



QUADERNI di GEOFISICA

Materiali per una storia sismica
delle Isole Maltesi



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

171



Direttore Responsabile

Valeria DE PAOLA

Editorial Board

Luigi CUCCI - Editor in Chief (luigi.cucci@ingv.it)
Raffaele AZZARO (raffaele.azzaro@ingv.it)
Christian BIGNAMI (christian.bignami@ingv.it)
Mario CASTELLANO (mario.castellano@ingv.it)
Viviana CASTELLI (viviana.castelli@ingv.it)
Rosa Anna CORSARO (rosanna.corsaro@ingv.it)
Domenico DI MAURO (domenico.dimauro@ingv.it)
Mauro DI VITO (mauro.divito@ingv.it)
Marcello LIOTTA (marcello.liotta@ingv.it)
Mario MATTIA (mario.mattia@ingv.it)
Milena MORETTI (milena.moretti@ingv.it)
Nicola PAGLIUCA (nicola.pagliuca@ingv.it)
Umberto SCIACCA (umberto.sciacca@ingv.it)
Alessandro SETTIMI (alessandro.settimi1@istruzione.it)
Andrea TERTULLIANI (andrea.tertulliani@ingv.it)

Segreteria di Redazione

Francesca DI STEFANO - Coordinatore
Rossella CELI
Robert MIGLIAZZA
Barbara ANGIONI
Massimiliano CASCONI
Patrizia PANTANI
Tel. +39 06 51860068
redazionecen@ingv.it

REGISTRAZIONE AL TRIBUNALE DI ROMA N.174 | 2014, 23 LUGLIO

© 2014 INGV Istituto Nazionale
di Geofisica e Vulcanologia
Rappresentante legale: Carlo DOGLIONI
Sede: Via di Vigna Murata, 605 | Roma



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

QUADERNI di GEOFISICA

Materiali per una storia sismica delle Isole Maltesi

Materials for a seismic history of the Maltese Islands

Maria Serafina Barbano^{1,4}, Viviana Castelli², Pauline Galea³, Claudia Pirrotta¹

¹Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università degli Studi di Catania

²INGV | Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Bologna

³Department of Geosciences - University of Malta

⁴INGV | Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Catania - Osservatorio Etneo

Accettato 5 maggio 2021 | Accepted 5 May 2021

Come citare | How to cite Barbano M.S. et al., (2021). Materiali per una storia sismica delle Isole Maltesi. Quad. Geofis., 171: 1-358, <https://doi.org/10.13127/qdg/171>

In copertina Particolari da una mappa delle Isole Maltesi di J. Jansson (Amsterdam, 1650) | Cover Details from a map of the Maltese Islands by J. Jansson (Amsterdam, 1650).

171

INDICE

Riassunto	7
Abstract	7
Introduzione	7
1. L'area oggetto di studio	8
1.1 Inquadramento geologico, sismotettonico e sismologico	8
1.2 Inquadramento storico	11
2. Stato delle conoscenze prima di questo studio	12
2.1 Il catalogo di sito di Galea [2007]	12
2.2 La compilazione sismologica di Baratta [1901]	13
2.3 La "tradizione sismologica" italiana ed europea	14
3. La ricerca di nuovi dati	16
3.1 Storiografia locale	16
3.2 Le fonti storiche seriali	17
<i>Fonti giornalistiche</i>	17
<i>Diari, lettere e memorie</i>	20
<i>Fonti archivistiche</i>	21
3.3 Possibili sviluppi della ricerca	22
4. Risultati	24
4.1 Attribuzione delle intensità	24
4.2 Terremoti rivalutati	25
<i>La sequenza sismica del dicembre 1657/marzo 1658</i>	25
<i>La sequenza sismica della Sicilia sud-orientale del 1693</i>	25
4.3 Nuove testimonianze di danni sismici nelle Isole Maltesi	26
<i>Gli effetti del terremoto del 20 aprile 1696 (Sicilia sud-orientale) nelle Isole Maltesi</i>	26
<i>Gli effetti del terremoto di Rodi del 13 febbraio 1756 a Malta</i>	27
<i>Il terremoto del 26 gennaio 1780</i>	27
<i>Gli effetti del terremoto di Creta del 16 febbraio 1810 a Malta</i>	28
<i>Gli effetti del terremoto di Creta del 28 marzo 1846 a Malta</i>	28
<i>La sequenza sismica del 8-14 febbraio 1861 (Canale di Sicilia?)</i>	29
4.4 Distribuzione e andamento cronologico della sismicità	29
4.5 Completezza del catalogo di sito	30
5. Riflessioni conclusive	32
Ringraziamenti	32
Bibliografia	32
Sitografia	40
Appendice A	41
Appendice B	51

Riassunto

Presentiamo i risultati di una ricerca italo-maltese svolta per raccogliere i dati macrosismici occorrenti per aggiornare il catalogo sismico delle Isole Maltesi [Galea, 2007]. Il lavoro ha seguito i più aggiornati criteri messi a punto dalla sismologia storica italiana ottenendo risultati che migliorano sensibilmente le conoscenze specialmente per la finestra cronologica 1650-1923. Sono stati individuati diversi eventi sismici locali finora non catalogati e almeno 6 segnalazioni di effetti di danno precedentemente sconosciuti, causati nelle Isole Maltesi sia da terremoti probabilmente localizzati nel Canale di Sicilia (1658, 1780, 1861), sia da alcuni forti terremoti greci (1756, 1810, 1846). Le intensità macrosismiche sono state assegnate mediante la scala macrosismica europea 1998 (EMS-98, Grünthal [1998]). Sono state inoltre raccolte informazioni di base su fenomeni naturali sismo-indotti (frane, tsunami), da utilizzare come ulteriore vincolo all'ubicazione e alle dimensioni dei terremoti associati o per studi paleosismologici. Un risultato collaterale dello studio è la riscoperta di alcuni terremoti siciliani sconosciuti alla letteratura sismologica e il miglioramento della base di dati macrosismici su terremoti siciliani e greci già conosciuti.

Abstract

We present the results of an Italian-Maltese research, carried out to collect the macroseismic data needed to update the seismic catalogue of the Maltese Islands [Galea, 2007]. In this work we adopted the most up-to-date criteria developed by Italian historical seismology, obtaining results that significantly improve knowledge, particularly for the 1650-1923 time-window. Several previously unknown local earthquakes have been identified and evidence has been found of earthquake damage caused to the Maltese Islands both by earthquakes probably located in the Sicilian Channel (1658, 1780, 1861), and by some strong Greek earthquakes (1756, 1810, 1846). The European macroseismic scale 1998 (EMS-98, Grünthal [1998]) was used to assign macroseismic intensities. Basic information on seismic-induced natural phenomena (landslides, tsunamis) was also collected, to be used as a further constraint on the location and size of associated earthquakes, or for paleoseismological studies. As an added bonus, the study collected evidence of some Sicilian earthquakes unknown to seismological literature and data useful to improve the macroseismic database of already known Sicilian and Greek earthquakes.

Keywords Terremoti; Sismicità storica; Isole Maltesi | Earthquakes; Historical seismicity; Maltese Islands.

Introduzione

Questo studio svolto da ricercatrici italiane e maltesi ha lo scopo di aggiornare e migliorare la base di dati storici necessaria per la compilazione di un catalogo di terremoti avvertiti (con o senza danni) nelle Isole Maltesi.

Il catalogo dei terremoti è uno degli strumenti necessari per il calcolo della pericolosità sismica nell'arcipelago maltese. Un database completo e omogeneo per almeno due o tre secoli è uno strumento essenziale sia per una caratterizzazione sismotettonica dell'area sia per la determinazione della pericolosità sismica. Abitualmente un catalogo di terremoti registrati dalle

reti sismiche è il principale strumento per il calcolo della pericolosità sismica. Tuttavia, le conoscenze sulla sismicità del Canale di Sicilia (Figura 1) hanno sempre risentito di una scarsa accuratezza nella localizzazione epicentrale [Galea 2007; Spampinato et al., 2017; Agius et al., 2020], specie nel caso di terremoti che si verificano a sud delle Isole Maltesi (Figura 2). Ciò è dovuto in parte alla inadeguata copertura della rete sismica (specie nel periodo anteriore al 1980) e in parte al fatto che gli eventi sismici di quest'area hanno usualmente magnitudo molto basse. I terremoti meglio localizzati nel Canale di Sicilia entro un raggio di 100 km attorno alle Isole per il periodo dal 1995 a oggi sono quelli con magnitudo > 2.5 [Galea, 2007]. L'intervallo temporale di osservazione strumentale è comunque troppo breve per fornire una casistica fenomenologica completa degli eventi delle Isole Maltesi, visto che il più recente terremoto che ha superato la soglia del danno risale al 1923 [Galea, 2007]. È quindi indispensabile analizzare anche la sismicità storica dell'area. Questo studio è il naturale sviluppo di quello svolto da Pauline Galea per la compilazione del suo catalogo sismico [Galea, 2007]. Poiché quel catalogo era basato prevalentemente su letteratura storica e sismologica, la presente ricerca è stata orientata all'analisi di fonti storiche originali, raccolte con i metodi di ricerca messi a punto in Italia nell'ambito della compilazione del catalogo CPTI99 [Gruppo di Lavoro CPTI, 1999] e della compilazione e periodico aggiornamento del catalogo CPTI_INGV e della relativa banca dati DBMI15 [Locati et al., 2019; Rovida et al., 2019] e descritti in dettaglio nelle introduzioni di Molin et al. [2008], Camassi et al. [2011], Azzaro e Castelli [2014], Barbano et al. [2017].

La prima fase del lavoro è stata dedicata alla raccolta di segnalazioni di terremoti d'interesse per le Isole Maltesi e all'identificazione delle fonti storiche utili per caratterizzarli attraverso la consultazione di un ampio campione di compilazioni descrittive di terremoti prodotte in Italia e in Europa in epoca pre-strumentale (la cosiddetta "tradizione sismologica") e di fonti storiche "seriali" (giornalistiche, diaristiche, memorialistiche) prodotte in Europa tra il Cinquecento e i primi del Novecento. La ricerca è stata svolta senza usufruire di alcun finanziamento ad hoc. Per ottimizzare il rapporto costi/benefici si è data la priorità di consultazione alle basi di dati disponibili in formato digitale *online*. Per quanto riguarda le fonti archivistiche, pur non essendo stato possibile avviare ricerche approfondite negli archivi storici più significativi per l'area in studio, abbiamo consultato le edizioni di fonti archivistiche disponibili e recuperato il maggior numero possibile di documenti pubblicati da studi precedenti nell'intento di fornire ai futuri ricercatori una base di conoscenze utile per proseguire il lavoro.

Non ci è stato invece possibile, a causa dell'emergenza COVID-19, svolgere una ricerca campionaria completa sulle principali fonti giornalistiche maltesi ottocentesche e novecentesche. La seconda fase del lavoro è stata dedicata alla interpretazione dei dati raccolti e alla caratterizzazione dei singoli terremoti identificati.

Nei paragrafi successivi presentiamo un inquadramento geologico, sismotettonico, sismologico e storico dell'area in studio. Vengono poi esaminate le conoscenze disponibili prima di questo studio, si passano in rassegna le fonti consultate, si indicano alcuni possibili sviluppi della ricerca e si descrivono i risultati ottenuti.

In allegato vengono forniti l'elenco dei terremoti individuati e una raccolta di schede monografiche che riassumono la ricerca svolta e le informazioni raccolte per ciascuno dei terremoti studiati.

1. L'area oggetto di studio

1.1 Inquadramento geologico, sismotettonico e sismologico

L'arcipelago maltese è costituito da tre isole principali: Malta, Gozo e Comino, con una superficie totale di 316 km². L'attuale popolazione è di circa 400.000 abitanti.

Le Isole Maltesi si trovano nel Canale di Sicilia, sulla piattaforma pelagiana o blocco pelagiano,

un *plateau* relativamente stabile dell'avampata africana, a circa 200 km a sud del segmento convergente del confine della placca Europa-Africa che attraversa la Sicilia (Figura 1).

La piattaforma pelagiana poco profonda separa il bacino ionico dal Mediterraneo occidentale. Il limite tra l'altopiano ibleo-maltese e il bacino ionico è rappresentato dalla Scarpata di Malta, una faglia di grande lunghezza (più di 200 km), che si sviluppa dal Nord Africa fino all'Etna, composta da un sistema di faglie prevalentemente normali, che per alcuni autori sarebbe la faglia responsabile dei grandi terremoti della Sicilia meridionale [Bianca et al., 1999; Azzaro and Barbano 2000; Argnani and Bonazzi, 2005].

Il Canale di Sicilia è caratterizzato da tre *graben* principali di età miocenico-pliocenica (*Graben* di Pantelleria, *Graben* di Malta e *Graben* di Linosa) che raggiungono fino a 1700 metri di profondità [Reuther and Eisbacher, 1985] (Figura 1). Queste depressioni sono testimonianza del regime tettonico estensionale che caratterizza il Canale di Sicilia, con lo sviluppo di un *rift* con direzione NW-SE, noto come *Rift* del Canale di Sicilia. Secondo Argnani [1990] il *Rift* sarebbe il risultato di un semplice regime estensionale, a direzione N-S, correlato allo *spreading* di *back-arc* tirrenico, in questo modello i bacini sarebbero dovuti a fagliazione normale mentre movimenti *strike-slip* sarebbero stati osservati lungo una fascia di separazione, a direzione N-S, tra gli alti di Pantelleria, Linosa e Malta (Figura 1). Secondo altri autori, il *Rift* del Canale di Sicilia sarebbe una zona di *rift* facente parte del *Wrench* di Mdina [Jongsma et al., 1987], una faglia trasforme destra di oltre 800 km, che si estende dal Canale di Sicilia all'estremità orientale del *Ridge* di Mdina, 200 km a sud-est di Malta. In questo modello il *wrench* viene interpretato come limite meridionale della microplacca iblea. I *graben* sarebbero quindi un insieme di bacini di *pull-apart*, delimitati da faglie normali, prevalentemente NW-SE, mentre un insieme di strutture E-W rappresentano faglie riattivate che ora agiscono come trasformi destre e che controllano l'estensione del *rift* [Reuther and Eisbacher, 1985].

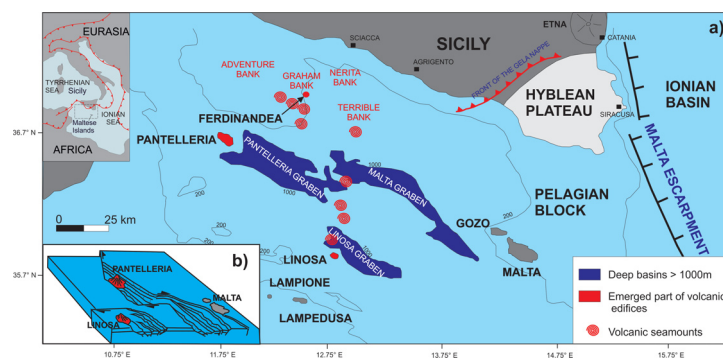


Figura 1 Quadro generale (A) e modello strutturale (B) del Canale di Sicilia (modificato da Lanzafame et al. [1994] e Reuther and Eisbacher [1985]).

Figure 1 General framework (A) and structural pattern (B) of the Sicily Channel (modified after Lanzafame et al. [1994] and Reuther and Eisbacher [1985]).

Anche se le Isole Maltesi si trovano su un blocco relativamente stabile (blocco Pelagiano), tuttavia risentono dei terremoti dei margini di placca circostanti che si trovano a diverse centinaia di chilometri di distanza: margine di convergenza Africa-Europa, Scarpata Ibleo Maltese e margine di placca ellenico. Storicamente però questi terremoti, oltre a essere poco frequenti, hanno per lo più avuto effetti di bassa intensità e solo raramente hanno prodotto danni. Di conseguenza, una cultura della consapevolezza del rischio sismico è poco sviluppata nel Paese e la percezione pubblica è che le Isole Maltesi siano relativamente sicure. Ciò è incrementato dal fatto che non

sono state documentate vittime umane causate dai terremoti e che l'ultimo terremoto che ha provocato danni severi agli edifici risale a circa un secolo fa.

Solo di recente, è stato svolto un primo studio sistematico sugli effetti dei terremoti del passato ed è stato compilato, come primo passo verso una valutazione della pericolosità sismica, un catalogo di terremoti storici [Galea, 2007]. Inoltre lo sviluppo della Rete Sismica maltese ha permesso ai ricercatori dell'Università di Malta [Agius et al., 2020] di avviare lo studio e la rilocalizzazione dei terremoti avvenuti attorno all'Arcipelago. Questo ha messo in evidenza alcune aree dove si concentrano le sequenze sismiche che vengono avvertite a volte nelle Isole Maltesi (Figura 3). La sismicità registrata raggiunge raramente magnitudo superiori a 4.5, almeno nel periodo di osservazione strumentale.

Figura 2 Sismicità registrata nel Canale di Sicilia dal 1983 al 2014 (modificata da Spampinato et al. [2007]). I triangoli rossi indicano le stazioni sismiche.

Figure 2 Seismicity recorded in the Sicily Channel in the period 1983–2014 (modified after Spampinato et al. [2007]). Red triangles show the seismic stations.

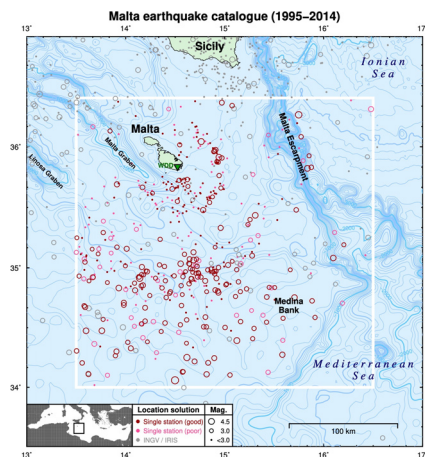
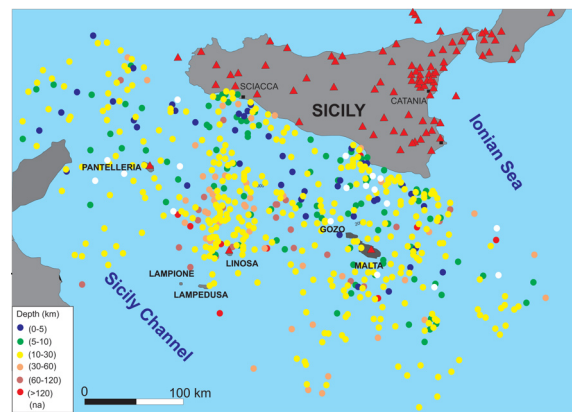


Figura 3 Catalogo dei terremoti per l'area circostante alle Isole Maltesi (1995–2014). I cerchi sono gli epicentri dei terremoti localizzati dalle reti regionali INGV o IRIS (grigio) o dall'analisi di polarizzazione dell'onda P a stazione singola (rossa e rosa) della stazione WDD (triangolo verde). La dimensione di ogni cerchio rappresenta la magnitudo del terremoto. I cerchi rossi sono localizzazioni robuste; quelle rosa sono meno vincolate. I contorni blu spessi e sottili segnano la profondità ogni 500 e 100 m rispettivamente. Il riquadro bianco indica la regione di studio considerata per il catalogo dei terremoti di Malta. La mappa nel riquadro mostra l'area su una mappa regionale (da Agius et al. [2020]).

Figure 3 The earthquake catalogue for the offshore Maltese Islands region (1995–2014). Circles are earthquake epicentres located either by regional networks INGV or IRIS (grey), or by single-station (red and pink) P-wave polarisation analysis on station WDD (green triangle). The size of each circle corresponds to the magnitude of the earthquake. Red circles are robust locations; pink are poor locations. Thick and thin blue contours mark the depth at every 500 and 100 metres, respectively. White box indicates the study region considered for the Malta earthquake catalogue. Inset map shows the area on a regional map (after Agius et al. [2020]).

1.2 Inquadramento storico

L'arcipelago maltese è stato abitato fin dal periodo neolitico. Nell'antichità fu colonizzato dai Fenici, poi dai Cartaginesi e infine dai Romani (218 a.C.). Nel 395 d.C., quando l'impero romano fu diviso in due parti, l'arcipelago fu assegnato all'impero d'Oriente. Nei secc. IX-XII le isole furono occupate dai saraceni ma dal 1091 i normanni di Sicilia ne avviarono la riconquista, completata verso il 1224. Nei secoli seguenti le Isole Maltesi seguirono i destini politici della Sicilia, venendo governate successivamente dalle dinastie sveva (dal 1198), angioina (dal 1266), aragonese (dal 1283) e infine asburgica (dal 1516). Nel 1530 l'imperatore Carlo V d'Asburgo concesse l'arcipelago maltese all'ordine monastico-militare dei Cavalieri ospitalieri di San Giovanni (da allora detti "Cavalieri di Malta") che lo detenne fino al 1798. Dal 1798 al 1801 l'arcipelago appartenne alla Repubblica rivoluzionaria francese e in seguito divenne una colonia britannica (1801-1964). Malta ottenne l'indipendenza dal Regno Unito nel 1964, divenendo membro del Commonwealth col nome di Stato di Malta. Il 13 dicembre 1974 divenne una repubblica, che è entrata a far parte dell'Unione europea nel 2004.

Le città storicamente più importanti dell'arcipelago maltese si trovano nell'isola di Malta (Figura 4). La più antica è Mdina (anche detta *Città Vecchia* o *Città Notabile*), situata nell'entroterra e capitale maltese fino al 1530. Con l'arrivo dei Cavalieri il centro direttivo dell'isola si spostò sulla costa nordorientale, prima a Birgu (anche detta *il Borgo* o *Città Vittoriosa*) - situata sul lato sud dell'insenatura detta Porto Grande - poi a Valletta o La Valletta, fondata nel 1566 sul Monte Sceberras, di fronte a Birgu. Nella prima metà del Seicento, le fortificazioni di Birgu furono ampliate costruendo altri due centri abitati, Senglea (o *Città Invitta*) e Cospicua (o *Bormla*, *Burmola*), che insieme a Birgu formano oggi l'insediamento delle *Tre Città* (o *Cottonera*) (Figura 4b). La città più importante dell'isola di Gozo è il capoluogo Rabat (o *Victoria*). L'Arcipelago maltese è sede dell'arcidiocesi cattolica di Malta (con sede e chiesa cattedrale a Mdina e una chiesa concattedrale a La Valletta) e della diocesi di Gozo (fondata nel 1864, con sede e chiesa cattedrale a Rabat).

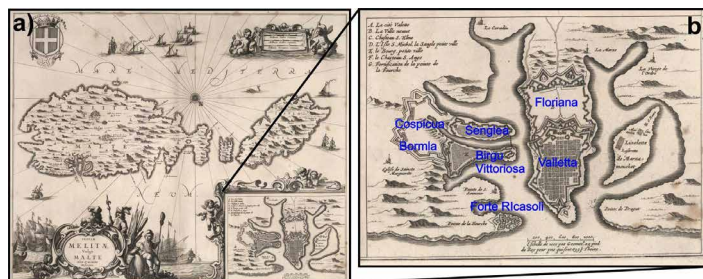


Figura 4 (a) Le Isole Maltesi verso il 1650; (b) l'area del Porto Grande (da Jansson, [1650] modificato).

Figure 4 (a) The Maltese Islands towards 1650 (a); (b) The Grand Harbour area (b) (after Jansson, [1650] modified).

La documentazione dei periodi più antichi della lunghissima storia delle Isole Maltesi è completamente perduta. Le più antiche fonti documentarie conservate in archivi locali e non locali (tra questi ultimi l'Archivio Segreto Vaticano e gli Archivi di Stato di Palermo e Napoli) risalgono, con rare eccezioni, ai secc. XIV-XV. La conservazione di documenti d'archivio in forma organizzata è più sistematica e continuativa a partire dalla seconda metà del sec. XVI a seguito dell'insediamento a Malta dei Cavalieri dell'ordine di San Giovanni. Le raccolte di documenti attualmente disponibili sono conservate nella Biblioteca Nazionale di La Valletta (Archivio dell'Ordine di Malta, Melitensia); nell'antico ospedale di Santo Spirito a Rabat (documenti

risalenti all'antica Regola Britannica, già parte dell'Archivio del Palazzo, Valletta); a Mdina (Cathedral Archives, Inquisition Archives) e alla Gozo Public Library. Altre collezioni sono sparse in vari centri, tra cui le sezioni Melitensia e Archivi della Biblioteca universitaria e degli ordini religiosi. Sfortunatamente, gran parte della documentazione archivistica del primo periodo coloniale britannico (1800-1846) non è più disponibile perché andata distrutta nella seconda metà del sec. XIX.

2. Stato delle conoscenze prima di questo studio

In questo capitolo forniremo, per prima cosa, una sintetica presentazione del catalogo di Galea [2007], che costituisce il punto di partenza del nostro lavoro. Esamineremo poi brevemente i principali collettori di dati storico-sismologici da cui abbiamo preso il via per il nostro censimento di materiali informativi utili per una dettagliata ricostruzione della storia sismica delle Isole Maltesi. Si tratta in particolare della monumentale compilazione *I terremoti d'Italia* di Mario Baratta [Baratta, 1901] e dell'insieme di studi e raccolte di notizie storico-descrittive sui terremoti, prodotte in Italia e in Europa a partire dalla seconda metà del Quattrocento e che costituiscono un vero e proprio patrimonio di informazioni (spesso pressoché sconosciute) tramandato dai cultori di sismologia dei secoli scorsi ai sismologi storici di oggi: una vera e propria "tradizione sismologica" italiana ed europea.

2.1 Il catalogo di Galea [2007]

Il catalogo dei terremoti di Galea [s.d. e 2007] consiste di circa 100 eventi che hanno prodotto effetti di intensità ≥ 3 EMS-98 [Grünthal, 1998] nelle Isole Maltesi dal 1530 in poi. Il catalogo include eventi che fanno parte di sequenze o sciame di terremoti, a volte di diverse settimane, che appaiono essere caratteristiche della sismicità del Canale di Sicilia. Ad esempio, una sequenza di oltre 6 scosse è stata avvertita nel marzo 1710 [ASV, 1710], mentre 16 scosse sono state avvertite nell'agosto del 1886. Nel catalogo pubblicato, Galea [2007] riporta solo il sottoinsieme degli eventi con intensità massima $I_{max} \geq V$ nelle Isole Maltesi (Tabella 1), mentre il catalogo completo insieme alle fonti consultate è contenuto in una cartella di lavoro di dati non pubblicati da Galea [s.d.].

Secondo il catalogo di Galea [2007], le Isole Maltesi hanno subito danni ascrivibili a intensità VII-VIII una volta nel 1693 e intensità VII almeno in quattro occasioni (1542, 1743, 1856, 1886) per terremoti con sorgenti localizzate in Sicilia o nel Mar Ionio orientale o nell'Egeo e nel 1911 per un terremoto locale.

Date	Hour	Lat	Long	Region	Io	Mw	I _{max} (Maltese Islands)	Reference
1542 12 10	15:15	37.20	14.90	E. Sicily	XI	6.6	VII	CPTI [2004]
1562 3 8	Morning			Sicily Channel?			V?	
1636 9 1				Sicily Channel ?			V?	
1693 01 11	13:30	37.18	15.02	E. Sicily	XI	7.4	VII-VIII	Boschi et al. [2000]
1743 02 20	16:30	39.87	18.78	Ionian Sea	IX	6.9	VII	CPTI [2004]
1789 01 19	Morning			Sicily Channel ?			V?	
1793 02 26	Morning			Sicily Channel?			V?	
1848 01 11	12:00	37.20	15.20	E. Sicily	VIII-IX	5.5	V	CPTI [2004]

1856 10 12	00:45	35.60	26.00	Crete		7.7	VII	Papazachos et al. [2000]
1861 02 08	23:45			Sicily Channel?			V?	
1886 08 15	02:45			Sicily Channel?			V	
1886 08 27	22:00	37.00	27.20	Aegean Sea	XI	7.3	VI-VII	Papazachos et al. [2000]
1911 09 30	09:25	36.4?	13.5?	Sicily Channel			VII	
1923 09 18	07:30	35.5?	14.5?	Sicily Channel			VI	ISC [2001]
1926 06 26	19:46	36.50	27.50	Aegean Sea		7.6	V	Papazachos et al. [2000]
1972 03 21	23:06	35.80	15.00	Sicily		4.5	V	ISC [2001]

Tabella 1 Sottoinsieme del catalogo dei terremoti, che mostra solo gli eventi che hanno raggiunto $I \geq V$ EMS-98 nelle Isole Maltesi (da Galea [2007]).

Table 1 Subset of felt earthquake catalogue, showing only events that reached EMS-98 $I \geq V$ on the Maltese Islands (after Galea [2007]).

Per il periodo pre-strumentale il catalogo dei terremoti di Galea [2007] ha tra le sue fonti principali un breve e sintetico elenco di terremoti (senza riferimenti bibliografici) pubblicato in una storia generale di Malta e Gozo [Faure, 1913]; una tesi di laurea sul tema *Earthquakes in Malta* basata su ricerche svolte in archivi storici maltesi e su storiografia locale e che riporta in trascrizione numerosi documenti archivistici [Abela, 1969]; uno studio storico sugli effetti maltesi del grande terremoto siciliano del gennaio 1693 [Ellul, 1993]; e infine, dati originali raccolti mediante uno spoglio di giornali maltesi pubblicati in inglese e in italiano a partire dalla seconda metà dell'Ottocento e conservati presso la Biblioteca Nazionale di La Valletta (in particolare *The Malta Times*, *L'Ordine*, *Il Portafoglio Maltese*, *The Malta Mail*, *Il Mediterraneo*, *Malta*, *The Daily Malta Chronicle*, *The Times of Malta*, *The Bulletin* e *The Sunday Times*).

Per l'identificazione di terremoti del periodo pre-strumentale Galea [2007] ha consultato inoltre diversi cataloghi parametrici e studi sismologici italiani, greci e algerini [Ambraseys, 1982; Benouar, 1994; Benouar and Laradi, 1996; Suleiman and Doser, 1995; Boschi et al., 2000; Papazachos et al., 2000; Gruppo di Lavoro CPTI, 2004; Boughacha et al., 2004; Guidoboni e Comastri, 2005]; per il periodo strumentale ha utilizzato i bollettini di NEIC (National Earthquake Information Center - USGS), ISC (International Seismological Center), EMSC (Euro-Mediterranean Seismological Center) e INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia). Galea [2007] ha assegnato le intensità utilizzando la scala macrosismica europea EMS-98 [Grünthal, 1998] che abbiamo usato anche in questo lavoro.

2.2 La compilazione sismologica di Baratta [1901]

Se il catalogo di Galea [2007] è stato il punto di partenza del nostro lavoro, il primo passo fatto per la raccolta di nuovi dati con cui arricchirlo è stato la consultazione della compilazione sismologica descrittiva *I terremoti d'Italia* [Baratta, 1901]. Questo lavoro è particolarmente pregevole per la sua ricchissima base informativa che ne ha fatto la principale fonte di riferimento dei cataloghi sismici italiani per il periodo anteriore al Novecento, ma può essere utile anche per una ricognizione della sismicità storica delle Isole Maltesi. Infatti, data la prossimità delle Isole Maltesi al territorio italiano, Baratta [1901] considera anche la sismicità di quest'area.

Il testo di Baratta [1901] si articola in tre parti: una *Cronistoria documentata* dei terremoti italiani; un *Saggio di geografia sismica*, in cui l'autore ricostruisce la "distribuzione topografia dei terremoti italiani" dall'anno 0 dell'era cristiana al 1898; una *Bibliografia sismica italiana*.

La *Cronistoria documentata* contiene brevi descrizioni di terremoti avvertiti a Malta a partire dal 1658, corredate delle relative fonti (Tabella 2).

Data del terremoto	Area interessata dal terremoto	Fonti citate relativamente a Malta
1658 febbraio/marzo	Malta	Hoff [1840]; Perrey [1848]; Mercalli [1883]
1693 gennaio 9-11	Sicilia	Garzoni [1705]; Vertot [1726]; Di Blasi [1842]
1743 febbraio 20	Oriente	Perrey [1848]; De Rossi [1889]
1776 febbraio 26	Malta	Perrey [1848]
1780 gennaio 27	Malta	Perrey [1848]
1790 marzo 31	Malta	Perrey [1848]
1810 febbraio 16	Oriente	Perrey [1848]
1818 febbraio 20	Acireale, Nicolosi, ecc. (Catania)	Longo [1818]
1846 marzo 28	Oriente	Perrey [1846; 1848]
1846 aprile 22	Catania	De Rossi [1889]
1855 novembre 8	Malta	Perrey [1857]
1856 ottobre 12	Bacino del Mediterraneo	Schmidt [1875]; Baratta [1897]; De Giorgi [1898]
1861 febbraio 9	Malta	Perrey [1864; 1865]
1886 agosto 27	Messenia	Bullettino del Vulcanismo Italiano [1887]
1895 aprile 13	Catanese, Siracusano	Baratta [1895]; Arcidiacono [1896]
1897 febbraio 12	Sicilia Calabria	Agamennone [1897]
1897 maggio 28	Grecia, Malta, Sicilia, Italia meridionale	Agamennone [1897]
1898 novembre 3 (1-3)	Catanese, Siracusano	"Bollettino mensile dell'Osservatorio di Mineo (1898)"; "notizie varie ms." (*) Si riporta letteralmente la citazione di Baratta [1901] che non fornisce altri elementi per individuare le due fonti, entrambe irreperibili [NdC]

Tabella 2 Terremoti delle Isole Maltesi e relative fonti secondo Baratta [1901]
Table 2 Earthquakes in the Maltese Islands and their sources according to Baratta [1901].

Nel *Saggio di geografia sismica* Baratta [1901] osserva, a proposito di Malta, che "Parecchi violenti terremoti, quali quelli del 1658, 1776, 1780, 1790, 1855 e 1861, sembrano fenomeni corocentrici: però la mancanza di particolareggiate notizie rende impossibile il poter fissare le posizioni del loro focolare". Baratta ricorda inoltre che "a Malta si risentirono i grandi terremoti siracusani" e che il fortissimo terremoto del gennaio 1693 "scosse l'isola [tanto] da causarvi rovine" mentre i terremoti "del 1895 e 1897 furono ivi sensibilmente intesi dalle persone". Baratta precisa inoltre che "dei terremoti etnei (...) solo quello del 1818 fu avvertito nell'Isola" e che "alcuni parossismi di origine orientale (1743, 1856) causarono pure qualche danno agli edifici, altri invece (1867, 1870, 1895), quantunque sensibili, non produssero il minimo guasto".

2.3 La tradizione sismologica italiana ed europea

Baratta [1901] è la principale fonte di dati sui terremoti del periodo anteriore al 1900 per tutti i cataloghi sismici parametrici italiani e delle aree limitrofe. Tuttavia il suo autore, Mario Baratta, non è che l'ultimo di una serie di studiosi che, a partire dalla seconda metà del Quattrocento si dedicarono alla raccolta di notizie storico-descrittive sui terremoti in Italia e in Europa e le cui opere costituiscono una vera e propria "tradizione sismologica" italiana ed europea. Si tratta di

un vastissimo repertorio di conoscenze, cui Mario Baratta attinse ampiamente ma senza esaurirne affatto le potenzialità, tanto che un loro attento esame può portare al recupero di informazioni finora trascurate. Tabella 3 elenca le compilazioni sismologiche descrittive la cui consultazione ha permesso di raccogliere informazioni su effetti di terremoti osservati a Malta.

Periodo coperto	Testo
~ -1740	Mongitore A., (1743). <i>Istoria cronologica dei terremoti di Sicilia</i> . In: Id., <i>Della Sicilia ricercata nelle cose più memorabili</i> , 2, Palermo, pp. 345-445.
~ -1832	Hoff K.E.A. von, (1840). <i>Chronik der Erdbeben und Vulkan-ausbrüche</i> , Gotha, v. 4. Hoff K.E.A. von, (1841). <i>Chronik der Erdbeben und Vulkan-ausbrüche</i> , Gotha, v. 4.
1845-1846	Perrey A., (1846). <i>Liste des tremblements de terre ressentis pendant les années 1845 et 1846</i> . Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, année 1845-1846, partie des sciences, 393-479.
~ -1847	Perrey A., (1848). <i>Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique</i> . Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.
1848	Perrey A., (1849). <i>Note sur les tremblements de terre ressentis en 1848</i> . Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, année 1848, partie des sciences, 1-40.
~ -1847	Perrey A., (1850). <i>Mémoire sur les tremblements de terre ressentis dans la péninsule turco-hellénique et en Syrie</i> . Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 23, 73 pp.
1851	Perrey A., (1852). <i>Note sur les tremblements de terre en 1851, avec suppléments pour les années antérieures</i> . Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, 2 ^e série, 2, 1-65.
1855	Perrey A., (1857). <i>Note sur les tremblements de terre ressentis en 1855, avec supplément pour les années antérieures</i> . Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 2 ^e série, 1, 64-128.
1856	Perrey A., (1859). <i>Note sur les tremblements de terre en 1856, avec suppléments pour les années antérieures</i> . Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, 8, 1-79.
1861	Perrey A., (1864a). <i>Note sur les tremblements de terre en 1861, avec supplément pour les années antérieures</i> . Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 16, 1-112.
1862	Perrey A., (1864b). <i>Note sur les tremblements de terre en 1862, avec supplément pour les années antérieures</i> . Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 16: ***-***.
1843-1863	Perrey A., (1865). <i>Mémoire des tremblements de terre en 1863, avec suppléments pour les années antérieures, de 1843 à 1862</i> . Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie, *** pp.
1866-1867	Perrey A., (1870). <i>Note sur les tremblements de terre en 1866 et 1867, avec suppléments pour les années antérieures, de 1853 à 1865</i> . Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des belles-arts de Belgique, 21, 1-223 pp.
1870	Perrey A., (1875). <i>Note sur les tremblements de terre en 1870, avec supplément pour 1869</i> . Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 24, 1-146.
1450 a.C. - 1881	Mercalli G., (1883). <i>Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia</i> , Milano, 374 pp.
1800-1872	Baratta M., (1897). <i>Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia 1800-1872</i> . Memorie della Società Geografica Italiana, 7, pp. 81-164
1169-1895	Mercalli G., (1897). <i>I terremoti della Calabria meridionale e del Messinese. Saggio di una monografia sismica regionale</i> . Mem. Soc. It. delle Scienze, s. 3a, 9, 154 pp.
7-1899	Milne J., (1911). <i>A catalogue of destructive earthquake. A.D. 7 to A.D. 1899</i> , British Association for the Advancement of Sciences, London, 92 pp.
1000-1940	Montandon F., (1953). <i>Les tremblements de terre destructeurs en Europe. Catalogue par territoires sismiques de l'an 1000 à 1940</i> . Genève, 195 pp.

Tabella 3 Compilazioni descrittive di terremoti consultate in questo studio.

Table 3 Earthquake descriptive compilations consulted in this study.

Oltre alle compilazioni descrittive sono stati consultati anche alcuni studi sismologici recenti opportunamente scelti per il loro ambito geografico (Tabella 4).

Periodo coperto	Testo
	Karnik V. (1971). <i>Seismicity of the European Area</i> . Dordrecht-Holland, 223 pp.
2100 B.C.-	Ben-Menahem A., (1981). <i>Four Thousand Years of Seismicity along the Dead Sea Rift</i> . J. Geoph. Res., 96, NO. B12, 20,195-20, 216.
184 B.C. - 1992	Ambraseys N.N., Melville C.P., Adams R.D., (1994). <i>The seismicity of Egypt, Arabia and the Red Sea: a historical review</i> . Cambridge University Press, 173 pp.
1198-1980	Molin D., Bernardini F., Camassi R., Caracciolo C.H., Castelli V., Ercolani E. e Postpischl L., (2008). <i>Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: revisione della sismicità minore del territorio nazionale</i> . Quaderni di Geofisica, 57, 75 pp. + CD-ROM.
-1900	Ambraseys N., (2009). <i>Earthquakes in the Mediterranean and Middle East: a multidisciplinary study of seismicity up to 1900</i> . Cambridge University Press, 947 pp.
66 A.D. - 2006	Papadopoulos G.A., Daskalaki E., Fokaefs A. and Giraleas N. (2010). <i>Tsunami hazards in the eastern Mediterranean Sea: strong earthquakes and tsunamis in the west Hellenic arc and trench system</i> . Journal of Earthquakes and Tsunamis. 4(3), doi.org/10.1142/S1793431110000856
1269-1980	Camassi R., Castelli V., Molin D., Bernardini F., Caracciolo C.H., Ercolani E., Postpischl L., (2011). <i>Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: eventi sconosciuti, rivalutati o riscoperti</i> . Quaderni di Geofisica, 96, 51 pp. + appendice.
760 B.C. - 1997	Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G., Sgattoni G., Valensise G., (2018). <i>CFTI5Med, Catalogo dei Forti Terremoti in Italia (461 a.C.-1997) e nell'area Mediterranea (760 a.C.-1500)</i> . Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). doi: https://doi.org/10.6092/ingv.it-cfti5

Tabella 4 Studi sismologici recenti consultati in questo studio.

Table 4 Recent seismological studies consulted in this study.

La prima fase della nostra ricerca sui terremoti di Malta è stata dedicata al censimento di questo vastissimo patrimonio di dati e ha permesso di compilare un primo inventario di terremoti d'interesse per le Isole Maltesi e un elenco di tutte le fonti storiche citate in relazione ad essi dalla tradizione sismologica.

3. La ricerca di nuovi dati

La seconda fase della ricerca è stata dedicata, da un lato, all'acquisizione di tutte le fonti storiche citate dalla tradizione sismologica in relazione ai terremoti di Malta, dall'altro alla ricerca di ulteriori fonti e notizie su terremoti di Malta attraverso la consultazione di repertori informativi diversi da quelli sismologici (storiografia e memorialistica locale, letteratura di viaggio) e di un campione di fonti storiche seriali non locali (principalmente fonti giornalistiche) scelte in base alla loro copertura territoriale e cronologica e alla loro accessibilità. Il lavoro è stato condotto con criteri speditivi, cercando cioè di coniugare l'approfondimento dell'indagine con i limiti di tempo e mezzi imposti dal fatto che la ricerca è stata sviluppata semplicemente per interesse scientifico delle autrici e senza finanziamenti. L'attività di ricerca è stata svolta in due anni circa.

3.1 Storiografia locale

La consultazione di repertori storici di riferimento per il territorio oggetto di studio, di indici di riviste storiche locali e nazionali e di banche dati consultabili online ha permesso di individuare

alcune pubblicazioni di specifico interesse ai fini di questo studio (Tabella 5). In particolare sono stati reperiti testi storiografico-cronachistici e diari che riportano segnalazioni di scosse avvertite nelle Isole Maltesi.

Data	Testo
1602	Bosio G., (1602). <i>Dell'istoria della sacra religione et ill.ma militia di san Giovanni gerosolimitano... parte terza</i> , Roma, 1002 pp.
1647	Abela G.F., (1647). <i>Della descrizione di Malta isola nel mare Siciliano con le sue antichità ed altre notizie</i> , Malta, 573 pp.
1703	Dal Pozzo B., (1703). <i>Historia della Sacra religione militare di S. Giovanniparte prima che prosegue quella di Giacomo Bosio dall'anno 1571 al 1636</i> , Venezia, 727 pp.
1746	Agius de Soldanis G.P.F., (1746). <i>Il Gozo antico-moderno, sacro-profano</i> , National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, <i>Gozo Ancient and Modern</i> , 1999].
1772-1780	Abela, G.F. e Ciantar G.A., (1772). <i>Malta illustrata ... libro primo e secondo</i> , Malta, 813+26 pp. Abela, G.F. e Ciantar G.A., (1780). <i>Malta illustrata ... libro terzo e quarto</i> , Malta, 612+16 pp.
1834 (1847)	Zerafa S., (1834). <i>La tempesta dell'anno MCCCXLIII cagiona lo sprofondamento di un luogo detto El Makluba nell'isola di Malta, come anche dà origine alla votiva processione che si celebra dai maltesi nel giorno di san Gregorio</i> , Malta, 62 pp.
1854	Vassallo G.A., (1854). <i>Storia di Malta raccontata in compendio</i> , Malta, 843 pp.
1866	Ferres A., (1866). <i>Descrizione storica delle chiese di Malta e Gozo</i> , Malta, 700 pp.
1881	Ferris A., (1881). <i>Memorie dell' inclito Ordine gerosolimitano esistenti nelle isole di Malta</i> , Malta, 418 pp.
1939	Hagius G., (1939). <i>Curiosità dall'anno 1100 sin l'anno 1736</i> . Malta Letteraria, n.s., 14 (1939), 1, 29-32; 4, 125-128; 6, 188-192; 7, 193-196; 8, 225-228; 9, 249-252.

Tabella 5 Storiografia maltese consultata in questo studio.

Table 5 Maltese historiography consulted in this study.

3.2. Le fonti storiche seriali

Per individuare eventuali segnalazioni di fonti storiche originali contenenti dati su terremoti dell'area d'interesse e di terremoti finora sfuggiti alla catalogazione prodotta nell'ambito della tradizione sismologica è stato svolto uno spoglio speditivo di fonti storiche "seriali" (giornalistiche, memorialistiche e diaristiche).

a) Fonti giornalistiche

Le fonti giornalistiche europee cominciano a essere disponibili in forma manoscritta dal sec. XVI e a stampa dal sec. XVII e riportano corrispondenze provenienti da numerose località europee ed extra-europee, a scadenza fissa (in genere settimanale o bisettimanale) e su archi temporali ampi. Studi precedenti [Molin et al., 2008; Galea, 2007; Camassi et al., 2011; Barbano et al., 2017] hanno ampiamente dimostrato l'importanza di questo tipo di fonti per le ricerche di sismologia storica.

