristampa anastatica, Sala Bolognese 1980).
- Boschi E., Ferrari G., Gasperini P., Guidoboni E., Smriglio G. e Valensise G. 1995, *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980*, ING–SGA, Bologna (con CD–ROM).
- Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Valensise G. e Gasperini P. 1997, *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1990*, vol.2, ING–SGA, Roma–Bologna (con CD–ROM).
- Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Valensise G. e Gasperini P. 2000, Catalogue of Strong Italian Earthquakes from 461 B.C. to 1997, Introductory texts and CD–ROM, Version 3 of the Catalogo dei Forti Terremoti in Italia, *Annali di Geofisica* 43 (4), 609–868.
- Bottari A., Federico B., Lo Giudice E. e Pandolfo C. 1985, The Reggio Calabria earthquake of February 25, 1509, in *Atlas of Isoleismal Maps of Italian Earthquakes*, ed. D.Postpischl, CNR–PFG, Quaderni de “La Ricerca Scientifica”, n.114, Roma, vol.2A, 160.
- Capocci E. 1861–63, Catalogo de' tremuoti avvenuti nella parte continentale del Regno delle Due Sicilie posti in raffronto con le eruzioni vulcaniche ed altri fenomeni cosmici, tellurici e meteorici, *Atti del Reale Istituto d'Incoraggiamento alle Scienze Naturali di Napoli* 9, 337–421; 10, 293–327.
- Carrozzo M.T., De Visintini G., Giorgetti F. e Iaccarino E. 1973, *General Catalogue of Italian Earthquakes*, CNEN, RT/PROT(73)12, Roma.
- CFTI4Med: si veda Guidoboni *et al.* 2007.
- Evangelatou–Notara F. 1993, *I terremoti di Bisanzio dal 13° secolo al 15°*. *Ricerca storica*, Athenai (in greco).

- Fallico G. e Sparti A. (a cura di) 1994, *Messina. Il ritorno della memoria*, Palermo.
- Figliuolo B. e Marturano A. 2002, Terremoti in Italia meridionale dal IX all'XI secolo, in *Contributi per la storia dei terremoti nel bacino del Mediterraneo (secc.V–XVIII)*, Salerno, 33–67.
- Fulci C. 1994, Impianto urbanistico della città di Messina nel XVI secolo, in *Messina. Il ritorno della memoria*, ed. G.Fallico e A.Sparti, Palermo, 69–82.
- Gallo C.D. 1877–82, *Gli annali della città di Messina*, nuova ed. con correzioni, note ed appendici del sac. Andrea Vayola, 4 voll., Messina.
- Gruppo di Lavoro CPTI 1999, *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani*, ING, GNDT, SGA, SSN, Bologna.
- Giorgetti F. e Iaccarino E. 1971, *Italian earthquake catalogue from the beginning of the Christian age up to 1968*, Osservatorio Geofisico Sperimentale di Trieste, contributo n.201 bis, Trieste.
- Grumel V. 1958, *Traité d'études byzantines. 1. La chronologie*, Paris.
- Guidoboni E. (ed.) 1989, *I terremoti prima del Mille in Italia e nell'area mediterranea. Storia archeologia sismologia*, ING–SGA, Bologna.
- Guidoboni E. e Comastri A. 2005, *Catalogue of earthquakes and tsunamis in the Mediterranean area from the 11th to the 15th century*, INGV–SGA, Roma–Bologna.
- Guidoboni E. e Traina G. 1996, Earthquakes in medieval Sicily. A historical revision (7th–13th century), *Annali di Geofisica* 39, 1201–1225.
- Guidoboni E., Comastri A. e Traina G. 1994, *Catalogue of ancient earthquakes in the Mediterranean area up to the 10th century*, ING–SGA, Bologna.
- Guidoboni E., Muggia A. e Valensise G. 2000, Aims and methods in territorial archaeology: possible clues to a strong fourth-century AD earthquake in the Straits of Messina (southern Italy), in *The archaeology of geological catastrophes*, ed. W.J.McGuire, D.R.Griffiths, P.L.Hancock e I.S.Stewart (Geological Society, London, Special Publications, 171), London, 45–70.
- Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G. e Valensise G. 2007–, *CFTI4Med. Catalogue of Strong Earthquakes in Italy 461 B.C. – 1997 and Mediterranean Area 760 B.C. – 1500. An Advanced Laboratory of Historical Seismology*, consultabile nel sito web: <http://storing.ingv.it/cfti4med/>.
- Hoff K.E.A. von 1840, Chronik der Erdbeben und Vulcanausbrüche, erster Theil vom Jahre 3460 vor, bis 1759 unserer Zeitrechnung, in *Geschichte der durch Überlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche*, Theil 4, Gotha.
- Johns J. 1989, Il silenzio delle fonti arabe sulla sismicità della Sicilia, in *I terremoti prima del Mille in Italia e nell'area mediterranea. Storia archeologia sismologia*, ed. E.Guidoboni, ING–SGA, Bologna, 306–319.
- Ligresti D. 1992, *Terremoto e società in Sicilia (1501–1800)*, Catania.
- Ligresti D. 1996, Tra medioevo ed età moderna: i terremoti siciliani del '500 nella descrizione degli autori coevi, in *La Sicilia dei terremoti. Lunga durata e dinamiche sociali*, Atti del Convegno, Catania 11–13 dicembre 1995, ed. G.Giarizzo, Catania, 167–176.
- MacBain B. 1982, *Prodigy and Expiation. A Study in Religion and Politics in Republican Rome*, Bruxelles.
- Mallet, R. 1852–54, Catalogue of recorded earthquakes from 1606 B.C. to A.D. 1850. Third Report on the facts of earthquake phaenomena, *Report of the Twenty-second Meeting of the British Association for the Advancement of Science* 1852, 1–176; *Report of the Twenty-third Meeting of the British Association for the Advancement of Science* 1853, 118–212; *Report of the Twenty-fourth Meeting of the British Association for the Advancement of Science* 1854, 1–326.
- Mercalli G. 1883, *Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia*, Milano (ristampa anastatica, Sala Bolognese 1981).
- Mercalli G. 1891, I terremoti napoletani del XVI secolo ed un manoscritto inedito di Cola Anello Pacca, *Bollettino della Società Geologica Italiana* 10 (2), 179–195.
- Mercalli G. 1909, Contributo allo studio del terremoto calabro–messinese del 28 dicembre 1908, *Atti del Regio Istituto di Incoraggiamento di Napoli* s.VI, 7, 249–292.

- Mongitore A. 1743, Istoria cronologica de' terremoti di Sicilia, in *Della Sicilia ricercata nelle cose più memorabili*, tomo 2, Palermo, 345–445.
- Musti D. 1994, *Strabone e la Magna Grecia. Città e popoli dell'Italia antica*, 2ª ed., Padova.
- Pantosti D., Barbano M.S., Smedile A. De Martini P.M. e Tigano G. 2008, Geological evidence of paleotsunamis at Torre degli Inglesi (northeast Sicily), *Geophysical Research Letters* 35, L05311, doi:10.29/2007GL032935.
- Postpischl D. ed. 1985, *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980* (Quaderni de «La Ricerca Scientifica», 114, 2B), Roma.
- Russo F. 1974–80, *Regesto vaticano per la Calabria*, 15 voll., Roma.
- Spanò Bolani D. 1857, *Storia di Reggio Calabria da' tempi primitivi sino all'anno di Cristo 1797*, 2 voll., Napoli (ristampa Reggio Calabria 1979).
- Trasselli C. 1972, Messinesi tra Quattro e Cinquecento, *Annali della Facoltà di Economia e Commercio dell'Università di Messina* 10 (1).
- Valensise G. e Guidoboni E. 2000, Towards new research strategies: silent seismogenic areas or silent sources?, in Catalogue of Strong Italian Earthquakes from 461 B.C. to 1997, ed. E.Boschi, E.Guidoboni, G.Ferrari, D.Mariotti, G.Valensise and P.Gasperini, *Annali di Geofisica* 43, 797–812.
- Valvo A. 1989, I fenomeni naturali nella “Profezia di Vegoia”, in *Fenomeni naturali e avvenimenti storici nell'antichità*, ed. M.Sordi (Contributi dell'Istituto di Storia Antica, 15), Milano, 116–126.