In questo studio sono stati considerati i risultati di precedenti spogli sistematici di periodici storici [Camassi e Caracciolo, 1994] ed è stato consultato ex novo un ampio campione di testate giornalistiche digitalizzate disponibili *online*. La consultazione è avvenuta, ove

possibile, in maniera sistematica; solo in alcuni casi - per motivi di opportunità pratica - si è preferito procedere a una consultazione per date di eventi individuati in precedenza; in questi casi la consultazione ha riguardato un arco di tempo di alcuni mesi prima e dopo la data di ciascun terremoto considerato (Tabella 6). Per gli eventi fino alla fine del XVIII secolo molte informazioni sono state reperite in giornali italiani, francesi, spagnoli e britannici. Questi ultimi, nel secolo XIX rappresentano la principale fonte non locale di informazioni su Malta. (Tabella 6 e Figura 5). Per quanto riguarda invece le fonti giornalistiche locali, come precedentemente accennato la ricerca svolta da Galea [2007] aveva compreso anche la consultazione di giornali maltesi dei secc. XIX-XX. In questo studio abbiamo fatto riferimento alle relative trascrizioni, disponibili in Galea [s.d.]. Sarebbe stata nostra intenzione controllare le trascrizioni sugli originali ed ampliarne lo spoglio ma l'emergenza Covid ci ha impedito di farlo. Per la stessa ragione non ci è stato possibile approfondire le ricerche sulle più antiche fonti giornalistiche disponibili per Malta, cioè i cosiddetti *Avvisi* sei-settecenteschi [Tagliaferri, 2017] ma abbiamo potuto usufruire dei risultati inediti degli spogli svolti presso l'Archivio Segreto Vaticano e la Biblioteca Apostolica Vaticana da Carlos H. Caracciolo, che qui ringraziamo.

Periodo coperto	Testo	Tipo di consultazione
1631-1792	<i>Gazette</i> [Parigi]	Per date
1645-1799	[<i>Gazzetta di</i>] <i>Bologna</i>	Sistematica
1667-1831	<i>London Gazette</i>	Sistematica
1686-1782	<i>Mercure historique et politique</i> [Parigi]	Per date
1691-1796	[<i>Gazette d'</i>] <i>Amsterdam</i>	Per date
1693-1796	[<i>Gazzetta di</i>] <i>Mantova</i>	1693-1731 sistematica; 1732-1796 per date
Secc. XVIII-XIX	[<i>Gazzetta di</i>] <i>Fuligno</i>	Per date
1707-1716	<i>Journal historique</i> [Verdun]	Sistematica
1715-1820	<i>Gazeta de Lisboa</i>	Per date
1716-1758	<i>Diario di Roma</i>	Per date
1732-1828	<i>London magazine</i>	Sistematica
1731-1750	<i>Gentleman's magazine</i> [Londra]	Sistematica
1731-1934	<i>Hamburger Correspondent</i>	Per date
1735-corrente	<i>Gazzetta di Parma</i>	Per date
1738-1783	<i>Mercurio historico y politico</i> [Madrid]	Sistematica
1757-1777	<i>Philosophical Transactions of the Royal Society</i> [Londra]	Per date
1758-1778	<i>Annual Register</i> [Londra]	Sistematica
1776-1805	<i>Gazzetta universale</i> [Firenze]	Sistematica
1789-1810	<i>Gazette Nationale ou Le Moniteur Universel</i> [Parigi]	Per date
1791-1799	<i>Evening Mail</i> [Londra]	Per date

1805-1809	<i>Journal de l'Empire</i> [Parigi]	Sistematica
1808-1814	<i>Gazzetta britannica</i> [Messina]	Sistematica
1812-1816	<i>Monitore delle Due Sicilie</i> [Napoli]	Sistematica
1814-1944	<i>Journal des débats politiques et littéraires</i> [Parigi]	Per date
1816-1817	<i>Giornale delle Due Sicilie</i> [Napoli]	Sistematica
1818-1831	<i>Giornale del Regno delle Due Sicilie</i> [Napoli]	Sistematica
1819-1914	<i>Le Constitutionnel</i> [Parigi]	Per date
1835-1837; 1845-1848	<i>El Español</i> [Madrid]	Per date
1848-1935	<i>Gazzetta del Popolo</i> [Torino]	Per date
1867-2006	<i>La Stampa</i> [Torino]	1867-1972 sistematica

Tabella 6 Principali fonti giornalistiche europee consultate in questo studio.

Table 6 Main European newspapers consulted in this study.



Figura 5 Luoghi di stampa delle principali fonti giornalistiche europee usate in questo studio.

Figure 5 Printing places of the main European newspapers used in this study.



Figura 6 Terremoti descritti da fonti giornalistiche: a sinistra una relazione del terremoto del 1693 (sopra) e una corrispondenza della Gazette parigina del 1776; a destra un ritaglio del Journal des débats politiques et littéraires del 22 ottobre 1856.

Figure 6 Earthquakes described in journalistic sources: upper left, a report on the 1693 earthquake; lower left, a correspondence of the 1776 Paris Gazette; right, a cutting from the Journal des débats politiques et littéraires of October 22 1856.

b) *Diari, lettere e memorie*

È stato consultato un campione di diari locali, scelti tra quelli editi e disponibili *online*, e un campione di memorie di viaggiatori che visitarono le Isole Maltesi nei secc. XVIII e XIX (Tabelle 7 e 8).

Periodo	Area	Testo
1693	Malta-Sicilia	Bichi A., (sec. XVII-XVIII). <i>Lettere</i> , Archivio di Stato di Siena, Fondo Bichi Ruspoli, n. 18.
1729-1750	Malta-Gozo	Reboul G., (1729-1750). <i>Compendio del Giornale de' successi dell'isole Malta e Gozo dall'anno 1729 sino all'anno 1750 scritto dal sac[er]do]te Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d'obediencia e curato nel forte Ricasoli</i> . Malta Letteraria, n.s., 10 (1935), 118-128.
1783	Malta-Sicilia	Bourgeois A. ed., <i>Au secours de Messine après le tremblement de terre de 1783. Journal inédit d'un chevalier de Malte</i> . Le Correspondant, 25 Janvier 1909, 374-386.
1798-1801	Malta-Valletta	Bosredon Ransijat J., (1801). <i>Journal du siège et blocus de Malte, depuis le 16 fructidor an VI, époque de la révolte des Maltais, jusqu'au 22 fructidor an VIII, jour de l'évacuation de cette place par la garnison française par le citoyen Bosredon Ransijat, ci-devant Commandeur, et ex-Président du gouvernement français, à Malte</i> , Paris, 415 pp.
1798-1801	Malta-Senglea	Fiorini S. [ed.], (1982). <i>From the diary of a priest in Senglea during the French blockade</i> . Melita Historica, 8, 234-260.
1801-1806	Malta	Coleridge S.T., (1801-1806). <i>Collected letters: 1801-1806</i> . E.L. Griggs (Ed.), Oxford, 1956, n. 619.
1804-1808	Malta	Coleridge S.T., (1804-1808). <i>Notebooks: 1804-1808: Text, Notes</i> . K. Coburn (Ed.), 2, London, 1961, 2016 pp.
1807-1850	Catania	Cristoadoro A., (1807-1850). <i>Storia di Catania, 1807-1850</i> , Biblioteca regionale universitaria di Catania, ms. U. 4.186.
1825-1832	Malta	Scott W., (1825-1832) <i>The Journal of Sir Walter Scott: from the original manuscript at Abbotsford</i> , 2, D. Douglas [ed.], *** 1891, 563 pp.

Tabella 7 Diari e carteggi consultati in questo studio.

Table 7 Diaries and letters consulted in this study.

Periodo	Testo
1782-1787	Houël J.P.L.L., (1782-1787). <i>Voyage de Sicile, de Malte et de Lipari</i> , Paris, 4 vv.
1788	Denon D.V., (1788). <i>Voyage en Sicile</i> , Paris, 248 pp.
1810-1811	Cockburn J.P., (1815). <i>A voyage to Cadiz and Gibraltar, up the Mediterranean to Sicily and Malta, in 1810, & 11, vol. 2</i> , Londra, 363 pp.
1820-1821	Sayve A. de, (1822). <i>Voyage en Sicile fait en 1820 et 1821, tome II</i> , Paris, 339 pp.
1805	Foresta, M.J., (1821). <i>Lettres sur la Sicile écrites pendant l'été de 1805</i> , Parigi, 299 pp.
1824	Boid E., (1827). <i>Travels through Sicily and the Lipari Islands in the month of December, 1824</i> , London, 397 pp.
1835	Rafinesque C.S., (1836). <i>A life of travels and researches in North America and South Europe [...] from 1802 to 1835</i> , Philadelphia, 148 pp.
1836	Cordier (1839). <i>Rapport sur le voyage de M. Constant Prevost à l'île de Julia, à Malte, en Sicile, aux îles Lipari, et dans les environs de Naples</i> . Nouveaux Annales des Voyages, 2eme Série, 70: 43-80.
1863	Chapman J., (1863). <i>Notes on a Visit to Malta</i> , The Journal of Sacred Literature and Biblical Record, 3 (5): 34-50.

Tabella 8 Memorie di viaggiatori consultate in questo studio.

Table 8 Travel literature consulted in this study.

c) *Fonti archivistiche*

Anche se il lavoro svolto ha privilegiato, per motivi di opportunità, i testi diaristici, memorialistici, giornalistici e storiografici reperibili e consultabili in remoto, via *Internet*, nei limiti del possibile si è tentato di affrontare, in via preliminare, anche la importantissima tematica delle fonti archivistiche. In particolare sono state raccolte le trascrizioni di documenti archivistici d'interesse maltese pubblicate da studi sismologici e storici recenti [Trigilia, 1997; Azzaro et al., 1999; Stucchi et al., 2000; Vella, 2011; Guidoboni et al., 2018] e sono stati esaminati sommariamente i volumi della collana *Documentary Sources of Maltese History* pubblicati dalla Malta University Press (Tabella 9) e dedicati all'edizione di documenti del periodo anteriore al XVII secolo provenienti dall'Archivio Segreto Vaticano, dall'Archivio di Stato di Palermo, dall'archivio notarile della Valletta e da quelli delle comunità di Malta e Gozo. Questa sommaria analisi non ha individuato riferimenti espliciti a terremoti.

Periodo	Testo
416-1479	Aquilina G. and Fiorini S. [edd.], (2005). <i>Documentary Sources of Maltese History IV (2), Archivio Segreto Vaticano, Cancelleria Apostolica and Camera Apostolica and related sources at the Biblioteca Apostolica Vaticana, 416-1479</i> , Malta University Press, 840 pp.
1259-1400	Fiorini S. [ed.], (1999). <i>Documentary Sources of Maltese History II (1), Documents in The State Archives, Palermo Cancelleria Regia, 1259-1400</i> , Malta University Press, 440 pp.
1398-1532	Fiorini S. [ed.], (2014). <i>Documentary Sources Of Maltese History Part III: Documents Of The Maltese Universitas, No.2: The Capitula of Malta and Gozo, 1398-1532</i> , Malta University Press, 408 pp.
1400-1459	Fiorini S. [ed.], (2004). <i>Documentary Sources of Maltese History II (2), Documents in the State Archives, Palermo Cancelleria Regia, 1400-1459</i> , Malta University Press, 840 pp.
1405-1542	del Amo Garcia J., Fiorini S. and Wettinger G. [edd.], (2001). <i>Documentary Sources of Maltese History III, Documents of The Maltese Universitas, Cathedral Museum, Mdina Archivum Cathedralis Melitae Miscellanea 33, 1405-1542</i> , Malta University Press, 582 pp.
1460-1485	Fiorini S. [ed.], (2007). <i>Documentary Sources of Maltese History II (3), Documents In The State Archives, Palermo Cancelleria Regia, 1460-1485</i> , Malta University Press, 582 pp.
1467-1517 1471-1500	Fiorini S. [ed.], (2005). <i>Documentary Sources of Maltese History I (3), Notarial Documents Notary Paulo Bonello MS. 588: 1467-1517 Notary Giacomo Zabbara MS. 1132, 1471-1500</i> , Malta University Press, 364 pp.
1485-1500	Fiorini S. [ed.], (2013). <i>Documentary Sources of Maltese History II (4) Documents In The State Archives, Palermo Cancelleria Regia, 1485-1500</i> , Malta University Press, 598 pp.
1486-1488	Fiorini S. [ed.], (1990). <i>Documentary Sources of Maltese History I (1), Notarial Documents Notary Giacomo Zabbara R494/1(I), 1486-1488</i> , Malta University Press, 184 pp.
1494-1497	Fiorini S. [ed.], (1990). <i>Documentary Sources of Maltese History I (2): Notarial Documents Notary Giacomo Zabbara R494 (II-IV) 1494-1497</i> , Malta University Press, 184 pp.
1500-1515	Fiorini S. [ed.], (2018). <i>Documentary Sources Of Maltese History Part II: Documents In The State Archives, Palermo No. 5 Cancelleria Regia, 1500-1515</i> , Malta University Press, 980 pp.
1512-1531	Fiorini S. [ed.], (2016). <i>Documentary Sources Of Maltese History Part III: Documents Of The Maltese Universitas, No.3: Acta Juratorum et Consilii Civitatis et Insulae Maltae II ,1512-1531</i> , Malta University Press, 1211pp.
1575	Aquilina G. and Fiorini S. [ed.], (2001). <i>Documentary Sources of Maltese History IV (1), Archivio Segreto Vaticano, Congregazione Vescovi e Regolari, Malta: Visita Apostolica no. 51, Mgr Petrus Dusina, 1575</i> , Malta University Press, 564 pp.

Tabella 9 Volumi della collana *Documentary Sources of Maltese History* preliminarmente consultati in questo studio.
Table 9 Volumes of the collection *Documentary Sources of Maltese History* preliminarily consulted in this study.

3.3. Possibili sviluppi della ricerca

Un auspicabile approfondimento della ricerca dovrebbe prendere in considerazione sia i testi narrativi inediti conservati nelle biblioteche maltesi – un esempio per tutti, il diario maltese di Ignazio Saverio Mifsud relativo al periodo 1 gennaio 1740-13 giugno 1741 [Zammit, 1997] – sia i documenti conservati in archivi locali e non locali. In particolare una ricerca archivistica sui terremoti maltesi non potrebbe prescindere da una consultazione di carteggi e documenti conservati nel fondo *Segreteria di Stato* dell'Archivio Segreto Vaticano [Bonnici, 1991]. L'Archivio Segreto Vaticano, istituito da Papa Paolo V nel 1611, contiene gli atti e documenti che riguardano il governo della Chiesa universale. A dispetto della definizione di “segreto”, che indica la riservatezza del complesso originario, l'Archivio è aperto alla libera consultazione da parte degli studiosi fin dal 1880 ed è il centro di ricerche storiche forse più importante del mondo, non solo per la storia religiosa e politica ma anche per quella sociale, e culturale di molte nazioni. Per la storia di Malta riveste particolare interesse il fondo archivistico della Segreteria di Stato, che dal 1588 è l'ufficio principale della Santa Sede. Di esso fa parte la serie *Malta*, comprendente lettere e documenti datati dagli ultimi decenni del sec. XVI alla fine del sec. XVIII e relativi soprattutto alla corrispondenza ufficiale tra l'Inquisitore di Malta e il cardinale Segretario di Stato. Studi precedenti hanno ricavato da questo fondo documenti sugli effetti maltesi dei terremoti del gennaio 1693 e del febbraio 1743, mentre Galea [2007] ne ha ricavato testimonianze su alcuni eventi sismici relativamente “minori”. È lecito attendersi che uno spoglio sistematico possa fruttare ulteriori segnalazioni d'interesse per la ricostruzione degli effetti di terremoti già noti e forse anche per l'individuazione di terremoti tuttora sconosciuti.

Altri possibili sviluppi della ricerca, utili per una ricognizione della memoria storica dei terremoti maltesi, potrebbero riguardare le testimonianze iconografiche ed epigrafiche e le tracce di ritualità popolari connesse al terremoto (devozione per santi protettori contro il terremoto, processioni commemorative di specifici eventi sismici, etc.). A titolo indicativo si segnala che alla Valletta sono presenti tracce materiali della devozione per Sant'Emidio, che dal sec. XVIII è venerato come protettore contro il terremoto. La *Descrizione storica delle chiese di Malta e Gozo* [Ferres, 1866] segnala dipinti raffiguranti Sant'Emidio in due chiese della Valletta. Nella chiesa collegiata di San Paolo Naufrago (*St Paul's Shipwreck Church*), la tela di Giuseppe Pace, pittore maltese del Settecento, si trova in posizione di rilievo a fianco dell'altar maggiore (Figura 7). La chiesa collegiata di San Paolo Naufrago fu distrutta dal terremoto siciliano dell'11 gennaio 1693, ricostruita e di nuovo danneggiata dal terremoto ionico del 20 febbraio 1743 [Abela e Ciantar, 1780]. Il ricordo di queste vicende potrebbe aver determinato la commissione di un quadro rappresentante un santo ritenuto efficace come protettore contro il terremoto. A rafforzare la devozione per il santo potrebbe aver contribuito anche lo scalpore suscitato dai forti terremoti calabresi del febbraio-marzo 1783, che a Malta furono avvertiti senza danni ma devastarono alcune proprietà italiane dei Cavalieri.

Un altro dipinto raffigurante Sant'Emidio, opera del francese Antoine Favray (1709-1798), sarebbe invece conservato nella chiesa di San Nicola o delle Anime del Purgatorio (*St Nicholas/All Souls Church*).

Un ulteriore interessante filone di indagine potrebbe essere anche la ricerca delle iscrizioni commemorative presenti su edifici maltesi a memoria di interventi di restauro o ricostruzione post-sismica (un esempio in Figura 8). Si tratta di documenti che, se non particolarmente utili per la ricostruzione degli effetti dei terremoti e la loro interpretazione in chiave di intensità macrosismica, possono divenire un utile strumento per iniziative di informazione e divulgazione indirizzate alla promozione di una adeguata e consapevole “cultura sismica” tra la popolazione.



Figura 7 Giuseppe Pace (1744 - dopo il 1807), Sant'Emidio protettore contro il terremoto (Chiesa di San Paolo Naufrago, La Valletta). Foto di P. Galea.

Figure 7 Giuseppe Pace (1744 - after 1807), St Emidius protector against earthquakes (Church of St Paul's Shipwreck, La Valletta). Picture by P. Galea.



Trascrizione: Hoc publicae pietatis monumentum / anno D[omini] MDCXCIII / d[omino] Paulo gentium apostolo / Melitae patrono dicatum / ob servatam Notabilem hanc / insulasque suas a magno terraemotu / quamplures tunc vicinae Siciliae urbes / funditus eversae perierunt / cum temporum iniuriae pene collaberetur / p[atres] conscripti / anno MDCCLXXVI kal[endas] Octobris / in meliorem formam r[estituere] c[uraverunt] //

Traduzione: Il primo di ottobre 1776 i magistrati della città hanno curato il restauro di questo monumento, che nell'anno 1693 era stato dedicato dalla pubblica devozione a san Paolo, apostolo delle genti e patrono di Malta, in ringraziamento per aver preservato questa città Notabile e le sue isole dal grande terremoto per cui state rase al suolo numerose città della vicina Sicilia, e che a causa delle ingiurie del tempo era prossimo a crollare.

Figura 8 Porta principale della città di Mdina: iscrizione commemorativa del terremoto del 1693. Foto di P. Galea.

Figure 8 Mdina main gate: an inscription recording the 1693 earthquake. Picture by P. Galea.

4. Risultati

4.1 Attribuzione delle intensità

L'assegnazione delle intensità secondo la scala EMS-98 [Grünthal, 1998] richiede la considerazione di dati dettagliati sulle tipologie costruttive, la vulnerabilità e il numero degli edifici coinvolti, che spesso non sono disponibili neanche nel caso di terremoti recenti (specie se di modesta energia) e a maggior ragione sono anche più rari nel caso di terremoti di epoca più antica. In questo lavoro si è quindi dovuto tener conto di diversi fattori che contribuiscono ad aumentare l'incertezza delle assegnazioni. Si pensi per esempio al fatto che le testimonianze storiche tendono spesso a concentrare la propria attenzione sugli effetti subiti dagli edifici monumentale (cattedrali, palazzi, chiese) fornendo cioè informazioni difficilmente interpretabili in chiave di scala EMS-98. Inoltre, anche quando vengono descritti effetti sugli edifici privati, a volte è difficile stimare la proporzione di case che hanno subito danni, in mancanza di elementi che permettano di valutare la consistenza edilizia delle località interessate.

Per quanto riguarda le tipologie costruttive si è dato per scontato che la maggior parte degli edifici descritti nelle testimonianze storiche fossero strutture in muratura che utilizzano blocchi di pietra locale e rientrano nelle classi di vulnerabilità A e B. In alcuni casi, i documenti si riferiscono specificamente a edifici fatiscenti, già danneggiati o prossimi a crollare questi sono considerati di classe di vulnerabilità A. Nei casi in cui (come in Faure, 1913) le informazioni disponibili si limitavano a una generica segnalazione di danni, senza ulteriori dettagli, o non siamo riusciti a stimare le percentuali di edifici coinvolti, abbiamo deciso di non assegnare un valore di intensità ma solo una sigla: D (damage), HD (Heavy damage) e LD (Light Damage). Allo stesso modo le segnalazioni di un generico avvertimento del terremoto sono state tradotte nella sigla F (Felt), SF (Slight Felt), e HF (Heavy Felt). Inoltre quando non era possibile assegnare un valore preciso con la scala EMS-98 abbiamo spesso utilizzato valori incerti di intensità come 4-5, 6-7 etc.

La maggior parte delle testimonianze è genericamente riferita a Malta, quindi in questo caso non viene assegnata l'intensità ma solo l'abbreviazione che descrive la tipologia di danno o di avvertibilità se non è specificata nessuna località. Per i periodi precedenti alla fondazione della Valletta i dati vengono riferiti a Mdina, altrimenti alla località nella quale si trovava l'estensore della fonte utilizzata (p.e. Forte Ricasoli nel caso del diario di Fra' Gaetano Reboul). Nella maggior parte dei casi viene fornito un solo valore di intensità per tutte le isole o per l'isola principale. Tuttavia, ci sono alcuni casi in cui è possibile assegnare valori differenti a singole isole e località diverse. In Figura 9 sono riportate su una mappa moderna tutte le località citate nelle schede, sia per quanto riguarda le località di avvertimento o danni, sia per quanto riguarda le località con effetti cosismici, quali frane, fratture o tsunami.

Figura 9 Località delle Isole Maltesi citate nelle schede ed effetti innescati dai terremoti storici.

Figure 9 Maltese Islands localities quoted in the record cards and seismically induced effects.



4.2 Terremoti rivalutati

L'individuazione di testimonianze storiche più dettagliate rispetto a quelle disponibili in sede di compilazione del catalogo di Galea [2007] ha permesso di rivedere i parametri assegnati dal catalogo stesso a singoli terremoti o sequenze sismiche.

a) Sequenza sismica del dicembre 1657 - marzo 1658

Nel file di lavoro inedito di Galea [s.d.] vengono genericamente riportati due eventi: uno il 23 dicembre 1657 ed uno nel marzo 1658. L'analisi delle fonti già disponibili [Agius de Soldanis, 1746], e di quelle individuate [Gazette (Parigi), 1658.04.20; 1658.06.08; 1658.07.13; Thulden, 1659] e una storia ufficiale dell'Ordine di Malta [Dal Pozzo, 1715], ci ha permesso di stabilire che si tratta di una lunga sequenza sismica che iniziò il 23 dicembre [Agius de Soldanis, 1746] e proseguì almeno fino al 25 marzo [Agius de Soldanis, 1746] o per tutto il mese di marzo [Gazette (Parigi), 1658.06.08].

A causa di questi terremoti le case della Valletta subirono “*molte crepature*” [Dal Pozzo, 1715], per cui in seguito a questo periodo sismico almeno a La Valletta ci furono dei danni lievi. Poiché non sono stati trovati avvertimenti in Sicilia o in Grecia si suppone che si tratti di un evento locale localizzato nel Canale di Sicilia.

b) La sequenza sismica della Sicilia sud-orientale del 1693

Nella cartella di lavoro inedita di Galea [s.d.] e nel catalogo di Galea [2007] vengono descritti i danni subiti a Malta per i due eventi principali della sequenza sismica del 9 e 11 gennaio 1693. Le informazioni sono state ricavate da una selezione di documenti degli archivi dell'Ordine di Malta, della Cattedrale e dell'Università di Malta, pubblicati in Abela [1969] ed Ellul [1993]. Nell'ultimo quarantennio non si ha notizia di altre ricerche storiche sistematiche sugli effetti maltesi dei terremoti del 1693, né l'avvio di una ricerca storica di questo tipo poteva rientrare tra gli scopi del presente studio.

Il nostro contributo si è pertanto limitato alla consultazione di un ampio campione di fonti giornalistiche coeve italiane ed europee [An account..., 1693; Napoli, 1693; Gazette (de France), 1693; (Gazette d')Amsterdam, 1693; (Gazzetta di) Bologna, 1693; (Gazzetta di) Fuligno, 1693; (Gazzetta di) Mantova, 1693; Hebenstreit, 1693; Lettres historiques (Amsterdam), 1693; Mercure galant (Parigi), 1693; Shower, 1693; Sincera, ed esatta relatione..., 1693] e di una selezione di testi storiografici [Agius de Soldanis, 1746; Abela e Ciantar, 1780; Ferres, 1866; De Mattei, 1957; Condorelli, 2013] e al recupero delle trascrizioni di fonti archivistiche contenenti informazioni sulle Isole Maltesi pubblicate in studi sismologici e storici recenti [Trigilia, 1997; Azzaro et al., 1999; Stucchi et al., 2000; Guidoboni et al., 2007; Vella, 2011].

In base ai dati disponibili nell'arcipelago maltese oltre agli eventi maggiori del 9 e 11 gennaio 1693 (Figura 10) furono avvertite anche diverse repliche (vedi Appendice 2) abbastanza frequenti fino a febbraio e poi anche fino a maggio. Da notare che non sono riportate vittime nelle Isole Maltesi per i terremoti del 1693. Lo studio ha però messo in evidenza che circa 200 marinai maltesi morirono ad Augusta sotto le macerie degli edifici come riportato sia dall'Inquisitore di Malta alla Segreteria di Stato a Roma sia da diverse fonti giornalistiche:

“Ma non finiscono qui i nostri travagli, patiti per altro nella più sensibile parte di questo povero paese. In questo medesimo tempo trovaronsi quattro di queste galere passate in Sicilia a raccogliere le provisioni, ivi ammassate, così per sostentamento loro proprio, come per gran parte dell'isola; et essendo calate in Augusta, ov'esse precisamente si trovarono gran quantità delle genti di galera per

carreggiare le provisioni già fatte, o per farne delle altre, scuotté il terremoto quella città, e rovinatala fino ai fondamenti, uccise, e sepeli nel medesimo tempo più di 200 huomini delle galere, e tutta la miglior gente che havessero sia da remo, o marinari, bombardieri, o altri ufficiali, oltre una gran quantità ferriti, ai quali le gran macerie delle case rovinate diedero campo di trovar la loro salvezza” [ASV, 1693].

“Che alli 13 di detto mese fossero capitate in quel porto 4 galere di ritorno di Sicilia coll’infausta nuova del terremoto seguito quasi in tutto il Regno, e che le medesme galere havessero ricevuto molto danno con morte di circa 200 persone, che si ritrovavano in terra, e colla puppa di una galera tutta fracassata, e che due delle medeme nel tempo del terremoto, retiratosi il mare, fossero rimaste in secco, e nel medemo tempo molto del popolo d’Agosta corso alla marina per salvarsi dalle rovine, ritornando il mare con grandissimo impeto alla riva, e non havendo havuto tempo di salvarsi la gente, molti ne restarono annegati, e particolarmente donne, e fanciulli.” [(Gazzetta di) Bologna, 1693].

La stessa ultima notizia è una delle poche che ci informa di morti causati dallo tsunami ad Augusta.

Figura 10 Mappa delle intensità del terremoto dell’11 gennaio 1693 nelle Isole Maltesi.

Figure 10 Intensity map of the 11 January 1693 earthquake in the Maltese Islands.



4.3 Nuove testimonianze di danni sismici nelle Isole Maltesi

Nel catalogo di Galea [2007] sono elencati alcuni terremoti che hanno provocato danni nelle Isole Maltesi avvenuti nell’area dello Ionio e dell’Egeo. Noi abbiamo identificato altri tre eventi che hanno causato danni: uno localizzato a Rodi (13 febbraio 1756) e due localizzati a Creta (16 febbraio 1810 e 28 marzo 1846). Altri terremoti di origine locale che hanno causato danni nelle Isole, oltre alla sequenza sismica del 1657-1658, sono quelli del 20 aprile 1696, del 26 gennaio 1780 e dell’8 febbraio 1861.

a) Gli effetti del terremoto del 20 aprile 1696 (Sicilia sud-orientale) nelle Isole Maltesi

Il terremoto del 20 aprile 1696 (intensità epicentrale 5-6 MCS, Mw 4,4 secondo CPTI15, Rovida et al. [2019]), secondo Boschi e Guidoboni [2001], studio di riferimento del catalogo CPTI15, ebbe i suoi massimi effetti a Modica e fu avvertito fortemente a Siracusa. Per questo evento non erano disponibili osservazioni di effetti macrosismici a Malta nel DBMI15 [Locati et al., 2019]. Un avviso da Malta del 21 aprile 1696 [ASV, 1696] segnala due scosse di terremoto avvertite a Malta poco dopo il mezzogiorno del 20 aprile, e che la seconda di queste scosse, descritta come “*assai vehemente e spaventosa*” avrebbe causato danni lievi al Palazzo del Gran Maestro (attuale sede del Presidente della Repubblica di Malta), situato alla Valletta, e al Palazzo del Sant’Uffizio o dell’Inquisitore, situato a Birgu. In entrambi i casi l’avviso collega il danneggiamento alle cattive condizioni dovute al tempo e particolare vulnerabilità delle strutture in questione. Inoltre l’avviso del 28 aprile segnala altre “*due piccole scosse di terremoto, ma senza*

alcun danno” avvenute nella settimana tra il 21 e il 27 aprile 1696. La coincidenza tra l’orario delle scosse segnalate a Malta il 20 aprile e quello dell’evento riportato in Sicilia sud-orientale dal catalogo CPTI15 suggerisce che si tratta dello stesso terremoto e, sulla base dell’area di avvertimento che questo sia localizzato nel Canale di Sicilia.

Il terremoto del 20 aprile 1696, responsabile di un danneggiamento, sia pur lieve, sia in Sicilia meridionale che a Malta, meriterebbe uno studio più approfondito.

b) Gli effetti del terremoto di Rodi del 13 febbraio 1756 a Malta

L’avvertimento di questo evento era già noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848] sulla base di due gazzette francesi [*Gazette (de France)*, 1756.04.17; *Journal historique (Verdun)*, 1756.05], che riportano due scosse di terremoto avvertite a Malta nel mese di febbraio 1756 con poco danno (“*avec peu de dommage*”). Inoltre il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Rodi) e Mw 7.5 il 13 febbraio 1756.

Questi eventi sono quasi certamente gli stessi riportati (senza fornirne la data precisa) in una corrispondenza da Roma datata 20 marzo 1756 e pubblicata prima delle precedenti dalla (*Gazzetta di*) *Bologna* [1756.03.30], per la quale una delle due scosse avvertite a Malta era stata “*di poca considerazione*” mentre l’altra era stata “*molto sensibile con aver fatti cadere diversi cammini, e scosse alcune case*”. Data la provenienza romana delle notizie è possibile che esse siano state riprese da una fonte ufficiale, per esempio una delle lettere che venivano periodicamente inviate a Roma dall’Inquisitore di Malta (oggi conservate presso l’Archivio Segreto Vaticano).

Sembra ragionevole ipotizzare che l’evento responsabile del danneggiamento a Malta sia lo stesso che, secondo il *Journal historique* [1756.05], fu avvertito fortissimo a Corfù il 13 febbraio, e che entrambe le notizie riguardino effetti del terremoto localizzato a Rodi nel catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013].

c) Il terremoto del 26 gennaio 1780

Questo evento era già noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848; Baratta, 1901], sulla base di una corrispondenza da Malta, datata 3 febbraio 1780 [*Gazette (de France)*, 1780.04.06]. Secondo questa corrispondenza il 27 gennaio 1780, “*à six heures du soir*”, dopo una burrasca che aveva causato qualche danno al porto (della Valletta, presumibilmente), ci furono tre scosse di terremoto “*assez fortes*” che danneggiarono qualche edificio inducendo gli abitanti ad abbandonare terrorizzati le loro case.

Notizie molto simili sono riportate da gazzette italiane [*Gazzetta Universale (Firenze)*, 1780.03.04; (*Gazzetta di*) *Bologna*, 1780.03.07]. L’indicazione “*à six heures du soir*”, venendo da una fonte francese, farebbe pensare che l’orario stesso sia calcolato secondo il computo francese delle ore e corrisponda quindi alle ore 18:00 locali. Ma poiché l’orario del testo francese è la traduzione letterale di quello dei testi italiani (“*sei della notte*”) si desume che l’orario sia espresso secondo il computo italiano, che calcola le ore a partire dal tramonto (e non dalla mezzanotte) e le 6 della notte italiane corrispondono alle 23:30 circa del 26 gennaio. Conferma di ciò viene dalla *Gazeta de Lisboa* [1780.04.18] – che descrivendo il terremoto in termini indipendenti da quelli delle gazzette italiane – afferma che esso è avvenuto proprio la notte del 26 gennaio 1780. La gazzetta portoghese riporta anche notizie più estese sui danni causati dalle scosse, che avrebbero lesionato pareti, demolito molti camini e intere case, danneggiato la cupola della cattedrale e l’ospedale delle donne (situato alla Valletta, Ferris [1881]), inducendo la popolazione ad abbandonare le case per accamparsi all’aperto.

Una testimonianza indiretta dei danni causati dal terremoto in studio viene da una memoria scritta “intorno alle sepolture” dal medico francese Félix Vicq d’Azyr [Vicq d’Azyr, 1781], cui il Gran Maestro dell’Ordine di Malta aveva chiesto un parere in merito alla ricostruzione della chiesa di San Domenico di Malta. Questa chiesa era stata tanto danneggiata da “un tremuoto accaduto nel mese di gennajo del passato anno 1780” da dover essere demolita e si doveva decidere se ricostruirla o no nello stesso sito.

Proponiamo una localizzazione preliminare dell’evento nel Canale di Sicilia, non avendo nessuna notizia di avvertimenti in altre aree del mediterraneo. Inoltre questo evento sembra abbia fatto parecchi danni, ma poiché non abbiamo informazioni sul numero di edifici danneggiati abbiamo per ora assegnato $I = 6-7$ EMS. Lo studio di questo evento andrebbe approfondito, prendendo in considerazione sia la serie Malta del fondo Segreteria di Stato dell’Archivio Segreto Vaticano ma anche e soprattutto la documentazione archivistica dell’Ordine conservata a Malta ed eventuali fonti diaristiche e archivistiche locali.

d) Gli effetti del terremoto di Creta del 16 febbraio 1810 a Malta

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Creta) e Mw 7.5 il 16 febbraio 1810. L’avvertimento a Malta di questo terremoto è segnalato dalla tradizione sismologica [Perrey, 1848; Baratta, 1901] e da studi recenti [Ambraseys et al., 1994; Papadopoulos et al., 2010]. Testimonianze sugli effetti nelle Isole Maltesi del terremoto di Creta del 16 febbraio 1810 si trovano nelle fonti giornalistiche europee del tempo [*Evening Mail* (Londra), 1810.04.25; *Gentleman’s Magazine* (Londra), 1810.04.00; *Gazette nationale ou le Moniteur universel* (Parigi), 1810.05.02]. L’evento della notte del 16 febbraio causò panico alla Valletta, dove si segnala il crollo di un ospedale e di una delle porte cittadine (“a hospital and one of the gates of the town were thrown down”). Due scosse meno forti furono avvertite durante la giornata del 17 febbraio 1810. Sulla base di queste informazioni proponiamo sia assegnata alla Valletta un’intensità del VI EMS-98.

e) Gli effetti del terremoto di Creta del 28 marzo 1846 a Malta

L’avvertimento del terremoto di Creta del 28 marzo 1846 a Malta non è riportato in Galea [2007 e s.d.] o in Faure [1913]. Sia la tradizione sismologica [Perrey, 1846; Perrey, 1848; Mercalli, 1883; Baratta, 1897; Baratta, 1901], sia due studi sismologici del Novecento [Karnik, 1971; Ambraseys, 2009] riportano che il terremoto cretese causò danni nelle Isole Maltesi. Il nostro studio sulla base di un ampio campione di fonti giornalistiche coeve inglesi, francesi, italiane e spagnole [*London Daily News*, 1846.04.14; *Le Constitutionnel* (Parigi), 1846.04.13-14; *Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1846.04.13-14; 1846.05.08; *The Church and State Gazette* (Londra), 1846.04.17; *Illustrated London News*, 1846.04.18; *El Español* (Madrid), 1846.04.19; *Gazzetta di Parma*, 1846.05.25], ha attestato la presenza di danni nelle due isole anche se lievi. In particolare alcuni giornali, pubblicati tra il 14 aprile e il 25 maggio 1846, riportano, con lievi varianti, la stessa notizia contenuta in una corrispondenza da Malta pubblicata originariamente dal *London Daily News* del 14 aprile 1846. La corrispondenza descrive una forte (“smart”) scossa di terremoto lunga diversi secondi, avvertita a Malta poco prima delle 5 del pomeriggio del 28 marzo e seguita due minuti dopo da una seconda scossa altrettanto violenta ma più lunga. A Malta e Gozo l’evento causò panico generalizzato. Nella chiesa di San Paolo Naufrago (*St Paul’s Shipwreck*) alla Valletta alcuni candelieri posti sopra un altare caddero. Si segnalano anche danni ad abitazioni in pietrame, agli archivi del tribunale e ad alcuni magazzini.

Sulla base di queste informazioni proponiamo sia assegnata alla Valletta un'intensità pari al grado VI EMS e a Malta e Gozo, intese come aree estese un generico SD.

f) *La sequenza sismica dell'8-14 febbraio 1861 - Canale di Sicilia?*

Questi eventi erano riportati nel file di lavoro inedito di Galea [s.d.] sulla base di notizie fornite da giornali maltesi dell'epoca [The Malta Times, 1861.02.14; L'Ordine, 1861.02.15]. Sebbene l'evento fosse noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1864, 1865; Mercalli, 1883; Baratta, 1897, 1901; Karnik, 1971], né il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] né quello italiano CPTI19 [Rovida et al., 2019] riportano eventi correlabili con la sequenza.

Sono state individuate numerose segnalazioni nei giornali britannici, francesi e italiani che riportano scosse di terremoto avvertite a Malta nella prima metà di febbraio 1861 [London Evening Standard, 1861.02.15; Journal des débats politiques et littéraires (Parigi), 1861.02.15, Morning Chronicle (Londra), 1861.02.16; Gazzetta del popolo (Torino), (1861.02.16); Bathurst Free Press and Mining Journal (Australia), 1861.05.01]. È stato inoltre reperito il resoconto di un testimone diretto dell'evento, il reverendo John Chapman, allora residente a La Valletta [Chapman, 1863].

Allo stato attuale delle conoscenze l'evento principale della sequenza dell'8 febbraio, probabilmente avvenuto poco prima della mezzanotte causò panico tra la popolazione della Valletta. Molte persone uscirono di casa e restarono a pernottare all'aperto [Chapman, 1863]. Sono segnalate lievi lesioni a La Valletta, nel palazzo del Governatore, nel Casino (probabilmente il Casino San Giovanni, circolo teatrale e letterario fondato nel 1861) e in case private [Bathurst Free Press and Mining Journal, 1861.05.01]; Perrey [1864] afferma che furono danneggiati gli edifici privati situati nelle zone più alte della città. Secondo giornali maltesi e francesi, lo stesso terremoto avrebbe causato danni a Modica [Journal des débats politiques et littéraires (Parigi), 1861.02.17].

L'avvertimento degli eventi a Malta va inteso come relativo a un'area estesa, tranne nel caso dell'evento del 1°8 febbraio alle 23:45 locali per cui abbiamo notizia di lievi danni a La Valletta. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia fra la Sicilia e Malta.

4.4. Distribuzione e andamento cronologico della sismicità

Il catalogo di Galea [s.d.] comprendeva 89 eventi mentre il nuovo catalogo ne contiene 160 nello stesso intervallo di tempo 1537 - 2003.

In Figura 11 è mostrata la distribuzione temporale dei terremoti di intensità $I \geq III$ come riportato da Galea [s.d. e 2007], confrontata con la distribuzione come ottenuta dopo il nostro studio.

Il confronto fra le due distribuzioni mostra che per il periodo precedente al 1650 e per il periodo posteriore al 1923, il catalogo non è migliorato. Infatti non abbiamo approfondito le fonti archivistiche per cui non abbiamo molti dati per il periodo pre-giornali e non abbiamo intrapreso uno studio sistematico delle stesse per il periodo post 1900, in quanto, per i giornali più recenti, non si trova disponibilità sul web. Nel periodo fra queste date il catalogo mostra un notevole incremento di osservazioni di cui 6 con danno (terremoti del 1658, 1696, 1756, 1780, 1810, 1846, 1861). Quattro terremoti sembrano localizzati nell'area del canale di Sicilia, gli altri sono di origine lontana.

I terremoti di intensità minore sono per lo più risentimenti di terremoti con sorgenti in Sicilia (p.e. 1698, 1727, 1740) o in Grecia (p.e. 1805, 1820, 1855) non identificati nel catalogo di Galea [2007].

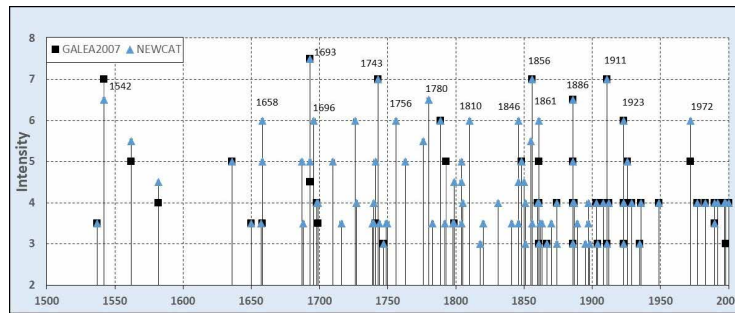


Figura 11 Storia sismica delle Isole Maltesi dal 1500, che mostra i terremoti di $I \geq III$ EMS-98 (da Galea [2007]) e quelli catalogati da questo studio (NEWCAT).

Figure 11 Seismic history for the Maltese Islands since 1500, showing EMS-98 $I \geq III$ (after Galea [2007]) and those recorded in this study (NEWCAT).

Molti degli eventi localizzabili nel Canale di Sicilia si presentano come sequenze sismiche che si protraggono a volte per alcuni mesi. Comunque nell'insieme i terremoti non hanno mai provocato danni molto gravi, se si escludono il terremoto del 1693 e quello del 1743 che hanno comunque causato solo danni moderati.

Da evidenziare che diverse segnalazioni di avvertimenti a Malta ci hanno aiutato a migliorare le informazioni già disponibili per alcuni terremoti siciliani (p.e. 1696, 1698, 1727, 1740, 1848, 1895), per questi, tutti con sorgente in Sicilia, non erano disponibili avvertibilità per le Isole Maltesi. Soprattutto per il terremoto di Augusta del 1848 abbiamo trovato molte informazioni e il riferimento a parecchie scosse che non erano citate nel catalogo italiano. Infine abbiamo anche identificato un terremoto abbastanza recente (1861), non riportato nel catalogo CPTI [Rovida et al., 2019] che ha colpito anche la Sicilia meridionale causando probabilmente danni a Modica e verosimilmente localizzato nel Canale di Sicilia. Il 22 dicembre 2020 è avvenuto un terremoto di magnitudo 4.4 poco al largo della costa di Vittoria (Sicilia) nel Canale di Sicilia. Questo terremoto avvertito in buona parte della Sicilia centro orientale e a Palermo è stato avvertito, anche se lievemente, nelle Isole Maltesi. L'area di avvertibilità assomiglia, sia come valori di intensità che come area di avvertibilità, molto a quello del terremoto del 13 dicembre 1929 (vedi Appendice B).

Il lavoro ha confermato che i danni maggiori nelle Isole Maltesi sono provocati dai terremoti localizzati in Sicilia meridionale, e che i terremoti ellenici hanno provocato spesso danni anche se moderati, nonostante la loro distanza. Pochi terremoti localizzabili nel canale di Sicilia hanno provocato danni. Segnaliamo in particolare il terremoto del 1780 che provocò parecchi danni alla Valletta e più recentemente i terremoti del 1911 localizzato probabilmente a sud di Gozo (Figura 12a) e quello del 1923 (Figura 12b). Per quanto riguarda le sequenze sismiche come quelle del dicembre 1657/marzo 1658, del marzo 1710 e del 14-21 agosto 1886 sembrano sequenze molto simili a quelle localizzate da Agius et al. [2020] a Est o a sud est di Malta (Figura 3), poichè spesso vengono avvertite sulla costa orientale di Malta. Invece il terremoto del 20 aprile 1696 e la sequenza del 8-14 febbraio 1861 sembrano associati a una sorgente localizzata a nord di Malta avendo provocati danni sia in Sicilia meridionale che a Malta stessa.

Un confronto fra l'area di avvertibilità dei terremoti recenti con quelli storici potrebbe contribuire a migliorare la localizzazione di questi ultimi e vincolare meglio la generica attribuzione al Canale di Sicilia.

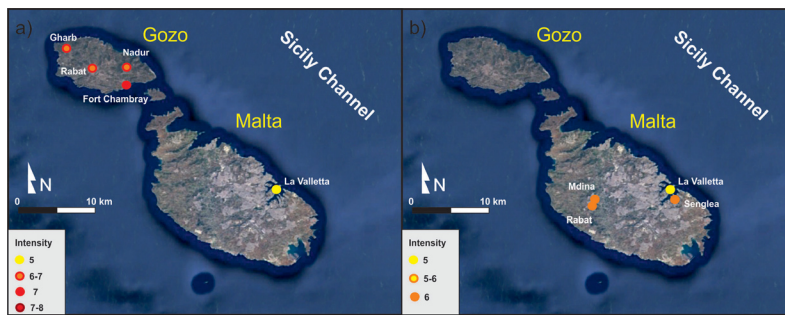


Figura 12 a) Mappa delle intensità del terremoto del 30 settembre 1911 e b) Mappa delle intensità del terremoto del 18 settembre 1923 nelle Isole Maltesi.

Figure 12 a) Intensity map of the 30 September 1911 earthquake and b) Intensity map of the 18 September 1923 earthquake in the Maltese Islands.

4.5 Completezza temporale del catalogo

Abbiamo analizzato la distribuzione cumulata nel tempo per ciascuna intensità e confrontato i dati del nuovo catalogo con quello di Galea (Figura 13) seguendo la metodologia chiamata CUVI [Mulargia et al., 1987].

Dal confronto delle due distribuzioni, dato l'incremento degli eventi, si osserva che nel catalogo nuovo la soglia di completezza è migliorata sia per classi di intensità che fra classi diverse. Infatti nel catalogo vecchio (Figura 13a) i terremoti di intensità 7 superavano come numero quelli di 5 e 6, mentre in quello nuovo sono di più quelli di intensità minore (Figura 13b). Inoltre le intensità 5 e 6 erano complete a partire dal 1780 e ora lo sono dal 1650. L'intensità 4 era completa a partire dal 1850 ed ora a partire dal 1700.

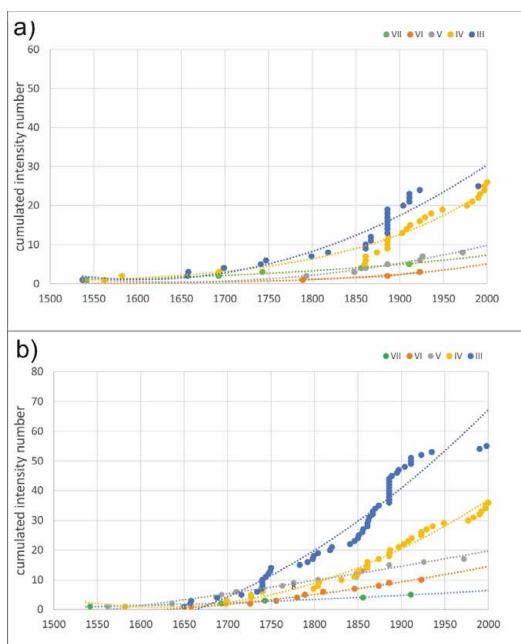


Figura 13 a) Distribuzione cumulata nel tempo per ciascuna intensità a partire da $I \geq III$ EMS-98 (da Galea [2007]) e b) stessa distribuzione cumulata implementata con i terremoti trovati con questo studio.

Figure 13 a) Cumulated distribution along the time for each intensity from $I \geq III$ EMS-98 (after Galea [2007]) and b) the same distribution implemented with the earthquakes found with this study.

5. Riflessioni conclusive

Questo lavoro è stato svolto in economia e utilizzando quasi soltanto fonti disponibili *online*. Tuttavia, al di là di qualsiasi valutazione puramente quantitativa, i risultati ottenuti confermano ampiamente quanto già verificato nel corso di precedenti iniziative basate sullo stesso approccio metodologico, ossia che operazioni apparentemente “banali” come l’analisi sistematica di compilazioni descrittive di terremoti (la cosiddetta tradizione sismologica) e di banche dati seriali opportunamente selezionate permette di migliorare notevolmente sia quantitativamente che qualitativamente la base di dati macrosismici che è uno strumento indispensabile per la ricostruzione di una storia sismica locale o areale o, come in questo caso, del catalogo dei terremoti delle Isole Maltesi.

I risultati dello studio indicano che il catalogo è notevolmente migliorato per il periodo 1600-1900. Al contrario, i risultati sono molto meno incoraggianti per quanto riguarda il periodo novecentesco, che nonostante sia quello coperto - anche se non in maniera ottimale - dalla rilevazione sismica strumentale, presenta un numero di eventi minore. Questo rafforza la consapevolezza di quanto sia importante una rivalutazione su base macrosismica delle conoscenze relative alla sismicità di periodi storici finora ricostruita solo sulla base di dati strumentali scarsamente attendibili, come messo in evidenza anche da alcuni recenti lavori in aree italiane.

Infatti a partire dal secondo dopoguerra, con il declino inarrestabile del sistema di “monitoraggio macrosismico” attraverso la diffusione capillare delle cartoline macrosismiche (che visse il suo periodo di maggior fortuna fra il 1895 e il 1913), le stime macrosismiche fornite dalle fonti sismologiche tendono a perdere ogni collegamento con informazioni descrittive [Molin et al., 2008]. Dal punto di vista del miglioramento delle conoscenze, l’avvio di iniziative miranti alla raccolta di testimonianze storico-macrosismiche novecentesche appare, in questo caso specifico, di importanza molto maggiore dell’avvio di ricerche archivistiche sui terremoti del periodo anteriore al XVI secolo, che in ogni caso, alla luce della scarsità e della dispersione dei possibili fondi archivistici da consultare, appare di lenta e difficoltosa esecuzione oltre che senza garanzie certe di risultati positivi.

Il lavoro qui descritto va considerato come prima fase di avanzamento di una ricerca che avrebbe dovuto essere completata con uno spoglio sistematico e mirato di periodici ottocenteschi e novecenteschi maltesi. Purtroppo le restrizioni conseguenti all’emergenza del COVID-19 non hanno permesso di mettere in pratica questa intenzione. Riteniamo comunque importante mettere a disposizione di tutti gli interessati, sia tra i ricercatori, sia tra i cittadini del territorio oggetto di indagine, il cospicuo materiale finora raccolto, auspicando che esso possa servire di stimolo per più approfondite iniziative di ricerca.

Ringraziamenti

Siamo doppiamente grate a Carlos H. Caracciolo per la sua attenta revisione del testo originale e per aver svolto, insieme a Romano Camassi, i sistematici spogli di periodici storici italiani che sono stati preziosi per il nostro lavoro. Un grazie particolare a Giancarlo Monachesi per la sua pazienza.

Bibliografia

- Abela G.F., (1647). *Della descrizione di Malta isola nel mare Siciliano con le sue antichità ed altre notizie*, Malta, 573 pp.
- Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.

- Abela G.F. e Ciantar G.A., (1780). *Malta illustrata ... libro terzo e quarto*, Malta, 612+16 pp.
- Abela M., (1969). *Earthquakes in Malta*, History Thesis, University of Malta, Malta, 164 pp.
- Agamennone G., (1897). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1897*, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica, supplemento al Bollettino della Società Sismologica Italiana, 3, 318 pp.
- Agius de Soldanis G.P.F., (1746). *Il Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern, Religious and Profane*, 1999, 226 pp.].
- Agius M.R., Galea P., Farrugia D. and D'Amico S., (2020). *An instrumental earthquake catalogue for the offshore Maltese islands region, 1995–2014*. *Annals of Geophysics*, 63, 6, SE658. doi:10.4401/ag-8383.
- Ambraseys N., (1982). *The seismicity of North Africa: the earthquake of 1856 at Jijeli, Algeria*. *Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata*, 93, 31-37.
- Ambraseys N., (2009). *Earthquakes in the Mediterranean and Middle East: a multidisciplinary study of seismicity up to 1900*, Cambridge University Press, 947 pp.
- Ambraseys N., Melville C.P. and Adams R.D., (1994). *The seismicity of Egypt, Arabia and the Red Sea: a Historical Review*, Cambridge University Press, 181 pp.
- An account..., (1693). *An account of the late terrible earthquake in Sicily with most of its particulars. Done from the Italian copy, printed at Rome*, London.
- Aquilina G. and Fiorini S. [ed.], (2001). *Documentary Sources of Maltese History IV (1)*, Archivio Segreto Vaticano, Congregazione Vescovi e Regolari, Malta: Visita Apostolica no. 51, Mgr Petrus Dusina, 1575, Malta University Press, 564 pp.
- Aquilina G. and Fiorini S. [edd.], (2005). *Documentary Sources of Maltese History IV (2)*, Archivio Segreto Vaticano, Cancelleria Apostolica and Camera Apostolica and related sources at the Biblioteca Apostolica Vaticana, 416-1479, Malta University Press, 840 pp.
- Arcidiacono S., (1896). *Sul terremoto del 13 aprile 1895 avvenuto in provincia di Siracusa*. *Annali dell'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica*, 16, I, 169-76.
- Argnani A., (1990). *The Strait of Sicily rift zone: foreland deformation related to the evolution of a back-arc basin*. *Journal of Geodynamics*, 12, 311-331.
- Argnani A. and Bonazzi C. (2005). *Malta Escarpment fault zone offshore eastern Sicily: Pliocene-Quaternary tectonic evolution based on new multichannel seismic data*. *Tectonics*, 24, 1-12.
- ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1693). *Segreteria di Stato, Malta*, vol. 44 (Avvisi di Malta: 18 gennaio 1693, 19 febbraio 1693; Lettere dell'inquisitore di Malta al Segretario di Stato: 18 gennaio 1693, 29 gennaio 1693, 6 febbraio 1693, 19 febbraio 1693).
- ASV, (1696). *Segreteria di Stato, Malta*, vol. 47 (21 aprile 1696; 28 aprile 1696).
- ASV, (1710). *Segreteria di Stato, Malta*, n. 61, 760 cc.
- Azzaro R. e Castelli V., (2014). *Materiali per un catalogo di terremoti etnei dal 1600 al 1831*. *Quaderni di Geofisica*, 123, 278 pp.
- Azzaro R. and Barbano M.S., (2000). *Analysis of seismicity of Southeastern Sicily: a proposed tectonic interpretation*. *Annals of Geophysics*, 43, 171-188.
- Azzaro R., Barbano M.S., Moroni A., Mucciarelli M. and Stucchi M., (1999). *The seismic history of Catania*. *Journal of Seismology*, 3, 235-252.
- [Avvisi di] *Napoli*, (1693.02.07). N. 8, p. 1.
- Baratta M., (1894). *Intorno ai recenti fenomeni endogeni avvenuti nella regione etnea (Agosto 1894)*. *Bollettino della Società Geografica Italiana*, s. III, 7, 740-760.
- Baratta M., (1895). *Notizie sui terremoti avvenuti in Italia durante l'anno 1895*. *Bollettino della Società Sismologica Italiana*, 3, 55-61.
- Baratta M., (1897). *Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia 1800-1872*. *Memorie della Società Geografica Italiana*, 7, 81-164.
- Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino,

- 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].
- Barbano M.S., Azzaro R., Birritta P., Castelli V., Lo Giudice E. e Moroni A., (1996). *Stato delle conoscenze sui terremoti siciliani dall'anno 1000 al 1880: schede sintetiche*. GNDT, Rapporto interno, Catania, 287 pp., <http://emidius.mi.ingv.it/DOM/consultazione.html>.
- Barbano M.S., Castelli V. e Pirrotta C., (2017). *Materiali per un catalogo di eruzioni di Vulcano e di terremoti delle isole Eolie e della Sicilia nord-orientale (secc. XV-XIX)*. Quaderni di Geofisica, 143, 235 pp.
- Bathurst Free Press and Mining Journal* [Australia], (1861.05.01). Non numerato, p. 4.
- Ben-Menahem A., (1981). *Four Thousand Years of Seismicity along the Dead Sea Rift*. *Journal of Geophysical Research*, 96, NO. B12, 20,195-20, 216.
- Benouar D., (1994). *Materials for the investigation of the seismicity of Algeria and adjacent regions during the twentieth century*. *Annali di Geofisica*, 37 (4), 459-853.
- Benouar D. and Laradi N., (1996). *A reappraisal of the seismicity of the Maghreb countries - Algeria, Morocco, Tunisia*. *Natural Hazards*, 13, 275-296.
- Bianca M., Monaco C., Tortorici L. and Cernobori, L. (1999). *Quaternary normal faulting in southeastern Sicily (Italy): a seismic source for the 1693 large earthquake*. *Geophysical Journal International*, 139, 370-394.
- Bichi A., (sec. XVII-XVIII). *Lettere*, Archivio di Stato di Siena, Fondo Bichi Ruspoli, n. 18.
- Boid E., (1827). *Travels through Sicily and the Lipari Islands in the month of December, 1824*, London, 397 pp.
- Bonnici A., (1991). *Il Fondo "Malta" della Segreteria di Stato nell'Archivio Segreto Vaticano*. *Melita Historica*, n.s., 10, 375-411.
- Boschi E. e Guidoboni E., (2001). *Catania terremoti e lave dal mondo antico alla fine del Novecento*. INGV-SGA, Bologna, 414 pp.
- Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Valensise G. and 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*. *Ann. Geofis.*, 43, 609-868.
- Bosio G., (1602). *Dell'istoria della sacra religione et ill.ma militia di san Giovanni gerosolimitano... parte terza*, Roma, 1002 pp.
- Bosredon Ransijat J., (1801). *Journal du siège et blocus de Malte, depuis le 16 fructidor an VI, époque de la révolte des Maltais, jusqu'au 22 fructidor an VIII, jour de l'évacuation de cette place par la garnison française par le citoyen Bosredon Ransijat, ci-devant Commandeur, et ex-Président du gouvernement français, à Malte*, Paris, 415 pp.
- Boughacha M.S., Ouyed M., Ayadi A. and Benhallou H., (2004). *Seismicity and seismic hazard mapping of Northern Algeria: map of Maximum Calculated Intensities (MCI)*. *Journal of Seismology*, 8, 1-10.
- Bourgeois A. [ed.], (1909). *Au secours de Messine après le tremblement de terre de 1783*. *Journal inédit d'un chevalier de Malte*. *Le Correspondant: revue mensuelle, religion, philosophie, politique*, 25 Janvier 1909, 374-386.
- Bullettino del Vulcanismo Italiano*, (1887). 14, 139-143.
- Camassi R. and Caracciolo C., (1994). *The gazette "Bologna": an observer of European natural events in the early 18th century*. In: *Materials of the CEC project "Review of Historical Seismicity in Europe"* (Albini P. e Moroni A. edd.), 2, Milano, 153-162.
- Camassi R., Castelli V., Molin D., Bernardini F., Caracciolo C.H., Ercolani E. e Postpischl L., (2011). *Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: eventi sconosciuti, rivalutati o riscoperti*. *Quaderni di Geofisica*, 96, 51 pp. + appendice.
- Chapman J., (1863). *Notes on a Visit to Malta*. *The Journal of Sacred Literature and Biblical Record*, 3, 34-50.
- Cockburn J.P., (1815). *A voyage to Cadiz and Gibraltar, up the Mediterranean to Sicily and Malta, in 1810, & 11, vol. 2*, Londra, 363 pp.

- Coleridge S.T., (1801-1806). *Collected letters: 1801-1806* (E.L. Griggs ed.), Oxford, 1956, n. 619.
- Coleridge S.T., (1804-1808). *Notebooks: 1804-1808: Text, Notes* (K. Coburn ed.), 2, London, 1961, 2016 pp.
- Coleridge S.T., (1804). *Letter to Sir George and Lady Beaumont. August 1, 1804, Malta*. In: *Memorials of Coleorton: being letters from Coleridge, Wordsworth and his sister, Southey, and Sir Walter Scott to Sir George and Lady Beaumont of Coleorton, Leicestershire, 1803-1804* (W. Knight ed.), vol. 1, London 1887, 227 pp.
- Condorelli S., (2013). *Le tremblement de terre de Sicile de 1693 et l'Europe: diffusion des nouvelles et retentissement*. *Dimensioni e problemi della ricerca storica*, 2, 139-166.
- Cordier L., (1839). *Rapport sur le voyage de M. Constant Prevost à l'île de Julia, à Malte, en Sicile, aux îles Lipari, et dans les environs de Naples*. *Nouveaux Annales des Voyages*, 2^{ème} Série, 70, 43-80.
- Cristoadoro A., (1807-1850). *Storia di Catania, 1807-1850*, Biblioteca regionale universitaria di Catania, ms. U. 4.186.
- Dal Pozzo B., (1703). *Historia della Sacra religione militare di S. Giovanni ... dall'anno 1571 al 1636*, Venezia, 727 pp.
- De Giorgi C., (1898). *Ricerche su i terremoti avvenuti in Terra d'Otranto dall'XI al secolo XIX*. *Memorie della Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei*, 15, * pp.
- De Mattei R., (1957). *Il terremoto del 1693 in una coeva relazione francese inedita*. *Archivio storico per la Sicilia orientale*, 53 (1-3): 196-199.
- De Rossi M.S. [ed.], (1889). *Documenti raccolti dal defunto conte Antonio Malvasia per la storia dei terremoti ed eruzioni vulcaniche massime d'Italia*. *Memorie della Pontificia Accademia dei Nuovi Lincei*, 5, 169-289.
- De Sayve A., (1822). *Voyage en Sicile fait en 1820 et 1821*, tome II, Paris, 339 pp.
- del Amo Garcia J., Fiorini S. and Wettinger G. [edd.], (2001). *Documentary Sources of Maltese History III, Documents of The Maltese Universitas, Cathedral Museum, Mdina Archivum Cathedralis Melitae Miscellanea 33, 1405-1542*, Malta University Press, 582 pp.
- Denon D.V., (1788). *Voyage en Sicile*, Paris, 248 pp.
- Di Blasi G.E., (1842). *Storia cronologica dei viceré luogotenenti e presidenti del Regno di Sicilia*, Palermo, 876+CXLVIII pp.
- El Español* [Madrid], (1846.04.19).N. 551, p. 1.
- Ellul M., (1993). *The Earthquake of 1693: A historical survey, in Mdina and the earthquake of 1693*. (C.J. Azzopardi ed.), Heritage Books, Malta.
- Evening Mail* [Londra], (1810.04.25). N. *, p. *.
- Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L'Istorja ta' Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.
- Ferres A., (1866). *Descrizione storica delle chiese di Malta e Gozo*, Malta, 700 pp.
- Ferris A., (1881). *Memorie dell' inclito Ordine gerosolimitano esistenti nelle isole di Malta*, Malta, 418 pp.
- Fiorini S. [ed.], (1982). *From the diary of a priest in Senglea during the French blockade*. *Melita Historica*, 8, 234-260.
- Fiorini S. [ed.], (1990). *Documentary Sources of Maltese History I (1), Notarial Documents Notary Giacomo Zabbara R494/1(I), 1486-1488*, Malta University Press, 184 pp.
- Fiorini S. [ed.], (1990). *Documentary Sources of Maltese History I (2): Notarial Documents Notary Giacomo Zabbara R494 (II-IV) 1494-1497*, Malta University Press, 184 pp.
- Fiorini S. [ed.], (1999). *Documentary Sources of Maltese History II (1), Documents in The State Archives, Palermo Cancelleria Regia, 1259-1400*, Malta University Press, 440 pp.
- Fiorini S. [ed.], (2004). *Documentary Sources of Maltese History II (2), Documents in the State Archives, Palermo Cancelleria Regia, 1400-1459*, Malta University Press, 840 pp.
- Fiorini S. [ed.], (2005). *Documentary Sources of Maltese History I (3), Notarial Documents Notary Paulo Bonello MS. 588: 1467-1517 Notary Giacomo Zabbara MS. 1132, 1471-1500*, Malta

- University Press, 364 pp.
- Fiorini S. [ed.], (2007). *Documentary Sources of Maltese History II (3), Documents In The State Archives, Palermo Cancellaria Regia, 1460-1485*, Malta University Press, 582 pp.
- Fiorini S. [ed.], (2013). *Documentary Sources of Maltese History II (4) Documents In The State Archives, Palermo Cancellaria Regia, 1485-1500*, Malta University Press, 598 pp.
- Fiorini S. [ed.], (2014). *Documentary Sources Of Maltese History Part III: Documents Of The Maltese Universitas, No.2: The Capitula of Malta and Gozo, 1398-1532*, Malta University Press, 408 pp.
- Fiorini S. [ed.], (2016). *Documentary Sources Of Maltese History Part III: Documents Of The Maltese Universitas, No.3: Acta Juratorum et Consilii Civitatis et Insulae Maltae II ,1512-1531*, Malta University Press, 1211pp.
- Fiorini S. [ed.], (2018). *Documentary Sources Of Maltese History Part II: Documents In The State Archives,Palermo No. 5 Cancellaria Regia, 1500-1515*, Malta University Press, 980 pp.
- Foresta M.J., (1821). *Lettres sur la Sicile écrites pendant l'été de 1805*, Parigi, 299 pp.
- Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50, 725-740.
- Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.
- Garzoni P., (1705). *Istoria della Repubblica di Venezia in tempo della sacra Lega contra Maometto IV e tre suoi successori gran Sultani de' Turchi*, vol. 1, Venezia, 838 pp.
- Gazeta de Lisboa*, (1780.04.18). N. 16, p. 1.
- Gazette* [Parigi], (1658.04.20). N. 45, p. 340.
- Gazette* [Parigi], (1658.06.08). N. 66, pp. 508-512.
- Gazette* [Parigi], (1658.07.13). N. 82, p. 639.
- Gazette* [Parigi], (1658.07.13). N. 82, p. 639.
- Gazette* [Parigi], (1693.02.28). N. 9, pp. 101-104.
- Gazette* [Parigi], (1693.03.21). N. 12, pp. 126, 139.
- Gazette* [Parigi], (1693.04.04). N. 14, p. 162.
- Gazette* [Parigi], (1693.07.04). N. 25, pp. 322-323.
- Gazette* [Parigi], (1756.04.17). N. 16, p. 186.
- Gazette* [Parigi], (1780.04.04). N. 27, p. 131.
- [*Gazette d'*] *Amsterdam*, (1693.03.12). N. 21, p. 5.
- [*Gazette d'*] *Amsterdam*, (1693.03.16). N. 22, pp. 1-2.
- Gazette nationale ou le Moniteur universel* [Parigi], (1810.05.02). N. 122, p. 2-3.
- Gazzetta del popolo* [Torino], (1861.02.16). N. *, p. *.
- [*Gazzetta di*] *Bologna*, (1693.03.03). Non numerato, p. 1.
- [*Gazzetta di*] *Bologna*, (1693.03.17). Non numerato, p. 4
- [*Gazzetta di*] *Bologna*, (1780.03.07). N. 10, p. 1.
- [*Gazzetta di*] *Fuligno*, (1693.02.27). N. 9, p. 1.
- [*Gazzetta di*] *Fuligno*, (1693.03.04). N. 10, p. non indicata.
- [*Gazzetta di*] *Mantova*, (1693.02.26). N. 9, p. 3.
- [*Gazzetta di*] *Mantova*, (1693.03.05). N. 10, p. 3.
- [*Gazzetta di*] *Mantova*, (1693.03.12). N. 11, p. 4.
- [*Gazzetta di*] *Mantova*, (1693.03.19). N. 12, p. 4.
- Gazzetta di Parma*, (1846.05.25). N. 41, pp. 163-164.
- Gazzetta Universale* [Firenze], (1780.03.04). N. 19, p. 152.
- Gentleman's Magazine* [Londra], (1810.04.00). Volume 80, pp. 371-372.
- Grünthal, G. [Ed.] (1998). *European Macroseismic Scale 1998 (EMS-98)*. European Seismological Commission, subcommission on Engineering Seismology, working Group Macroseismic Scales. Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie, Conseil de l'Europe, 15, Luxembourg, 99 pp.
- Gruppo di Lavoro CPTI, (1999). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani, versione 1 (CPTI99*,

- luglio 1999). ING-GNDT-SGA-SSN, Bologna, 92 pp.
- Gruppo di Lavoro CPTI, (2004). *Catalogo parametrico dei terremoti italiani, versione 2004 (CPTI04)*. INGV, Bologna.
- Gueneau de Montbèillard Ph., (1761). *Liste chronologique des éruptions de volcans, des tremblements de terre* Collection Académique, 6, 488-681.
- Guidoboni E. and Comastri A., (2005). *Catalogue of earthquakes and tsunamis in the Mediterranean area from the 11th to the 15th century*, Bologna, 1037 pp.
- Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G., Sgattoni G. and Valensise G., (2018). *CFTI5Med, Catalogo dei Forti Terremoti in Italia (461 a.C.-1997) e nell'area Mediterranea (760 a.C.-1500)*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). doi: <https://doi.org/10.6092/ingv.it-cfti5>.
- Hagius G., (1939). *Curiosità dall'anno 1100 sin l'anno 1736*. Malta Letteraria, n.s., 14 , 1, 29-32; 4, 125-128; 6, 188-192; 7, 193-196; 8, 225-228; 9, 249-252.
- Hebenstreit J.P., (1693). *De horrendu terrae Siculae motu nuper exorto*, Jena, 40 pp.
- Hoff K.E.A. von, (1840). *Chronik der Erdbeben und Vulkan-ausbrüche*, Gotha, 1, 422 pp.
- Hoff K.E.A. von, (1841). *Chronik der Erdbeben und Vulkan-ausbrüche*, Gotha, 2, 406 pp.
- Houël J.P.L.L., (1782-1787). *Voyage de Sicile, de Malte et de Lipari*, Paris, 4 vv.
- Illustrated London News*, (1846.04.18). Numero non indicato, p. 2.
- ISC [International Seismological Center, Thatcham, U.K.], (2001). *On-line Bulletin*, <http://www.isc.ac.uk>.
- Jansson J., (1650). *Insulae Melitae Vulgo Malte. Atlantis Majoris Quinta Pars Orbem Maritimum (...)*, Amsterdam.
- Jongsma D., Woodside J.M., King G.C.P. and van Hinte J.E., (1987). *The Medina Wrench: a key to the kinematics of the Central and Eastern Mediterranean over the past 5 Ma*. Earth Planet. Sci. Lett., 82, 87-106.
- Journal des débats politiques et littéraires* [Parigi], (1846.04.13-14). Non numerato, p. 2.
- Journal des débats politiques et littéraires* [Parigi], (1846.05.08). Non numerato, p. 1.
- Journal des débats politiques et littéraires* [Parigi], (1861.02.15). Non numerato, p. 1.
- Journal historique* [Verdun], (1756.05). Numero non indicato, p. 368.
- Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Dordrecht-Holland, 223 pp.
- L'Ordine* [Malta], (1861.02.15). Numero non indicato, p. non indicata.
- Lanzafame G., Rossi P.L., Tranne C.A. e Lanti E., (1994). *Carta geologica dell'Isola di Linosa*. Scala 1:5000, SELCA Firenze.
- Le Constitutionnel* [Parigi], (1846.04.13-14). N. 104-105, p. 2.
- Lettres historiques* [Amsterdam], (1693). Numero non indicato, p. non indicata.
- Locati M., Camassi R. and Stucchi M. (edd.), 2011. *DBMI11, the 2011 version of the Italian Macroseismic Database*. Milano, Bologna, <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI11>.
- Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>.
- London Daily News*, (1846.04.14). Numero non indicato, p. 7-8.
- London Evening Standard*, (1861.02.15). Numero non indicato, p. 4.
- Longo A., (1818). *Memoria storico-fisica sul tremuoto de' 20 febbraio MDCCCXVIII*, Catania, 67 pp.
- Malta. Corriere mercantile maltese*, (1886). Numero non indicato, pagina non indicata.
- Mercalli G., (1883). *Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia*, Milano, 374 pp.
- Mercalli G., (1897). *I terremoti della Calabria meridionale e del Messinese. Saggio di una monografia sismica regionale*. Memorie della Società Italiana delle Scienze, s. 3a, 9, 154 pp.
- Mercure galant* [Parigi], (1693.03). Non numerato, p. 256.
- Mifsud I.S., (sec. XVIII). *Annali ovvero casi occorsi giornalmente incominciati del 1 gennaio nell'anno*

di nostra salute 1740 notate dal chierico Ignazio Saverio Mifsud maltese nell'isola di Malta, National Library of Malta, Ms. 9, cc. 160-488.

- Milne J., (1911). *A catalogue of destructive earthquake. A.D. 7 to A.D. 1899*, British Association for the Advancement of Sciences, London, 92 pp.
- Molin D., Bernardini F., Camassi R., Caracciolo C.H., Castelli V., Ercolani E. e Postpischl L., (2008). *Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: revisione della sismicità minore del territorio nazionale*. Quaderni di Geofisica, 57, 75 pp. + CD-ROM.
- Mongitore A., (1743). *Istoria cronologica dei terremoti di Sicilia*. In: Id., *Della Sicilia ricercata nelle cose più memorabili*, 2, Palermo, pp. 345-445.
- Montandon F., (1953). *Les tremblements de terre destructeurs en Europe. Catalogue par territoires sismiques de l'an 1000 à 1940*, Gèneve, 195 pp.
- Morning Chronicle* [Londra], (1861.02.16). Numero non indicato, p. 5.
- Mulargia F., Gasperini P. and Tinti S., (1987). *A procedure to identify objectively active seismotectonic structures*. Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata, 29, 114, 147-164.
- Papadopoulos G.A., Daskalaki E., Fokaefs A. and Giraleas N. (2010). *Tsunami hazards in the eastern Mediterranean Sea: strong earthquakes and tsunamis in the west Hellenic arc and trench system*. Journal of Earthquakes and Tsunamis, 4(3), doi.org/10.1142/S1793431110000856.
- Papazachos B.C., Comninakis P.E., Karakaisis G.F., Karakostas B.G., Papaioannou Ch.A., Papazachos C.B. and Scordilis E.M., (2000). *A catalogue of earthquakes in Greece and surrounding area for the period 550 BC-1999*. Publications of the Geophysical Laboratory, University of Thessaloniki, 1, 333 pp.
- Perrey A., (1846). *Liste des tremblements de terre ressentis pendant les années 1845 et 1846*. Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, année 1845-1846, 393-479.
- Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.
- Perrey A., (1849). *Note sur les tremblements de terre ressentis en 1848*. Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, 1848, 1-40.
- Perrey A., (1850). *Mémoire sur les tremblements de terre ressentis dans la péninsule turco-hellénique et en Syrie*. Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 23, 73 pp.
- Perrey A., (1852). *Note sur les tremblements de terre en 1851, avec suppléments pour les années antérieures*. Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, 2^e série, 2, 1-65.
- Perrey A., (1857). *Note sur les tremblements de terre ressentis en 1855, avec supplément pour les années antérieures*. Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 2^e série, 1, 64-128.
- Perrey A., (1859). *Note sur les tremblements de terre en 1856, avec suppléments pour les années antérieures*. Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, 8, 1-79.
- Perrey A., (1864a). *Note sur les tremblements de terre en 1861, avec supplément pour les années antérieures*. Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 16, 1-112.
- Perrey A., (1864b). *Note sur les tremblements de terre en 1862, avec supplément pour les années antérieures*. Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 16, 113-179.
- Perrey A., (1865). *Mémoire des tremblements de terre en 1863, avec suppléments pour les années antérieures, de 1843 à 1862*. Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie, 1, 213 pp.
- Perrey A., (1870). *Note sur les tremblements de terre en 1866 et 1867, avec suppléments pour les*

- années antérieures, de 1853 à 1865. Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des belles-arts de Belgique*, 21, 1-223 pp.
- Perrey A., (1875). *Note sur les tremblements de terre en 1870, avec supplément pour 1869. Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique*, 24, 1-146.
- Rafinesque C.S., (1836). *A life of travels and researches in North America and South Europe [...] from 1802 to 1835*, Philadelphia, 148 pp.
- Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de' successi dell'isole Malta e Gozo dall'anno 1729 sino all'anno 1750 scritto dal sac[er]do[te] Fra' Gaetano Reboul maltese fra cappellano d'obediienza e curato nel forte Ricasoli. Malta Letteraria*, 10 (1935), 118-128.
- Reuther C.D., (1990). *Strike-slip generated rifting and recent tectonic stresses on the African foreland (Central Mediterranean Region)*. *Ann. Tectonicae*, 4, 120-130.
- Reuther C.D. and Eisbacher G.H., (1985). *Pantelleria Rift-crustal extension in a convergent intraplate setting*. *Int. J. Earth Sci.*, 74, 585-597.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli, B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>.
- Sayve A. de, (1822). *Voyage en Sicile fait en 1820 et 1821*, 2, Paris, 339 pp.
- Schmidt J.F.J., (1875). *Studien über Erdbeben*, Leipzig, 600 pp.
- Scott W., (1825-1832). *The Journal of Sir Walter Scott: from the original manuscript at Abbotsford*, (D. Douglas ed.), 2, 1891, 563 pp.
- Shower J., (1693). *Practical reflections on the late earthquakes in Jamaica, England, Sicily, Malta, etc.*, London, 206 pp.
- Sincera, ed esatta relatione [...], (1693). *Sincera, ed esatta relatione dell'orribile terremoto seguito non solo nell'isola di Sicilia, il dì 11 gennaio 1693 ma anche in quella di Malta, colla nota delle città, e terre sprofondate, de' morti, e luoghi, che hanno patito, e con tutte le particolarità più degne da essere registrate; ed ultimamente nell'Umbria*, Modena, 4 pp.
- Spampinato S., Ursino A., Barbano M.S., Pirrotta C., Rapisarda S., Larocca G. and Platania P.R., (2017). *A Reappraisal of Seismicity and Eruptions of Pantelleria Island and the Sicily Channel (Italy)*. *Pure and Applied Geophysics*, 174, 2475-2493. DOI: 10.1007/s00024-017-1550-x.
- Stucchi M., Albini P., Moroni A., Leschiutta I., Mirto C. e Morelli G., (2000). *Il terremoto del 9 gennaio 1693*. In: *Scenari di pericolosità sismica ad Augusta, Siracusa e Noto*, (L. Decanini e G. Pansa edd.), CNR-GNDT, 32-42.
- Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 523-544.
- Suleiman A. and Doser D.I., (1995). *The seismicity, seismotectonics and earthquake hazards of Libya, with detailed analysis of the 1935 April 19, M=7.1 earthquake sequence*. *Geophysical Journal International*, 120, 312-322.
- Tagliaferri F.V., (2017). *Malta da crocevia del Mediterraneo a frontiera interna. Sugli "Avvisi" nella corrispondenza dell'Inquisitore di Malta al Segretario di Stato della Santa Sede (1683-1721)*. *Dimensioni e problemi della ricerca storica*, 1: 153-183.
- The Church and State Gazette* [Londra], (1846.04.17). Numero non indicato, p. 254.
- The Malta Times*, (1861.02.14). Numero non indicato, pagina non indicata.
- Thulden Ch.-A. [Thuldenius], (1659). *Historiarum nostri temporis pars tertia; continens res tota Europa gestas, ab ineunte post Christum natum anno MDCLVII usque ad annum millesimum sexcentisimum undesexagesimum*, Colonia, 364 pp.

- Triglia L., (1997). *La Sicilia e Malta dopo il terremoto del 1693 attraverso i documenti dell'archivio dell'Ordine di s. Giovanni*. In: *La Sicilia dei terremoti. Lunga durata e dinamiche sociali*. Atti del Convegno, Catania 11-13 dicembre 1995 (G. Giarrizzo ed.), Palermo, pp. 335-346.
- Vassallo G.A., (1854). *Storia di Malta raccontata in compendio*, Malta, 843 pp.
- Vella G., (2011). *The Frightening Tremors of January 1693*. *The Gozo Observer*, 25, 23-31.
- Vertot Aubert R. de, (1726). *Histoire des Chevaliers hospitaliers de St Jean de Jerusalem (...)* *aujourd'hui Chevaliers de Malte*, 5 voll., Parigi.
- Vicq d'Azyr F., (1781). *Risposta a varie quistioni intorno alle sepolture proposte alla Regia Società di Medicina di Parigi in nome del Gran Maestro della Religione di Malta dall'ambasciadore della medesima*. *Opuscoli scelti sulle scienze e sulle lettere*, 4, 361-392.
- Zammit W., (1997). *Ignazio Saverio Mifsud (1722-1773)*. *Commemoration by the Malta Historical Society*. Malta. <http://maltahistory.eu5.net/cm/mifsud.html>.
- Zerafa S., (1834). *La tempesta dell'anno MCCCXLIII cagiona lo sprofondamento di un luogo detto El Makluba nell'isola di Malta, come anche dà origine alla votiva processione che si celebra dai maltesi nel giorno di san Gregorio*, Malta, 62 pp. [consultata la seconda edizione, Malta 1847, reperibile online].

Sitografia

Fonti giornalistiche italiane

- Diario ordinario* [Roma], <http://scaffalidigitali.casatense.it/identifier/RML0027797>
- [Gazzetta di] *Bologna*, <http://badigit.comune.bologna.it/Gazzette/gazzettedefault.asp>
- [Gazzetta di] *Mantova*
http://digilib.bibliotecateresiana.it/sforgia_periodico2.php?tG=GAZZETTA%20DI%20MANTOVA
- La Stampa* [Torino], <http://www.archiviolaStampa.it/>
- Fonti giornalistiche australiane, <https://trove.nla.gov.au/newspaper/>
- Fonti giornalistiche britanniche, <https://www.britishnewspaperarchive.co.uk>
- Fonti giornalistiche francesi, <https://gallica.bnf.fr/>
- Fonti giornalistiche portoghesi, <http://hemerotecadigital.cm-lisboa.pt/>
- Fonti giornalistiche spagnole, <http://www.bne.es/es/Catalogos/HemerotecaDigital/>

Fonti dati strumentali

- EMSC (Euro-Mediterranean Seismological Center), <https://www.emsc-csem.org/#2>
- INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), <http://terremoti.ingv.it/>
- ISC (International Seismological Center, Thatcham, U.K.), On-line Bulletin <http://www.isc.ac.uk>
- NEIC (National Earthquake Information Center - USGS), <https://www.usgs.gov/natural-hazards/earthquake-hazards/national-earthquake-information-center-neic>

APPENDICE A

Inventario dei terremoti

Lista dei terremoti censiti in questo studio. In grassetto sono evidenziati i terremoti non riportati nel catalogo di Galea [2007 e s.d.]. La prima colonna segnala se l'evento è D = dubbio; MD = molto dubbio; F = Falso; T = tsunami; R = Crollo di massi. I_0 e M sono rispettivamente l'intensità epicentrale e la magnitudo riportate nel catalogo di riferimento. I_{obs} è l'intensità massima osservata nelle Isole Maltesi. CPTI15 = Rovida et al. [2019]; SHEEC = Stucchi et al. [2013] e Grünthal et al. [2013]

Inventory of earthquakes

List of earthquakes surveyed in this study. Earthquakes that are not reported in the Galea catalogue [2007 and s.d.] are highlighted in bold. The first column indicates whether the event is D = doubt; MD = very doubtful; F = False; T = tsunami; R = rockfall.. I_0 and M are respectively the epicentral intensity and the magnitude reported in the reference catalogue. I_{obs} is the maximum intensity observed in the Maltese Islands. CPTI15 = Rovida et al. [2019]; SHEEC = Stucchi et al. [2013] and Grünthal et al. [2013]

	Year anno	Mo Me	Day gio	Hour ora	Epicentre		Epicentral area Area epicentrale	I_0	M	I_{obs}	Historical references Fonti storiche	EQ Parameter Reference Catalogo di riferimento
					Lat	Lon						
D	1537	9	1				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	Faure, 1913	Galea [2007]
	1542	12	10	15:15	37,20	14,90	Sortino	X	6,68	D	Cronaca ..., sec. XVI	CPTI15
	1562	3	8				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			V-VI	Faure, 1913	Galea [2007]
D	1582						Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV-V	Agius de Soldanis, 1746	Galea [2007]
D	1636	9	1	37,92	20,88		Grecia?	VIII- IX	6,62	V	Faure, 1913	SHEEC
D	1650				36,41	25,43	Thera?	VII- VIII	6,08	F?	???	SHEEC
	1657	12	23				Sicily Channel (?) Canale di Sicilia?			F	Agius de Soldanis, 1746	Galea [2007]
	1658	2	28				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			V	Gazette de France, 1658	
	1658	3					Sicily Channel? Canale di Sicilia?			VI	Del Pozzo, 1715	
	1687	6		06.00			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			V	Gazzetta di Bologna, 1687	
	1688						Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	Gazette de France, 1888	
	1693	1	9	21.00	37,18	15,01	SE Sicily Sicilia SE	VIII- IX	6,1	IV-V		CPTI15
T R	1693	1	11	13:30	37,18	15,02	SE Sicily Sicilia SE	XI	7,3	VII		CPTI15
	1693	1	12	09:00			SE Sicily Sicilia SE			F	ASV, 1693c	
	1693	1	13	13:00			SE Sicily Sicilia SE			IV-V	ASV, 1693c	
	1693	4	17	18:00			SE Sicily Sicilia SE			V	ASV, 1693b	
	1694	9	18	01:00			SE Sicily or Sicily Channel			V	ASV, 1694	

							Sicilia SE o Canale di Sicilia					
	1695	11	28				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	ASV, 1695	
	1696	4	20	11:00	36,86	14,76	SE Sicily Sicilia SE	V-VI	4,4	VI	ASV, 1696	CPTI15
	1696	4	21/28				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	ASV, 1696	
	1698	1	1	13:00	37,29	14,79	Sicily Sicilia	VII- VIII	5,7	IV	ASV, 1698	CPTI15
	1699	3	10				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV	ASV, 1699	Galea [2007]
	1710	3	21				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV	ASV, 1710; Gazzetta di Fuligno, 1710; Avvisi di Napoli, 1710	Galea [2007]
	1710	3	24				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	ASV, 1710; Gazzetta di Fuligno, 1710; Avvisi di Napoli, 1710	
	1710	3	25				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			V	ASV, 1710: Gazzetta di Fuligno, 1710; Avvisi di Napoli, 1710	
D	1716	11					Sicily Channel? Canale di Sicilia?			F	Gazeta de Lisboa, 1716	
D	1726	12					Sicily Channel? Canale di Sicilia?			D?	Gazeta de Lisboa occidental, 1727	
	1727	1	7		36,91	15,04	Sicily Sicilia	VI- VII	4,6	F	Gazette de France, 1727	CPTI15
	1727	7	9				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			F	Gazzetta di Mantova, 1727	
	1734	4	3	06:45			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	Reboul, 1729-1750	
	1739	7	17	11:30			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	Reboul, 1729-1750	
	1740	7	8	08:22			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	Reboul, 1729-1750; ASV, 1740	
	1740	10	2				Termopili?			III-IV	Reboul, 1729-1750	
	1740	10	3				Termopili?			III-IV	Reboul, 1729-1750	
	1741	1	31	01:15	36,16	28,50	Rodi?	VIII	7,54	V	Reboul, 1729-1750	SHEEC
R	1743	2	20	16:30	39,87	18,78	Ionian Sea Mar Ionio	IX	6,3	VII	Agius de Soldanis, 1746; Reboul, 1729- 1750	CPTI15
	1744	3	7	05:00			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	Reboul, 1729-1750	
D	1747	8	27				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III	Archives of the Knights of Malta	Galea [2007]
	1749	3	1				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	Reboul, 1729-1750	
	1750	2	16	23:30			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV	Reboul, 1729-1750	
	1756	2	13		36,30	27,50	Rodi	VII	7,5	VI-VII	Gazzetta di Bologna, 1756; Gazette de France,	SHEEC

												1756; Journal historique, 1756	
	1763	5	22	12:00	30		Sicily Channel? Canale di Sicilia?			V		Gazette d'Amsterdam, 1763; Journal Encyclopédique, 1763, Gazette de France, 1763	
	1776	2	26	23:15			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			V-VI		Gazette de France, 1776; Mercurio Historico y politico, 1776	
	1780	1	26	23:30			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			VI-VII		Gazzetta Universale, 1780; Gazette de France, 1780; Gazzetta di Bologna, 1780	
	1783	2/3					Calabria			F?		Journal des débats, 1846	
D	1789	1	19				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			VI?		Faure, 1913	Galea [2007]
	1790	10					Sicily Channel? Canale di Sicilia? Orano?			III		Gazette nationale, 1790	
	1792	10					Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV		Gazette Nationale, 1792; Gazeta de Lisboa, 1793	
F	1793	2	26				Sicily Channel? Canale di Sicilia?					Faure, 1913	Galea [2007]
	1798	6	11	14			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			F		Fiorini ed., 1982	
	1799	6	10	08:00			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV		Bosredon Ransijat, 1801; Faure, 1913	Galea [2007]
	1799	6	12	05:00			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV		Bosredon Ransijat, 1801	
	1804	5	5	13	45		Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV		Evening Mail, 1804	Perrey, 1848
	1804	5	26	21			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV-V		Evening Mail, 1804	Perrey, 1848
	1804	7	11	11			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			V		Southcott, 1805	
	1805	7	3	3	35,45	24,16	Chania Creta	VIII	6,4	IV		Coleridge, 1804-1808	SHEEC
	1810	2	16	22:15	35,50	25,60	Heraklio Creta	IX	7,5	VI		Le Moniteur Universel, 1810; The Gentleman's Magazine, 1810	SHEEC
	1810	2	17				Creta?			IV		Le Moniteur Universel, 1810	
MD	1811											Abela, AOM?	Galea [2007]
	1818	2	20	18:15	37,6	15,1	Catania area Catanese	IX	6,3	III		Longo, 1818	CPTI15
	1820	12	29	03:45	37,76	21,12	Zakynthos	9	6,86	F		Hennen, 1830	SHEEC
	1831	12	13-14				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV		Scott, sec. XIX	
	1841	1	21	1			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III-IV		Portafoglio Maltese, 1841; Gazzetta Piemontese, 1841	

	1846	3	28	4			Heraklio Creta		7,2	VI	Le Constitutionnel, 1846; London Daily News, 1846	SHEEC
	1846	4	16				Sicily? Sicilia?			III-IV	Journal des débats, 1846	
	1846	4	22	19:45	37,43	15,25	Sicily Sicilia	VI	4,9	IV-V	Journal des débats, 1846	CPTI15
	1848	1	10	15			Gulf of Catania Golfo di Catania			F	The Morning Chronicle, 1848	
	1848	1	10	22			Gulf of Catania Golfo di Catania			F	The Morning Chronicle, 1848	
	1848	1	11	12:00	37,2	15,2	Gulf of Catania Golfo di Catania	VIII- IX	5,5	V	The Malta Times, 1848; Portafoglio Maltese, 1848; Malta Mail, 1848	CPTI15
	1848	1	11	12:20			Gulf of Catania Golfo di Catania			V	The Morning Chronicle, 1848	
	1848	2	12	22:00			Gulf of Catania Golfo di Catania			V	London Morning Post, 1821	
F	1850	12	23	04:00						III-IV	Gazzetta di Mantova, 1851	
F	1850	12	23	06:02						IV-V	Gazzetta di Mantova, 1851	
	1851	1	6	04:00			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV-V	Portafoglio Maltese, 1851	Galea [2007]
	1851	1	6	06:06			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV	Portafoglio Maltese, 1851	Galea [2007]
	1851	1	9				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III	Perrey, 1852	
	1855	10					Sicily Channel? Canale di Sicilia?			F	Journal des débats politiques et littéraires, 1855	
	1855	11	8	6:28			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			V-VI	Journal des débats politiques et littéraires, 1855	Perrey, 1857
	1856	8	3	13:30			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			F	Portafoglio Maltese. 1856: London Evening Standard, 1856; Evening Star, 1856	
	1856	8	3	15:30			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			F	Portafoglio Maltese, 1856; London Evening Standard, 1856; Evening Star, 1856	
	1856	8	21				Algeria			F?		Karnik, 1971
T	1856	10	12	02:45	35,6	26	S. Greece		8,2	VII	Galea, 2007	SHEEC
	1859	4	18	23:00			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV	Lloyd's Weekly Newspaper, 1859	
D	1860	2	17	23:00			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV?	Faure, 1903	Galea [2007]
	1861	2	8	21:30			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III	The Malta Times, 1861; L'Ordine, 1861;	Galea [2007]
R	1861	2	8	23:45			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			V-VI	The Malta Times, 1861; L'Ordine, 1861;	Galea [2007]
	1861	2	9	00:57			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV	The Malta Times, 1861; L'Ordine, 1861;	Galea [2007]
	1861	2	9	06:00			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III	The Malta Times, 1861; L'Ordine, 1861;	Galea [2007]
	1861	2	11	06:00			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III	The Malta Times, 1861; L'Ordine, 1861;	Galea [2007]

	1861	2	14	11:45			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV	The Malta Times, 1861; L'Ordine, 1861;	Galea [2007]
	1862	6	18	10:26			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV	London Evening Standard, 1862; Illustrated London News, 1862	
	1862	6	21	05:23			Milos?			SF	London Evening Standard, 1862; Illustrated London News, 1863	
	1862	6	21	05:25	36,9	24,4	Milos	8	7,0	4-5	London Evening Standard, 1862; Illustrated London News, 1864	SHEEC
	1862	6	21	05:46	36,9	24,4	Milos?			SF	London Evening Standard, 1862; Illustrated London News, 1865	
	1863	4	22	20:30	36,5	27,6	Rodi	9	6,8	F	Perrey, 1870,	SHEEC
	1867	9	19	16:15			South coast of Pelloponnisos Costa sud del Peloponneso			III	L'Ordine, 1867; Il Mediterraneo, 1867; Il Portafoglio Maltese 1867	SHEEC
	1867	9	20	03:45	36,72	22,42	South coast of Pelloponnisos Costa sud del Peloponneso	8	6,5	III	L'Ordine, 1867; Il Mediterraneo, 1867; Il Portafoglio Maltese 1868	SHEEC
	1868	9	24	08:45			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV	The Edinburgh Evening Courant, 1868; Lloyd's Weekly Newspaper, 1868.	
	1870	6	24	18			Delta of the Nile? Delta del Nilo			HF	London Evening Standard, 1870	Karnik, 1971; Ben- Menahem, 1981
	1874	7	19	10			Sicily Channel? Canale di Sicilia?			IV	BVI, 1876	
	1874	7	20				Sicily Channel? Canale di Sicilia?			III	BVI, 1876	
F	1874	9	19				FALSO				Faure, 1913	Galea [2007]
F	1874	9	20				FALSO				Faure, 1913	Galea [2007]
F	1874	9	21				FALSO				Faure, 1913	Galea [2007]
R	1874	10	17	13:00			Ionian Sea? Mar Ionio?			V-VI	The Malta Times, 1874; L'Ordine, 1874; Portafoglio Maltese, 1874	
D	1875	7	14								Faure, 1913	Galea [2007]
	1886	8	14	19:30			Ionian Sea? Mar Ionio?			IV	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1886	Galea [2007]
	1886	8	14	22:45			Ionian Sea? Mar Ionio?			III	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1887	Galea [2007]
	1886	8	15	00:00			Ionian Sea? Mar Ionio?			III	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1888	Galea [2007]
	1886	8	15	02:45			Ionian Sea? Mar Ionio?			V-VI	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1889	Galea [2007]

	1886	8	15	05:00			Ionian Sea? Mar Ionio?			III	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1890	Galea [2007]
	1886	8	15	09:35			Ionian Sea? Mar Ionio?			III	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1891	Galea [2007]
	1886	8	15	10:50			Ionian Sea? Mar Ionio?			IV	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1892	Galea [2007]
	1886	8	15	12:00			Ionian Sea? Mar Ionio?			III	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1893	Galea [2007]
	1886	8	16	04:00			Ionian Sea? Mar Ionio?			III	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1894	Galea [2007]
	1886	8	17	16:30			Ionian Sea? Mar Ionio?			III	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1895	Galea [2007]
	1886	8	17	18:45			Ionian Sea? Mar Ionio?			IV	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1896	Galea [2007]
	1886	8	18	02:00			Ionian Sea? Mar Ionio?			III	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1897	Galea [2007]
	1886	8	19	08:00			Ionian Sea? Mar Ionio?			III	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1898	Galea [2007]
	1886	8	21	02:15			Ionian Sea? Mar Ionio?			F	Malta, 1886; Morning Post, 1886; L'Ordine, 1886; The Malta Times, 1899	Galea [2007]
	1886	8	27	22:00	37	21,47	Philiatra	X-XI	7,16	VI-VII	The Malta Times, 1886; Malta, 1886; L'Ordine, 1886	SHEEC
D	1887	7	10								Faure, 1913	Galea [2007]
	1887	7	17	07:45	35,7	25,8	Heraklio	VII	7,2	F	Malta 1887; L'Ordine, 1887; Portafoglio Maltese, 1887; The Malta Times, 1887	SHEEC
	1895	04	13	15:01	37,07	14,69	Hyblean Mt? Monti Iblei?		4.82	SF	Baratta, 1895	CPTI15
	1897	2	12	23:33	37,24	16,31	Ionian Sea Mar Ionio			IV	Agamennone, 1897b; Molin et al., 2008	CPTI15
	1897	5	28	22:35	36,99	18,48	Ionian sea Mar Ionio			F	La Stampa, 1897; Agamennone, 1897a; Molin et al., 2008	CPTI15
	1898	11	3	05:59	37,26	14,54	Caltagirone area Calatino			F	Agamennone, 1899	CPTI15
	1903	8	11	04:33	36,00	23,00	Ionian Sea Mar Ionio	XI	7,7	IV	Malta, 1903; The Daily Malta Chronicle, 1903; Agamennone, 1904	SHEEC
D	1904	5	24	05:15			Sicily Channel? Canale di Sicilia?				Faure, 1913	Galea [2007]

	1904	6	14	19:05			Sicily Sicilia			IV	The Malta Times, 1904; Monti, 1906; Arcidiacono, 1906	Galea [2007]
T	1908	12	28	04:20	38,16	15,58	Messina Strait Stretto di Messina	XI	7,5	III-IV	Malta, 1908; The Daily Malta Chronicle, 1908	CPTI15
	1910	2	18	05:09	35,70	24,00	Creta?			F	Martinelli, 1913	SHEEC
R	1911	9	30	08:25	36,2	14,1	off W coast Gozo Costa O di Gozo			VII	Daily Malta Chronicle, 1911; Malta, 1911; Riccò,1911	Galea [2007]
	1911	10	1	02:00			off W coast Gozo? Costa O di Gozo?			III	Daily Malta Chronicle, 1911; Malta, 1912	Galea [2007]
	1911	10	1	05:30			off W coast Gozo? Costa O di Gozo?			III	Daily Malta Chronicle, 1911; Malta, 1913	Galea [2007]
	1911	10	2	03:45			off W coast Gozo? Costa O di Gozo?			III	Daily Malta Chronicle, 1911; Malta, 1914	Galea [2007]
???	1912	2	25	19:45						IV	???	Galea [2007]
	1923	1	15	13:30			off W coast Gozo? Costa O di Gozo?			IV	Malta, 1923; Daily Malta Chronicle, 1923	Galea [2007]
	1923	1	15	18:30			off W coast Gozo? Costa O di Gozo?			IV-V	Malta, 1923; Daily Malta Chronicle, 1923	Galea [2007]
	1923	1	16	08:15			off W coast Gozo? Costa O di Gozo?			III	Malta, 1923; Daily Malta Chronicle, 1925	Galea [2007]
	1923	9	18	06:30	35,5	14,5	Sicily Channel Canale di Sicilia		5,5	VI	Daily Malta Chronicle, 1923; Malta, 1923	Karnik (1971) (ISS)
	1926	6	26	19:46	36,75	26,98	S Greece S Grecia	X-XI	7,0	V	Malta, 1928; The Daily Malta Chronicle, 1926;	SHEEC
	1929	12	13	04:45	35,5	14,5	Sicily Channel Canale di Sicilia		5,6	IV	Malta, 1929; The Daily Malta Chronicle, 1929	Karnik (1971)
	1935	4	19	15:23	31	15,2	Libia		7,1	III	Malta, 1935	Galea [2007]
	1935	4	20							III	Malta, 1935	Galea [2007]
	1935	4	21							III	Malta, 1935	Galea [2007]
	1936	1	20	08:05	35,5	13,7	Sicily Channel Canale di Sicilia		5,1	IV	The Daily Malta Chronicle,1936; The Times of Malta,1936	Karnik (1971)
	1949	10	8	03:08	36,9	14,7	Noto	VII	5,2	IV	The Sunday Times, 1949	CPTI15
	1972	3	21	23:06	35,2	14,5	Sicily Channel Canale di Sicilia		4,5	VI	Times of Malta, 1972; La Sicilia, 1972	Galea [2007]
	1977	11	8	21:45	34,5	15,6	Sicily Channel Canale di Sicilia		5,1	IV	The Times	Galea [2007]
	1983	6	11	21:28	36,00	14,28	Sicily Channel Canale di Sicilia		3,5	IV		Galea [2007]
	1990	10	29	08:16	36,4	14,7	Sicily Channel Canale di Sicilia		4,1	III-IV		Galea [2007]
	1990	12	13	00:25	37,27	15,07	SE Sicily Sicilia SE	VIII	5,4	IV		CPTI15
	1992	5	25	00:26	36,00	13,8	Sicily Channel Canale di Sicilia		3,4	IV		Galea [2007]
	1997	10	13	13:39	36,4	22,07	S Greece S Grecia		6,7	IV		Galea [2007]
	1997	11	18	13:07	37,32	21,01	S Greece S Grecia		6,4	IV		Galea [2007]
	1998	2	3	22:30			Sicily Channel Canale di Sicilia			III		Galea [2007]
	2000	8	8	14:58			Sicily Channel		3,0	IV		Galea [2007]

							Canale di Sicilia					
	2001	2	3	05:18			Sicily Channel Canale di Sicilia			IV		Galea [2007]
	2002	1	22	04:53	35,7	26,7	Crete		6,2	IV		Galea [2007]
	2002	1	30	00:11	35,9	14,5	Sicily Channel Canale di Sicilia		3,5	IV		Galea [2007]
	2002	5	21	20:53	36,6	24,3	S Greece S Grecia		5,9	IV		Galea [2007]
	2003	7	7	15:00	35,9	14,7	Sicily Channel Canale di Sicilia		4,1	IV		Galea [2007]

APPENDICE B

Premessa

Questo allegato è composto da 89 schede che riassumono l'aggiornamento delle conoscenze su:

- terremoti per cui sono disponibili testimonianze di effetti macrosismici solo nelle isole maltesi e quindi presumibilmente di origine locale (schede intitolate “*Il/i terremoto/i del ...*”);
- terremoti di origine non locale per cui sono disponibili testimonianze più o meno sicure di effetti macrosismici nelle isole maltesi (schede intitolate “*Effetti maltesi del terremoto del ...*” o “*Il possibile avvertimento del terremoto del...*” a seconda dei casi).

Ogni scheda contiene: sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio; sintesi dello studio; tabella delle intensità macrosismiche assegnate; bibliografia; trascrizioni delle fonti storiche disponibili, in ordine cronologico.

Nota bene

Nella compilazione delle schede sono stati seguiti questi criteri:

- la sezione “Bibliografia” riporta i riferimenti dei testi citati nelle schede e nella sezione “Fonti”;
- la sezione “Fonti” riporta i testi originali delle notizie in carattere tondo; commenti, integrazioni necessarie alla comprensione dei testi ed eventuali traduzioni sono in corsivo tra parentesi quadre, per evitarne la confusione con gli eventuali incisi tra parentesi tonde presenti nei testi originali. Le trascrizioni di fonti archivistiche sono precedute da brevi registi in corsivo, contenenti l'indicazione di luogo e data di redazione e tipologia di ciascun documento.

Per la citazione bibliografica delle fonti giornalistiche sono stati adottati i seguenti criteri:

- come “autore” è indicato il nome della testata e come “data” quella completa di un singolo numero nel formato anno-mese-giorno (o anno-mese, nel caso di numeri mensili);
- i luoghi di stampa (se non esplicitati nel nome della testata), sono indicati tra parentesi quadre di seguito al nome. Esempio: “*Gazzetta universale* [Firenze]”;
- i titoli formati dal solo nome della località di stampa (es. “*Bologna*”) sono corredati di opportune integrazioni tra parentesi quadre. Esempio: “[*Gazzetta di*] *Bologna*”;
- ove possibile sono riportati il numero e la pagina contenenti ciascuna notizia. Per le testate giornalistiche senza numerazione delle singole uscite si usa la dicitura “Non numerato”. Nei casi di notizie non raccolte/trascritte direttamente dagli autori e per cui non siano disponibili informazioni su numeri e/o pagine si usa la dicitura “Numero non indicato”, “pagina non indicata” o “Numero e pagina non indicati” a seconda dei casi.

Indice

Il terremoto del 24 novembre 1343 (inesistente)
Il terremoto del primo settembre 1537 (molto dubbio)
Effetti maltesi del terremoto del 10 dicembre 1542 - Sicilia sud-orientale
Il terremoto dell'8 marzo 1562
Il terremoto del 1582 (dubbio)
Il terremoto del primo settembre 1636 (dubbio)
Il possibile avvertimento del terremoto del 10 settembre 1650 -Thera-Santorini
La sequenza sismica del 1657-1658
I terremoti dell'estate 1687 e dell'estate 1688
Effetti maltesi dei terremoti del gennaio 1693 - Sicilia orientale
Il terremoto del 18 settembre 1694
Il terremoto del 28 novembre 1695
Effetti maltesi del terremoto del 20 aprile 1696 - Sicilia sud-orientale
Il possibile avvertimento del terremoto del 1 gennaio 1698 - Monti Iblei settentrionali
Il terremoto del 10 marzo 1699
La sequenza sismica del marzo 1710
Il terremoto del novembre 1716 (dubbio)
Il terremoto del dicembre 1726 (dubbio)
Effetti maltesi del terremoto del gennaio 1727 - Val di Noto
Il terremoto del 9 luglio 1727
Il terremoto del 3 aprile 1734
Il terremoto del 17 luglio 1739
Il terremoto dell'8 luglio 1740
Il possibile avvertimento del terremoto del 2-3 ottobre 1740 - Termopili
Il possibile avvertimento del terremoto del 31 gennaio 1741 - Rodi
Il terremoto del 1742 (inesistente)
Effetti maltesi del terremoto del 20 febbraio 1743 - Mar Ionio
Il terremoto del 7 marzo 1744
Il terremoto del 27 agosto 1747 (dubbio)
Il terremoto del marzo 1749
Il terremoto del 17 febbraio 1750
Il possibile avvertimento del terremoto del 13 febbraio 1756 - Rodi
Il terremoto del 22 maggio 1763
Il terremoto del 26 febbraio 1776
Il terremoto del 26 gennaio 1780
Il possibile avvertimento dei terremoti del febbraio-marzo 1783 - Calabria
Il terremoto del 19 gennaio 1789 (dubbio)
Il terremoto del 31 marzo 1790 (inesistente)
Il possibile avvertimento del terremoto dell'8 ottobre 1790 - Orano, Algeria
I terremoti dell'ottobre 1792
Il terremoto del 26 febbraio 1793 (inesistente)
Il terremoto dell'11 giugno 1798
I terremoti del 10-12 giugno 1799
I terremoti del maggio-luglio 1804
Effetti maltesi del terremoto del 3 luglio 1805 - Creta
Effetti maltesi del terremoto del 16 febbraio 1810 - Creta
Il terremoto del 1811 (molto dubbio)
Effetti maltesi del terremoto del 20 febbraio 1818 - Catanese, Sicilia orientale
Effetti maltesi del terremoto del 29 dicembre 1820 - Zante, Isole Ionie
Il terremoto del 13-14 dicembre 1831
Il terremoto del 21 gennaio 1841
Effetti maltesi del terremoto di Creta del 28 marzo 1846
Effetti maltesi del terremoto del 22 aprile 1846 - Piana di Catania, Sicilia orientale e il terremoto del 16 aprile 1846

Effetti maltesi del terremoto dell'11 gennaio 1848 - Golfo di Catania, Sicilia orientale
I terremoti del gennaio 1851
I terremoti di ottobre-novembre 1855
Il terremoto del 3 agosto 1856 e il possibile avvertimento del terremoto del 21 agosto 1856 - Algeria
Effetti maltesi del terremoto del 12 ottobre 1856 - Creta
Il terremoto del 18 aprile 1859
Il terremoto del 17 febbraio 1860 (molto dubbio)
La sequenza sismica dell' 8-14 febbraio 1861
I terremoti del 18-21 giugno 1862 e gli effetti maltesi del terremoto del 21 giugno 1862 - Milo
Effetti maltesi del terremoto del 22 aprile 1863 - Rodi
Effetti maltesi dei terremoti del 19-20 settembre 1867 - Peloponneso
Il terremoto del 25 settembre 1868
Effetti maltesi del terremoto del 24 giugno 1870 - Mediterraneo orientale?
I terremoti del 19-20 luglio 1874
Il terremoto del 17 ottobre 1874
La sequenza sismica del 14-21 agosto 1886
Effetti maltesi del terremoto del 27 agosto 1886 - Peloponneso occidentale
Il terremoto del 10 luglio 1887
Effetti maltesi del terremoto del 17 luglio 1887 - Creta
Effetti maltesi del terremoto del 13 aprile 1895 - Monti Iblei?
Effetti maltesi del terremoto dell'11 febbraio 1897 - Ionio meridionale
Effetti maltesi del terremoto del 28 maggio 1897 - Ionio
Effetti maltesi del terremoto del 3 novembre 1898 - Calatino
Effetti maltesi del terremoto dell'11 agosto 1903 - Peloponneso orientale
Effetti maltesi del terremoto del 14 giugno 1904 - Sicilia meridionale
Effetti maltesi del terremoto del 28 dicembre 1908 - Stretto di Messina
Effetti maltesi del terremoto dello Ionio del 18 febbraio 1910
Il terremoto del 30 settembre 1911
I terremoti del 15-16 gennaio 1923
Il terremoto del 18 settembre 1923
Effetti maltesi del terremoto del 26 giugno 1926 - Rodi
Il terremoto del 13 dicembre 1929
Effetti maltesi del terremoto del 19 aprile 1935 - Libia
Il terremoto del 20 gennaio 1936
Effetti maltesi del terremoto dell'8 ottobre 1949 - Sicilia sud-orientale
Il terremoto del 21 marzo 1972

Il terremoto del 24 novembre 1343 (inesistente)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Faure [1913] riporta, senza citare fonti, un terremoto avvenuto nella notte tra il 24 e il 25 novembre 1343 e che avrebbe causato la formazione della dolina di Il-Maqluba presso il villaggio di Qrendi (Malta).

L'evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ma è noto alla tradizione sismologica [Milne, 1911; Montandon, 1953]. Milne [1911] localizza l'evento a Malta con intensità III, che nella scala macrosismica sintetica da lui adottata indica un terremoto che abbia *“distrutto città e devastato distretti”*. La fonte della notizia è citata da Milne con la sigla *“OD”* (*“Official documents”*), che rimanda a una non meglio identificata miscellanea di notizie sismologiche raccolte da enti ufficiali britannici (a *“fairly large collection of letters, registers and other papers referring to destructive earthquakes in various parts of the world. They were brought together by the Foreign, Colonial, and India Offices, with the assistance of representatives of His Majesty’s Government in Foreign Countries, Colonies and Indian Empire”*). Montandon [1953] cita lo stesso Milne [1911].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

La tradizione secondo la quale la dolina di Il-Maqluba sarebbe stata prodotta da un terremoto è ricordata da fonti storiografiche maltesi [Abela, 1647; Abela e Ciantar, 1772], che però non indicano la data dell'episodio precisando che su di esso *“non [...] habiamo altra certezza, che quella, che ci apporta la tradizione”*.

Il primo a formulare un'ipotesi in merito alla data del presunto terremoto è Zerafa [1834], opuscolo sulle origini della *“processione di san Gregorio”* pubblicato da un docente di Medicina legale e storia naturale dell'Università di Malta [Savona-Ventura, 2016].

La processione in questione ha luogo nella cittadina maltese di Zeitun ed è documentata dalla prima metà del Cinquecento. Un tempo veniva celebrata il 12 marzo (festa di san Gregorio, da cui il nome) ma oggi si svolge il primo mercoledì dopo Pasqua. Secondo la tradizione la processione è una dimostrazione di gratitudine a Dio per lo scampato pericolo da una calamità di natura incerta (tempesta, incursione saracena, epidemia?) e presumibilmente avvenuta il 12 marzo di un anno imprecisato.

Zerafa [1834] ritiene che l'evento ricordato dalla processione sia avvenuto il 25 novembre e non il 12 marzo, adducendo a sostegno della sua ipotesi il fatto che la processione si dirige verso una chiesa dedicata a santa Caterina di Alessandria, la cui festa viene appunto celebrata il 25 novembre. A partire da questo labile indizio Zerafa [1834] ipotizza che la *“processione di san Gregorio”* sia stata istituita per ricordare lo scampato pericolo da una *“tempesta”* avvenuta il 24-25 novembre 1343 e che questa tempesta abbia causato a Malta un *“terremoto”* che causò, oltre a imprecisate distruzioni, anche la formazione della dolina di Il-Maqluba.

Il fenomeno del 24-25 novembre 1343 è ben attestato da più fonti documentarie e narrative, coeve e indipendenti tra loro [Petrarca, sec. XIV; Villani, sec. XIV; Giustiniani, 1805; Camera, 1889]. Tutte le fonti concordano nel descrivere il fenomeno come una *“tempesta di venti e di mare”* (che causò naufragi, allagamenti, crolli e franamenti lungo la costa campana) e non un terremoto. Solo il poeta Francesco Petrarca (che fu testimone diretto dell'evento a Napoli) ricorda di aver avvertito, nella notte tra il 24 e il 25 novembre, *“un improvviso fragore e scuotimento, che spalancò le finestre, spense il lume che tengo acceso la notte e scosse dalle fondamenta tutto il monastero dove abito”*. Questa descrizione però sembra riferita non tanto a vere e proprie scosse di terremoto, quanto alle vibrazioni causate dallo spostamento di masse d'aria nel corso di un evento meteorologico estremo.

La possibilità che l'evento del novembre 1343 fosse sismoindotto (tsunami) è stata ipotizzata

da Soloviev et al. [2000]. Guidoboni and Comastri [2005] segnalano invece nello stesso periodo (ottobre-novembre 1343) terremoti e uno tsunami nell'area del Mar di Marmara. In ogni caso, quand'anche il fenomeno attestato in Campania fosse stato di origine sismica, o accompagnato da scosse di terremoto, allo stato attuale delle conoscenze non ci sono indizi che permettano di estenderne gli effetti a Malta.

In conclusione il terremoto maltese del 24 novembre 1343 è inesistente perché l'unica "prova" del suo accadimento è un'ipotesi erudita basata su labili indizi [Zerafa, 1834] e già ampiamente confutata, per esempio da Giglio [1868].

Bibliografia

Abela G.F., (1647). *Della descrizione di Malta isola nel mare Siciliano con le sue antichità ed altre notizie*, Malta, 573 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.

Camera M., (1889). *Elucubrazioni storico diplomatiche su Giovanna 1^a regina di Napoli e Carlo III di Durazzo*, Salerno, 343 pp.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Giglio F., (1868). *La tradizione, la cronografia e la storia conciliate coi tempi, i monumenti e la logica. Riflessione ed argomentazioni sulla vera origine, causa ed istituzione del voto della processione dedicata al magno santo Gregorio*, Malta, 160 pp.

Giustiniani L., (1805). "Tempeste". In: Dizionario geografico ragionato del Regno di Napoli, 6, p. 381.

Guidoboni E. and Comastri A., (2005). *Catalogue of earthquakes and tsunamis in the Mediterranean area from the 11th to the 15th century*, Bologna, 1037 pp.

Milne J., (1911). *A catalogue of destructive earthquakes. A.D. 7 to A.D. 1899*, British Association for the Advancement of Sciences, London, 92 pp.

Montandon F., (1953). *Les tremblements de terre destructeurs en Europe. Catalogue par territoires sismiques de l'an 1000 à 1940*. Gèneve, 195 pp.

Petrarca F., (sec. XIV). *Familiars, Lib. V, Ep. V*. In: Lettere di Francesco Petrarca delle cose familiari (G. Fracassetti ed.) 2, Firenze 1864, 503 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>..

Soloviev S.L., Solovieva O.N., Chan N.G., Khen S.K. and Shchetnikov N.A., (2000). *Tsunamis in the Mediterranean Area 2000 B.C. - 2000 A.D.* Kluwer, 237 pp.

Savona-Ventura, C., (2016). *Contemporary Medicine in Malta [1798-1979]*, Malta, 614 pp.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Villani G., (sec. XIV). *Nuova cronica* (G. Porta ed.), Parma 2007.

Zerafa S., (1834). *La tempesta dell'anno MCCCXLIII cagiona lo sprofondamento di un luogo detto El Makluba nell'isola di Malta, come anche dà origine alla votiva processione che si celebra dai maltesi nel giorno di san Gregorio*, Malta, 62 pp. [consultata la seconda edizione, Malta 1847, reperibile online].

Fonti

a) Evento del 24-25 novembre 1343

“Ad eundem, descriptio tempestatis sine exemplo gravissime. [...] neapolitana tempestas carminis materiam abunde tribuet; quamquam non neapolitana tantum, sed totius Superi atque Inferi Maris et universalis quodammodo tempestas, ut opinantur, fuerit; michi neapolitana est, quia me Neapoli graves moras agentem repperit. Sane, quantum inter presentis temporis angustias et festinationem nuntii loqui datum, hoc tibi persuade, nichil unquam horribilius, nichil concitatus visum esse. Prevenerat quidem, mirum dictu, instantis mali fama, religioso quodam epyscopo astrorumque curioso e vicina quadam insula aliquot ante diebus periculum nuntiante; sed, ut fere nunquam coniecturis ad verum penetrant, non maritimum sed terrestrem motum predixerat, ruituramque Neapolim ad. septimo Kalendas Decembris millesimo trecentesimo quadragésimo tertio. Et usque adeo miris cuncta terroribus impleverat, ut magna pars populi, peccatorum penitentiae et sub mortem mutando vite statui intenta, omne aliud negotii genus abiceret, multis contra vanos metus irridentibus, eoque magis quod, per eos dies non parvis quibusdam tempestatibus, in die erratum et tota vaticinii fides absumpta videbatur. Ego nec spei plenus nec timoris, ut ad neutrum prolapsus, sic ad utrumlibet pronus eram, sed pronior ad timorem; nam et fere hoc in rebus est, ut segnius sperata quam formidata proveniant; et multas eo tempore celi minas audieram ac videram, que, gelidis in regionibus habitare solito, monstri instar hiemali frigore, in metum ac pene in religionem verterant. Quid plura? nox aderat, quam lux suspecta sequebatur; trepidula feminarum turba, periculi potius quam pudoris memor, per vicos plateasque discurrere atque, ad ubera pressis infantibus, supplex et lacrimosa templorum liminibus obversari. Trepidatione igitur publica permotus, prima vespera domum redii. Solito quidem tranquillius celum erat: qua fiducia qui mecum sunt, maturius in cubiculum concesserant. Michi expectare visum est, contemplaturo qua luna fronte occumberet; erat autem, nisi fallor, septima. Institi igitur ad occasum spectantibus fenestris, donec eam obvolutam nimbis et mesta facie, ante medium noctis, proximus mons abscondit; tum demum et ego lectulum meum, dilatatum soporem excepturus, ingredior.

Vixdum totus obdormieram, cum repente horribili fragore non tantum fenestre, sed murus ipse saxea testudine solidus ab imis fundamentis impulsus tremit, et nocturnum lumen, sopito michi vigilare solitum, extinguitur. Excutimur stratis, et in locum somni vicine metus mortis ingreditur. Ecce autem, dum inter tenebras alter alterum querit, et beneficio dire lucis ostensos trepidis invicem nos vocibus cohortamur, religiosi viri, quorum in edibus habitamus, et sanctissimus eorum prior, quem honoris causa nomino, David, qui ex more ad nocturnas Christi laudes surgebant, repentino malo territi crucibusque ac sanctorum reliquiis armati et alta voce Dei misericordiam implorantes, thalamum ubi ego eram, prelatis facibus irrumpunt. [...] Ceterum, cum iam haud dubia, licet nocti simillima, dies esset, et omnis repente clamor hominum superiore urbis parte siluisset, sed de litorea regione magis magisque crebresceret, neque percontando quid rei esset appareret, desperatione, ut fit, in audaciam versa, equos ascendimus et ad portum visuri moriturique descendimus. Dii boni, quando unquam tale aliquid auditum est? decrepiti naute rem sine exemplo asserunt. In ipso portus medio, fedum ac triste naufragium; sparsos equore miseros et vicinam terram manibus prehendere molientes, unda saxis impegerat et, ceu totidem tenera ova, disiecerat. Totum elisis et adhuc palpitantibus refertum cadaveribus litus erat; huic cerebrum, illi precordia fluebant. Hec inter, tantus virorum strepitus tantaque mulierum eiulatio, ut maris celi que fragorem vincerent. Accedebat edium ruina, quarum multas funditus violentior fluctus evertit; cui nullus, die illo, limes, nulla vel humane manus reverentia vel nature: statutos fines et litora consueta transcenderat; et tam moles illa ingens studio hominum aggesta, [...] Mille illic, vel eo amplius, neapolitani equites, velut ad exequias patrie, convenerant; et ego turbe immixtus, iam parcius timere ceperam, tanta cum acie periturus, dum novus repente clamor tollitur. Locus ipse in

quo stabamus, fluctu subter penetrante domitus, ruebat; eripuimus nos in editiorem locum. Non erat oculos in altum mittere; iratam Iovis ac Neptuni faciem mortalis acies non ferebat. Mille inter Capreas atque Neapolim fluitabant undarum montes; non ceruleum, aut, quod in magnis tempestatibus solet, nigrum, sed canum horrifico spumarum candore fretum cernebatur. Regina interim iunior, nuda pedes et inculta comas, et cum ea femineum ingens agmen, expugnata periculis verecundia, regia egrediuntur; et ad Regine Virginis templa festinant, orantes veniam rebus extremis. Sed iam tanti pavoris exitum, pavide, nisi fallor, expectas. Egre nos in terris evasimus; in alto, navis nulla par fluctibus inventa, ne in portu quidem. Tres Massiliensium longas naves, quas galeas vocant, que Cypro reduces et tot maria emense, mane navigature in anchoris stabant, illacrimantibus universis, nemine autem ferre auxilium valente, fluctibus mergi, nautarum atque vectorum ne uno quidem salvo, vidimus; alie quoque maiores et omnis generis naves, que in portum velut in arcem tutissimam confugerant, pari fine consumpte sunt. de tam multis sola superfuit, onerata latronibus; quibus iustum supplicium remissum erat, ut in expeditionem siculam mitterentur, et huic gladio erepti, in illos inciderent. Horum ingens quedam et fortissima et taurinis coriis armata navis, cum usque sub occasum solis vim pelagi pertulisset, tandem et ipsa vinci ceperat; illi vero undique fatiscenti carine, supremis urgentibus periculis, occurrunt; erant enim, ut aiunt, quadringenti numero, turba classi, nedum navigio, sufficiens; et erant viribus pollentes et qui, a morte liberati, nil iam gravius formidarent eoque pertinacius atque animosius obsisterent. Itaque, dum differunt sesimque merguntur, usque ad proxime noctis partem naufragium traxere; tum victi, desertis armis, in superiora navis eruperant; dum ecce preter spem et celi vultus serenari et fessi maris ira lentescere cepit. Ita, cuntis pereuntibus, pessimi omnium evasere; [...] Neapoli, VI Kal. Decembris.”

Traduzione: *Al medesimo [cardinale Giovanni Colonna] Di una grandissima tempesta avvenuta in Napoli, [...] C'è da credere che questa tempesta sia stata non solo nel golfo di Napoli ma anche nell'Adriatico, nel Tirreno e in tutti i mari: io però la chiamo di Napoli perché ne sono stato testimone mentre ero a Napoli. Nel poco tempo che mi lascia la fretta del messaggero che deve portarti questa lettera, ti dirò che non avevo mai visto niente di simile. Cosa strana! Il flagello era stato preannunziato, pochi giorni fa, da un vescovo di un'isola qui vicino che si diletta di astrologia. Ma poiché quasi mai gli astrologi ci azzeccano del tutto, aveva predetto un terremoto grandissimo che avrebbe distrutto Napoli il 25 novembre. E gli avevano creduto tanto che molti del popolo, certi della morte vicina, non facevano altro che chiedere a Dio misericordia dei loro peccati. Molti altri però si burlavano della profezia, perché non prestavano fede all'astrologia e anche perché nei giorni precedenti c'erano già state alcune scosse. [...] La sera del 24 tornai a casa prima del tramonto; il cielo era più sereno del solito e i miei servitori dopo cena andarono presto a dormire: io decisi di aspettare il tramonto della luna, e aperta la finestra che guarda verso ovest, la vidi nascondersi prima di mezzanotte dietro il monte di S. Martino tutta circondata di nubi. Chiusi la finestra e mi coricai. Appena addormentato mi risvegliò un improvviso fragore e scuotimento, che spalancò le finestre, spense il lume che tengo acceso la notte e scosse dalle fondamenta tutto il monastero dove abito. Insieme ai frati e al priore andammo in chiesa e cominciammo a invocare la misericordia di Dio, [...]. Che diluvio, che venti, che tuoni! Che muggiti del cielo e del mare! Che scuotimenti del suolo Che urla della gente! [...] Quando si fece giorno, anche se era buio quasi come la notte, smisero di urlare quelli che vivevano nella parte alta della città e crebbero gli strepiti di quelli che stavano dalla parte del mare. E poiché non si riusciva a capire cosa succedeva, montai a cavallo e scesi al porto per vedere di che si trattava. Lo spettacolo era orrendo e i marinai più decrepiti dicono di non aver visto mai nulla di simile. Relitti di navi naufragate nel golfo, cadaveri degli annegati sfracellatisi contro gli scogli sulle spiagge, edifici abbattuti dalla violenza delle onde che avevano invaso tutto il litorale. Dove prima si passeggiava all'asciutto, ora si poteva andare solo in barca. Più di mille cavalieri napoletani si erano lì radunati e io mi sentivo assicurato dalla presenza di tanta gente, quando ecco un nuovo rumore: sotto l'urto delle onde sotterranee cedeva e smottava il terreno sotto i nostri piedi e ci dovemmo salvare fuggendo verso un punto più in alto. L'aspetto del*

cielo e del mare era spaventoso. Montagne d'acqua scorrevano tra Capri e Napoli e il mare non era più né azzurro, né nero come nelle tempeste, ma bianco e coperto di spuma. [...] Nessuna nave in mare o in porto ne uscì incolume. Tre galee marsigliesi di ritorno da Cipro, mentre erano all'ancora furono inghiottite dai flutti sotto i nostri occhi, con tutti quelli che c'erano sopra. Altre navi anche più grandi, che erano nel porto, ebbero la stessa sorte. Se ne salvò solo una, carica di malfattori condannati che andavano a combattere in Sicilia e che si diedero molto da fare per riparare tutte le falle che si aprivano nel fasciame della nave. [...]. Questa è la storia della giornata di ieri: ti prego di non chiedermi più di imbarcarmi su una nave perché a questo proposito non potrò più obbedire a nessuno, né a te, né al papa, né alla buonanima di mio padre se fosse vivo. Lasciamo l'aria agli uccelli, il mare ai pesci, e io che sono terrestre voglio andare per terra. [...] Da Napoli, il 26 novembre.

[Petrarca, sec. XIV, pp. 24-30]

“Di grandi tempeste che furono in mare. Nel detto anno [1343 ndc] e mese di novembre, il dì di santa Caterina [25 novembre, ndc], fu in mare una grandissima tempesta per lo vento a scilocco in ogni porto, ov'ebbe podere, e specialmente in Napoli; che quante galee e legni avea in quel porto tutti gli ruppe e gittò a tterra, e quasi tutte le case della marina ov'erano i magazzini del vino greco e delle nocciuole, per lo crescimento del mare tutte allagò, e molte ne rovinò e guastò, e menò via le botti del greco e nocelle, e ogni mercatantia e masserizie, onde si stimò il danno più di XLm once d' oro, di fiorini V l'oncia [...].”

[Villani, sec. XIV, p. 1482]

“Universitati civitatis Puteoli remissio generalis subventionis pro anno uno, propter sevissimam tempestatem ventorum et maris successam in die festo b[eaatae] Catherine anni presenti XII indictionis, que aqueductu et vias dicte civitatis diruit, et dirigitur Judici Neapolitano Sebastiano de Neapoli iurisperito consiliario familiari, et notario Francisco Joye de Caramanico. Ex regesto annorum 1343-1344, littera A, folio 119.”

Traduzione: [Concessione della regina di Napoli, ndc] Alla comunità della città di Pozzuoli si condona per un anno la tassa generale, a causa della crudelissima tempesta di venti e di mare capitata per la festa di santa Caterina del presente anno della dodicesima indizione [25 novembre 1343], e si manda al giudice napoletano Sebastiano da Napoli giurisperito e consigliere familiare e al notaio Francesco Gioia da Caramanico. Dal registro degli anni 1343-1344, lettera A, carta 119.

[Camera, 1889, p. 14]

“La tempesta del 1343 descrittaci al vivo dal Petrarca, che si trovò in questa città [Napoli], fu spaventevole, e di gran rovina [...]. A me piace qui trascrivere un frammento di storia manoscritta, dal quale potrà il leggitore concepire in parte qualche idea: «Ne lo jorno de santa Caterina de la Rota [o di Alessandria, 25 novembre, ndc] de isto presente anno 1343 foo una tempesta così tremenna che lo mare feo montagne de acqua et lo vento da le vucche di Capre lo portao in terra, et l'acqua arrivavo fino a la mietà di Montirone, taliter che nui che stavamo a lo Scogliuso [vicolo in prossimità del porto, ndc] ci posimo di fazzia in terra credendo lo diu de lo Iudicio. Tutte le case tremaro come canna et multe ruinarono in modo che ipsa Regina piangendo si portao scalza nell'ecclesia di Santo Lirenzo. Ne lo porto non vi restaro barca o nave che non fusse restata submersa; et dopo di ore otto lo mare latrone torna a lo luoco suo, e si portao un tisoro de robbe che passarono più de duecento milia scudi et lassao in terra più di dieci vrazzi d'arena, taliter che illi che si trovarono in qualche casa uscirono per le finestre».”

[Giustiniani, 1805, pp. 380-381]

b) Evento maltese

“*Ma Kluba*. Rivoltata qui si vede una gran voragine sotto al casal *Krendi*, la cui bocca è di

circonferenza canne cento, e cinquanta due, la profondità è tale, che gl'huomini stando in quel basso sembrano pigmei; [...]. È ferma, & indubitata tradizione presso tutti i Maltesi, che quivi sia stato ne' tempi antichi un casale, gl'abitatori di cui non vivendo secondo il voler di Dio, e co'l suo santo timore, e perciò con i loro misfatti provocata l'ira sua fussero stati cagione, che con tremoto, o in altro modo profondasse con tutte le case [...] restando solo in piedi nell'argine un'antichissima chiesa consecrata a S. Matteo, e che in essa solamente si salvasse una povera, ma divota donna, che sovente avvertiva, e ricordava a' suoi paesani il mutar vita, per fuggir il castigo, che gli veniva apparecchiato dalla divina giustizia. Circa il tempo facciamo congettura, che ciò seguisse prima, che i Saraceni occupassero l'isola. In quanto al modo, non ne habiamo altra certezza, che quella, che ci apporta la traditione. Però, che quivi sia stata habitatione, e ch'ella rimanesse dalla terra di repente ingoiata nell'istesso tempo, che si fe' la voragine, ci resta un manifesto, e chiaro indicio d'una metà di cisterna da noi veduta, e considerata più volte nella rocca, che tuttavia si scorge bitumata, la di cui altra metà si è sprofondata con tutto il vicino circuito, e continente. In oltre lo stesso nome di *Ma Kluba* conferma cotesta traditione, la già detta chiesa si mantiene in essere con molta divozione de' popoli.”

[Abela, 1647, pp. 100-101]

“*Makluba*, cioè *terra rovesciata*. Qui si vede una gran voragine sotto al villaggio *Krendi*; la cui bocca si distende per canne cento, e cinquantadue di circonferenza: la profondità è tale, che gli uomini stando nel basso di essa appajono come pigmei a coloro, che stanno nell'alto [...]. È ferma ed indubitata tradizione appresso i Maltesi, che quivi, esistesse ne' tempi antichi un villaggio, i cui abitatori menando vita scellerata, e perciò provocando l'ira divina, ne provassero il meritato gastigo per mezzo d'un tremuoto (a), che avesse fatto sprofondare tutte le loro abitazioni, non rimanendovi altro, che sopra l'orlo di quel precipizio un'antichissima chiesa sotto 'l titolo di S. Matteo; e che in questa si fosse salvata una povera, ma divota donna, che sovente ammonivagli a mutar vita, per evitare l'imminente vendetta della divina giustizia. Secondo la nostra conghiettura ciò avvenne prima, che i Saraceni avessero occupata la nostra isola. In quanto al modo, in cui seguito fosse il funesto avvenimento; non abbiamo altra certezza, che quella, la quale ci viene tramandata da'nostri maggiori. Ma che quivi fossero state alcune abitazioni, e che quelle fossero rimaste ingoiate dal seno della terra, aperto in una voragine, si può argomentare da un manifesto indizio, che ne resta della metà d'una cisterna da noi veduta, e considerata più volte nella rocca, che tuttavia si scorge intonacata di bitume; l'altra metà della quale, bisogna dire, che si fosse senza dubbio, sprofondata con tutto il vicino circuito. Oltra che lo stesso nome di *Makluba* conferma la suddetta tradizione: e la chiesa di sopra mentovata si mantiene fin oggi con molta divozione dei nostri compatriotti.

[Nota] (a) Qui notò il Magri due gran tremuoti, l'uno, di cui parla Aristotele *Meteor. l. 2. c. 2.*, e l'altro di cui parla Paolo Diacono *lib. I 1. pag. 622*, ma que' tremuoti rovinarono città intiere; ed il tremuoto suddetto non rovinò altro luogo di Malta, che quel villaggio; oltra che si sa per tradizione, ch'esso fosse stato un gastigo particolare degli abitatori di quel villaggio.”

[Abela e Ciantar, 1772, pp. 304-306]

“[...] Si ricava, che da tempo immemorabile, il voto, della processione si adempiva annualmente il 12 marzo, il che fece credere ai nazionali, che il disastro, pel quale si istituì il voto, fosse accaduto in tale giorno [...]. Soggiunge inoltre la tradizione che l'accennata flotta [saracena] restò annegata nelle coste di Marsascirocco per una gran tempesta sollevata per divino aiuto. Essendo questa la più antica tradizione avuta dai nostri maggiori, su di ciò informatissimi, perché potevano averne le notizie dai loro padri ed ascendenti più vicini al tempo in cui si fece il voto; si deve tenere e riputare la loro tradizione per vera. [...], m'impegnerò di stabilire il tempo in cui accadde la tempesta che cagionò il naufragio della flotta nemica e dimostrerò che in quella occasione successe lo sprofondamento della *Makluba*,

e s'istituì la processione di s. Gregorio. [...] La più terribile tempesta di mare, che successe dopo la promulgazione del culto di s. Catarina tra noi fu quella del 1343. Ebbe luogo la tempesta nella notte del 24 novembre, e susseguente di [...] e dice Villani nelle sue storie di Firenze [...] Petrarca lo descrisse nell'epistola 5 del libro V, cui rimando il curioso lettore; la sola particolarità, che io credo non dover tacere è, che un vescovo d'una isola vicina a Napoli, astronomo di professione, aveva predetto dover seguire un gran disastro pel 25 novembre, il che avea messo in costernazione tutta Napoli [...] laonde si videro pie persone ammonire i peccatori a mutar vita, per evitare l'imminente vendetta della divina giustizia: una di queste fu una donna maltese di rara pietà, abitante nel villaggio di S. Matteo, la quale giusta la tradizione, predisse il divallamento di quel luogo. [...] Sebbene la vaticinata tempesta sia stata generale, imperversò principalmente nel mare inferiore e superiore, il siculo, che cinge Malta, non poté star tranquillo fra questi due mari in agitazione, il che prova, che la tempesta del 1343 ebbe luogo anche presso le nostre coste, e con quella violenza ed intensità spiegate su i lidi degl'indicati mari. In questa general catastrofe si è aperta nella nostra isola la profondissima voragine del Krendi detta *el Makluba*, nell'istessa maniera che le onde penetrando sotto Napoli, sprofondarono gran parte della città [...] non si nega però, come porta la tradizione, d'aver anche in questa occasione concorso al suo crollo i terremoti, da cui era accompagnata la tempesta.”

[Zerafa, 1847, pp. 6; 15-17]

“1343 Nov. 24. Malta III [O. D.]”

Traduzione: *24 novembre 1343. Malta [Intensità] III [terremoto che ha distrutto città e devastato distretti] Documenti ufficiali.*

[Milne, 1911, p. 21]

“Terrimot sar fl'24 u 25 ta Novembru, tas-sena 1343, mita inkalbet l'art fil Kren.di li tissejjah chif gà semmejna tal makluba.”

Traduzione: *Un terremoto avvenne fra il 24 e il 25 novembre, nel corso dell'anno 1343, quando si è rovesciata la terra in Krendi chiamato come già accennato, tal-Makluba*

[Faure, 1913, p. 1071]

“1343 – 24 novembre, - Très grave tremblement de terre à l'île de Malte, d'après des documents officiels (source Milne).”

Traduzione: *24 novembre 1343. Gravissimo terremoto nell'isola di Malta, secondo alcuni documenti ufficiali (fonte Milne).*

[Montandon, 1953, p. 61]

Il terremoto del primo settembre 1537 (molto dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

L'evento è riportato da Galea [s.d.] sulla base di Faure [1913], che riporta un forte terremoto avvertito all'alba del primo settembre 1537, senza indicare effetti o località di avvertimento e senza citare fonti. L'evento è ignoto alla tradizione sismologica

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio. CPTI15 riporta solo, sulla base di Barbano et al. [1996], un evento localizzato a Catania nel maggio 1537 e noto anche alla tradizione sismologica [Mongitore, 1743; Baratta, 1901] sulla base di Fazello [1558]. La notevole differenza tra le date (maggio/settembre) fa escludere un collegamento tra l'evento catanese del maggio 1537 e quello maltese del settembre 1537.

Risultati dello studio

La fonte di Faure [1913] non è stata identificata. Il terremoto del primo settembre 1537 non è ricordato dalla tradizione sismologica né dalla più antica storia ufficiale dell'Ordine di Malta [Bosio, 1602] o dalla storiografia maltese sei-settecentesca [Abela, 1647; Agius de Soldanis, 1745; Abela e Ciantar, 1772, 1780]. Nell'anno 1537 Bosio [1602] descrive soltanto gli scontri navali avvenuti tra la flotta dell'Ordine e quella turca.

Allo stato attuale delle conoscenze l'evento sembra molto dubbio.

L'avvertimento di una scossa di terremoto a Malta va inteso come relativo a un'area estesa. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1537	09	01			Canale di Sicilia?	BAL021	1		3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1537	09	01			Malta	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1780). *Malta illustrata ... libro terzo e quarto*, Malta, 612+16 pp.

Abela G.F., (1647). *Della descrizione di Malta isola nel mare Siciliano con le sue antichità ed altre notizie*, Malta, 573 pp.

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *Il Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino [ristampa anastatica, Sala Bolognese 1980], 950 pp.

Barbano M.S., Azzaro R., Birritta P., Castelli V., Lo Giudice E. e Moroni A., (1996). *Stato delle conoscenze sui terremoti siciliani dall'anno 1000 al 1880: schede sintetiche*. GNDT, Rapporto interno, Catania, 287 pp. <https://emidius.mi.ingv.it/ASMI/event/153705_0000_000>

Bosio G., (1602). *Dell'istoria della sacra religione et ill.[ustriss]ma militia di san Giovanni gerosolimitano... parte terza*, Roma, 873 pp.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L'Istorja ta' Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.

Fazello T., (1558). *De rebus Siculis decades duae*, Palermo, 616 pp.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Mongitore A., (1743). *Istoria cronologica de' terremoti di Sicilia*. In: Della Sicilia Ricercata dello cose più memorabili, 2, Palermo, pp. 345-445.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>>

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Anno [...] salutis MDXXXVII calendis maij Sicilia tota diebus ferme duodecim tonare cepit, crebrique sonitus, ac ingentes, quales ex tormentorum bellicorum ictibus edi solent, & graviores quoque, non solum Catinae, & vicinis agris, sed Panormi quoque, Drepani, Lilybrei, Saccae, Agrigenti, & tota prope insula sunt auditi, e quibus parvo terrae motu facto domorum concussa tecta simul, & parietes nutabant [...]. Terraemotu quoque frequenti Catina, & vicinae urbes de eo sunt convulsae, ut cives relictis urbibus ad campestria salutem sibi quaesiverint.”
Traduzione: *Nell'anno della salvezza 1537, il primo maggio per tutta la Sicilia cominciò a tuonare per circa dodici giorni, e si udivano fragori frequenti e assordanti come quando si sparano cannonate e anche più forti, e si sentirono non solo a Catania e nei luoghi vicini [all'Etna] ma anche a Palermo, Trapani, Marsala, Sciacca, Agrigento e in quasi tutta l'isola. E dopo ci fu un piccolo terremoto che fece tremare tetti e pareti delle case [...]. [Il 12 maggio si aprirono voragini sull'Etna e la lava scorse fino a Nicolosi e Mompilieri, ndc] Anche Catania e le città vicine furono talmente scosse da frequenti terremoti, che gli abitanti le abbandonarono per cercare la salvezza nei luoghi aperti.*

[Fazello, 1558, p. 61]

“Terrimot ghamel fil ghodua ta l'euuel ta Settembru 1537.”

Traduzione: *Terremoto avvertito nella mattina del 1 settembre 1537.*

[Faure, 1913, p. 1071]

Effetti maltesi del terremoto del 10 dicembre 1542 - Sicilia sud-orientale

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto del 12 dicembre 1542 (intensità epicentrale X MCS, Mw 6.68 secondo CPTI15, Rovida et al., 2019) ebbe i suoi massimi effetti in Val di Noto e nei Monti Iblei, secondo lo studio di riferimento di CPTI15 [Guidoboni et al. 2007]. La tabella delle intensità macrosismiche fornita per questo terremoto da DBMI15 [Locati et al., 2019] comprende un'osservazione di effetti macrosismici pari al grado VII MCS a Malta (Valletta).

L'avvertimento del terremoto a Malta è riportato da Galea [2007], sulla base di CPTI04 [Gruppo di Lavoro CPTI, 2004].

L'intensità assegnata a Malta dallo studio di riferimento del catalogo CPTI15 per questo terremoto [Guidoboni et al., 2007] è basata su una cronaca siciliana coeva [Cronaca ..., sec. XVI] che riporta la testimonianza di un commerciante messinese che al momento del terremoto si trovava "in la chitati di Mauta". Secondo l'anonimo testimone lo scuotimento avvenne alla stessa ora in cui fu colpita anche Catania e fu "fortissimo" ma causò solo la rovina (crollo?) di alcune casupole a un solo piano ("non fichi danno di altro si non di certi casunculi terrani chi roynaro").

Risultati dello studio

Non sono state individuate nuove testimonianze di effetti del terremoto del 1542 a Malta. L'episodio non è ricordato dalla più antica storia ufficiale dell'Ordine di Malta [Bosio, 1602] né dalla storiografia maltese sei-settecentesca [Abela, 1647; Agius de Soldanis, 1746; Abela e Ciantar, 1772, 1780]. Nell'anno 1542 Bosio [1602] si occupa principalmente di vicende militari e politiche internazionali che coinvolsero l'Ordine ma ricorda anche la costruzione di fortificazioni e il maltempo che colpì l'isola alla fine dell'anno.

La località maltese in cui fu avvertito l'evento è indicata come "la chitati di Mauta" (la città di Malta). Nel 1542 le località che avrebbero potuto essere definite "la città di Malta" erano almeno due: Mdina (la vecchia capitale e centro amministrativo, nell'entroterra) e Birgu-Vittoriosa, scelta dall'Ordine come nuova capitale nel 1530 mentre La Valletta fu fondata nel 1566. Nell'impossibilità di chiarire dove si trovava il testimone al momento della scossa e dove erano ubicate le casupole rovinate, proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 10 dicembre 1542 una segnalazione di generico danneggiamento sia assegnata a Malta intesa come area estesa.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1542	12	10			Malta	TE		35.888	14.522	D

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Abela G.F., (1647). *Della descrizione di Malta isola nel mare Siciliano con le sue antichità ed altre notitie*, Malta, 573 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *II Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].

Bosio G., (1602). *Dell'istoria della sacra religione et ill.[ustriss]ma militia di san Giovanni gerosolimitano... parte terza*, Roma, 1002 pp.

Cronaca ..., (sec. XVI). *Cronaca siciliana del secolo XVI*. In Fonti per la storia di Sicilia, Scrittori,

secolo XVI (V. Epifanio e A.Gulli ed.), Palermo 1902, 274 pp.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Gruppo di Lavoro CPTI, (2004). *Catalogo parametrico dei terremoti italiani, versione 2004 (CPTI04)*. INGV, Bologna. <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI/>

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 the Mediterranean Area (760 B.C.-1500)*. INGV-SGA <<http://storing.ingv.it/cfti4med>>.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Fonti

“Terremotus magnus. Notandum est qualiter in anno predicto prime indictionis 1542, regnante Carulo de Austria imperatore semper augusto et Johanna eius matre, regibus Castelle etc., nec non domino nostro papa Paulo tercio, et in hoc Sicilie regno existente prorege illustrissimo domino don Ferrando Consaga principe Molfette et duce Ariani, in dicto die in quo fuit factum principium in dicto fortificio seu bastione, scilicet die ultimo mensis novembris, in quo celebratur festivitas gloriosi sancti Andree apostoli, de sero in hora secunda noctis vel circa, fu in la cita di Cathania uno mirabili terremoto durato per uno bono spacio, di multu acterruri, et cessato per poco momento, restando ogni unu cum la pagura, iterum dicto terremoto reiterao et seguio chuj forti di lo primo, et vinendo quasi a finiri dicto terremoto repiglao di modo chi di la dicta hura persina ad hura di li chincu huri di la nocti sempri dicto terremoto seguio; verum chi, passati li tri forti, li altri non foru di tanto spaventu; di chi tucta la cita si commossi a grandi pagura et timuri, cridendusi ogni uno sumergiri et cum grandi planto et pagura gridando misericordia ogni uno andava verso la gloriosa sancta Agatha. [...] Notandum est etiam qualiter di poi si intisi dicti terremoti in lo dicto iornu di la dominica, in la dicta hura chi fu in la dicta cita di Cathania, essiri stati in tucti li infradicti gitati et terri di lo regno, et in quilli haviri facto chuj grandissimo danno di Cathania tanto di casi comu di persuni. [...] Per relationi di uno di Missina, chi si trovao in la chitati di Mauta in uno magasceni chi ismerchava vinu, dissi chi in la hura chi dicti terremoti foro in la dicta chitati di Cathania, in la propia hura chi si sentio in Sichilia, dissi havirilo intiso et essiri stato fortissimo. In dicta cita di Malta pero non fichi danno di altro si non di certi casunculi terrani chi roynaro.”

Traduzione: *Terremoto grande. Si deve notare come nel predetto anno della prima indizione 1542, essendo re di Sicilia Carlo d'Austria imperatore sempre augusto e sua madre Giovanna, sovrani di Castiglia etc., papa il nostro signore Paolo III e viceré in questo regno di Sicilia l'illustrissimo signore don Fernando Gonzaga principe di Molfetta e duca di Ariano, nel detto giorno in cui si cominciò a costruire in questo fortilizio o bastione, cioè il 30 novembre festa del glorioso apostolo sant'Andrea, di sera nella seconda ora della notte o circa ci fu nella città di Catania un mirabile terremoto durato per un bel po' di tempo e molto terribile, e poi cessò per poco tempo lasciando tutti impauriti, e poi ci fu di nuovo un terremoto più forte del primo, e appena finito ricominciò tanto che dalla detta ora fino alla quinta ora della notte ci fu sempre il terremoto; ma passati i primi tre forti, gli altri non furono tanto spaventosi; e tutta la città di Catania si commosse con gran paura e timore, perché tutti temevano di sprofondare e ognuno con gran pianto e paura gridando misericordia si raccomandava alla gloriosa sant'Agata [...] Si deve anche notare come più*

tardi si seppe che nel detto giorno di domenica e nella detta ora in cui furono i terremoti a Catania, furono atterrati tutti i luoghi annotati di seguito dove il terremoto fece più danno che a Catania, sia nelle case sia nelle persone [...]. Un messinese che si trovava allora nella città di Malta, in un magazzino per la vendita del vino, disse che alla stessa ora in cui ci furono i detti terremoti a Catania, proprio nella stessa ora in cui si sentirono in Sicilia, disse che lo sentì anche lui e che fu fortissimo. Però nella detta città di Malta non ha fatto altro danno che di certe casupole a un solo piano che caddero a terra.

[Cronaca ..., sec. XVI]

Il terremoto dell'8 marzo 1562

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [2007] sulla base di Faure [1913] che segnala un terremoto avvertito la mattina dell'8 marzo 1562 nelle isole di Malta e Gozo, precisando che in quell'occasione molte delle persone impegnate nella costruzione delle fortificazioni di Birgu (Vittoriosa) rimasero ferite. Faure [1913] non cita le proprie fonti.

L'evento è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

La fonte della notizia riportata da Faure [1913] non è stata identificata. La storia ufficiale dell'Ordine di Malta di Bosio [1602] riporta "un gran terremoto universale per tutta l'isola" di Malta nel mese di marzo 1562. Questa notizia è ripresa anche da Vassallo [1854]. Il coinvolgimento di Gozo non trova conferma nella storia settecentesca di Gozo di Agius de Soldanis [1746]. Resta ignota l'origine dei dati riportati da Faure [1913] in merito alla datazione del terremoto all'8 marzo e al ferimento di persone a Birgu (Vittoriosa).

L'avvertimento a Malta e Gozo va inteso come relativo ad aree estese. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1562	03	08			Canale di Sicilia?	BAL021	3	1	5-6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1562	03	08			Birgu (Vittoriosa)			35.888	14.522	5-6
1562	03	08			Gozo	TE				HF
1562	03	08			Malta	TE				HF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *II Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].

Bosio G., (1602). *Dell'istoria della sacra religione et ill.[ustriss]ma militia di san Giovanni gerosolimitano... parte terza*, Roma, 873 pp.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L'Istorja ta' Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Vassallo G.A., (1854). *Storia di Malta raccontata in compendio*, Malta, 843 pp.

Fonti

“1562. [...] Terremoto in Malta. [...] nel seguente mese di marzo fu sentito un gran terremoto universale per tutta l'isola.”

[Bosio, 1602, p. 454]

“Non abbiamo a deplorare mancanza di viveri, ma il continuo tempo di pericolo afflig[ge]va troppo la parte imbelli del popolo che da istante all'altro aspettava la spada sterminatrice, minacciatagli preventivamente da una forte scossa di terremoto che si fece sentire nel marzo del 1562, e da violentissima tempesta, che ribaltò legni, ruinò case, e svelse alberi, nel susseguente ottobre.”

[Vassallo, 1854, p. 468]

“Terrimot sar fil ghodua tat-8 ta Marzu 1562. Chien uisk kauui u inhass ma Malta collha u Ghaudex, correu bosta nies fil Birgu, li chienu jahdmu fil fortizzi.”

Traduzione: *Un terremoto è avvenuto nella mattina dell'8 marzo 1562. È stato molto forte ed è stato avvertito in tutta Malta e Gozo. Molte persone che lavoravano alle fortificazioni a Birgu (Vittoriosa) sono state ferite.*

[Faure, 1913, p. 1071]

Il terremoto del 1582 (dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [s.d.] sulla base di Agius de Soldanis [1746], storia generale dell'isola di Gozo, che segnala l'avvertimento di un terremoto che causò paura ma non danni nel 1582 senza citare la fonte della notizia.

L'evento è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

La fonte della notizia riportata da Agius de Soldanis [1746] non è stata identificata. Il terremoto del 1582 non è ricordato nella storia ufficiale dell'Ordine di Malta di Dal Pozzo [1703], né dalla storiografia locale sei-settecentesca [Abela, 1647; Abela e Ciantar, 1772, 1780]. Nell'anno 1582 Dal Pozzo [1703] si occupa principalmente dell'elezione del nuovo Gran Maestro dell'Ordine e di vicende militari e politiche internazionali.

La segnalazione dell'evento potrebbe derivare da una duplicazione di notizie sul terremoto del 1562 (vedi scheda precedente). L'evento del 1582 appare perciò dubbio.

L'avvertimento a Gozo va inteso come relativo a un'area estesa. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1582					Canale di Sicilia?	BAL021	1		4-5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1582					Gozo	TE				HF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Abela G.F., (1647). *Della descrizione di Malta isola nel mare Siciliano con le sue antichità ed altre notizie*, Malta, 573 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1780). *Malta illustrata ... libro terzo e quarto*, Malta, 612+16 pp.

Dal Pozzo B., (1715). *Historia della Sacra religione militare di S. Giovanni ... dall'anno 1571 al 1636*, Venezia, 727 pp.

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *Il Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L'Istorja ta' Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and

Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“1581-1582. During this year a strong earthquake was felt in Gozo. The whole population was scared but no damage was reported.”

Traduzione: *Durante quest'anno un forte terremoto fu avvertito in Gozo. La popolazione fu impaurita ma non sono riportati danni.*

[Agius de Soldanis, 1746 (trad. Mercieca, 1999), pp. 138-139]

Il terremoto del primo settembre 1636 (dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [2007, s.d.] sulla base di Faure [1913] che segnala un forte terremoto avvertito il primo settembre 1636, affermando che esso causò danni ma senza indicare le località danneggiate e senza citare la fonte delle notizie.

L'evento è noto alla tradizione sismologica [Milne, 1913; Montandon, 1953].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi direttamente correlabili con quello in studio. Stucchi et al. [2013] riportano un evento localizzato tra le Isole Ionie e il Peloponneso il 30 settembre 1636 (Mw 6.62).

Risultati dello studio

La fonte della notizia riportata da Faure [1913] non è stata identificata. Quanto alla tradizione sismologica, Milne [1911] rimanda a una non meglio identificata miscellanea di notizie sismologiche raccolte da enti ufficiali britannici mentre Montandon [1953] cita lo stesso Milne [1911].

Il terremoto del primo settembre 1636 non è ricordato dalla storia ufficiale dell'Ordine di Malta di Dal Pozzo [1703] né dalla storiografia locale sei-settecentesca [Abela, 1647; Agius de Soldanis, 1745; Abela e Ciantar, 1772, 1780].

Il terremoto greco del 30 settembre è attestato da fonti coeve [*Gazette* (Parigi), 1636.12.25; Pallavicino, 1638] e dalla tradizione sismologica [Dresdnische..., 1756; Hoff, 1840] ma non sono state rintracciate testimonianze di un suo avvertimento nelle isole maltesi.

Allo stato attuale delle conoscenze l'evento appare molto dubbio. L'avvertimento a Malta va inteso come relativo a un'area estesa. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

Un eventuale sviluppo della ricerca andrebbe orientato a verificare se la segnalazione di Faure [1913] non riguardi in realtà un avvertimento maltese del terremoto greco del 30 settembre 1636, riportato sotto data errata.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1636	09	01			Canale di Sicilia?	BAL021	1		5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1636	09	01			Malta	TE				HF

Bibliografia

Abela G.F., (1647). *Della descrizione di Malta isola nel mare Siciliano con le sue antichità ed altre notizie*, Malta, 573 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1780). *Malta illustrata ... libro terzo e quarto*, Malta, 612+16 pp.

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *II Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].

Dal Pozzo B., (1715). *Historia della Sacra religione militare di S. Giovanni ... dall'anno 1571 al 1636*, Venezia, 727 pp.

Dresdnische ..., (1756). *Dresdnische Gelehrte Anzeigen auf das Jahre 1756*, V: 68-69.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L'Istorja ta' Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals*

of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazette [Parigi], (1636.12.25). N. 196, p. 801.

Hoff K.E.A. von, (1840). *Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche*, Gotha, 1, 470 pp.

Milne J., (1911). *A catalogue of destructive earthquakes. A.D. 7 to A.D. 1899*, British Association for the Advancement of Sciences, London, 92 pp.

Montandon F., (1953). *Les tremblements de terre destructeurs en Europe. Catalogue par territoires sismiques de l'an 1000 à 1940*. Génève, 195 pp.

Pallavicino F., (1638). *Successi del mondo dell'anno 1636*, Venezia, 148 pp.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Fonti

“De Naples, le 16 novembre 1636. Il est survenu un si grand tremblement de terre ez isles de Zante & Cephalonie, que beaucoup de maisons en ont esté renversées, & plus de 1500 personnes écrasées sous leurs ruines.”

Traduzione: *Da Napoli il 16 novembre 1636. Nelle isole di Zante e Cefalonia c'è stato un terremoto così grande che ha rovesciato molte case e più di 1500 persone sono rimaste schiacciate sotto le rovine.*

[*Gazette* (Parigi), 1636.12.25, p. 801]

“[1636] Terremoto seguito nel Zante. Compirono finalmente gl'accidenti del mese di settembre in un horribile terremoto, che nell'ultimo giorno di questo seguì nell'isola del Zante, appresso la Cefalonia, soggetta al dominio delli Signori venetiani. Continuò molte hore con indicibile spavento degl'habitanti [...] Alcune centinaia d'essi sotto le proprie habitationi, ch'all'hor divenivano tombe, restarono infelicemente anco a vanti di morire, sepolti. Molti edifici, plaggi, e monasteri [...] diroccarono. Cessò su'l mezo della notte precedente al primo giorno d'ottobre, [...] la mattina seguente [...] nuovo terremoto nascendo, generò nuovo bisbiglio, e cagionò, più del passato crudele, nuovi danni [...]. Atterrò questo più dell'altro numerosi edifici; facendo inoltre molte grandi aperture nella terra [...]. Il seguente giorno [...] seguirono alcune nuove scosse di terremoto, ma deboli [...].”

[Pallavicino, 1638, pp. 114-116]

“1636 [...] am 30 September und 1 October. Erdbeben auf der Ionischen Insel Zante. Die Stöße dauerten von 9 Uhr Abends bis nach Mitternacht und verursachten grosse Beschädigungen. Ihre Wirkungen erstreckten sich zwölf Meilen weit. Am 1 October Abends und am 2 erfolgten neue Erschütterungen (5).

[*Nota*] 5. Ferrante Pallavicini *Successi del mondo ad ann. 1636 – Dresdner geleherte Anz. 1756 nr. 5.*”

Traduzione: *1636, il 30 settembre e il 1 ottobre. Terremoto nell'isola ionia di Zante. Le scosse andarono avanti dalle 9 di sera a mezzanotte e causarono grandi danni in un raggio di 12 miglia. La sera del 1 ottobre e il 2 ci furono nuove scosse..*”

[*Dresdnische...*, 1756, pp. 68-69]

“1636 [...] am 30 September und 1 October. Erdbeben auf der Ionischen Insel Zante. Die Stöße dauerten von 9 Uhr Abends bis nach Mitternacht und verursachten grosse Beschädigungen.

Ihre Wirkungen erstrckten sich zwölf Meilen weit. Am 1 October Abends und am 2 erfolgten neue Erschütterungen (5).

[Nota] 5. Ferrante Pallavicini Successi del mondo ad ann. 1636 – Dresdner geleherte Anz. 1756 nr. 5.”

Traduzione: 1636, il 30 settembre e il 1 ottobre. Terremoto nell'isola ionia di Zante. Le scosse andarono avanti dalle 9 di sera a mezzanotte e causarono grandi danni in un raggio di 12 miglia. La sera del 1 ottobre e il 2 ci furono nuove scosse. [Nota] 5. Ferrante Pallavicini Successi del mondo ad ann. 1636 – Dresdner geleherte Anz. 1756 nr. 5.”

[Hoff, 1840, p. 290]

“1636 Sept. 1 Malta II. O.D.”

Traduzione: 1 settembre 1636. Malta, [Intensità] II [Edifici possono perdere il tetto o essere danneggiati e alcuni possono crollare]. Documenti ufficiali.

[Milne, 1911, p. 33]

“Terrimot sar kauui u ghamel il hsara fl'euuel ta Settembru 1636”

Traduzione: Un forte terremoto è stato avvertito il 1° settembre 1636 e ha provocato danni. [Faure, 1913, p. 1071]

“1636- 1 septembre. – Tremblement à Malte, d'après de documents officiels. IX1/2 ou X ? Milne”

Traduzione: 1636. 1 settembre – terremoto a Malta, secondo alcuni documenti ufficiali. IX 1/2 o X? Milne.

[Montandon, 1953, p. 61]

Il possibile avvertimento del terremoto del 10 settembre 1650 (Thera-Santorini)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Galea [s.d.] riporta un evento avvertito a Malta nell'anno 1650 senza indicarne la fonte.

L'evento è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riporta eventi correlabili con quello in studio. Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un terremoto localizzato nel Mare Egeo il 10 settembre 1650 (Mw 6.05).

Risultati dello studio

La fonte della notizia riportata da Galea [s.d.] non è stata identificata. La storia ufficiale dell'Ordine di Malta di Dal Pozzo [1715] e la storiografia locale settecentesca [Agius de Soldanis, 1745; Abela e Ciantar, 1772, 1780] non segnalano terremoti a Malta nel 1650.

Allo stato attuale delle conoscenze l'evento maltese appare molto dubbio. Un eventuale sviluppo della ricerca andrebbe orientato a verificare se la segnalazione possa in realtà riguardare un avvertimento maltese del terremoto egeo del 10 settembre 1650, riportato sotto data incompleta.

L'avvertimento di un terremoto a Malta nel 1650 va inteso come relativo a un'area estesa. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1650					Canale di Sicilia?	BAL021	1		5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1650					Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1780). *Malta illustrata ... libro terzo e quarto*, Malta, 612+16 pp.

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *II Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].

Dal Pozzo B., (1715). *Historia della Sacra religione militare di S. Giovanni ... dall'anno 1571 al 1636*, Venezia, 727 pp.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazette [Parigi], (1650.12.?). N. 192, pp. 1658-1659.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“De Venice 16 Novembre 1650. Un vaisseau n’aguères ici arrivé du Levant, raporte que l’isle de Santorini dans l’Archipel, qui avoit esté découverte il y a soixante ans par un tremblement de terre, a esté presque toute submergée par un autre: qui a non seulement fait périr la plus part de ses habitans, mais a causé des flammes si horribles, & répandu ensuite une puanteur tant insupportable qu’elle s’est mesmes communiquée jusques en Candies, où plusieurs Turcs & habitans de ce pais là on esté suffoquez. Il adjouste que des semblables tremblemens de terre ont rüiné les fortifications que le Turcs avoyent faites vers Ambrusa: la rivière d’Amiro qui n’est qu’à 6 milles de Candie [...], en avoit esté mise à sec & que dans le port de ladite ville de Candie, plusieurs vaisseaux avoyent esté brisez, quatre brigantins submergez & deux galéasses fracassées.”

Traduzione: Venezia il 16 novembre 1650. Una nave appena arrivata qui dal Levante, riferisce che l’isola di Santorini nell’arcipelago, che sessant’anni fa era stata scoperta [emersa ndc] da un terremoto, è stata quasi tutta sommersa da un altro terremoto, che non solo ha fatto morire la maggior parte degli abitanti, ma ha provocato fiamme così orribili e sprigionato poi un fetore così insopportabile che si è propagato fino a Candia, dove numerosi turchi e abitanti di quel paese sono rimasti soffocati. Si aggiunge che dei simili terremoti hanno rovinato le fortificazioni che i turchi avevano fatto verso Ambrusa: per questo il fiume Amiro, che scorre a sole sei miglia da Candia, si era inaridito e nel porto della detta città di Candia, diverse navi si erano spezzate, quattro brigantini sommersi e due galere frantumate.

[Gazette (Parigi), 1650.12.?, pp. 1658-1659]

La sequenza sismica del 1657-1658

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questi eventi sono segnalati in Galea [s.d.] sulla base di Agius de Soldanis [1746], una storia generale dell'isola di Gozo, che riporta una serie di scosse avvertite nelle Isole maltesi tra il 23 dicembre 1657 e il 25 marzo 1658, senza indicare la fonte della notizia.

Gli eventi sono noti alla tradizione sismologica [Dresdnische..., 1756; Hoff, 1840; Perrey, 1848; Mercalli, 1883; Baratta, 1901].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quelli in studio.

Risultati dello studio

Sono state individuate diverse segnalazioni degli eventi del 1657-1658 da parte di fonti giornalistiche e cronachistiche europee coeve [*Gazette* (Parigi), 1658.04.20, 1658.06.08, 1658.07.13; Thulden, 1659] e della storia ufficiale dell'Ordine di Malta di Dal Pozzo [1715].

Le prime scosse furono avvertite a Malta il 23 dicembre [Agius de Soldanis, 1746] e proseguirono per otto giorni, cioè fino alla fine dell'anno [*Gazette* (Parigi), 1658.04.20]. Il 28 febbraio 1658 “*sur les 5 heures du soir*” ci fu un “*grand tremblement de terre*” che indusse la popolazione a interrompere il carnevale (che a cose normali sarebbe finito il 5 marzo) per dedicarsi ad atti di devozione e penitenza. Le scosse proseguirono almeno fino al 25 marzo [Agius de Soldanis, 1746] o per tutto il mese di marzo [*Gazette* (Parigi), 1658.06.08]. Alla fine di maggio 1658 un messaggio da Malta annunciava che “*les tremblements [...] estoient entièrement cessez*” [*Gazette* (Parigi), 1658.07.13].

Questi terremoti causarono “*molte crepature*” alle case della Valletta [Dal Pozzo, 1715].

In mancanza di informazioni sulle date dei singoli eventi della sequenza abbiamo segnalato solo la scossa iniziale e quella finale, stimando per quest'ultima un valore cumulativo di intensità pari al grado VI EMS. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1657	12	23			Canale di Sicilia?	BAL021	1		F
1658	02	28	16?		Canale di Sicilia?	BAL021	1		5
1658	03				Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1657	12	23			Malta	TE				F
1658	02	28	16?		Malta	TE				HF
1658	03				La Valletta			35.899	14.514	6

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *II Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino [ristampa anastatica, Sala Bolognese 1980], 950 pp.

Dal Pozzo B., (1715). *Historia della Sacra religione militare di S. Giovanni ... dall'anno 1571 al 1636*, Venezia, 727 pp.

Dresdnische ..., (1756). *Dresdnische Gelehrte Anzeigen auf das Jahre 1756*, 11, p. 176.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L'Istorja ta' Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazette [Parigi], (1658.04.20). N. 45, p. 340.

Gazette [Parigi], (1658.06.08). N. 66, pp. 508-512.

Gazette [Parigi], (1658.07.13). N. 82, p. 639.

Hoff K.E.A. von, (1840). *Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche, erster Theil vom Jahre 3640 vor, bis 1759 unserer Zeitrechnung*, Gotha, 470 pp.

Mercalli G., (1883). *Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia*, Milano [ristampa anastatica, Sala Bolognese, 1981], 374 pp.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Thulden Ch.-A. [Thuldenius], (1659). *Historiarum nostri temporis pars tertia; continens res tota Europa gestas, ab ineunte post Christum natum anno MDCLVII usque ad annum millesimum sexcentisimum undesexagesimum*, Colonia, 364 pp.

Fonti

“De Marseille, le 9 Avril, 1658. Nous apprenons par lettres de Malthe que la nuit du 28 février il s’y estoit fait une cavalcate [...] et le 3 du mois suivant un feu d’artifice [...] mais que toute autre réjouissance y avoit esté defendue pendant les trois jours du carnaval à cause d’un grand tremblement de terre, qui ayant commencé le même jour 28 février, sur les 5 heures du soir, duroit encore le 13 mars, selon que le portent ces lettres qui adjoutent que ce tremblement, qui fut précédé d’un autre sur la fin de l’année dernière, & dura huit jours, continuoit avec tant de violence, que la plupart des maisons en estoient ébranlés: ce qui avoit obligé d’exposer les prières de Quarante heures, avec le Très Saint Sacrement par toutes les églises & mesmes de faire des processions générales pour en obtenir la cessation.”

Traduzione: *Marsiglia, il 9 aprile 1658. Apprendiamo da lettere provenienti da Malta che la notte del 28 febbraio era stata fatta una cavalcata [...] e il 3 marzo un fuoco d’artificio [...] ma che ogni altra manifestazione di gioia era stata proibita durante i tre giorni di carnevale [3, 4, 5 marzo, ndc] a causa di un gran terremoto che, essendo cominciato lo stesso 28 febbraio, verso le 5 di sera, continuava ancora il 13 marzo, secondo quanto dicono queste lettere, le quali aggiungono che questo terremoto (il quale era stato preceduto alla fine dell’anno scorso da un altro terremoto durato otto giorni) continuava con tanta violenza da lesionare la maggior parte delle case; per questa ragione in tutte le chiese era stato esposto il Santissimo Sacramento per le preghiere delle Quarant’ore ed erano state fatte delle processioni generali per ottenere che il terremoto finisse.*
[*Gazette* (Parigi), 1658.04.20, p. 340]

“De Marseille, le 28 May, 1658. [...] Nous apprenons par lettres de Malthe, du 30 mars dernier, que le tremblemens y continuoient depuis trois mois avec telle violence, que la ville en estoit incessamment menacée d’une ruine entière: ce qui obligeoit les peuples à de fréquentes processions, où l’un et l’autre sexe ne paroissoit qu’en une posture très pénitente, pour obtenir

de Dieu la cessation de ces étranges agitations, qui les effrayoyent d'autant plus, qu'elles avoyent esté précédées de quantité de prodiges.”

Traduzione: *Marsiglia, il 28 maggio 1658. Apprendiamo da lettere del 30 marzo scorso provenienti da Malta che i terremoti continuavano da tre mesi, con tale violenza che la città era costantemente minacciata di totale rovina; perciò la gente faceva frequenti processioni alle quali tutti, uomini e donne, partecipavano in atteggiamento di grandissima penitenza, per ottenere da Dio la fine di queste strane agitazioni, che tanto più li atterrivano perché erano stati preceduti da una quantità di prodigi.*

[Gazette (Parigi), 1658.06.08, pp. 508-512]

“De Marseille, le 2 juillet, 1658. On apprend par lettres de Malthe, du dernier may, que les tremblements y estoient entièrement cessez: ce qui fait voir la fausseté du bruit qui a couru qu'une partie de cette Isle estoit abismée.”

Traduzione: *Marsiglia, il 2 luglio 1658. Si apprende da lettere del 31 maggio scorso provenienti da Malta che i terremoti erano del tutto finiti: questo dimostra la falsità di una diceria che era circolata, secondo la quale parte dell'isola si era inabissata.*

[Gazette (Parigi), 1658.07.13, p. 639]

“1658 [...] Prodigia quaedam in Sicilia. In Siciliae regno per hoc tempus, diversis in locis terra desedit, Messinae quoque supra aedem maximam ignis a coelo horribilem in modum apparuit, statuarum sanctorum Dei hominum & flevisse, & per corpus multum aquae exsudasse referuntur. [...] Paulo ante hoc tempus in insula Melita crebri quoque terrae motus fuere: id homines coëgit bacchanalium relictis vanitatibus, ad misericordiam Dei piorum suppliciis exposcendam confugere, quadraginta horarum preces institutae, sacrifici Christiani perennia sanctius celebrata, supplicationes publice habitae sunt quibus intenti mortales, immortalium ab se iras facile ac benigne amoliantur.”

Traduzione: *1658 Fatti prodigiosi in Sicilia. In quel tempo nel regno di Sicilia ci furono frane del terreno in diversi luoghi, a Messina destò terrore un fuoco che cadde dal cielo sopra il duomo e si dice che alcune statue di santi abbiano pianto e sudato [...] Poco prima di quel tempo nell'isola di Malta c'erano anche stati frequenti terremoti; essi costrinsero la popolazione ad abbandonare i divertimenti del carnevale per invocare la misericordia di Dio con pie penitenze, le funzioni delle Quarant'ore, la celebrazione di sante messe con maggior devozione del solito e con pubbliche preghiere mediante le quali i mortali cercano di allontanare da sé le calamità.*

[Thulden, 1659, pp. 218-219]

“1658 [...] Terremoti in Malta. Nel mese di marzo si fecero sentire in quest'isola per molti giorni scosse di terremoti, ma tre in particolare, per le quali le case della Valletta si consentirono [risentirono? ndc] con molte crepature.”

[Dal Pozzo, 1715, p. 273]

“1658. During this year a series of earthquakes rocked the Maltese Islands. The tremors started on 23 December 1657 and continued intermittently till 25 March 1658.”

Traduzione: *1658. [...] Durante quest'anno una serie di terremoti scosse le isole maltesi. Le scosse iniziarono il 23 dicembre 1657 e continuarono con intervalli fino al 25 marzo 1658.*

[Agius de Soldanis, 1746, p. 146-147]

“1658. Mense februar[io]. Ist auf der Insul Malta ein vermaßen erschrechtliches Erdbeben entstanden, daß solches nicht nur bis in die helfte des Monats Martii gedauret, sondern auch so gewaltig gewütet, daß alle auch die stärksten Hauser davon erschüttert wurden. Man verbothe dieserhalben Zustbarseiten, und stellet ein, auf diesen Zufall besonders eingesrichtetes 40 stundiges Sebeth an, verordnete auch eine General-Procession &c. Zu

Messina in Sicilien wurden zu gleicher Zeit, die heftigsten Erderschütterungen wahrgenommen, welche weit erschrecklicher, als das in vorgebachten Malta gewesen sehn sollen, wovon aber seine specialia augegeben worden.”

Traduzione: 1658, febbraio. *Nell'isola di Malta c'è stato un terremoto, che si è fermato solo nel mese di marzo ed ha anche infierito così violentemente che anche le case più solide ne sono rimaste scosse. Il governo ha proibito i divertimenti e ordinato preghiere di quaranta ore e anche una processione generale etc. A Messina, in Sicilia, nello stesso tempo, sono stati avvertiti terremoti molto più violenti di quelli di Malta di cui si parlerà nella sezione speciale.*

[Dresdnische..., 1756, p. 176]

“1658 [...] am 18 Februar. Erdbeben auf der Insel Malta, nach welchem dert Erdstöße bis zum 13 Marz wiederholen. [Nota] Terra tremens. – Dresdner geo. Ann. 1756 nr 11].”

Traduzione: 18 febbraio 1658. *Terremoto nell'isola di Malta, con ripetizione delle scosse fino al 13 di marzo. [Nota] Terra tremens. – Dresdner geo. Ann. 1756 nr 11.*

[Hoff, 1840, p. 306]

“1658. - [...] 18 février. A Malta secousses qui se répétèrent jusqu'au 13 mars. (V. H.) [Nota] On lit seulement dans Thuldeneus (Hist. Univ. T. III, p. 219) «In insula Melita crebri quoque terrae motus fuere».”

Traduzione: 18 febbraio 1658. *A Malta scosse che si ripeterono fino al 13 marzo (Von Hoff) [Nota] In Thuldeneus (Hist. Univ. T. III, p. 219) si legge soltanto «Anche nell'isola di Malta furono frequenti le scosse di terremoto».*

[Perrey, 1848, p. 25]

“1658 dal febbraio 18 al 13 marzo a Malta molti!”

[Mercalli, 1883, p. 228]

“1658 febbraio-marzo. Malta. Secondo von Hoff citato da Perrey, dal 18 febbraio al 13 marzo furono sentite molte scosse, che Mercalli dice fortissime.”

[Baratta, 1901, p. 139]

I terremoti dell'estate 1687 e dell'estate 1688

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questi eventi non sono riportati in Galea [2007, s.d.] né dalla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e il catalogo parametrico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quelli in studio.

Risultati dello studio

Due fonti giornalistiche coeve, una bolognese, l'altra francese, riportano terremoti avvertiti a Malta nell'estate del 1687 [(Gazzetta di) *Bologna*, 1687.08.13] e nell'estate del 1688 [*Gazette* (Parigi), 1688.10.09].

La gazetta bolognese riporta una corrispondenza da Marsiglia, datata 21 luglio 1687 e basata su lettere provenienti da Malta. Essa descrive “*un terremoto così spaventevole, che tutti uscirono dalle loro case per fuggire nelle piazze pubbliche, temendo, che s'abissassero, ma gratie a Dio non durò gran tempo, e la città non fu danneggiata*”. È noto l'orario dell'evento (“*alle 7 hore della mattina*”) ma non la sua data. Considerato che la notizia dovette viaggiare per mare da Malta a Marsiglia e tenendo conto del fatto che un simile viaggio in estate non dovrebbe aver richiesto più di un mese di navigazione, è ipotizzabile che il terremoto sia avvenuto nel giugno 1687.

La gazetta francese riporta una corrispondenza da Napoli, datata 7 settembre 1688 e basata su notizie provenienti da Malta. Essa descrive l'avvertimento a Malta di due scosse di terremoto senza danni. Neanche in questo caso la data degli eventi è specificata ma, sempre considerando i tempi di viaggio è ipotizzabile che il terremoto sia avvenuto tra luglio e agosto 1688.

Non sono state rintracciate altre segnalazioni di questi eventi nelle fonti giornalistiche europee consultate durante lo studio né nella storiografia maltese. Per gli anni 1687-1687 la storia ufficiale dell'Ordine di Malta di Dal Pozzo [1715] descrive in dettaglio le vicende militari e politiche internazionali che coinvolgevano l'Ordine (“*guerra di Morea*”) ma fa solo rari accenni alle vicende interne maltesi.

L'evento dell'estate 1687 potrebbe essere stato avvertito a La Valletta, dato che la fonte ricorda il mancato danneggiamento della “*città*”. L'avvertimento dell'evento dell'estate 1688 va inteso come relativo a un'area estesa. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale di entrambi gli eventi nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1687	6		06	00	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	5
1688					Canale di Sicilia?	BAL021	1		3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1687	6		06	00	La Valletta?			35.899	14.514	5
1688					Malta	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Dal Pozzo B., (1715). *Historia della Sacra religione militare di S. Giovanni ... dall'anno 1571 al 1636*, Venezia, 727 pp.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Gazette [Parigi], (1688.10.09). Numero non indicato, p. 498.

[Gazzetta di] *Bologna*, (1687.08.13). N. 42, p. 1.

Postpischl D., (1985). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. "Quaderni de «La Ricerca Scientifica»", n.114, v. 2B.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Marsiglia li 21 detto [luglio 1687]. Scrivono da Malta che alle 7 hore della mattina vi fu un terremoto così spaventevole, che tutti uscirono dalle loro case per fuggire nelle piazze pubbliche, temendo, che s'abissassero, ma gratie a Dio non durò gran tempo, e la città non fu danneggiata.”

[(Gazzetta di) *Bologna*, 1687.08.13, p. 1]

“De Naples, le 7 Septembre 1688. [...] On a eu avis de Malte qu'il avoient eu deux tremblements de terre: mais qu'il n'avoient fait aucun dommage”

Traduzione: *Napoli, 7 settembre 1688. Da Malta è stato avvisato che c'erano stati due terremoti ma che non avevano fatto alcun danno.*

[*Gazette* (Parigi), 1688.10.09, p. 498]

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Gli eventi del 9 e 11 gennaio 1693 (intensità epicentrale rispettivamente VIII-IX e XI MCS, M_w rispettivamente 6.07 e 7.32 secondo CPT115, Rovida et al., 2019) devastarono la Sicilia sud-orientale, distruggendo quasi totalmente Catania, Augusta e molte cittadine del Val di Noto. Il numero delle vittime oscilla tra cinquantamila e più di sessantamila. I danni più o meno gravi si distribuirono in un'area che va da Palermo ad Agrigento e dalla Calabria meridionale a Malta. Ci furono vistosi sconvolgimenti del suolo ed effetti di maremoto lungo la costa siciliana, da Messina a Siracusa, e a Gozo [Guidoboni et al., 2007]. Le repliche proseguirono per due anni almeno [Azzaro et al., 1999].

Le tabelle delle intensità fornite per i due eventi da DBMI15 [Locati et al., 2019] comprendono osservazioni di effetti macrosismici a Malta (La Valletta) pari rispettivamente al V e al VII-VIII grado d'intensità MCS.

Gli effetti del terremoto dell'11 gennaio 1693 a Malta sono riportati da Galea [2007], sulla base di Boschi et al. [2000], che riporta informazioni identiche a quelle di Guidoboni et al. [2007]. L'evento dell'11 gennaio 1693 è responsabile del massimo livello di danno sismico osservato nelle Isole maltesi dal Cinquecento in poi.

Lo scenario dei danni delineato da Galea [2007] può essere così sintetizzato:

- La Valletta: distacco di facciate da alcuni dei principali edifici con conseguente pericolo di collasso. Crolli o gravi danni alle cupole e lesioni nelle pareti di diverse chiese. Lesioni nelle pareti di molte case, alcune delle quali pericolanti e da demolire; danni più o meno lievi a tutte le altre case.
- Mdina: danni gravi a molti edifici vetusti e già in cattivo stato. Significativo il caso della cattedrale, già in corso di ricostruzione prima del terremoto, che subì crolli parziali ma solo nella parte vecchia. Tra gli edifici danneggiati la Banca Giuratale, i bastioni e il ponte che portava alla città;
- Vittoriosa, Senglea (Isla) e Cospicua (Bormla): danni complessivamente minori rispetto alla Valletta e concentrati soprattutto nelle chiese, di cui alcune vennero demolite.
- Rabat: danni alla chiesa di San Paolo (crollo del campanile e dell'abside del coro, varie lesioni) e al monastero dei domenicani;
- Gozo: danni alla cittadella e alle torri costiere (già in cattivo stato di conservazione) e alle chiese (crollo del campanile della Cattedrale; lesioni a cupole e guglie).

Risultati dello studio

Lo scenario ricostruito da Galea [2007] è basato su una selezione di documenti pubblicati in Abela [1969] ed Ellul [1993] e provenienti dagli archivi dell'Ordine, della Cattedrale e dell'Università di Malta. Non si ha notizia di ricerche storiche sistematiche sugli effetti maltesi dei terremoti del 1693 svolte più di recente né l'avvio di una ricerca di questo tipo poteva rientrare tra gli scopi del nostro studio.

Il nostro contributo si è pertanto limitato alla consultazione di un ampio campione di fonti giornalistiche coeve europee [An account..., 1693; (Avvisi di) *Napoli*, 1693; *Gazette (Parigi)*, 1693; (*Gazette d'Amsterdam*), 1693; (*Gazzetta di Bologna*), 1693; (*Gazzetta di Fuligno*), 1693; (*Gazzetta di Mantova*), 1693; Hebenstreit, 1693; *Lettres historiques* (Amsterdam), 1693; *Mercure galant*, 1693; Shower, 1693; Sincera, ed esatta relatione..., 1693] e di storiografia [Agius de Soldanis, 1746; Abela e Ciantar, 1780; Ferres, 1866; De Mattei, 1957; Condorelli, 2013] e al recupero delle trascrizioni di documenti archivistici sulle Isole maltesi pubblicati in studi sismologici e storici recenti [Trigilia, 1997; Azzaro et al., 1999; Stucchi et al., 2000; Guidoboni et al., 2007; Vella, 2011; Guidoboni et al., 2018]. Sono state inoltre recuperate le informazioni contenute in un fascicolo di lettere scritte da un Cavaliere di Malta senese, che nel 1692-1693 risiedeva alla Valletta [Bichi, secc. XVII-XVIII].

In base ai dati disponibili è stata ricostruita la seguente cronologia degli eventi avvertiti in territorio maltese dal 9 gennaio al 14 luglio 1693 [Tab. 1].

Data	Data citata	Descrizione	Fonte
1693 gen 9	Notte del venerdì [9 gennaio] su le 10 e tre quarti	“fiero terremoto, che durò ...quanto può impiegarsi a recitare il Credo”	ASV (1693c)
	Notte delli 9 del corrente verso le 10 hore	“si fecero sentire”	AOM(1693a)
	Venerdì 9 del corrente verso le 5 hore di notte	“s’intese qui una gran scossa di terremoto, la quale non havendo portato alcun pregiudizio, non portò né meno alcun timore”	ASV(1693b)
\	Alle 4 ore della matina	“fu seguitato d’altro più breve e meno sensibile”	ASV (1693c)
	In tutto il giorno	“dicevano non seguì altro, ma tutti erano intimoriti”	ASV (1693c)
	Nel seguente giorno [10 gennaio]	“non se n’intese altro motivo”	ASV, 1693b
1693 gen 11	Domenica 11 corrente [gennaio 1693] su le 2 ore doppo mezzogiorno	“durò poco meno di mezzo quarto d’ora, smosse le abitazioni in generale, e scosse molte chiese con danno considerabilissimo”	ASV (1693c)
	La seguente domenica alle due ore doppo mezzo giorno	“danneggiando molte chiese, case di questa città, e casali e particolarmente nella città Notabile”	AOM (1693a)
	La domenica seguente [11 gennaio], verso le 21 hore	“diede una scossa così terribile, che ogn’uno di noi credette, che tutto il paese dovesse sobissare, così per la violenza del moto, come per la sua continuazione, durando il lungo dire d’un salmo <i>Miserere</i> , ... Quanto fosse qui ad ogn’uno di spavento, vostra eminenza ben se lo puol figurare, dicole però, che questo ha superato di gran lunga il danno, il quale non ha ecceduto, oltre al consentimento di qualche casa, e di qualche chiesa, e benché, né dell’une, né dell’altre alcuna ne sia precipitata, molte però hanno necessità di notabili risarcimenti”	ASV (1693c)
	Nella notte della domenica [11-12 gennaio]	“si sentì tre volte il terremoto”	ASV (1693c)
1693 gen 12	Nell’istessa matina su le 10 ore	“si sentì nuova scossa di terremoto accompagnata d’altra minore”	ASV (1693c)
1693 gen 13	Martedì [13 gennaio] su le 2 doppo mezo giorno	“si fe’ sentire il terremoto di nuovo, ma con strepito”	ASV (1693c)
	Nella scorsa notte	“non ci è stata alcuna scossa”	ASV (1693c)
1693 gen 14	In questa matina [14 gennaio] su le 7 ore	“se n’è fatta sentire una non dispreggiabile, e gl’abitanti della città tutti sono fuggiti nella campagna.”	ASV (1693c)
1693 gen 11/18	Fin oggi (17/1)	“continuando a sentirsi fin oggi (17/1) il movimento della terra ogni giorno, e notte	AOM(1693a)
		e non lasciò poi, così il medesimo giorno, come per molti altri seguenti di farsi sentire più d’una volta, benché con minor forza, e di piccola durata (18/1)”	ASV (1693c)
1693< gen 26	(lettera datata Malta 29 Gennaro 1693)	“Con altre piccole scosse è continuato qui il terremoto di cui con le passate si scrisse”	ASV (1693b)
1693 feb 11/18	Nella passata settimana (Avvisi di Malta, 19 febbraio 1693)	“si è qui sentita, benché leggiermente, qualche scossa di terremoto, e quasi ogni notte si sente come una palpitazione della terra. ...Malta,”	ASV (1693b)
1693 apr 8	8 giorni sono (in una lettera del 16 aprile 1693)	“I terremoti ancora si sentono, et in particolare uno 8 giorni sono ben gagliardo ma di poca durata. ... Malta 16 aprile 1693”.	Bichi (secc. XVII-XVIII)
1693 apr 17	Venerdì 17 del corrente ad un hora di notte (in una lettera del 30 aprile)	“Venerdì 17 del corrente ad un hora di notte s’intese qui una gran scossa di terremoto, benché per la Dio grazia senza alcun danno”.	ASV (1693b)
1693< giu 6	(Corrispondenza datata 9 giugno 1693)	“De Rome, le 9 Juin 1693. [...] On apprend par les dernières lettres de Sicile que le tremblement de terre continuoit encore: & mesme qu’il s’est fait sentir de nouveau dans l’isle de Malte.”	Gazette (1693.07.04)
1693<lug 14	Nei giorni passati (in un avviso del 14 luglio 1693)	“Sentesi di Sicilia che il Mongibello siasi aperto con una delle sue voragini il che ha cagionato anche in quest’isola alcune piccole scosse di terremoto nei giorni passati.”	ASV (1693b)

Tab. 1 – Cronologia delle scosse avvertite a Malta (La Valletta/Mdina) tra il 9 gennaio e il 14 luglio 1693.

Secondo l'Inquisitore di Malta, che scriveva il 18 gennaio 1693 alla Segreteria di Stato di Roma “[lo spavento] ha superato di gran lunga il danno, il quale non ha ecceduto, oltre al consentimento di qualche casa, e di qualche chiesa, e benché, né dell'une, né dell'altre alcuna ne sia precipitata, molte però hanno necessità di notabili risarcimenti” [ASV, 1693b]. Il 22 gennaio 1693 venivano redatte le relazioni di una commissione formata da cavalieri dell'Ordine di Malta e capomastri, che avevano ispezionato i danni alla Valletta e nelle città di Vittoriosa, Bormla e Senglea [AOM, 1693b-c], prendendo in considerazione solo gli edifici “che in tutto, o in parte minacciano evidente rovina” e non quelli “che hanno sofferto roture riparabili, il di cui numero è molto considerabile, non esendovene forse una, che non necessiti qualche ristoro”. In seguito l'Ingegnere dell'Ordine, Mederico Blondel rilevò anche i danni a Mdina (febbraio 1693) e Gozo (giugno 1693).

I danni maggiori sono segnalati alla Valletta e a Mdina, le due località principali dell'isola e particolarmente esposte perché densamente abitate e ricche di edifici monumentali. I danni a Vittoriosa, Bormla e Senglea e nelle principali località di Gozo sono in proporzione più sporadici. Le relazioni sottolineano anche la relazione tra livelli di danno, stato di manutenzione degli edifici e morfologia dei siti. Alla Valletta (fondata nel 1566 secondo un piano razionale e oggetto di assidua manutenzione per la sua importanza strategica) le fortificazioni sono intatte e i danni più gravi riguardano le case private; simile ma molto meno diffuso il danneggiamento di Vittoriosa, Bormla e Senglea, anch'esse di recente fondazione (dal 1530 in poi). Invece nei centri medievali di Mdina e Rabat gli effetti sono accentuati dalla vetustà e scarsa manutenzione degli edifici e dalla morfologia dei siti, caratterizzati da notevoli dislivelli.

Resta sconosciuta la distribuzione dell'eventuale danneggiamento nelle località minori del territorio maltese; a titolo puramente indicativo segnaliamo il caso della Cappella dell'Assunzione di tal-Virtù situata nei dintorni di Rabat, che risulta lesionata dal terremoto del 1693 [Bugiahar, 1979].

Poiché alcuni edifici subirono danni di grado 4 nelle aree di effetti maggiori, per tener conto di un certo grado di incertezza nella vulnerabilità degli edifici, è stata assegnata un'intensità massima locale di 7-8 EMS alla Valletta e a Mdina. Nelle località dove i danni furono minori si è assegnato o 7 o 6-7 EMS.

Proponiamo pertanto che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto dell'11 gennaio 1693 vengano assegnate alle località maltesi le seguenti intensità macrosismiche:

Tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1693	01	11			La Valletta			35.899	14.514	7-8
1693	01	11			Mdina			35.888	14.406	7-8
1693	01	11			Rabat (Victoria) (Gozo)			36.044	14.251	7
1693	01	11			Rabat (Malta)			35.881	14.399	7
1693	01	11			Birgu (Vittoriosa)			35.888	14.522	6-7
1693	01	11			Bormla (Cospicua)			35.880	14.521	6-7
1693	01	11			Isla (Senglea)			35.887	14.516	6-7

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Secondo Agius de Soldanis [1746] a Gozo, in concomitanza degli eventi del gennaio 1693, ci fu una frana (a Sannat) e uno tsunami a Xlendi, dove “il mare lasciò il prop[r] io letto, e in fuori si ritirò per un miglio circa ma poco dopo con grande impeto e mormorio cercò il suo luogo nel tempo stesso”.

Bibliografia

Abela M., (1969). *Earthquakes in Malta*. History Thesis (University of Malta), 164 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1780). *Malta illustrata ... libro terzo e quarto*, Malta, 612+16 pp.

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *II Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, Gozo Ancient and Modern, 1999].

An account..., (1693). *An account of the late terrible earthquake in Sicily with most of its particulars. Done from the Italian copy, printed at Rome*, London.

AOM [Archivio dell'Ordine di Malta], (1693a). Vol. 1459, c. 15. In: Trigilia, 1997, p. 337.

AOM, (1693b). Vol. 263, cc. n.i. In: Trigilia, 1997, pp. 343-345.

AOM, (1693c). Vol. 263, cc. n.i. In: Trigilia, 1997, pp. 345-346.

ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1693a). *Segreteria di Stato, Avvisi*, vol. 56 (Roma, 21 febbraio 1693, c. 64v; Venezia, 28 febbraio 1693, c. 68v; Venezia, 14 marzo 1693, c. 89v).

ASV, (1693b). *Segreteria di Stato, Malta*, vol. 44 (Avvisi di Malta: 18 gennaio 1693, 19 febbraio 1693; Lettere dell'Inquisitore di Malta al Segretario di Stato: 18 gennaio 1693, 29 gennaio 1693, 6 febbraio 1693, 19 febbraio 1693; 30 aprile 1693).

ASV, (1693c). *Segreteria di Stato, Napoli*, vol. 114 (Copie di lettere da Malta, 14 gennaio 1693; 15 gennaio 1693).

[Avvisi di] *Napoli*, (1693.02.17). N. 8, p. 1.

Azzaro R., Barbano M.S., Moroni A., Mucciarelli M. and Stucchi M., (1999). *The seismic history of Catania*. *Journal of Seismology*, 3, 235-252.

Bichi A., (sec. XVII-XVIII). *Lettere*, Archivio di Stato di Siena, Fondo Bichi Ruspoli, n. 18.

Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Valensise G., 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.

Condorelli S., (2013). *Le tremblement de terre de Sicile de 1693 et l'Europe: diffusion des nouvelles et retentissement*. *Dimensioni e problemi della ricerca storica*, 2, 139-166.

De Mattei R., (1957). *Il terremoto del 1693 in una coeva relazione francese inedita*. *Archivio storico per la Sicilia orientale*, 53 (1-3), 196-199.

Ellul M., (1993). *The Earthquake of 1693 – A historical survey*. In: *Mdina and the earthquake of 1693* (C.J. Azzopardi ed.), pp. 24-43.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L'Istorja ta' Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.

Ferres A., (1866). *Descrizione storica delle chiese di Malta e Gozo*, Malta, 700 pp.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6). 725-740.

Gazette [Parigi], (1693.02.28). N. 9, pp. 101-104.

Gazette [Parigi], (1693.03.21). N. 12, pp. 126, 139.

Gazette [Parigi], (1693.04.04). N. 14, p. 162.

Gazette [Parigi], (1693.07.04). N. 25, pp. 322-323.

[*Gazette d'*] *Amsterdam*, (1693.03.12). N. 21, p. 5

[*Gazette d'*] *Amsterdam*, (1693.03.16). N. 22, pp. 1-2

[*Gazzetta di*] *Bologna*, (1693.03.03). Non numerato, p. 1.

[*Gazzetta di*] *Bologna*, (1693.03.17). Non numerato, p. 4

[*Gazzetta di*] *Fuligno*, (1693.02.27). N. 9, p. 1.

[*Gazzetta di*] *Fuligno*, (1693.03.04). N. 10, p. non indicata.

[*Gazzetta di*] *Mantova*, (1693.02.26). N. 9, p. 3.

[*Gazzetta di*] *Mantova*, (1693.03.05). N. 10, p. 3.

[*Gazzetta di*] *Mantova*, (1693.03.12). N. 11, p. 4.

[*Gazzetta di*] *Mantova*, (1693.03.19). N. 12, p. 4

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 the Mediterranean Area (760 B.C.-1500)*. INGV-SGA <<http://storing.ingv.it/cfti4med>>.

Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G., Sgattoni G. and Valensise G., (2018). *CFTI5Med, Catalogo dei Forti Terremoti in Italia (461 a.C.-1997) e nell'area Mediterranea*

(760 a.C.-1500). Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <doi: <https://doi.org/10.6092/ingv.it-cfti5>>.

Hebenstreit J.P., (1693). *De horrendu terrae Siculae motu nuper exorto*, Jena, 40 pp.

Lettres historiques [Amsterdam], (1693.03). N. 3, p. 37.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Mercure galant [Parigi], (1693.03.*). Non numerato, pp. 265-267

Milne J., (1911). *A catalogue of destructive earthquakes. A.D. 7 to A.D. 1899*, British Association for the Advancement of Sciences, London, 92 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Showers J., (1693). *Practical reflections on the late earthquakes in Jamaica, England, Sicily, Malta, &c., anno 1692 with a particular, historical account of those, and divers other earthquakes*, London, 206 pp.

Sincera, ed esatta relatione ..., (1693). *Sincera, ed esatta relatione dell'orribile terremoto seguito non solo nell'isola di Sicilia, il dì 11 gennaio 1693 ma anche in quella di Malta, colla nota delle città, e terre sprofondate, de' morti, e luoghi, che hanno patito, e con tutte le particolarità più degne da essere registrate; ed ultimamente nell'Umbria*, Roma Piacenza Modena, 1693, 4 pp.

Stucchi M., Albini P., Moroni A., Leschiutta I., Mirto C. e Morelli G., (2000). *Il terremoto del 9 gennaio 1693*. In: Scenari di pericolosità sismica ad Augusta, Siracusa e Noto (L. Decanini e G. Pansa edd.), CNR-GNDT, pp. 32-42.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Trigilia L., (1997). *La Sicilia e Malta dopo il terremoto del 1693 attraverso i documenti dell'archivio dell'Ordine di s. Giovanni*. In: La Sicilia dei terremoti. Lunga durata e dinamiche sociali. Atti del Convegno, Catania 11-13 dicembre 1995 (G. Giarrizzo ed.), Palermo, pp. 335-346.

Vella G., (2011). *The Frightening Tremors of January 1693*. The Gozo Observer, 25 December 2011, pp. 23-31.

Fonti

Fonti archivistiche

14 gennaio 1693. Lettera da Malta a Napoli (inoltrata dal nunzio apostolico di Napoli alla Segreteria di Stato a Roma il 17 febbraio 1693).

“Malta, 14 gennaio 1693. Partitisi nella notte degl'otto corrente [gennaio 1693] le galere per Augusta in numero di quattro, e continuando il tempo et il mare bonacevole, nella notte del venerdì [9 gennaio] su le 10 e tre quarti si sentì fiero terremoto, che durò per tanto spazio di tempo quanto può impiegarsi a recitare il Credo, e che fu seguito d'altro più breve e meno sensibile, alle 4 ore della mattina. In tutto il giorno dicevano non seguì altro, ma tutti erano intorpiditi, e più crebbe la paura quando che nella domenica 11 corrente [gennaio 1693] suscitò nuovo terremoto su le 2 ore doppo mezzogiorno, che durò poco meno di mezzo quarto d'ora, smosse le abitazioni in generale, e scosse molte chiese con danno considerabilissimo: la Cattedrale, li Domenicani et il Carmine nella Città Vecchia [Mdina] hanno ricevuto gran danno,

e tutte le case colà, come qui nella Valletta, nell'Isola [*Senglea*], nel Borgo [*Birgu*] sono la maggior parte risentite, che non poco minacciano rovina; San Giovanni ha patito con molt'altre chiese, gl'Alberghi [*residenze delle diverse nazionalità o "Lingue" in cui si dividevano i cavalieri dell'Ordine di Malta*] sono stati smossi e li Gesuiti stanno male assai. Nella notte della domenica [*11-12 gennaio*] si sentì tre volte il terremoto, e nell'istessa mattina su le 10 ore si sentì nuova scossa di terremoto accompagnata d'altra minore. Martedì [*13 gennaio*] su le 2 doppo mezo giorno si fe' sentire il terremoto di nuovo, ma con strepito, e sebbene nella scorsa notte non ci è stata alcuna scossa, ad ogni modo in questa mattina [*14 gennaio*] su le 7 ore se n'è fatta sentire una non dispreggiabile, e gl'abitanti della città tutti sono fuggiti nella campagna.”
[ASV, 1693c]

15 gennaio 1693. Lettera da Malta a Napoli (inoltrata dal nunzio apostolico di Napoli alla Segreteria di Stato a Roma il 17 febbraio 1693).

“Malta, 15 gennaio 1693. Ieri comparvero di ritorno d'Augusta le quattro galere nostre e con esse si seppe che quel luogo, assieme con Siracusa, Catania, et altre terre di quel contorno in grosso numero, patisse grandissimo danno a causa del terremoto sentitosi colà ne' istessi giorni et ore, che qui fe' provare gl'effetti infelici delle sue scosse, ma il flagello della Sicilia è stato peggiore, [...]”
[ASV, 1693c]

17 gennaio 1693. Lettera di Adrien de Wignacourt, Gran Maestro dell'Ordine di Malta all'ambasciatore Sacchetti a Roma.

“[Valletta?] [...] Doppo il terrore apportato a questi nostri Religiosi, e popoli da' terremoti che si fecero sentire la notte delli 9 del corrente verso le 10 hore e la seguente domenica alle due ore doppo mezzo giorno, danneggiando molte chiese, case di questa città, e casali e particolarmente nella città Notabile, continuando a sentirsi fin oggi il movimento della terra ogni giorno, e notte, ci arrivò l'infausta nuova che sarà già pervenuta costà delle rovine deplorabili che li medesimi terremoti hanno cagionato nella città d'Augusta e Siracusa e facilmente anco in altre della Sicilia [...]”
[AOM, 1693a, In: Trigilia, 1997, p. 337]

18 gennaio 1693. Lettera dell'Inquisitore di Malta alla Segreteria di Stato a Roma.

“[...] Porto a vostra eminenza la notizia dei miserabili accidenti di questo paese, e de' suoi circonvicini; e benché io creda, che prima di giungerle questa ne saranno precorsi gli avvisi, pure supponendo, che la fama gl'ingrandirà forse tanto, quanto sono, ho voluto darle con la presente quelle notizie più accertate, che fin'hora si sono quì ricavate. Venerdì 9 del corrente verso le 5 hore di notte s'intese qui una gran scossa di terremoto, la quale non havendo portato alcun pregiudizio, non portò né meno alcun timore, tanto maggiormente, che nel seguente giorno [*10 gennaio*] non se n'intese altro motivo; ma non così la domenica seguente [*11 gennaio*], nella quale verso le 21 hore diede una scossa così terribile, che ogn'uno di noi credette, che tutto il paese dovesse sobissare, così per la violenza del moto, come per la sua continuazione, durando il lungo dire d'un salmo *Miserere*, e non lasciò poi, così il medesimo giorno, come per molti altri seguenti di farsi sentire più d'una volta, benché con minor forza, e di piccola durata. Quanto fosse qui ad ogn'uno di spavento, vostra eminenza ben se lo puol figurare, dicole però, che questo ha superato di gran lunga il danno, il quale non ha ecceduto, oltre al consentimento di qualche casa, e di qualche chiesa, e benché, né dell'une, né dell'altre alcuna ne sia precipitata, molte però hanno necessità di notabili risarcimenti. Ma non finiscono qui i nostri travagli, patiti per altro nella più sensibile parte di questo povero paese. In questo medesimo tempo trovaronsi quattro di queste galere passate in Sicilia a raccogliere le provisioni, ivi ammassate, così per sostentamento loro proprio, come per gran parte

dell'isola; et essendo calate in Augusta, ov'esse precisamente si trovarono gran quantità delle genti di galera per carreggiare le provisioni già fatte, o per farne delle altre, scuotté il terremoto quella città, e rovinatala fino ai fondamenti, uccise, e sepeli nel medesimo tempo più di 200 huomini delle galere, e tutta la miglior gente che havessero sia da remo, o marinari, bombardieri, o altri ufficiali, oltre una gran quantità ferriti, ai quali le gran macerie delle case rovinare diedero campo di trovar la loro salvezza. Di questi però, o sia il timore, o le gagliarde percosse ricevute, giornalmente ne murirno. Quali dolori, quali pianti, e quali calamità habbia apportato à questa povera isola il ritorno di queste galere in tale miserabile stato, non si possono per verità esplicare, perché ogn'hora più che si vedono, e che si pensano, ne cresce l'orrore. [...] Si attribuisce generalmente questo moto della terra all'essersi veduto mancare da qualche tempo in quà la solita eruzione di fuoco, che suol fare l'Etna, detto volgarmente Mongibello; e lo fà credere l'essersi intesi precedentemente al terremoto alcuni strepitosi rimbombi in quelle vicinanze; ma perché né pure doppo s'è gran scuotimento si è veduto uscire quel fuoco, che gli puole haver data causa; ragionevolmente si teme, che per anche questo Divino flagello non sia terminato, tanto più, che s'è come dissi da principio, tuttavia i tremori della terra si vanno sentendo.

Il danno, che la Religione hà patito in questo caso in Sicilia, io per me temo, che sia per innabiliarla per qualche tempo alle solite sue operazioni, così per la mancanza di tanta gente, come anche per haver perdute tutte quelle provisioni, che per tal'effetto in Augusta eransi raccolte, ciò è il vestiario per le ciurme, il panno da far le tende, il biscotto, vini, olij, carne salata, et ogn'altra cosa, che si richiede per sostentare in Campagna le Galere, le quali poi, per la costernazione per la desolazione della Sicilia, e per la stagione avanzata, non è quasi possibile, anche volendo, di poterle di nuovo raccorre, et in spetie per li biscotti, per li quali benché si trovasse il formento, la Religione, non havendo più, né molini, né forni in piedi in Augusta, non sà come potrà rifarli. Per veder dunque, se sarà possibile di dar in parte rimedio a questi mali, partono hoggi appunto le cinque Galere di questa Religione, che sono in istato di navigare, per Augusta, e portano insieme qualche soccorso per erigere baracche a quei miseri, che sono rimasti vivi, portando ancora Chirurghi, e medicamenti per quei poveri ferriti, che saranno in istato di ricuperarsi; dovendosi per effetto di gratitudine sovvenire in quanto si può quella povera Città, dalla quale quest'Isola hà continuamente ricevuta gran parte del suo mantenimento onde gli ordini precisi che porta il Signor Generale di queste Galere, che sopra di esse s'imbarca, si è di regolarsi in tutto e per tutto secondo le insinuazioni del Governatore di Augusta per dar prima à quei popoli qualche sollievo, e poi per procurare di ricuperare dalle rovine quella robba della Religione che vi è rimasta sepolta. Con prima occasione darò a Vostra Eminenza più accertate notizie di questi infausti accidenti, e fratanto umilmente La riverisco. Malta 18 Gennaro 1693. [...] Francesco d'Acquaviva.”

[ASV, 1693b]

22 gennaio 1693. Relazione della commissione incaricata di rilevare i danni causati dai terremoti alla Valletta.

“[La Valletta] Relazione delli commissarij deputati sopra le rovine de i terremoti. Die xxij mensis Januarij 1692 [1693 secondo lo stile corrente, ndc] ab indictione intesa la relazione delli commissarij deputati sotto li 16 del corrente mese per riconoscere lo stato delle case di questa città, e della Vittoriosa, e Senglea. E conoscendovi esservi molte, che minacciano rovina evidente con pericolo delle vicine, et anco del publico. L'eminentissimo e reverendissimo signor Gran Maestro, e venerando Consiglio hanno rodinato alli suddetti commissarij che subito le facciano metter abasso, et in stato, che non possano far danno con le loro rovine a spese delli padroni di dette fabbriche rispetive, et in caso, che alcuno non havesse da poter spendere prontamente per detto effetto, si faccia con danaro del comune tesoro, il quale ricupererà poi quanto spenderà o dall'affitto delle medesime case, o di qualunque altro bene, che possederanno i padroni, quando non haveranno modo di sodisfar altrimenti.

Eminentissimo signore. In esecuzione della commissione impostaci da vostra eminenza e questo santo Consiglio di visitar le rovine, che hanno causato li passati terremoti alle case di questa città, siamo a riferirle d'haverla percorsa tutta, e d'aver esattamente con li capi mastri visitata, et esaminata ogni qualunque casa, che ci sia stata indicata d'aver patito qualche danno, e tralasciando quelle, che hanno sofferto rotture riparabili, il di cui numero è molto considerabile, non esendovene forse una, che non necessiti qualche ristoro, le riferiremo quelle sole, che in tutto o in parte minacciano evidente rovina, et in primo luogo vi è:

Al Colleggio de' reverendi padri Gesuiti, quale ha il dormitorio proncipale, che riguarda verso levante tutto sconquassato, la cantonera notabilmente consentita, e la muraglia maestra totalmente smossa, onde per sicurezza del publico stimiamo, che prontamente debba abbattersi.

Vi è la casa che fa cantoniera alla loggia della Piazza verso il ***, appartenente per due terzi a Pompeo di Fiore, e per un terzo a quattro pupilli Prima, quale minaccia rovina irreparabile, onde per parere dell'Ingegniere cavalier Blondel, e de' capi mastri Barbara, e Casanova è stato giudicato necessario il ponervi prontamente la mano per farla demolire a causa de' danni, che la di lui caduta causerebbe ad un luogo cotanto publico, e frequentato.

La casa posta in una cantoniera della strata di S. Paolo appartenente a' reverendi padri Gesuiti per donazione fattagliene inter *** da certe donne di casa Orlandes, è totalmente smossa dalle fondamenta fino alle terrazze, onde è più, che necessario abatterla.

Alla scesa della Dogana sotto la posta d'Italia vi è una piccola casa, qual fa cantoniera appartenente al monastero di Santa Maria Maddalena segnata n. 5; quale deve esser necessariamente gettata a terra, essendo convenuto prontamente pontalarla a ciò non cadesse.

A lato alla chiesa di Santa Maria di Giesù vi è una piccola casa patrimonio del sacerdotte don Giovanni Battista Tonna, quale sta per rovinare sopra le capelle con danno considerabile di detta chiesa, e pericolo di chi vi si ritrovasse dentro, onde si giudica più, che necessario il farla demolire prontamente. Al dottore Crispo patentato di monsignor Inquisitore, possiede una casa nella strada di S. Rocco, qual è stata totalmente scompagnata, che però per oviare a maggior danni conviene sia gettata a terra.

Vi è la casa appartenente alla confraternita della Charità segnata n. 28 sita in una cantoniera della strada delli ***, qual è affatto inabitabile, e pericolosa di cadere, per tanto deve essere smurata, e rinovata.

Alla cantoniera per fianco a' forni della Sacra Religione vi è una casa di Domenico Giuppone, Costanza Saliba, et diversi altri particolari, che minaccia evidente rovina.

La casa di Natale Pace esistente nell'Arcipelago nella vanella sotto la prigione de' schiavi deve esser abbatuta, essendo in pessimo stato, e pericolosa di cadere.

Vi è poi nella strada di S. Paolo la casa, che fa cantoniera poseduta, et abitata da Giovanni Battista Bonnici, quale ha patiti danni considerabili, e conviene rinovi la cantoniera per impedire la caduta.

Si deve anche obligare Natale Pagnini chierico custoriere di rifar una cantoniera d'una sua casa sita nella strada alla calata della Dogana, quale minaccia evidente rovina.

Nella casa, ove habita il Cavalier Magistrale Battaglia appartenente alla veneranda Assemblea, vi è una camera sopra la terrazza in più parti danneggiata, quale minaccia evidente [o 'imminente?'] caduta; onde si è per oviare a' danni considerabili, che causerebbe, avisato il Procuratore della Assemblea suddetta di farla demolire.

Siamo pure di parere, che per ogni conto s'obligi il dottore Petruzzo d'Amico di abbattere al meno due piani della torretta, che soprasta alla casa, ove abita, poiché è in procinto di cadere con danno notabile delle case vicine.

Giovan Paolo Buttigieg speciale possiede una casa terrana, che fa cantoniera a lato alla chiesa di Santa Orsola, le di cui arcate sono tutte consentite, come pure la muraglia maestra verso della [o 'detta?'] chiesa, onde stimiamo necessario d'obligarlo a rifarla prima, che ne succeda

la rovina.

La casa posseduta dalla veneranda Assemblea sita dietro la Conservatoria alla cantoniera della Piazza è notabilmente danneggiata, et in parte minaccia rovina, onde stimiamo prima, che succeda, si debba obligare l'Assemblea suddetta a prontamente ripararla.

La casa di Bernardino Piscopo patentato di monsignor Inquisitore esistente nella strada de' Mercanti per contro al giardino di monsignor Parroco della Chiesa, tiene una muraglia interna, che minaccia evidente [o 'imminente?'] caduta.

Il suddetto Bernardino Piscono possiede altra casa nella strada di San Paolo in faccia all'abitazione del barone Xara, quale in molte parti minaccia rovina, e deve esser prontamente riparata.

La casa di Mario Barbara detto Rais esistente in una cantoniera della strada di San Paolo deve essere in gran parte rinnovata per impedirne la caduta.

La casa di raggioni del Monastero di Santa Caterina, che fa cantoniera nella strada della Neve tiene la muraglia nella calata di Santa Lucia, quale sta evidentemente rovinando.

Siamo di parere si debba intimare al Fiscale della Città Vecchia Pauluccio di far abbattere sino al piano della terrazza il caracollo della casa, che possiede alla calata dell'Argentieri, ove abita di presente Aloisio Sadun, minacciando di cadere con danno notevole dell'istessa casa, e delle vicine.

La casa della Commenda, che oggi è amministrata dal fra' cappellano Commendator Piscopo, ove di presente abita il scrivano della Conservatoria Giovanni Sasso, ha patiti diversi notabili danni, e fra l'altri v'è la muraglia maestra, che riguarda verso Santa Lucia, quale sta per cadere, onde siamo di parere a prontamente ripararla.

La casa appartenente al Cavaliere fra' Antonio Domenico Balbiano esistente alla calata di Sant'Elmo, tiene la cantoniera che riguarda il giardino de' reverendi Padri Domenicani, quale sta per cadere, onde stimiamo necessario che debba rifarsi con ogni prontezza.

Stimiamo necessario, che s'oblighi il Procuratore d'un tal Montana siciliano, qual possiede la casa esistente alla prima cantoniera della strada di Pancia verso la strada Reale a demolire la stanza, che è sopra la terrazza, qual è tutta sconquassata, come pure sette filate del ***, quali ambi stanno per cadere con notevole danno del pubblico, e particolare.

Essendoci ad istanza de' Cavalieri del venerando Priorato di Castiglia visitate le case del Priorato suddetto, s'è ritrovato, che la facciata principale, che riguarda verso la strada di San Giacomo s'è notabilmente distaccata, et allargata dalle traverse, onde necessita di riparo per impedirne la caduta.

Essendoci pure ad istanza de' Cavalieri Aragonesi visistato il loro Albergo, s'è ritrovato che la muraglia laterale, che tira verso la chiesa di Nostra Signora del Pilar, come la muraglia maestra della facciata si sono smosse e distaccate dalle loro traverse, onde stimiamo si debba apportar pronto riparo, acciò non segua maggior danno.

Questo è quanto potiamo per hora riferire a vostra eminenza, e questo sacro Consiglio toccante la città Valletta, mentre in breve speriamo poterle dare distinta notizia di quanto sarà successo nell'altre città Vittoriosa, e Senglea, e sottomettendoci al suo più adeguato parere ci dichiariamo prontissimi ad eseguire ogni suo ordine, e li facciamo humilissima riverenza. Le Bailli Chabrilan. Il Commendator fra' Roberto Solare iuniore. Don Ignatio de Loes."

[AOM, 1693b, In: Trigilia, 1997, pp. 343-345]

22 gennaio 1693. Relazione della commissione incaricata di rilevare i danni causati dai terremoti a Vittoriosa, Senglea e Burmola.

"[Valletta] Relatione della visita delle fabbriche, che hanno patito da i terremoti nella Vittoriosa, Senglea, e Burmola. Die eadem [22 gennaio 1693] li commissarij de, putati per riconoscere le fabbriche, che hanno patito danno per causa delli terremoti hanno fatto relazione della visita da loro fatta nella città Vittoriosa, e Senglea, e nella Burmola, la quale è del tenor seguente.

Eminentissimo signore, in proseguimento della commissione ricevuta da vostra eminenza e venerando Consiglio siamo a riferirle d'havere visitate nella Vittoriosa, Senglea, e Burmola, tutte quelle case, che ci sono state indicate haver patito qualche danno ne' passati terremoti, ma per la Dio gratia nelle suddette tre città oò ,aòe s'è ritrovato assai inferiore di quello, che s'è riferito di questa sua città Valletta, poichè nella Vittoriosa non vi è che il solo edificio detto il Palazzo Vecchio, quale essendo già quasi distrutto dall'antichità, hor con la scossa de' terremoti s'è talmente indebitato, che alcuna parte delle di lui muraglie, stanno a pendino per cadere, onde per sicurezza delle case circonvicine sariamo di parere, che se ne facesse demolire almeno quella portione, che minaccia il pericolo più prossimo per assicurare le persone, che ci abitano al di sotto.

Vi è poi la casa appartenente a Cursia Dellia figlia del quondam Matteolo esistente nella strada vicina alla Porta della Marina, quale è tutta svaleggiata di legname, e ferramenti, e tiene solo le muraglie, quali essendo d'altezza considerabile et affatto desolate minacciano evidente caduta, onde per evitare li sanni, che questa causerebbe ad intiero quartire, siamo di parere, che si debba obligare la suddetta padrona a farla demolire.

Per fianco della suddetta vi è quella di Michele Cassar, quale deve pure esser abattuta.

Nella città Senglea vi è la chiesa parrocchiale sotto titolo di Nostra Signora della Vittoria, quale ha sofferto varij danni ma soprattutto nella cuppula dell'altar maggiore; qual è talmente scossa, et aperta, che per necessità deve prontamente essere demolita, stante che ad ogni momento cresce il pericolo della di lei caduta, onde li procuratori di detta chiesa supplicano vostra eminenza; e questo suo sacro Consiglio di volerle far imprestare qualche legname per far li ponti necessarij ad effettuar tal opera.

Vi è pure una casa nella strada Reale avanti la gran giebia appartenente ad Anna Buye, che hoggi risiede in Francia, qual dev'essere demolita minacciando evidente rovina.

Vi è la casa di Giannulla del quondam Glaudio Gabriele, qual è tutta smossa da' fondamenti, onde deve essere abattuta.

Nella Burmula non vi si è trovato casa, che habbi patito danno considerabile, fuor che quella della povera vedova del fu Giovanni Grech sita a capo del ponte del Mandaraggio, qual tiene la facciata cadente, onde per sicurezza del publico si dovrebbe abbattere.

E questo è quanto potiamo riferire a vostra eminenza e sacro Consiglio concernente le tre città suddette resta però ad aggiungere alla relazione di questa sua città Valletta essersi ritrovato la volta della chiesa di Nostra Signora del Carmine totalmente sfatta, che rende impraticabile quella chiesa, onde per sicurezza del publico si è persuaso alli padri di chiuderne le porte, stante che il pericolo è troppo evidente. Le Bailly de Chabrilan. Il Commendator fra' Roberto Solaro. Don Ignacio de Lores."

[AOM, 1693c, In: Trigilia, 1997, pp. 345-346]

29 gennaio 1693. Lettera dell'inquisitore di Malta alla Segreteria di Stato a Roma.

"Malta 29 Gennaro 1693. Con altre piccole scosse è continuato qui il terremoto di cui con le passate si scrisse; e perché si ha rincontro, che il Mongibello (creduto causa di questo effetto) habbia di già dato fuori furiose eruzioni; si spera esser già liberi da questo travaglio; con tutto ciò non si è lasciato mezzo per placar l'ira divina, essendosi nella passata settimana osservato per tre giorni il digiuno da tutta quest'isola; e la passata domenica doppo una communion generale fatta non solo dalla Religione, ma da tutta l'isola, si fecero divotissime processioni. Partirono, come si scrisse, queste galere, per dar soccorso alla Sicilia; ma soprafatte da una fiera borasca, nella quale la caduta d'un fulmine legghiermente danneggiò due di esse; furono costrette tornar in porto, et havendo poi tentata altra partenza per quella volta, non le fu possibile poter passare il Canale [di Sicilia]. [...]"

[ASV, 1693b]

6 febbraio 1693. Lettera dell'inquisitore di Malta alla Segreteria di Stato a Roma.

“Malta 6 febbraio 1693. [...] Ci è avviso, che le nostre galere giungessero finalmente ad Augusta; e che ivi dalle ciurme di esse si era già incominciato à travagliare per levare da sotto le rovine quei materiali, che bisognavano per la erezione delle baracche, delle quali la gente rimasta già n’havevano posto in piedi intorno à 200, et havevano anco costrutti i molini, et i forni, sicome si era parimente data regola à tutto ciò, che bisognava per l’umano sostentamento. Scrivono pure che in 22 giorni si erano ivi intesi 86 terremoti, et in specie il giorno 29 del caduto [*gennaio 1693*] se n’era sentito uno assai gagliardo; che per anco dal Mongibello non si vedeva uscir tal fuoco che gli havesse potuto render sicuri da’ nuovi accidenti, che i morti in tutto di quella Città ascendevano a numero di 3500 che qualche 2000 di essi tuttavia insepolti riempivano l’aria d’insofribile fetore, et in fine, che gran parte della vittovaglia, che ivi si trovava raccolta era in istato di potersi ricuperare. [...]”
[ASV, 1693b]

10 febbraio 1693. Lettera dell’inquisitore di Malta alla Segreteria di Stato a Roma.

“[...] Benché il passato terremoto non habbia apportato quì rovine negli edificij, non è però, che molti di essi non sijno ridotti in istato da non potersi praticare senza grandi risarcimenti, ed in specie le chiese, le quali non senza evidente pericolo si frequentano; onde più d’ogn’altro ne vivono con gran timore i poveri religiosi, che vi stanno più prossimi, et in specie le monache, alle quali non saria permesso il potersene facilmente esimere, se Dio non sospendesse questo suo orribile flagello. Havea data speranza il Tesoro di questa Religione di somministrare qualche aiuto anche in forma d’imprestito ai luoghi pij, che necessitano di spese per riattarsi in forma da potervi vivere senza timore; ma conosciuto poi, che il bisogno di questi era di gran lunga maggiore a quello, che si era creduto, et a quel che permettono le sostanze del Tesoro nelle strettezze, nelle quali dicono, che si trovi questo publico erario, tali speranze sono rimaste deluse; onde sono ricorsi da me alcuni di questi, et in specie le monache di Santa Scolastica, che senza speranza di sovvenimento hanno il loro monastero in pessimo stato, acciò io rappresentassi à Nostro Signore questi loro precisi bisogni, affinché la Santità sua, eccitata maggiormente à quella pietà, che hà sempre havuta per quest’isola, si compiaccia ordinare, che di quel danaro, che quì si trova incamerato à beneficio della Fabrica di San Pietro, che ascende alla somma di tremila, e settecento scudi di questa moneta, sieno sovvenute in questi loro bisogni, con quella parte che la pietà della Santità Sua stimerà convenevole. Io nel portare a vostra eminenza le istanze di queste buone religiose ardisco anche di rappresentarle, che saria opera degna della pietà di nostro Signore, e merito impareggiabile appresso l’Altissimo il sovvenire, non solo questo luogo pio, ma anche con la distribuzione di qualche parte di questo danaro molte povere persone bisognose di questa Città, massime di quelle che per timore delle passate disaventure si sono ridotte in vita migliore, ma con il pericolo di ritornar nella mala per pura necessità; e benché ad evitarlo con zelo inalterabile si esercitano fruttuosamente molti buoni religiosi, mancano però il più delle volte i mezzi più efficaci; tanto più che in occasioni di simili disastri hà costumato la Santa Sede tali atti di carità, come fù nel tempo della peste del 1677 nel quale tutto il danaro, che si trovò qui incamerato per la reverendissima Fabrica, fù distribuito per sovvenire la necessità di questi poveri. Mi sono invalutato volentieri in queste insinuazioni, benché fuori del mio ministero, perché sò che niuna cosa mi puol far maggiormente meritare la grazia di nostro Signore quanto l’aditarli operazioni di tanta pietà proprie del suo grand’animo; et uniformi à tutte le altre, che coronano il suo gloriosissimo pontificato; accertato in oltre che le orazioni di questa povera gente saranno incessanti all’Altissimo per la sua lunga, e prosperosa vita; et umilmente à vostra eminenza m’inchino. Malta 19 febbraio 1693. [...] Francesco d’Acquaviva.”

[ASV, 1693b]

17 febbraio 1693. Lettera del Nunzio apostolico di Napoli alla Segreteria di Stato a Roma.

“Le 17 février, Casoni annonce enfin l’arrivée de deux dépêches en provenance de Malte qui

disent en substance que le tremblement de terre y a causé plus de peur que de mal. [...]”
Traduzione: *Il 17 febbraio il nunzio Casoni annunzia infine che sono arrivati due dispacci da Malta, in cui sostanzialmente si dice che il terremoto ha causato nell’isola più paura che danno.*
[Condorelli, 2013, p. 148]

Malta, 16 aprile 1693. Il cavaliere Alessandro Bichi da Siena a suo fratello Galgano.

“All’illustrissimo signore, signore, e padrone colendissimo il signor marchese Galgano Bichi, Siena. Illustrissimo, e carissimo signor fratello. Ho ricevuto tre sue [lettere] [...]. Qua non vi è nuova solo si crede che di quest’altra settimana si farà un viaggio in Barberia. I terremoti ancora si sentono, et in particolare uno 8 giorni sono ben gagliardo ma di poca durata. [...] Malta 16 aprile 1693. [...]”
[Bichi, secc. XVII-XVIII, c.n.n.]

Roma, 10 giugno 1693. La Segreteria di Stato a Giovanni Carlo Vespignani, economo generale della Reverenda Fabbrica di San Pietro.

“Dalla Segreteria di Stato 10 giugno 1693 Monsignor Vespignani. Si mandò a Monsignor Vespignani una lettera di monsignore Inquisitore in Malta in data de’ 19 di febbraio nella quale si riferivano molti danni cagionati nelle fabbriche de’ luoghi pij dal terremoto, con ordine di parlarne a Sua Santità, e di avvisare in Segreteria di Stato i sensi di Sua Beatitudine su tali particolari con rimandar la lettera medesima non essendosi havuta sin’hora si compiacerà di parlarne sollecitamente, e di avvisar, come sopra.

[Nota a margine] Si rimanda a la lettera originale di monsignore Inquisitore delli 19 di febbraio [1693], al quale d’ordine di Nostro Signore fu scritto, che si valesse di ducati mille e cento per la riparazione della casa dell’Inquisitore, quali a quest’hora saranno stati pagati dal depositario della reverendissima Fabbrica, benché non sia comparsa ancora risposta. Rispetto all’elemosina richiesta per li luoghi pij, le fu scritto, che essendo già stata fatta per la quarta parte del denaro della reverendissima Fabbrica esistente in Malta non poteva la suddetta reverendissima Fabbrica donare vantaggio [donare di più] stante il bisogno urgentissimo che ha di pagare li frutti di seicento mila scudi di luoghi de’ monti in Roma per li quali il detto Leonardo Libri ne ha fatto le dratte per rimetter il denaro di Malta in Roma. Essendo anco mancata per fino della metà l’entrata nel Regno di Napoli per l’eccessività del cambio. Con fedeltà tutto fu rappresentato a nostro Signore.”

[ASV, 1693b]

20 giugno 1693. Relazione di Mederico Blondel sull’ispezione dei danni del terremoto a Gozo (traduzione inglese dell’originale conservato nell’Archivio dell’Ordine di Malta, National Library of Malta, AOM 1016, cc. 195-200, in Vella, 2011).

“Relatione della Visita del Gozo ad occasione de Terremoti [...]”

Traduzione: *“Eminent Master I visited Gozo during the past few days as instructed by Your Eminence to assess the structural condition of the Castello of that island, namely the civilian buildings and the ramparts, in view of the alleged damages caused by the recent earthquakes. It must be stated from the onset that, generally speaking, the claimed disastrous effects were nowhere to be seen. Apparently, these unfounded claims were not based on first hand and well-informed judgments but stemmed from excessive preventive reactions as confirmed by this report based on personal and exhaustive on-site reconnaissance. Starting off with the Castello, which I have had the opportunity to visit and examine thoroughly and accurately on several occasions, it is to be noted that the dwellings are either in ruins or in a poor state of repair. Less than a third of the respective habitations are still standing. Of these, the greater part is in imminent danger of collapse. Unless prevented from crumbling, these same unstable constructions will, in due course, trigger inevitably a deterrent effect on the adjacent and adjoining properties that survive in a slightly better state of conservation.*

This pitiful state of affairs is the result of many years of abandonment and decay rather than a direct effect of said earthquakes. The latter exerted simply the last push to tumble the same derelict constructions that stood already on the verge of collapse.

An effective remedy which deserves due consideration is, in my opinion, the obligation of the respective owners to rebuilt said properties within a stipulated period of time as established by Your Eminence. Those owners who are unwilling or unable to fork out the required reconstruction expense should be directed to sell their plots to interested third parties following an architect's estimate based on going rates. In so doing, all available building plots should be taken up, thereby reinstating the original complement of dwelling units. In the eventuality that this plan does not succeed to the full, any remaining derelict dwellings are to be acquired by the Order and developed into stores or turned into a parade ground, both of which are badly needed at the Castello.

One cannot but emphasize the earthquake's detrimental effect on the only belfry of the Collegiate Church of the Castello, which is several centuries old and is believed to have been founded by Count Roger. Its fabric is characterized by good quality and large building blocks of foreign extraction that are so craftily dressed that the joints are hardly visible. Notwithstanding, it did not succeed in resisting the earthquake's terrible shakes. Ironically, the finer buildings seem to have suffered most. The upper section of the bell tower, which abuts onto the choir and rises above the roof of the nave, has to be dismantled and reinstated.

The recently reconstructed church of St George, the parish of Rabat, suffered significant damages also. The four pendentives or triangular panes underneath the cornice which supports the drum have been destabilized consistently to the extent that the stonework of the said drum developed notable fractures throughout its eight facades. To this effect, it is considered necessary to dismantle the dome, the drum and the greater part of the underlying cornice and triangular panes. The ensuing reconstruction needs to be undertaken with greater diligence. Larger and cubic ashlar blocks are to be employed. Besides reinforcing the cornice, the height of the surmounting drum is to be halved, while the present complement of one window for each of the eight facades is to be reduced to four. These are to follow an oval or bull's eye design and are to be placed symmetrically above the large arches of the crossing. The interior elevation of the remaining four facades of the same drum, namely the ones on top of the triangular panes, are to be taken up by corresponding oval recesses. More importantly, four prism-shaped and round-headed buttresses that reach up to the crowning cornice of the drum are to be placed on the roof, one at the back of each mock window. In view of being solid enough to sustain effectively the weight of the surmounting dome and lantern the new drum must not exceed an overall height of seven or eight courses. The pillars and arches of the crossing do not manifest any structural defect or damage.

I will now discuss the Castello and the watch towers defending the Gozitan coast, which according to the same unfounded reports are believed to have sustained major damages.

Starting off with the Castello, it must be stressed that the finger-thick fissure running vertically from top to bottom along the main bastion wall is relatively old. Suffice to note, that I've seen it each time I crossed over to Gozo during the past 34 years. Its formation was triggered by the underlying geological deposits, whereby the inner part of the bastion rests on the perched ledge of (Upper Coralline) bedrock as evidenced by the exposed elevation on the side, while the remaining footprint seems to be lying on a sturdy base placed below the floor of the ditch, but which may not be deep enough to reach the level of the underlying live rock. This notable difference in bedrock levels is undoubtedly the main reason for the formation of such fissure. More importantly it does not pose a threat to the overall stability of the bastion. It must have evolved some time after the renovation of the Castello during the tenure of the most Eminent D'Homedes and eventually remained unaltered for many years. Contrary to the persistent claims, the earthquakes in question did not have any tangible bearing.

The counterscarp of the ditch that buffers the two bastioned land fronts, namely the one on the side of the main gate and that overlooking Rabat, is eroded and in a state of disrepair. Having been consumed by the passage of time, several sections crumbled down independently of the recent

earthquakes. As a matter of fact, I have brought this issue to the attention of Your Eminence and of the Venerable Congregation of Fortifications on several occasions during the past years. Besides, last year the Jurors of that island submitted a plea in connection with the present poor state of affairs to Your Eminence. Your Magisterial Decree of 11 October 1692 directed the Venerable Congregation of Fortifications to entertain this request, but the necessary repairs were never taken in hand. Inevitably, the situation is destined to decay further, and unless mitigated in the immediate future the resultant costs of reinstatement will increase exponentially.

That is all I had to report vis-à-vis the exterior side of the ramparts. As regards the inner side it must be noted that:

The west and south facing facades of the Cavalier that lie next to the Clock Tower and to the grain stores of the University respectively need minor repair and maintenance works. Such works should be carried out with a modest budget, which, provided that my memory serves me well, are to be borne by the same University. Some three years ago the terrace of the gunpowder magazine caved in under the weight of falling debris from overlooking old structures during a heavy storm. Worst still the same terrace and adjoining gunpowder magazine became flooded. As the door is kept constantly shut and since said magazine lacks adequate windows or ventilation openings as in analogous stores to ensure maximum protection from fire, its internal ambience remained excessively humid. Consequently, the insulating wooden flooring and wall boarding, and the same barrel containers became infested with mould growth. Needless to state the gunpowder got rotten in the process.

The only effective, albeit not straight forward remedy to this inconvenience that crops to my mind is the exposure of the powder barrels to the sun during the hottest hours of the day and under the constant watch of the Castello's Bombardiers. In addition, the doors of the gunpowder magazine are to be kept wide open to aide ventilation. This procedure is to be repeated daily for an entire week or as deemed necessary by the Governor and the Capomastro.

In view of enhancing further the drying up of the same store, it would be opportune to uproot thoroughly any vegetation growing on the floor of the adjoining terrace and to level it anew with torba as to drain off efficiently the rain water into the ditch.

The armoury of the Castello was not damaged by the recent earthquakes as alleged, and the relocation of all arms to underlying Rabat was not necessary. One may take this opportunity, however, to redo the pointing of the internal and external sections of the wall above its two windows and along the side wall respectively. Some arms can eventually be transferred back and reorganized as before.

It is pertinent also to highlight the presence of a particular type of shrub, commonly called sauda or kali and employed for the manufacture of a very strong ash, which grows all over the walls of the Castello and of the Ravelin situated outside its main gate. Its big roots reach deep into the walls' thickness, dislodge the masonry and jeopardize the overall solidity of the ramparts. Even though I had raised this issue on past occasions and stressed the urgent need of their uprooting, same shrubs were allowed to grow into small trees, thereby implying that my directions were ignored altogether repeatedly. To this effect, I am hereby invoking the mediation of Your Eminence to instruct explicitly the Sergeant of Gozo through the Governor to enact such mitigation measures, since the damage being inflicted is much more serious than commonly believed.

This is all I deemed opportune to highlight with regards to the Castello, but having visited the principal coast-watch towers that guard the shoreline of Gozo as requested insistently by the respective Castilians, it must be reported that:

The main front of the gun platform at the Tower of Xlendi which stands along the southwest coast of Gozo, is appreciably eroded by sea spray and needs to be plastered over by a mixture of lime and sand. The same applies to several sections of the tower building proper, in particular the west facing corner. Said job can be completed with a modest budget, while it is hereby certified that the earthquake did not inflict any noticeable damages.

Having been subjected to significant repairs some two years ago, Marsalforn Tower lacks the

equipment to raise the bridge, namely a chain, pulleys, drum and a rope. Besides, the palisade is to be crowned with spikes 1½ palms in length in view of its squat proportions, while the frequency of said spikes at either end is to be doubled.

All in all, the alleged disastrous effects of said earthquake as perpetrated by the tower's Castilian are exaggerated. This preoccupation seems to have been accentuated by the presumed friable nature of the underlying bedrock. As a matter of fact, a number of persons in the company of the assistant bombardiers of the same Castilian scaled down the perilous fissures and caverns at the foot of tower and which were erroneously believed to extend well beneath the tower's base, thereby feared to threaten its stability. While confirming that the hair-like fissures that zigzag the east facing facade of the tower, in particular at the level of the base of the vault at first floor, must have been triggered by the tremors in question, it must be stressed that the tower is structurally sound. In my opinion it will remain structurally safe and fit to withstand enemy shots or analogous earthquakes for well over a century. Likewise, the distance between the base of the tower and the cliff's edge measures fourteen palms in the narrowest part.

The sea-facing side of Mgarr ix-Xini Tower, in particular its lower section, is eroded due to its exposure to direct sea-spray, thus calling for the application of a plaster layer of lime and sand reinforced with stone chippings. Proposed low-cost intervention will none the less prove to be very effective from preventing future damages.

Finally, even though the large Tower of Garzes survived said tremors intact, its fabric requires a few repairs that are not deemed to be particularly expensive, namely:

- 1) The reinstatement of the approach flight of steps, in particular its upper section;
- 2) The erection of a gate armed with pointed spikes;
- 3) The replacement the underlying right hand beam of the draw bridge;
- 4) The reinstatement, redesign and stiffening of the open lookout post which crowns the north-facing corner of the tower, whereby the broken corbels are to be replaced, the trajectory of the overlying parapet wall is to be receded by 2½ palms, while the resulting enclosure is to become supported by three corbels on each side. The other vedette on the opposite side, that is the south-facing corner, is still sound. No other vedettes are required to control effectively the approach to each of the four sides of said tower;
- 5) The installation of missing apertures and the replacement of the rotten ones, and the introduction of screens in the respective window openings to offer better protection against inclement weather;
- 6) The repositioning and reconstruction of the altar within the chapel over a terraplien base to avoid a repeat of the present break-up which has been brought about by the varying quality of the underlying foundations, namely a combination of solid walls and packed infill;
- 7) The pavement of the entrance hall with flagstones;
- 8) The repair and pointing of the uppermost stone course of the plinth along the facade overlooking Mgarr Harbour.

Each of the listed eight jobs, which fall under the responsibility of the Order, should be executed with a modest budget.

This is all I had to report with regards to my last visit to Gozo. As noted repeatedly most of the highlighted damages have been spearheaded by the unstoppable passage of time rather than by the tremors in caption. Anyway, I thought it opportune to submit this written statement to Your Eminence, which I respect deeply, as a follow up to my verbal communications on the matter.

Valetta, 20 June 1693 Humble servant and brother of Your Eminence The Knight Fra' Mederico Blondel."

[Vella, 2011, pp. 23-31]

Fonti giornalistiche

“Malta 15 Gennajo [1693]. Partitesi nella notte degli 8 corrente le nostre Galere per Augusta al numero di quattro, e continuando il tempo, ed il mare con bonaccia la notte del Venerdì 9 del medesimo su le dieci, e tre quarti si senti fiero Terremoto, che durò per lo spatio di un Credo, essendone seguito un altro più breve, e meno sensibile alle 4 ore della mattina, non essendosi poscia inteso altro in detto giorno; mà rimasero tutti atterriti dalla paura, quando la Domenica 11. corrente si suscitò nuovo Terremoto sù le 2 hore dopo il mezo dì, che durò poco meno di mezo quarto d'ora, smovendo l'abitationi in generale, scuotendo altresì molte Chiese con danno considerabile. La Catedrale, i Domenicani, ed il Carmine nella Città Vecchia [*Mdina*] hanno patito gran danno, e tutte le Chiese colà, come qui, nella Valletta, nell'Isola del Borgo, e nella Bormola [*Cospicua, Bir-Mula*] sono tutte restate scosse, minacciando rovina. San Giovanni ha patito nelle due Sagristie, il Pilar, il Carmine, S. Caterina, S. Domenico hanno molto sofferto, ed in somma non vi è edificio, che non sia stato danneggiato. Gli Alberghi de' Gesuiti sono assai mal conci. Nella notte della stessa Domenica si fece sentire per altre tre volte il Terremoto. Il Lunedì mattina s'espose in S. Giovanni il legno della Santissima Croce, predicando con gran fervore, e compunzione di tutti il padre Carlo Lucchesini Gesuita. Nella mattina stessa su le 10 hore s'intese altra nuova scossa di Terremoto, accompagnata da altra minore dopo qualche spatio. L'altrieri martedì sù le 2 dopo mezo giorno si fe' sentire di nuovo, ma con strepito, e se bene nella notte dello stesso giorno non vi fù scossa alcuna ad ogni modo hieri mattina su le 7 hore se n'intense una non dispreggiabile. Si fanno pubbliche divotioni per placare l'ira del Signore, e quasi tutti gli abitanti della Città sono fugiti alla campagna. Hoggi sono comparse di ritorno da Augusta le 4 nostre Galere, e da esse si è inteso, che quel luogo assieme con Siragusa, Catania, ed altre Terre di quel contorno in grosso numero hanno patito gravissimo danno, a cagione del terremoto intesosi colà ne stessi giorni, ed hore, che qui fe' provare gli effetti infelici delle sue scosse, ma il flagello della Sicilia è stato peggiore [...].”
[(Avvisi di) *Napoli*, 1693.02.17, p. 1]

“Malta 18 Gennaro [1693]. Nella passata settimana [*10-17 gennaio 1693*] qui si sono intese terribili scosse di terremoto, le quali benché habbino apportato grandissimo spavento, non hanno però recato gran pregiudizio a gli edificij di questa Città Valletta. Solamente di qualche considerazione sono quelli della Città Notabile; e benché dal nono giorno di questo mese fino al presente 18 gennaio 1693, sono innumerabili le scosse, che continuamente si sono havute, le più sensibili però sono state la sera del venerdì [*9 gennaio*] alle 5 hore di notte, et il giorno di domenica [*11 gennaio*] alle 21 hore. Negli stessi tempi, ma con maggior violenza, scuoté anche la Sicilia, e per quei rincontri, che fin'hora se ne hanno, sono rovinate fino all'ultimo estermio le città di Augusta, di Siragusa, Lentino, et altri piccoli luoghi della stessa riviera. Nel porto della prima trovaronsi 4 galere di questa Religione, et havendo esse molta gente in terra, questa correndo la disgrazia degli altri abitanti della città, che si credono quasi tutti periti, 200 di loro lasciarono sotto quelle rovine la vita, oltre molti altri ferriti. Et in questa dolorosa forma qui si restituirono alli 14 del corrente le medesime galere. Per impetrare dal Signore Dio il perdono di quelle colpe, ch'eccitano i presenti gastighi, si fanno qui continue orazioni con l'esposizione del Venerabile, così nella chiesa conventuale di San Giovanni, come in tutte l'altre parrocchie, e chiese dei regolari et all'incontro per evitare quanto si puole naturalmente il pericolo gran parte della gente è passata à vivere nella campagna. Hà risoluto il signor Gran Maestro col suo consiglio di spedire in Sicilia 5 galere per dar soccorso alle città rovinate, et hoggi appunto partiranno portando seco maestranze, et instrumenti per mettere in piedi delle baracche per abitazione della gente rimasta, portando parimente chirurghi, e quantità di medicamenti per curare i ferriti, che si fossero trovati vivi sotto quelle rovine; sperandosi ancora che con l'aiuto delle ciurme delle galere si possi ricuperare qualche parte delle robbe della Religione che si trovano sotto quelle rovine. [...].”
[(Avvisi di) *Malta*] in ASV, 1693a]

“Malta 19 febbraio 1693. Nella passata settimana [11-18 febbraio] si è qui sentita, benché leggermente, qualche scossa di terremoto, e quasi ogni notte si sente come una palpitazione della terra. [...]”

[(*Avvisi di Malta*) in ASV, 1693a, ASV, 1693b]

“De Malte, le 28 Janvier 1693. Il y a eu ici a tremblement de terre, qui commenca le 9 de ce mois, à se faire sentir dans toute l’Isle. Le 11, il recommença avec plus de force: & on crue que la ville alloit périr. La coupole de l’église de Notre-Dame du Pilar tomba; une partie du clocher de l’église de S. Laurens fut renversée & les ruines enfoncèrent la Sacristie. La Cathédrale & l’église de la Gusmane furent fort endommagées. Les galères revinrent de Sicile le 21: & rapportèrent que le mesme jour 9, le tremblement de terre avoit tué plus de quatre cents personnes à Auguste [...]”

Traduzione: *Da Malta, 28 gennaio 1693. C’è stato qui un terremoto che il 9 di questo mese cominciò a farsi sentire in tutta l’isola. L’11 ricominciò più forte e si temette la distruzione della città. La cupola della chiesa della Madonna del Pilar cadde; parte del campanile della chiesa di San Lorenzo si rovesciò sfondando [il tetto del] la sacrestia. La cattedrale e la chiesa della Gusmana [chiesa di San Paolo Naufrago, Rabat] furono molto danneggiate. Le galee tornarono dalla Sicilia il 21 gennaio portando la notizia che nello stesso giorno 9 il terremoto aveva ucciso più di quattrocento persone ad Augusta [...].*

[*Gazette* (Parigi), 1693.02.28, pp. 101-104]

“D’Amsterdam le 12 Février [1693]. [...] Les lettres d’Italie confirment de plus en plus les désastres causez par le tremblement de terre en Sicile, en Calabre & dans l’isle de Malthe: comme cette derniere a été la moins endommagée, le Grand Maître a renvoyé de nouveau quelques galeres de la Religion, pour porter du secours aux habitans d’Agouste & de Saragousse, qui sont réchapez de cette désolation.”

Traduzione: *Amsterdam, 12 febbraio 1693. [...] Le lettere dall’Italia confermano sempre più i disastri causati dal terremoto in Sicilia, Calabria e nell’isola di Malta: poiché quest’ultima è stata la meno danneggiata, il Gran Maestro ha rimandato [in Sicilia] alcune galere dell’Ordine per portare soccorsi agli abitanti di Augusta e di Siracusa che sono usciti incolumi da questa desolazione.*

[(*Gazette d’Amsterdam*), 1693.03.12, p. 5]

“[*Napoli, 17 febbraio 1693*] Del Terremoto di Sicilia, benché variamente scrivono circa le Città, e luoghi, che in quel Regno han patito, asserendo alcuni fino al numero di 40. ed altri di 49 del Valdinoto, con morte di circa 100.mila persone, convengono però tutte le lettere dell’eccidio di Catania, dove fino al dì 29 del caduto [gennaio 1693], si erano cavate da sotto quelle rovine 16.mila cadaveri, ed altri arnesi, essendosi fatto sentire parimente il terremoto nell’isola di Malta, come nel seguente capitolo si vede [v. sopra, *Malta, 15 gennaio, ndc*], e quando se ne saranno raccolte tutte le più sicure notizie da ambe le parti, se ne pubblicherà di tanto flagello distinta relatione.”

[(*Avvisi di Napoli*), 1693.02.17, p. 1]

“[*Roma, 21 febbraio 1693*] Napoli [senza data] Venendo sempre più confermato con avvisi di repplicate scosse l’horribile terremoto di Sicilia, che si è sentito non solamente colà ma nella Calabria, et anche nell’Isola di Malta con danni notabili nelle fortificationi, et altre fabbriche di quella Piazza; il Papa per implorar il Divino aiuto in tempi tanto calamitosi ha pubblicato un’Indulgenza straordinaria per eccittare l’orationi de’ Fedeli [...]”

[(*Avvisi di Roma*) in ASV, 1693, c. 64v]

“De Rome le 21 Février [1693]. [...] Le grand tremblement de terre arrivé à Malthe, en Sicile &

dans la Calabre, a obligé le Pape d'ordonner des prieres publiques.”

Traduzione: *Da Roma, 21 febbraio 1693. [...] Il gran terremoto che c'è stato a Malta, in Sicilia e in Calabria ha obbligato il Papa a ordinare delle preghiere pubbliche.*

[(Gazette d') *Amsterdam*, 1693.03.16, pp. 1-2]

“Livorno li 21 detto [febbraio 1693]. Nave *San Luigi* marsigliese viene da Alessandria d'Egitto, manca dalli 28 agosto, e da Malta dalli 18 gennaio: riferisce che alli 10 gennaio in Malta fu intesa una buona scossa di terremoto, che durò poco, con haver causato qualch'apertura nelle case senza danno delle persone, e che il Gran Mastro havesse dato danaro a' poveri per risarcirle. Che alli 13 di detto mese fossero capitate in quel porto 4 galere di ritorno di Sicilia coll'infausta nuova del terremoto seguito quasi in tutto il Regno, e che le medesme galere havessero ricevuto molto danno con morte di circa 200 persone, che si ritrovavano in terra, e colla puppa di una galera tutta fracassata, e che due delle medeme nel tempo del terremoto, retiratosi il mare, fossero rimaste in secco, e nel medemo tempo molto del popolo d'Agosta corso alla marina per salvarsi dalle rovine, ritornando il mare con grandissimo impeto alla riva, e non havendo havuto tempo di salvarsi la gente, molti ne restarono annegati, e particolarmente donne, e fanciulli.”

[(Gazzetta di) *Bologna*, 1693.03.03, p. 1]

“[*Livorno 21 febbraio 1693*] Nave S. Luigi Marsigliese viene d'Alessandria d'Egitto manca da 28 giorni e da Malta 18 genaro riferisce che alli 10 in Malta fu inteso una buona scossa di Terremoto, che durò poco con haver causato qualche apertura nelle Case senza danno delle persone. Che alli 13 del detto mese fossero capitate in quel Porto 4 galere di ritorno di Sicilia coll'infausta nova del terremoto seguito in tutto il Regno, e che le dette galere havessero ricevuto molto danno con morte di circa 200. persone.”

[(Gazzetta di) *Fuligno*, 1693.03.04, pagina non indicata]

“Livorno 21 febbraio 1693. A Malta s'è fatto sentire il terremoto, senza che fosse caduta alcuna fabrica, ma bensì tutte si erano risentite, e particolarmente le due Cattedrali. Le quattro galere di quella Religione, ch'erano andate all'Agosta, per far provizione de' biscotti, havevano patito, e periti 150 huomini, fra quali 84 ufficiali, che smontati in terra, per levar detti Biscotti, è seguita nel punto la scossa di terremoto, restarono tutti sepolti sotto le rovine. Le stesse galere erano poi ritornate a Malta condutte seco alcune povere genti avanzate dalle rovine d'Agosta, & alli 29 del passato erano di nuovo partite da Malta, per ritornare al luogo predetto, e Siracusa a portar soccorsi a quella povera gente.”

[(Gazzetta di) *Mantova*, 1693.03.05 p. 3]

“Genova 21 detto [febbraio 1693]. Tartana approdata qua da Malta dice, che colà fosse seguito un Terremoto.”

[(Gazzetta di) *Mantova*, 1693.02.26, p. 3]

“De Rome le 24 Février 1693. Le Pape [...] a fait publier une indulgence extraordinaire, avec exposition du S. Sacrement durant trois jours dans les trois principales eglises de cette ville, pour implorer l'assistance divine, à l'occasion des malheurs causez par le tremblement de terre dans la Sicile, dans la Calabre, & à Malte, où les maisons & les fortifications ont esté fort endommagées.”

Traduzione: *Da Roma, il 24 febbraio 1693. Il Papa [...] ha fatto pubblicare un'indulgenza straordinaria, con esposizione del Santissimo Sacramento per tre giorni nelle tre chiese principali di questa città, per implorare l'aiuto divino in occasione delle disgrazie causate dal terremoto in Sicilia, in Calabria e a Malta, dove le case e le fortificazioni sono rimaste molto danneggiate.*

[*Gazette* (de France) 1693.03.21, p. 126]

“*[Foligno, 27 febbraio 1693]* Venendo sempre più confermata con avvisi di nuove scosse la nuova del Terremoto orribile di Sicilia, che si è inteso non solamente in Calabria ma anche a Malta con pregiudizio notabile delle fortificationi, ed altre fabbriche di quella Piazza, Sua Santità per implorare il Divino aiuto in tempi tanto calamitosi ha pubblicato un'indulgenza straordinaria per eccitare l'orationi de Fedeli [...]”
[(Gazzetta di) *Fuligno*, 1693.02.27, p. 1]

“De Venice le 27 Février. [...] Les lettres de Malthe confirment le t[r] emblement de terre arrivé dans l'isle, & que les 4 galeres qui avoient conduit quelques habitans réchapez de la désolation d'Agouste, étoient retournées en Sicile pour y porter du secours aux autres affligez.”
Traduzione: *Da Venezia il 27 febbraio 1693. Le lettere di Malta confermano che nell'isola c'è stato il terremoto e che le 4 galee che avevano portato a Malta alcuni abitanti sfuggiti alla desolazione di Augusta erano tornate in Sicilia per portare dei soccorsi agli altri disgraziati.*
[(Gazette d') *Amsterdam*, 1693.03.16, pp. 1-2]

“Roma 28 febraro [1693] [...] Scrivono da Napoli [...] Con lettere da Malta delli 29 [gennaio] passato veniva esagerato lo spavento per le replicate scosse di terremoto con dan[n] o considerabile delle fab[b]riche, & havevano certezze, che nel medemo tempo s'era sentito esso terremoto anco in Barbaria. Il G[ran] Ma[ge]stro haveva nel suo consiglio decretato di mandare 5 galere con medicamenti, cerusici, e viveri per soccorrere li rimasti vivi nella città d'Agosta, e per ricuperare molte robbe della Religione, che vi teneva di continuo, il che gl'haveva cagionato un grand'applauso, & a spese della Religione veniva trattenuto, & honorato da tutti in Malta il Gov[ernatore] di detta Città, che doppo il primo terremoto si era salvato sopr'una d'esse galere.”
[(Gazzetta di) *Mantova*, 1693.03.12, p. 4]

“*[Venezia, 28 febbraio 1693]* Scrivono da Malta haver il terremoto fatto qualche danno anche in quell'isola. Che le 4 galere di quella Religione che erano ad Agosta per proveder biscotti havevano patito molto, e perse 150 Persone, tra' quali 84 ufficiali che smontati per levar le medesimi biscotti scop[p]iato il terremoto restarono tutti li morti. Le dette galere erano poi tornate a Malta con alcune povere genti avanzate dalle ruine d'Agosta medesima, e li 29 del passato erano di nuovo partite da Malta per portar soccorsi pure ad Agosta a quelle povere genti.”
[ASV, 1693, c. 68v]

“Venetia 28 febraro [1693] [...] Con lettere di Malta si ha che anco in quell'isola s'era fatto sentire il terremoto, quale però non haveva fatto cadere alcuna fabrica, ma ben tutte s'erano risentite, e molto patito, e particolarmente le due Cathedrali, e le fabbriche grandi. Le 4 galere di quella Religione, ch'erano andate ad Agosta per far provisione de biscotti, havenano [sic] patito, e persi 150 huomini fra' quelli 84 uffitiali, che smontati in terra, erano andati per levare detti biscotti, e scoppiato nel tempo il terremoto, restarono tutti morti, e sepolti sotto le rovine. Le dette galere poi erano ritornate a Malta conducendo seco alcune povere genti avanzate dalle rovine d'Agosta, & alli 29 del passato erano di nuovo partite da Malta per ritornar in Agosta, e Siracusa a portar soccorso a quelle povere genti.”
[(Gazzetta di) *Bologna* 1693.03.03, p. 4]

“De Venise, le 28 Fevrier 1693. [...] On a encore eu avis de Malte, que durant le tremblement de terre, de deux cents hommes débarquez des quatre galères de la Religion dans le port d'Agouste en Sicile, il y en avoit eu cent cinquante noyez en voulant retourner à bord, parce que la mer qui s'estoit retirée à environ deux milles, revint si promptement, qu'ils n'eurent pas

le temps de se sauver.”

Traduzione: *Venezia, 28 febbraio 1693. Si è ancora avuto avviso da Malta che durante il terremoto, di duecento uomini che erano sbarcati dalle quattro galee dell'ordine nel porto di Augusta in Sicilia, centocinquanta erano annegati mentre cercavano di tornare a bordo perché il mare, dopo essersi ritirato a circa due miglia dalla riva, ritornò indietro così improvvisamente che non ebbero il tempo di salvarsi.*

[Gazette (de France) 1693.03.21, p. 139]

“Roma 7 detto [marzo 1693]. [...] S'è poi inteso, che havendo il Vice-Re di Sicilia fatto informatione del danno fatto dallo scritto terremoto si è trovato haver in parte, o in tutto rovinato circa 70, città, e terre nella parte orientale di quell'isola da Capo Peltro [sic] a Capo Pachino con morte di circa 46mila persone, e si fece anco sentire nell'isola di Malta con qualche danno in quella fortificationi, & edificiij, & hora si sente, che alli 24 del passato fu in Città de Castello nell'Umbria, che fece 12 scosse con alcuna apertura nelle case, e chiese senza però mortalità alcuno.”

[(Gazzetta di) Bologna, 1693.03.17, p. 4]

“Roma 7 marzo 1693. Scrivono da Napoli, [...], In Sicilia, & in Malta seguivano i terremoti, senza danno, ma non senza timore.”

[(Gazzetta di) Mantova, 1693.03.19, p. 4]

“[Venezia, 14 marzo 1693] [Napoli?] A Malta, et in tutta la Sicilia seguitavano li Terremoti con poco danno, ma gran timore.”

[ASV, 1693, c. 89v]

“De Venise le 14 Mars 1693. [...] Les commissaires de la Religion de Malte ont ordre de faire cuire ici du biscuit pour les galères de leur escadre, par ce que celuy qu'ils avoient à Catane est entierement perdu: le magazin ayant esté renversé par le tremblement de terre.”

Traduzione: *Venezia, 14 marzo 1693. [...] I commissari dell'Ordine di Malta hanno ordine di far cuocere qui il biscotto per le galere della loro squadra, perché quello che avevano in deposito a Catania è andato tutto perduto nel crollo del magazzino durante il terremoto.*

[Gazette (de France) 1693.04.04, p. 162]

“[...] La ville de Malte a eu part au tremblement. Il commença à s'y faire sentir le 9 de Janvier sur le minuit, & de nouveau sur les trois heures du matin. Ces secousses ébranlerent les maisons avec tant de force, que dés le jour parut, tout le peuple prit le party de se retirer à la campagne. Elles durerent tout le jour suivant, mais moderées, & le 11 sur les deux heures après midy, il y en eut une si violente, qu'en moins d'un quart d'heure la vieille Ville fut entierement ruinée. L'air devint comme en feu, & on sentoit une odeur de souphre qu'on ne pouvoit supporter. Toutes les cloches ayant tinté d'elles mêmes dans la Ville neuve, par l'ébranlement des eglises, & la plus grande partie des maisons, le dome de Nôtre-Dame du Polar [sic] tomba, & la sacristie de l'église de S. Laurent du Bourg, fut abbatuë par les pierres qui se détacherent du clocher. Les galeres qui revinrent d'Agouste à Malte, y amenerent le Gouverneur de cette premiere ville avec sa femme, leurs enfants ayant esté écrasez sous les ruines du chasteau, quand le feu y prit.”

Traduzione: *La città di Malta è stata coinvolta nel terremoto. Questo cominciò a farvisi sentire il 9 gennaio verso mezzanotte, e di nuovo alle tre del mattino. Queste scosse agitarono le case con tanta forza che non appena si fece giorno tutto il popolo decise di ritirarsi in campagna. Le scosse proseguirono per tutta la giornata ma moderatamente, e il giorno 11, circa due ore dopo mezzogiorno, ce ne fu una così violenta che in meno di un quarto d'ora la città vecchia fu interamente rovinata. L'aria divenne come infuocata, e si sentiva un insopportabile odore di zolfo.*

Tutte le campane della città nuova suonarono da sole a causa dello scuotimento delle chiese e la maggior parte delle case, la cupola di Nostra Signora del Pilar crollò e la sagrestia della chiesa di San Lorenzo del Borgo fu abbattuta dalle pietre staccatesi dal campanile. Le galee di ritorno da Augusta trasportarono a Malta il governatore della predetta città con sua moglie, mentre i loro figli rimasero schiacciati sotto le rovine del castello, quando vi si appiccò il fuoco.

[*Mercure galant* (Parigi), 1693.03, pp. 265-267]

“[...] les malheurs qui sont arrivez en Calabre, dans le royaume de Sicile & dans l’Isle de Malthe [...] sont si grands qu’il y a bien du temps qu’on n’avoit oui parler de rien d’aprochant. [...] Je veux parler d’un tremblement de terre si terrible qu’il y a plus d’un siècle qu’il n’est rien arrivé de semblable.

Traduzione: *Le disgrazie capitate in Calabria, nel Regno di Sicilia e nell’isola di Malta [...] sono talmente grandi che da molto tempo non si sentiva parlare di nulla di simile [...] Sto parlando di un terremoto così terribile quale non ne era capitato il simile da più di un secolo a questa parte.*

[*Lettres historiques* (Amsterdam), 1693.03, p. 37]

“[...] Il giorno de’ 9 di gennaio prossimo passato nell’isola di Sicilia si sentì improvvisamente un terremoto terribile, verso le 4 hore di notte, che replicando il dì 11 [*gennaio*] dopo mezzo giorno in brevissimo tempo subissò tutta la città di Cattania, e nel medesimo tempo il mare si ritirò alquanto, lasciando in secco le navi, ch’erano in quella spiaggia, e poi ingrossato, ritornò come un torrente furioso, e rapido, e così durò circa un quarto d’hora, e que’ legni ebbero gran fatica a salvarsi. [...] Nello stesso tempo, che questo gran flagello si fece sentire in tutta l’isola di Sicilia, atterri anche colle sue formidabili scosse gli habitatori di Malta, havendo non solo in quella capitale apportato gran danno, nelle fortificationi, & edificij, ma anche fatto rovinare la maggior parte delle habitationi del circonvicino paese. [...] Questo è quanto da diverse lettere di là venute si è potuto ricavare. Preghiamo Sua Divina Maestà, che liberi quei popoli, ed insieme tutto il mondo da sì funesti successi, il che piaccia alla divina misericordia di concedere. Il Fine.”

[Sincera, ed esatta relatione..., 1693]

“De Rome, le 9 Juin 1693. [...] On apprend par les dernières lettres de Sicile que le tremblement de terre continuoit encore: & mesme qu’il s’est fait sentir de nouveau dans l’isle de Malte.”

Traduzione: *Roma, 9 giugno 1693. [...] Si sa dalle ultime lettere dalla Sicilia che il terremoto continuava ancora: e anche che si è fatto di nuovo sentire nell’isola di Malta.*

[*Gazette* (de France) 1693.07.04, pp. 322-323]

“[14 luglio 1693, Malta] Sentesi di Sicilia che il Mongibello siasi aperto con una delle sue voragini il che ha cagionato anche in quest’isola alcune piccolo scosse di terremoto nei giorni passati.

[(*Avvisi di Malta*), 1693.07.14, in ASV, 1693b]

Fonti epigrafiche

Iscrizione sulla controfacciata della Cattedrale di San Paolo (Mdina).

“D.O.M. / Divo Paulo Melitensium protoparenti, / hic / naufrago humanissime recepto; / ubi / s. Publii insulae principis, primi praesulis, ac / martyris olim aedes; templum hoc / post XVI secula terraemotu an. MDXCIII / funditus collapsum, propriis eccl. sumtibus / excitavit, concinnavit, inauguravit / fr. David Cocco Palmerius, episcopus Melit. / rituque consecravit solemnibus / die VIII Octobris an. a partu Virgin. MDCII. //”

Traduzione: *A Dio ottimo massimo e a san Paolo capostipite dei maltesi, qui naufragato e umanissimamente accolto. Fra’ David Cocco Palmerio, vescovo di Malta, ha ricostruito a proprie*

spese questa chiesa un tempo consacrata a san Publio, governatore dell'isola, suo primo vescovo e martire, e sedici secoli dopo completamente distrutta dal terremoto nel 1693, l'ha abbellita, inaugurata e consacrata con rito solenne l'8 ottobre 1702.

[Abela e Ciantar, 1780, p. 108]

Iscrizione sulla porta principale della città di Mdina.

“Hoc publicae pietatis monumentum / anno D[omini] MDCXCIII / d[omino] Paulo gentium apostolo / Melitae patrono dicatum / ob servatam Notabilem hanc / insulasque suas a magno terraemotu / quamplures tunc vicinae Siciliae urbes / funditus eversae perierunt / cum temporum iniuriae pene collaberetur / p[atres] conscripti / anno MDCCLXXVI kal[endas] Octobris / in meliorem formam r[estituere] c[uraverunt] //”

Traduzione: *Il primo di ottobre 1776 i magistrati della città hanno curato il restauro di questo monumento, che nell'anno 1693 era stato dedicato dalla pubblica devozione a san Paolo, apostolo delle genti e patrono di Malta, in ringraziamento per aver preservato questa città Notabile e le sue isole dal grande terremoto per cui state rase al suolo numerose città della vicina Sicilia, e che a causa delle ingiurie del tempo era prossimo a crollare.*

Fonti storiografiche

“Il mare lasciò il proprio [sic] letto, e in fuori si ritirò per un miglio circa ma poco dopo con grande impeto e mormorio cercò il suo luogo nel tempo stesso.”

[Agius de Soldanis, 1746, pagina non indicata]

“[*Il vescovo mons. Paolo Alpheran*] procurò di raccogliere insieme le ceneri de' vescovi Catagnano, Bosio, Cubelles, Cagliares e Balaguer, le quali erano disperse prima che fu rovinata la chiesa [*cattedrale di Malta, ndc*] pel terremoto del 1693 [...]”

[Ferres, 1866, pp. 48-49].

“Città Notabile. VII. Chiesa cattedrale arcivescovile sotto titolo della Conversione di san Paolo apostolo. [...] Per il terremoto, accaduto gli 11 gennaio 1693, la chiesa fu mandata in rovina: e quindi mons. Cocco Palmeri ed il capitolo determinarono di rifabbricarla. La prima pietra fondamentale della chiesa fu con tutta solennità collocata da Mons Cocco Palmeri li 21 maggio 1697.”

[Ferres, 1866, pp. 78-80]

“Chiese nel porto di San Paolo a Mare. 1. Chiesa di san Paolo. [...] Nel 1693 si fece processione generale di tutto il popolo e clero secolare e regolare in questa chiesina, in rendimento di grazie per la liberazione del terremoto, seguito gli 11 gennaio di detto anno.”

[Ferres, 1866, pp. 344-345]

“Gozo [...]. Gran Castello. I. Chiesa cattedrale. [...]

Questa chiesa fu rifabbricata diverse volte. [...] L'ultima fabbrica della chiesa, ossia l'attuale, fu architettata dal celebre Lorenzo Gafà, e fu rizzata dalli 22 settembre 1697 sino li 14 agosto 1711. Fu benedetta li 21 dicembre 1703. [...] In questa chiesa sono istituite tre processioni votive, oltre quella generale di san Gregorio. La prima si celebra nella seconda domenica di gennaio, in cui il capitolo e il clero secolare e regolare del Rabato e le confraternite si portano alla chiesa dei RR. PP. Cappuccini, in rendimento di grazie per la liberazione del terremoto degli 11 gennaio 1693. [...] In queste tre processioni si fa il saluto dal castello [*salva di cannoni, ndc*] a spese del governo. Anticamente, e sino il 1818, in queste processioni intervenivano il governatore del Gozo ed il senato.”

[Ferres, 1866, pp. 543-547]

“Gozo [...]. Convento e chiesa de' RR. PP. Cappuccini.

Questo convento fu eretto nel 1736 in luogo addimandato *Fomm il Gir* (bocca della calce) accanto la chiesa di san Giuliano, poi detta di sant'Agata ed oggi della Madonna delle Grazie. Questa chiesa fu concessa a' padri cappuccini da mons. Alpheran nella sua seconda visita pastorale, a' 19 settembre 1736, [...] La prima pietra del sacro edificio fu gettata li 17 luglio 1737 [...] Il sito per la erezione del convento fu concesso parte dal gran maestro Manoel e parte da alcuni gozitani, di cui era proprietà. Tre siti furono ai padri offerti da scegliere: la chiesa della Madonna delle Grazie, quella di san Domenico e nella contrada di Chercem: ma essi preferirono la prima chiesa, come la più frequentata dal popolo.

II. L' antica chiesa della Madonna delle Grazie fu rinnovata dal pio N. Stellini, gozitano, colla sovvenzione di qualche altra limosina, somministrata dall'università, in tempo che governava la diocesi mons. Gargallo. In essa erano eretti due altri altari di san Giuliano e di sant' Agata, in memoria delle due chiese, in questa contrada esistenti. Nel 1746 fu la detta chiesa rifabbricata dalla pietà di detti padri. Ha cinque altari, ed in essa si scorge l' eleganza, adattata alla povertà religiosa. Fu solennemente consecrata da mons. Alpheran li 5 ottobre 1755, e il giorno anniversario si celebra la domenica fra l'ottava della Natività di M.V. In questa chiesa veneransi i corpi dei santi martiri Facondo e Fortunata. La solenne traslazione di questi seguì dalla chiesa matrice il 28 agosto 1763. Il quadro principale fu eseguito da Stefano Erardi. La Madonna del Giglio, nella sacrestia, fu dipinta da Bartolommeo Abela, che visse nel secolo XVI. Un piccolo quadro, rappresentante la B. V. Lauretana, è pittura di A. Falson, eseguita nel 1840. Grande è la divozione de' gozitani verso questa immagine, e specialmente per aver, per mezzo di lei, ottenuto la liberazione dal terremoto degli 11 gennaio 1693: tale fatto è ricordato nel quadro principale della chiesa.”

[Ferres, 1866, pp. 569–570]

“1693 June 11. Malta III. O. D.”

Traduzione: *1693 giugno 11 [sic]. Malta [Intensità] III [terremoto che ha distrutto città e devastato distretti] Documenti ufficiali.*

[Milne, 1911, p. 37]

“Terrimot kauuiu tal biza sar fil 11 ta Jannar 1693, u uakka il Cnisja Cattidrali ta l'Imdina, iggarrfu bosta djar, correu in-nies u li scossi damu jinhassu bosta granet, il biza chien cbir.”

Traduzione: *Terremoto forte e orribile l'11 gennaio 1693 fece crollare la cattedrale di Mdina, molte case furono danneggiate; le scosse durarono per diversi giorni, era grande la paura.*

[Faure, 1913, p. 1071]

Il terremoto del 18 settembre 1694

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e il catalogo parametrico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

L'avvertimento di scosse di terremoto è segnalato in una lettera inviata il 19 settembre 1694 dall'Inquisitore di Malta alla Segreteria di Stato a Roma: *"Ieri mattina su le 2 ore incirca innanzi giorno si sentirono in quest'isola tre scosse di terremoto, una successiva all'altra, l'ultima però fu più spaventosa, ma senza aver cagionato alcun danno"* [ASV, 1694].

Non sono state rintracciate altre segnalazioni di questi effetti, che potrebbero essere ricollegati a una replica dei terremoti siciliani del 1693 o a un evento sismico localizzato nel Canale di Sicilia.

L'avvertimento a Malta va inteso come relativo a un'area estesa.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1694	09	18	1		Malta	TE				HF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1694). *Segreteria di Stato, Malta*, vol. 44 (19 settembre 1694).

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Fonti

19 settembre 1694. Lettera dell'Inquisitore di Malta alla Segreteria di Stato a Roma.

"[...] Ieri mattina su le 2 ore incirca innanzi giorno si sentirono in quest'isola tre scosse di terremoto, una successiva all'altra, l'ultima però fu più spaventosa, ma senza aver cagionato alcun danno."

[ASV, 1694]

Il terremoto del 28 novembre 1695

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e il catalogo parametrico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

L'avvertimento di scosse di terremoto è segnalato in una lettera del 3 dicembre 1695 inviata da Malta alla Segreteria di Stato pontificia: *“La notte di lunedì passato si fece qui sentire una scossa di terremoto, ma leggera, senza alcun danno.”* [ASV, 1695].

Non sono state rintracciate altre segnalazioni di questi effetti, che potrebbero essere ricollegati a una replica dei terremoti siciliani del 1693 o a un evento sismico localizzato nel Canale di Sicilia.

L'avvertimento a Malta va inteso come relativo a un'area estesa.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1695	11	28			Malta	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1695). *Segreteria di Stato, Malta*, vol. 44 (3 dicembre 1695).

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Fonti

3 dicembre 1695. Avviso da Malta.

“[...] La notte di lunedì passato si fece qui sentire una scossa di terremoto, ma leggera, senza alcun danno.”

[ASV, 1695, c. 256v]

Effetti maltesi del terremoto del 20 aprile 1696 - Sicilia sud-orientale

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto del 20 aprile 1696 (intensità epicentrale 5-6 MCS, Mw 4,4 secondo CPTI15, Rovida et al., 2019) ebbe i suoi massimi effetti a Modica e fu avvertito fortemente a Siracusa [Boschi e Guidoboni, 2001].

La tabella delle intensità macrosismiche fornita per questo terremoto da DBMI15 [Locati et al., 2019] non comprende osservazioni di effetti macrosismici a Malta.

L'evento non è riportato in Galea [2007, s.d.].

Risultati dello studio

Un avviso da Malta del 21 aprile 1696 [ASV, 1696] segnala due scosse di terremoto avvertite a Malta poco dopo il mezzogiorno del 20 aprile, precisando che la seconda di esse fu “*assai vehemente e spaventosa*” e causò danni lievi a due “*fabbriche antiche*”: il palazzo del Gran Maestro (situato alla Valletta e oggi sede del Presidente della Repubblica di Malta) e il palazzo del Sant’Uffizio o dell’Inquisitore (a Birgu).

L’avviso seguente, del 28 aprile, segnala l’avvertimento di altre “*due piccole scosse di terremoto, ma senza alcun danno*” nella settimana compresa tra il 21 e il 27 aprile 1696.

La coincidenza tra l’orario delle scosse segnalate a Malta il 20 aprile e quello dell’evento riportato in Sicilia sud-orientale dal catalogo CPTI15 suggerisce la possibilità di una localizzazione alternativa del terremoto stesso nel Canale di Sicilia.

Il terremoto del 20 aprile 1696, responsabile di un danneggiamento, sia pur lieve, sia in Sicilia che a Malta, meriterebbe uno studio più approfondito.

In conclusione proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 20 aprile 1696 si tenga conto delle seguenti osservazioni di effetti a Malta:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1696	04	20	11		La Valletta			35.899	14.514	6
1696	04	20	11		Birgu (Vittoriosa)			35.888	14.522	6
1696	04	20	11		Malta	TE				HF
1696	04	21/28			Malta	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1696). *Segreteria di Stato, Malta*, vol. 47 (21 aprile 1696; 28 aprile 1696).

Boschi E. e Guidoboni E., (2001). *Catania terremoti e lave dal mondo antico alla fine del Novecento*. INGV-SGA, Bologna, 414 pp.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D’Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Fonti

21 aprile 1696. Avviso da Malta.

“Ieri, passato mezzogiorno si fecero sentire due scosse di terremoto durante l’Ave Maria, e l’ultima è stata assai vehemente e spaventosa per (?) questo Palazzo Apostolico del S[anto] O[ffizio] e quello del S[ovrano] G[ran] M[aestro] come fabriche antiche hanno patito (?) in qualche parte più debole.”

[ASV, 1696, c. 88v]

28 aprile 1696. Avviso da Malta.

“Anche in questa settimana si sono intese replicatamente due piccole scosse di terremoto, ma senza alcun danno.”

[ASV, 1696, c. 92r]

Il possibile avvertimento del terremoto del 1 gennaio 1698 - Monti Iblei settentrionali

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [s.d.] sulla base di un documento archivistico [ASV, 1698]. Il catalogo sismico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] riporta un terremoto avvenuto il 1 gennaio 1698 (intensità epicentrale 7-8 MCS, Mw 5.66), che ebbe i massimi effetti a Caltagirone, Militello e Vizzini, nell'attuale Provincia di Catania. La tabella delle intensità macrosismiche disponibile per questo terremoto in DBMI15 [Locati et al., 2019] non comprende osservazioni di effetti nelle Isole maltesi.

Risultati dello studio

La fonte citata da Galea [s.d.] è una lettera del Pro-Inquisitore di Malta, datata 12 gennaio 1698 e diretta a Roma, in cui sono ricordate due scosse di terremoto avvertite “*nel primo giorno dell'anno verso 2 ore sopra mezzogiorno*”. Queste scosse causarono “*gran temore a questo popolo*” ma non determinarono danni.

Non sono state individuate altre segnalazioni di questi eventi né nelle fonti giornalistiche coeve né nella storiografia maltese sei-settecentesca [Abela, 1647; Agius de Soldanis, 1746; Abela e Ciantar, 1772, 1780].

Proponiamo di interpretare la notizia riportata dal Pro-Inquisitore di Malta come relativa all'avvertimento del terremoto siciliano del 1 gennaio 1698, data la buona corrispondenza tra l'orario da lui indicato secondo il sistema orario moderno (“*verso 2 ore sopra mezzogiorno*”) e quelli indicati dalle fonti siciliane, secondo il sistema orario all'italiana (“*ad hore 20 e mezza*”, Boscarelli, 1693-1728; “*sull'ore 21*”, Mongitore, 1743). Infatti nel mese di gennaio l'arco di tempo compreso tra le 20:30 e le 21:00 secondo l'uso italiano corrisponde a un arco di tempo compreso tra le 13:30 e le 14:00 secondo l'uso moderno.

Data la relativa precisione della notizia, comprensiva di orario e di riferimento a “*questo popolo*”, inteso presumibilmente come la popolazione della città, la località di avvertimento delle scosse può essere identificata ipoteticamente con Birgu-Vittoriosa, sede del Palazzo dell'Inquisitore.

Proponiamo pertanto che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 1 gennaio 1698 (Monti Iblei settentrionali) venga assegnato a Birgu (Malta) il grado IV EMS.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1698	1	1	13		Birgu (Vittoriosa)			35.888	14.522	4

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Abela G.F., (1647). *Della descrizione di Malta isola nel mare Siciliano con le sue antichità ed altre notitie*, Malta, 573 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1780). *Malta illustrata ... libro terzo e quarto*, Malta, 612+16 pp.

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *II Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].

ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1698). *Segreteria di Stato, Malta*, vol. 49, c. 17r.

Boscarelli A. (1693-1728) *Relazione del terremoto* (ms.). In: *L'artigianato della ceramica dalle origini al terremoto del 1693* (A. Ragona ed.), App. B., Palermo 1977, pp. 166-174.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Mongitore A., (1743). *Istoria cronologica de' terremoti di Sicilia*. In: Della Sicilia Ricercata dello cose più memorabili, 2, Palermo, pp. 345-445.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

12 gennaio 1698. Lettera del Pro-Inquisitore di Malta Ludovico Famucelli alla Segreteria di Stato a Roma.

“Nel primo giorno dell’anno verso 2 ore sopra mezzogiorno si sono intese due scosse di terremoto senza danno nessuno, che hanno cagionato gran timore a questo popolo.”

[ASV, 1698, c. 17r]

“A primo di Gennaro 1698 ad hore 20 e mezza, corrispondendo a l’istessa hora de l’anno 1693, vi fu un terremoto così fiero che tutta la città [*di Caltagirone*] si fracassò e restò aperta come un granato e cascarono moltissime case, et il resto della città è malamente che si sta consando [*accomodando*]. E tutti uscirono fuori: le case si abbandonarono e ni ritiramo tutti nelle baracche quasi per un mese, e forse più ci dimorammo. Si portò S.Giacomo alli PP. Cappuccini da novo e si fece festa con esponere li 40 hore, et adesso si dimora nella sua cappella alli Capucini. Li monache di S. Chiara e S. Stefano furono portate al Salvatore nelle barrache per esserci largo e doppo giorni 31 si ritirarono nel loro monasterio. Il danno delle persone tra morti e feriti gravemente furono il numero di 20 e più in circa. A 12 Aprile 1698 ad hora una di notte vi fu un gran terremoto che tutti ci sbigottì e non fece veruno danno, però tutti uscirono di novo. Di più a 19 aprile, sabato, ad hora una di notte replicò il terremoto e fu sensibile per tutti ma non fece danno e fu a otto giorni giusti et al istessa hora.”

[Boscarelli, 1693-1728, pp. 166-174].

“An[no] 1698. Il primo giorno dell’anno 1698 cominciò con seminare spaventi: vi fu in Catania scossa terribile di terremoto sull’ore 21 e nello stesso tempo in Palermo, ed in altri luoghi del Regno. Fu con tanta violenza la scossa in Palermo, che obligò il Viceré duca di Veragua, colla Viceregina moglie, e figli a vegliare la seguente notte entro una carrozza nel piano del regio palazzo, temendo qualche replica. L’Arcivescovo di Palermo don Ferdinando Bazan essortò ne’ seguenti giorni i cittadini a ricorrere alle preghiere, e alle penitenze: né senza gran frutto. Indi non sentendo commozioni, a 6 dello stesso mese in rendimento di grazie ordinò solenne processione, in cui intervenne lo stesso Viceré, e nobiltà.”

[Mongitore, 1743, p. 413]

Il terremoto del 10 marzo 1699

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [s.d.] sulla base di un documento archivistico [ASV, 1699]. Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e il catalogo sismico italiano [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

La fonte citata da Galea [s.d.] è una lettera dell'Inquisitore di Malta, datata 14 marzo 1699 e diretta a Roma, in cui sono ricordate due scosse di terremoto che erano state avvertite il 10 marzo e che non avevano causato danni ma "dato a quest'isola non poco timore".

Non sono state individuate altre testimonianze sull'avvertimento di scosse di terremoto a Malta nel marzo 1699 né nelle fonti giornalistiche coeve consultate né nella storiografia maltese sei-settecentesca [Abela, 1647; Agius de Soldanis, 1746; Abela e Ciantar, 1772, 1780]. L'avvertimento di una scossa di terremoto a Malta va inteso come relativo a un'area estesa. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record dei terremoti e tabelle delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1699	03	10			Canale di Sicilia?	BAL021	1		4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1699	03	10			Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Abela G.F., (1647). *Della descrizione di Malta isola nel mare Siciliano con le sue antichità ed altre notizie*, Malta, 573 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1780). *Malta illustrata ... libro terzo e quarto*, Malta, 612+16 pp.

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *II Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].

ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1699). *Segreteria di Stato, Malta*, vol. 55, c. 67r.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of*

Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Malta, 14 marzo 1699. Martedì di notte furono sentite due leggere scosse di terremoto che hanno dato a quest’isola non poco timore”.
[ASV, 1699, p. 67]

La sequenza sismica del marzo 1710

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [2007] che lo descrive come “*a sequence of more than 6 shocks was felt in March 1710 (Archivio Segreto Vaticano, vol. 61)*” ma non ne fornisce i parametri epicentrali. L’evento è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e il catalogo sismico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

Il riferimento di Galea [2007] all’Archivio Vaticano rimanda al fondo *Segreteria di Stato*, serie *Malta*, il cui volume 61 contiene “*Lettere originali dell’Inquisitore G. Caracciolo e del Pro-Inquisitore Giovanbattista Napulone*” del periodo 5 gennaio 1709 - 27 dicembre 1710 [Bonnici, 1991]. Secondo i documenti vaticani [ASV, 1710], a Malta nei giorni precedenti il 22 marzo 1710 vennero avvertite scosse di terremoto tanto frequenti da intimorire la popolazione. A tarda sera del 24 marzo ne furono avvertite sei e la mattina del 25 marzo, intorno alle 10 locali, ci fu una scossa che “*portò un timore grandissimo a questo popolo*”.

Gli eventi maltesi del marzo 1710 sono ricordati anche da fonti giornalistiche coeve [(Gazzetta di) *Fuligno*, 1710.05.09; (Avvisi di) *Napoli*, 1710.05.13]. Il periodico di Foligno riporta un “*gagliardo terremoto*” avvenuto il 21 marzo 1710 e seguito per alcuni giorni da altre scosse; il foglio napoletano riporta, in forma dubitativa, la notizia di un terremoto che avrebbe causato a Malta la “*morte di molte persone*”, senza specificarne la data.

Gli eventi del marzo 1710 non sono ricordati dalla storiografia maltese settecentesca [Agius de Soldanis, 1745; Abela e Ciantar, 1772, 1780].

L’avvertimento di una scossa di terremoto a Malta va inteso come relativo a un’area estesa. L’aggettivo “*gagliardo*” usato per definire la scossa del 21 marzo può giustificare l’assegnazione di un’intensità pari al grado 4 EMS, mentre per la scossa del 5 del 25 marzo la “*quale portò un timore grandissimo a questo popolo*” si può assegnare un’intensità pari al grado 5 EMS. In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record dei terremoti e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1710	03	21			Canale di Sicilia?	BAL021	1		4
1710	03	24			Canale di Sicilia?	BAL021	1		3-4
1710	03	25	09		Canale di Sicilia?	BAL021	1		5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1710	03	21			Malta	TE				F
1710	03	24			Malta	TE				SF
1710	03	25	09		Malta	TE				HF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

- Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.
Abela G.F. e Ciantar G.A., (1780). *Malta illustrata ... libro terzo e quarto*, Malta, 612+16 pp.
Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *II Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].
ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1710). *Segreteria di Stato, Malta*, 61, cc. 760 (22 marzo 1710; 29 marzo 1710).

Bonnici A., (1991). *Il Fondo "Malta" della Segreteria di Stato nell'Archivio Segreto Vaticano*. *Melita Historica, New Series*, 10 (4), 375-411.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

[Avvisi di] *Napoli*, (1710.05.13). N. 20, p. 1.

[Gazzetta di] *Fuligno*, (1710.05.09). N. 19, p. 1.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Fonti

Malta, 22 marzo 1710. Lettera di avviso.

“Malta 22 marzo 1710. [...] D’alcuni giorni a questa parte si sentono molto frequenti i terremoti onde il popolo si mes[s]e in apprensione grande e s’è dato tutto a varie devotioni per placare l’ira di Dio.”

[ASV, 1710, c. 497v]

Malta, 29 marzo 1710. Lettera di avviso.

“Malta 29 marzo 1710. Lunedì 24 detto vigilia della SS.ma Annunciata di notte verso il tardi si sentirono da sei terremoti e l’indomani mat[t]ina giorno di detta festività della SS.ma Annunciata due hore prima di mezzo giorno si sentì un altro terremoto, quale portò un timore grandissimo a questo popolo per consolatione del quale mons. Vescovo ordinò la solita colletta per li terremoti.”

[ASV, 1710, c. 504r]

“Napoli 29 aprile 1710. Da Reggio si ha avviso esser giunto colà da Malta un brigantino, & una tartana carichi di merci per quella piazza, con li quali si era inteso, che alli 21 del passato [*marzo 1710*] fu gagliardo terremoto in quell’isola, e che tuttavia alla loro partenza andava continuando.”

[(Gazzetta di) *Fuligno* 1710.05.09, p. 1]

“Napoli 13 maggio 1710. [*Segnalazione di scosse di terremoto avvertite in Calabria alla fine di aprile 1710, ndc*]. E da Malta avvisano esservi accaduto il medesimo accidente con morte di molte persone, aspettandosi il distinto in appresso.”

[(Avvisi di) *Napoli* 1710.05.13, p. 1]

Il terremoto del novembre 1716 (dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007; s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] non riporta eventi correlabili con quello in studio. Il catalogo sismico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] riporta, nel novembre 1716, un terremoto senza magnitudo né intensità, genericamente localizzato nell'Adriatico meridionale; la tabella delle intensità macrosismiche fornita per esso da DBMI15 [Locati et al., 2019] non comprende osservazioni di effetti nelle isole maltesi.

Risultati dello studio

L'evento è segnalato da una gazzetta portoghese [*Gazeta de Lisboa*, 1717.01.21] in una corrispondenza da Marsiglia, datata 27 novembre 1716. La corrispondenza riporta tre scosse di terremoto avvertite a Malta al principio dello stesso mese, ma senza causare danni. Le scosse furono seguite da una furiosa tempesta che danneggiò i tetti di molte case lungo le coste dell'isola.

L'evento non è ricordato dalla storiografia locale settecentesca [Agius de Soldanis, 1745; Abela e Ciantar, 1772, 1780].

Allo stato attuale delle conoscenze la segnalazione è da considerarsi dubbia perché potrebbe riguardare sia un terremoto sia le vibrazioni causate dallo spostamento di masse d'aria prima e durante l'evento meteorologico estremo ricordato dalla stessa corrispondenza.

L'avvertimento di una scossa di terremoto a Malta va inteso come relativo a un'area estesa. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1716	11				Canale di Sicilia?	BAL021	1		F

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1716	11				Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Abela G.F., (1647). *Della descrizione di Malta isola nel mare Siciliano con le sue antichità ed altre notitie*, Malta, 573 pp.

Abela G.F. e Ciantar G.A., (1772). *Malta illustrata ... libro primo e secondo*, Malta, 813+26 pp.

Agius de Soldanis G.P. F., (1746). *II Gozo antico-moderno, sacro-profano*, National Library of Malta, Libr. ms. 145 [consultata la traduzione inglese di A. Mercieca, *Gozo Ancient and Modern*, 1999].

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazeta de Lisboa, (1717.01.21). N. 3, p. 19.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Marselha, 27 de Novembro de 1716. [...] Avisa-se de Malta que no principio deste mez se sentirão tres tremores de terra naquella Ilha, seguidos de hum vento tam furioso, que tinha derribado muytas habitaçoens ao longo da costa.”

Traduzione: *Marsiglia 27 novembre 1716. Avvisano da Malta che al principio di questo mese si sentirono tre scosse della terra in quell'isola, seguite da un vento tanto furioso da scoperchiare molte abitazioni lungo la costa.*

[*Gazeta de Lisboa*, 1717.01.21, p. 19]

Il terremoto del dicembre 1726 (dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

L'evento è segnalato da fonti giornalistiche coeve olandesi e portoghesi [(Gazette d') *Amsterdam*, 1727.01.31; *Gazeta de Lisboa Occidental*, 1727.03.06] che riportano una corrispondenza da Malta, datata 12 dicembre 1726.

La corrispondenza descrive tre episodi accaduti uno dopo l'altro, durante la “*settimana precedente*”. Questa frase potrebbe indicare tanto il periodo 5-11 dicembre (cioè i sette giorni prima del 12 dicembre) quanto il periodo 1-7 dicembre (cioè la prima settimana del mese, rispetto alla seconda, che era quella in cui ricadeva il giovedì 12 dicembre). I tre episodi in questione sono:

- un terremoto che avrebbe causato “*molto danno*” alla città (La Valletta?”);
- un vento fortissimo levatosi subito dopo e che avrebbe danneggiato molti navigli;
- la concomitante emersione dal mare di una grandissima quantità di “*conchiglie nere*” che ricoprirono le spiagge.

Nessuna tra le gazzette italiane coeve consultate (stampate a Roma, Bologna, Mantova) ricorda questi episodi. Nel periodo gennaio-febbraio 1727 solo la gazzetta di Mantova pubblica un paio di corrispondenze da Malta [(Gazzetta di) *Mantova*, 1727.01.10; 1727.02.14]. La prima di queste corrispondenze, datata 18 novembre 1726, descrive un “*furioso turbine o tromba*” avvenuto il 12 novembre 1726 e che avrebbe danneggiato diverse imbarcazioni e il “*molo della città Vittoriosa*” da cui avrebbe divelto “*pietre di smisurato peso, e grossezza, senza alcun danno nel lor ricadere*”. Queste notizie sono riprese anche dalla *Gazette* parigina [1727.01.04].

L'evento non è ricordato dalla storiografia locale settecentesca [Agius de Soldanis, 1745; Abela e Ciantar, 1772, 1780].

Allo stato attuale delle conoscenze il terremoto del dicembre 1726 è da considerarsi dubbio. È infatti possibile che le gazzette olandesi e portoghesi abbiano scambiato per un terremoto il “*turbine o tromba*” segnalato il 12 novembre 1726 dalle gazzette italiane e francesi. D'altronde non si può neppure escludere che l'evento del dicembre 1726 riguardi l'avvertimento di un evento sismico o vulcanico ancora sconosciuto, forse localizzato nel Canale di Sicilia.

L'avvertimento a Malta, forse con danni, di un presunto terremoto nel dicembre 1726 va inteso come relativo a un'area estesa.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1726	12				Canale di Sicilia?	BAL021	1		D?

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1726	12				Malta	TE				D?

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

La segnalazione di una emersione dal mare di “*conchiglie nere*” in quantità tale da ricoprire le spiagge maltesi potrebbe adombrare un affioramento di scorie di lava forse derivanti da attività eruttiva in corso nel Canale di Sicilia nel dicembre 1726. Tracce di attività del genere

si evidenziano nel 1727 in occasione di una lunga sequenza sismica che interessò l'area costiera intorno a Sciacca per quasi tutto il 1727 [Camassi et al., 2011]

Bibliografia

- Camassi R., Castelli V., Molin D., Bernardini F., Caracciolo C.H., Ercolani E. e Postpischl L. (2011). *Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: eventi sconosciuti, rivalutati o riscoperti*. Quaderni di Geofisica, 96, 53 + 391.
- Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.
- Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.
- Gazeta de Lisboa Occidental*, (1727.03.06). N. 10, p. 73.
- [Gazette d'] *Amsterdam*, (1727.01.31). N. 9, p. 5.
- Gazette [Parigi]*, (1727.01.04). N. 1, p. 33.
- [Gazzetta di] *Mantova*, (1727.01.10). N. 2, p. 3.
- [Gazzetta di] *Mantova*, (1727.02.14). N. 7, p. 3.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli, B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.
- Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Malta 18 novembre [1726]. [...] Furioso turbine, chiamato *tromba*, sollevò il dì 12 [novembre 1726] in questo porto per due canne dal cassaro d'un bastimento due marinaj, che poi illesi piombarono in mare, rovesciò una polacca, con perdita di sua artiglieria, ed attrezzi, sterpò [festirpò, ndc] la tenda alla galea *San Antonio*, ed attrasse in alto dal molo della città Vittoriosa pietre di smisurato peso, e grossezza, senza alcun danno nel lor ricadere.”
[(Gazzetta di) *Mantova*, 1727.01.10, p. 3]

“De Malte, le 12 Decembre 1726. La semaine derniere, cette ville fut fort endommagée d'un tremblement de terre, qui dura près d'une minute. Immédiatement après, il s'éleva un horrible vent, qui manqua de renverser nos 4 galeres qui sont à l'ancre dans le port de La Sengle, & fit beaucoup souffrir nos vaisseaux qui ne faisoient qu'entrer dans le même port. Plusieurs petits bâtimens ont été fracassez, le vent les ayant poussez avec violence contre la terre. On vit presque en même tems une quantité prodigieuse de coquillages noirs, qui couvroient les bords de la marine. Cet accident, joint à celui qui étoit arrivé quelque tems auparavant à plusieurs personnes, qui furent frappées presque en même tems d'appoplexie, & moururent subitement, entr'autres 6 chevaliers de Malte, fait que toute la ville est en devotion, pour obtenir du Ciel, par une sainte humiliation, d'être préservez de plus grands maux.”

Traduzione: *La settimana scorsa [indicativamente tra il 4 e l'11 dicembre] questa città è stata molto danneggiata da un terremoto che durò quasi un minuto. Subito dopo si levò un vento orribile, che per poco non affondò le nostre quattro galee che sono all'ancora nel porto di Senglea e fece molto soffrire i nostri vascelli che stavano entrando nello stesso porto. Molti navigli più piccoli sono stati fracassati perché il vento li sbatté contro la terra. Quasi nello stesso tempo si vide una quantità prodigiosa di conchiglie nere ricoprire i bordi della marina. Questo fatto, insieme a ciò che era successo qualche tempo prima a più persone che quasi contemporaneamente erano state colpite da*

apoplessia ed erano morte all'improvviso, e tra gli altri 6 cavalieri di Malta, ha fatto sì che tutta la città si è data alla devozione, per ottenere dal Cielo, mediante una santa umiliazione, di essere preservati da mali peggiori.

[*(Gazette d')* Amsterdam, 1727.01.31, p. 5]

“Malta, 12 de Dezembro [1726]. Semana passada se sentio nesta Cidade hum tremor de terra, que durou hum minuto, e causou muito danno; e logo immediatamente se levantou hum horrivel vento, que por mercè de Deos não virou as nossas quatro galès, que estaba sobre ferro no porto de La Sengla. Os nossos navios, que acabavaõ de entrar nelle, padecèraõ hum grande estrago, e os embarcações pequenas, a quem a violencia do vento fez dar à costa, se fizeraõ em pedaços. Vio-se ao mesmo tempo sahir do mar huma prodigiosa quantidade de conchas negras, que cubriaõ as prayas. Este successo, e o grande numero de mortes subitas, que se tinhaõ vistos nos dias antecedentes (todas por causa de apoplexia) entrando no numero dos mortos seis Balios, e Cavalleiros da Ordem, fizeraõ por toda a Cidade em devoçoens, para alcançar do Ceo a preservaçaõ de mayores males.”

Traduzione: *Malta 12 dicembre [1726]. La settimana passata [indicativamente tra il 4 e l'11 dicembre] si sentì in questa città un terremoto che durò un minuto e causò molto danno; subito dopo si levò un vento spaventoso, che per grazia di Dio non colpì le nostre quattro galee che stavano alla fonda nel porto di Senglea. I nostri navigli che stavano entrando nel porto subirono grandi danni e le barche più piccole furono scaraventate contro la costa dalla violenza del vento e andarono in pezzi. Nello stesso tempo dal mare si è vista venire a galla una prodigiosa quantità di conchiglie nere che hanno ricoperto le spiagge. Questo avvenimento, insieme alle molte morti improvvise per apoplessia che c'erano state nei giorni precedenti (compresi sei balì e cavalieri dell'Ordine) ha dato occasione in tutta la città a molte manifestazioni devozionali per implorare dal Cielo che ci preservi da mali peggiori.*

[*Gazeta de Lisboa Occidental*, 1727.03.06, p. 73]

“De Naples, le 17 Decembre 1726. On a reçu avis de Malte que le 12 du mois de Novembre dernier, vers les trois heures après midy, il s'estoit élevé avec un bruit violent une trombe ou tourbillon, qui ayant traversé l'isle, avoit enlevé en passant sur le Port plusieurs gros vaisseaux & d'autres bastimens dont les agrets avoient esté emportez; que la mesme trombe avoit brisé la poupe de la galere le Saint Vincent & deraciné les arbres qui s'estoient trouvez sur la route; qu'estant arrivée à la Cottoniera, elle avoit disparu & qui l'air s'estoit éclairci.”

Traduzione: *Napoli, 17 dicembre 1726. Si è avuto avviso da Malta che il 12 novembre scorso, verso le tre dopo mezzogiorno, si era innalzata con un rumore violento una tromba d'aria o turbine, che dopo aver traversato l'isola aveva trascinato via nel passare sul porto parecchi grossi vascelli e altri bastimenti i cui ormeggi si erano spezzati. La stessa tromba d'aria aveva fracassato la poppa della galera San Vincenzo e sradicato gli alberi che aveva trovato sul suo cammino; e che arrivata alla Cottoniera [linea di fortificazioni costruita dal Gran Maestro Cotoner per difendere Birgu e Senglea, ndc], si era dissolta e l'aria si era rasserenata.*

[*Gazette (Parigi)*, 1727.01.04, p. 33]

Effetti maltesi del terremoto del gennaio 1727 - Val di Noto

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto del 7 gennaio 1727 (intensità epicentrale VI-VII MCS, Mw 4.64 secondo CPTI15, Rovida et al., 2019) è l'evento maggiore di una sequenza sismica che interessò il Val di Noto tra il 5 e l'8 gennaio di quell'anno. Secondo lo studio di riferimento del catalogo CPTI15 [Barbano et al. 1996] questo evento causò danni lievi a Noto e più gravi a Noto antica. La tabella delle intensità macrosismiche disponibile per questo terremoto in DBMI15 [Locati et al., 2019] non comprende osservazioni di effetti macrosismici nelle Isole maltesi.

La tradizione sismologica [Perrey, 1848; Mercalli, 1883] segnala che “*parecchie*” o “*alcune*” tra le scosse del gennaio 1727 furono avvertite anche a Malta.

Risultati dello studio

Sono state individuate fonti giornalistiche coeve che confermano la segnalazione della tradizione sismologica [*Gazette* (Parigi), 1727.03.15; *Gazeta de Lisboa occidental*, 1727.04.17; *Journal historique* (Verdun), 1727.05]. La notizia da loro riportata può essere fatta risalire a una corrispondenza da Napoli, datata 11 febbraio 1727, in cui si ricorda che nell'isola di Malta si sentono di tanto in tanto alcuni tremori come di terremoto; la gazzetta olandese *Journal historique* [1727.05] precisa che in questa occasione a Malta “*on en a été quitte pour la peur*”, cioè se la sono cavata con la sola paura senza danni.

Proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 7 gennaio 1727 sia assegnata a Malta, intesa come area estesa, una segnalazione di generico avvertimento.

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1727	01	07			Malta	TE				F

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Barbano M.S., Azzaro R., Birritta P., Castelli V., Lo Giudice E. e Moroni A., (1996). *Stato delle conoscenze sui terremoti siciliani dall'anno 1000 al 1880: schede sintetiche*. GNDT, Rapporto interno, Catania, 287 pp. <https://emidius.mi.ingv.it/ASMI/event/17270207_0000_000>

Gazeta de Lisboa occidental, (1727.04.17). N. 16, pp. 121-122.

Gazette [Parigi], (1727.03.15). N. 11, pp. 129-130.

Journal historique [Verdun], (1727.05). Numero non indicato, pp. 349-350.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Mercalli G., (1883). *Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia*, Milano [ristampa anastatica, Sala Bolognese, 1981], 374 pp.

Mercure de France [Parigi], (1727.03). Non numerato, p. 599-600.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić

M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Napoli 11 de Fevereiro [1727]. [...] En varias Cidades, e Provincias de Ilha de Sicilia se tem sentido novos tremores na tera, e com mayor forca na Provincia de Val de Noto. Avizase de Malta, que nos estaileros da quella Ilha se trabalha actualmente [...] e que na mesma Ilha se sentem de tempos em tempos alguns abalos como de tremor de terra.”

Traduzione: *Napoli In varie città e province dell'isola di Sicilia si sono sentite nuove scosse di terremoto e con più forza nella provincia del Val di Noto. Da Malta avvisano che nei cantieri di quell'isola si lavora attualmente [...] e che nella medesima isola si sentono di tanto in tanto alcuni tremori come di terremoto.*

[*Gazeta de Lisboa occidental*, 1727.04.17, pp. 121-122]

“De Rome 17 Février 1727 [...]. On a reçu avis de Messine que le 5 du mois dernier, vers les deux heures après minuit, on avait ressenti à Noto dans la partie la plus méridionale de cette Isle, deux secousses très violentes de tremblement de terre, qui avait causé un effroi général; que le 6, Feste de l'Epiphanie, il en estoit survenu cinq autres consécutives, qui avoient obligé les habitants à fuir de leurs maisons [...]. Que le 7 à minuit on avait ressenti une huitième, & le 8, une neuvième aussi violente que celle qui détruit la même ville le 11 janvier 1693. [...] On mande de Malte qu'il y avoit actuellement sur les chantiers de cette Ville trois Vaisseaux de guerre pour le compte du Roy d'Espagne; que le Grand Maistre avoit envoyé en cours cinq vaisseaux de guerre de la religion, et qu'on ressentoit de temps en temps dans l'Isle quelque secousse di tremblement de terre.”

Traduzione: *“Roma 17 Febbraio 1727 [...] Si è avuto un avviso da Messina che il 5 del mese scorso, circa due ore dopo la mezzanotte, si sono sentite a Noto, nella parte più meridionale di questa isola, due scosse molto violente di terremoto, che aveva causato un terrore generale; che il 6 [...] ce n'erano state altre cinque consecutive, che avevano costretto gli abitanti a fuggire dalle case [...]. Che il 7 febbraio a mezzanotte si era sentita un'ottava scossa, e l'8 febbraio, una nona scossa violenta come quella che distrusse la stessa città l'11 gennaio 1693. [...] Da Malta mandano a dire che attualmente nei cantieri della città ci sono tre navi da guerra in costruzione per conto del re di Spagna, che il Gran Maestro aveva spedito in crociera cinque navi da guerra dell'Ordine, e che ogni tanto si sentivano nell'isola alcune scosse di terremoto.*

[*Gazette* (Parigi), 1727.03.15, pp. 129-130]

“Les habitants de Palerme n'étant pas encore bien rassurez depuis le dernier tremblement de terre dont on a tant parlé. On sentit le 6 Janvier de nouvelles secousses, qui leur ont causé beaucoup d'effroi. Presque toute la Sicile fut ébranlée ce jour-là; il n'y eut néanmoins que la Ville de Noto, dans la partie la plus méridionale de cette Isle, qui fut endommagée. [...] L'Isle de Malte a été menacée de pareils accidents, on y a ressenti de tems en tems quelques secousses, mais on en a été quitte pour la peur.”

Traduzione: *Mentre la gente di Palermo stenta a ritrovare la sicurezza dopo l'ultimo terremoto di cui si è tanto parlato [Settembre 1726]. Si sono sentite il 6 gennaio nuove scosse, che hanno causato loro molta paura. Quel giorno quasi tutta la Sicilia si è scossa ma solo la città di Noto, nella parte più meridionale dell'isola, è stata danneggiata. Là furono sentite due scosse nella notte del 5, il 6 cinque consecutive che costrinsero gli abitanti a lasciare le loro case [...]. L'isola di Malta è stata minacciata da simili accidenti, si è sentita di tanto in tanto qualche scossa ma se la sono cavata con la sola paura.*

[*Journal historique* (Verdun), 1727.05, pp. 349-350]

“ MARS, 1727. ITALIE. On a reçu avis de Sicile, que le 5 Janvier dernier, vers les deux heures après minuit, on avoit senti à Noto, dans la partie la plus méridionale de l'isle, deux secousses très-violentes de tremblement de terre, qui avoient causé un effroi general; que le 6 fete de l'Ephifanie, il en étoit survenue cinq autres consecutives, qui avoient obligé les habitants à fuir de leurs maisons, & à se rassembler dans les Places publiques; & le 8, une neuvième aussi violente que celle qui détruit la même ville le 11 janvier 1693. [...] On mande de Malte [...], et qu'on ressentoit de temps en temps dans l'Isle quelques secousses de tremblement de terre.”

Traduzione: *MARZO, 1727. ITALIA. Abbiamo ricevuto un avviso dalla Sicilia, che il 5 gennaio, circa due ore dopo la mezzanotte, ci sono sentiti a Noto, nella parte più meridionale dell'isola, due scosse molto violenti di terremoto, che avevano causato spavento generale; che il 6 la festa dell' Epifania ne erano avvenuti altri cinque consecutivi, che avevano costretto gli abitanti a fuggire dalle loro case e a radunarsi in luoghi pubblici; e l'8, un nono violento come quello che distrusse la stessa città l'11 gennaio 1693. [...] È stato riferito da Malta [...] e che di tanto in tanto si sono sentite alcune scosse di terremoto nell'Isola ”*

[*Mercure de France*, 1727.03, pp. 599-600]

“1727. – Nuit du 5 au 6 janvier. A Palerme, cinq secousses consécutives. Le 6, deux nouvelles secousses qui s'étendirent sur toute la Sicile. La partie méridionale de Noto fut endommagée. Le 7, à minuit, une huitième secousse. Le 8, une neuvième, aussi violente que celles du 11 janvier 1693; beaucoup de maisons furent endommagées. Plusieurs de ces secousses furent ressenties à Malte (J. H., mai 1727, p. 349).”

Traduzione: *1727 [...] Notte fra il 5 e 6 gennaio. A Palermo, cinque scosse consecutive. Il 6, due nuove scosse che si sentirono in tutta la Sicilia. La parte meridionale di Noto è stato danneggiata. Il 7, a mezzanotte, un'ottava scossa. L'8, la nona, violenta come quelle del 11 gennaio 1693; molte case sono state danneggiate. Parecchie di queste scosse furono avvertite a Malta (Journal historique, maggio 1727, p. 349).*

[Perrey, 1848, p. 38].

“1727, gennaio 5-6 a Palermo 5; 6, ivi, ed in tutta la Sicilia, specialmente nella parte merid. di Val di Noto, due; 7-8 altra; nell'8 [gennaio, ndc] altra, di queste scosse alcune sentite a Malta [fonte: Perrey, 1848, ndc].”

[Mercalli, 1883, p. 232]

Il terremoto del 9 luglio 1727

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] riportano un evento datato 4 luglio 1727, localizzato in Sicilia orientale e privo di tabella dei punti d'intensità macrosismica. Esso fa parte di una sequenza sismica che interessò Sciacca tra l'8 maggio e il 28 ottobre 1727 e che è stata ricostruita in via preliminare da Molin et al. [2008].

Risultati dello studio

Una corrispondenza giornalistica da Malta, datata 23 luglio 1727 [(Gazzetta di) *Mantova*, 1727.09.05], riporta che “nella notte precedente de' 10 corrente si è sentita qualche scossa di tremuoto nella Valletta”.

La data può corrispondere a quella di una scossa di terremoto “assai orribile” avvertita il 9 luglio 1727 a Sciacca secondo Savasta [1729].

In via preliminare proponiamo di considerare la segnalazione della gazzetta mantovana e quella di Savasta [1729] come relative al risentimento a Sciacca e alla Valletta di uno stesso evento sismico, presumibilmente da localizzare nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1727	07	09			Canale di Sicilia?	BAL021	1		3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1727	07	09			La Valletta			35.899	14.514	SF
1727	07	09			Sciacca			37.509	13.081	HF

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

[Gazzetta di] *Mantova*, (1727.09.05). N. 3, p. 5.

Molin D., Bernardini F., Camassi R., Caracciolo C.H., Castelli V., Ercolani E. e Postpischl L., (2008). *Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: revisione della sismicità minore del territorio nazionale*. Quaderni di Geofisica, 57, 75 pp. + CD-ROM.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Savasta F., (1729). *Istoria dell'orrendo terremoto di Sciacca, nell'anno 1727 colla Relazione d'altri terremoti ed avvenimenti successi per lo spazio di sei mesi*, Palermo.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of

Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“23 luglio [1727] Malta: Nella notte precedente de' 10 corrente si è sentita qualche scossa di Tremuoto nella Valletta essendosi osservate alcune strisce di fuoco e altre come vapori nell'aria, cagionati forse dal caldo [...].”

[(Gazzetta di) *Mantova*, 1727.09.05, p. 5]

“[Sciacca] Il primo [terremoto] fu alli 8 [*maggio 1727*] ed una quarta dell'orologio italiano; e fu orribilissimo, e durò per lo spazio di un pater noster; al quale precedette un orrendo rimbombo, o sia tuono nelle viscere della terra. Tremarono alle sue scosse le fabbriche della città [...], i pozzi si cambiarono in torbidi, e l'acqua puzzava di zolfo [...]. Alli 4 di luglio [*1727*], il terremoto fu assai spaventevole; ed allora il mare si ritirò per un poco dalla solita spiaggia, come mi attestarono i marinai [...]. A 5 [*luglio 1727*], vi furono cinque terremoti, due fortissimi, e tre leggeri. A 9 [*luglio 1727*], il terremoto fu assai orribile, e da questo giorno fino alli 15 del medesimo mese si ebbero terremoti leggeri.”

[Savasta, 1729, pp. 63 e seguenti]

Il terremoto del 3 aprile 1734

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

L'evento è segnalato dal diario coevo di Fra' Gaetano Reboul, cappellano dell'Ordine di Malta e priore della chiesa di San Niccolò nel forte Ricasoli, situato sul promontorio oggi chiamato Gallows Point all'ingresso meridionale del Gran Porto di Malta [Reboul, 1729-1750].

Reboul riporta "un piccol terremoto senza danno" il 3 aprile 1734 alle 7:45 locali, espresse secondo il sistema orario "alla francese".

In assenza di indicazioni precise del diarista proponiamo di considerare come località di avvertimento il forte Ricasoli.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1734	04	03	06	45	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1734	04	03	06	45	Forte Ricasoli (Malta)			35.897	14.526	3-4

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de' successi dell'isole Malta e Gozo dall'anno 1729 sino all'anno 1750 scritto dal sac[er]do[te] Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d'obediencia e curato nel forte Ricasoli*. Malta Letteraria, 10 (1935), 118-128.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

"Anno 1734. [...] Aprile. A 3 detto, a 7 ore e tre quarti di mattino, vi fu un piccol terremoto senza danno."

[Reboul, 1729-1750, p. 151]

Il terremoto del 17 luglio 1739

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

L'evento è segnalato dal diario coevo di Fra' Gaetano Reboul, cappellano dell'Ordine di Malta e priore della chiesa di San Niccolò nel forte Ricasoli, situato sul promontorio oggi chiamato Gallows Point all'ingresso meridionale del Gran Porto di Malta [Reboul, 1729-1750].

Reboul riporta "una piccola scossa di terremoto senza danno" il 17 luglio 1739 alle 12:30 locali, espresse secondo il sistema orario "alla francese".

In assenza di indicazioni precise del diarista proponiamo di considerare come località di avvertimento il forte Ricasoli. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1739	07	17	11	30	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1739	07	17	11	30	Forte Ricasoli (Malta)			35.897	14.526	3-4

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de' successi dell'isole Malta e Gozo dall'anno 1729 sino all'anno 1750 scritto dal sac[er]do[te] Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d'obediencia e curato nel forte Ricasoli*. Malta Letteraria, 10 (1935), 118-128.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

"Anno 1739. [...] Luglio. A 17 detto [luglio 1739], ad ore 12 e mezza di giorno, fu una piccola scossa di terremoto senza danno."

[Reboul, 1729-1750, p. 172]

Il terremoto dell'8 luglio 1740

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica, che invece riporta attività sismica in Sicilia nella prima metà del 1740, in particolare a Salemi, nel febbraio 1740 e a Sciacca nel marzo-giugno 1740 [Mongitore, 1743; Hoff, 1840; Perrey, 1848].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] non riporta eventi correlabili con quello in studio.

Il catalogo sismico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] riporta un terremoto con I_0 6-7 MCS e M_w 4,86 localizzato nello Stretto di Sicilia il 13 giugno 1740, il cui studio di riferimento è Barbano et al. [1996]. La tabella delle intensità macrosismiche disponibile per questo evento in DBMI15 [Locati et al., 2019] non comprende osservazioni di effetti nelle Isole maltesi.

Risultati dello studio

Gli eventi di Salemi (febbraio 1740) e Sciacca (marzo-giugno 1740) sono ampiamente ricordati da fonti giornalistiche coeve europee [*Gazette* (Parigi), 1740.05.07; 1740.07.09; *London Magazine*, 1740.05; (*Gazzetta di*) *Bologna*, 1740.06.21; *Gazeta de Lisboa*, 1740.06.09; 1740.09.01; *Diario ordinario* (Roma), 1740.07.15] e anche dagli *Avvisi* manoscritti che da Malta venivano periodicamente inviati alla Segreteria di Stato pontificia [ASV, 1740].

Un avviso maltese del 12 luglio 1740, dopo aver riportato “*varie scosse di terremoto*” che in una data imprecisata “*han recato grave danno, particolarmente alle Città di Ajciac [Sciacca ?] e Scicli*”, aggiunge come commento “*continuandosi a sentire per consenso anche in quest'isola*”.

Da questo commento si desume che a Malta in quel periodo erano state avvertite delle scosse di terremoto che venivano interpretate come risentimento dei terremoti in corso in Sicilia. Allo stato attuale delle conoscenze, però, solo uno di questi eventi può essere datato con precisione, grazie a una segnalazione del diarista Fra' Gaetano Reboul, cappellano dell'Ordine di Malta e priore della chiesa di San Niccolò nel forte Ricasoli, situato sul promontorio oggi chiamato Gallows Point all'ingresso meridionale del Gran Porto di Malta [Reboul, 1729-1750]. Reboul riporta “*alcuni piccoli terremoti*” avvertiti l'8 luglio 1740 verso le 23:00 locali. Di questi eventi non si trova traccia nelle fonti giornalistiche coeve. Un possibile approfondimento della ricerca dovrebbe prendere in considerazione il diario maltese inedito di Ignazio Saverio Mifsud relativo al periodo 1 gennaio 1740-13 giugno 1741 [Zammit, 1997] e le lettere contenute nella serie *Malta* del fondo *Segreteria di Stato* dell'Archivio Segreto Vaticano.

In assenza di indicazioni precise da parte di Reboul [1729-1750] proponiamo di considerare come località di avvertimento il forte Ricasoli. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1740	07	08	22		Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1740	07	08	22		Forte Ricasoli (Malta)			35.897	14.526	3-4

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1740). *Segreteria di Stato, Malta*, vol. 107, c. 74r (24 maggio

1740); c. 126r (12 luglio 1740); c. 137r (19 luglio 1740).

Barbano M.S., Azzaro R., Birritta P., Castelli V., Lo Giudice E. e Moroni A., (1996). *Stato delle conoscenze sui terremoti siciliani dall'anno 1000 al 1880: schede sintetiche*. GNDT, Rapporto interno, Catania, 287 pp. <https://emidius.mi.ingv.it/ASMI/event/17400713_0000_000>

Diario ordinario [Roma], (1740.07.15). N. 3580, p. 5.

London Magazine, (1740.). Numero non indicato, p. 251.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazeta de Lisboa, (1740.06.09). N. 13, p. 266.

Gazeta de Lisboa, (1740.09.01). N. 35, p. 413.

Gazette [Parigi], (1740.05.07). N. 20, p. 228.

Gazette [Parigi], (1740.07.09). N. 29, p. 337.

[*Gazzetta di*] *Bologna*, (1740.06.21). N. 25, p. 1.

Hoff K.E.A. von, (1840). *Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche, erster Theil vom Jahre 3640 vor, bis 1759 unserer Zeitrechnung*, Gotha, 470 pp.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Mongitore A., (1743). *Istoria cronologica de' terremoti di Sicilia*. In: *Della Sicilia Ricercata dello cose più memorabili*, 2, Palermo, pp. 345-445.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de' successi dell'isole Malta e Gozo dall'anno 1729 sino all'anno 1750 scritto dal sacerdote Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d'obediencia e curato nel forte Ricasoli*. *Malta Letteraria*, 10 (1935), 118-128.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Zammit W., (1997). *Ignazio Saverio Mifsud (1722-1773). Commemoration by the Malta Historical Society*. Malta <<http://maltahistory.eu5.net/cm/mifsud.html>>

Fonti

“[*Malta, 24 maggio 1740*] Molte scosse di terremoto si è sentito esser arrivate in Sicilia, e specialmente nel Luogo di Salamina [*Salemi, ndc*] con pregiudizio notabile de PP. Cappuccini, e Francescani.”

[ASV, 1740, c. 174r]

“Anno 1740. [...] Luglio. [...] A 8 detto [*luglio 1740, ndc*], venerdì sera, ore 11 in circa, vi furono alcuni piccoli terremoti.”

[Reboul, 1729-1750, p. 175]

“[*Malta, 12 luglio 1740*] In varj Luoghi della Sicilia, e specialmente in Palermo si son sentite

varie scosse di terremoto, che han recato grave danno, particolarmente alle Città di Ajciac [[*Sciacca* ?] e Scicli, continuandosi a sentire per consenso anche in quest'isola nella quale, come ancora in quel Regno corre la stagione senza calore, né a memoria d'uomini si ricorda lo stesso in questi paesi.”

[ASV, 1740, c. 126r]

“[*Malta, 19 luglio 1740*] Da Sicilia si ha, che dalla parte di mezo giorno continuavano a sentirsi de' terremoti anche con danno notabile, e che perciò v'erano (?) le compagnie di ladri, che infestavano tutto il paese, e che per capi di quelli veniva nominato più di un notabile [...].”

[ASV, 1740, c. 137r]

Il possibile avvertimento del terremoto del 2-3 ottobre 1740 - Termopili

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Termopili) e Mw 6.64 il 4 ottobre 1740.

L'avvertimento di questo terremoto a Malta non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Risultati dello studio

Il diario coevo di Fra' Gaetano Reboul, cappellano dell'Ordine di Malta e priore della chiesa di San Niccolò nel forte Ricasoli, situato sul promontorio oggi chiamato Gallows Point, all'ingresso meridionale del Gran Porto di Malta [Reboul, 1729-1750], riporta che nell'ottobre dell'anno 1740 "a 2 e 3 detto, vi furono due piccoli terremoti". In assenza di indicazioni precise del diarista proponiamo di considerare come località di avvertimento il forte Ricasoli.

Un possibile approfondimento della ricerca dovrebbe prendere in considerazione il diario maltese inedito di Ignazio Saverio Mifsud relativo al periodo 1 gennaio 1740-13 giugno 1741 [Zammit, 1997] e le lettere contenute nella serie *Malta* del fondo *Segreteria di Stato* dell'Archivio Segreto Vaticano.

Data la coincidenza delle date e degli orari suggeriamo in via preliminare la possibilità che la notizia maltese riguardi un risentimento del terremoto del 2-3 ottobre 1740 (Termopili).

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1740	10	2/3			Forte Ricasoli (Malta)			35.897	14.526	3-4

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de' successi dell'isole Malta e Gozo dall'anno 1729 sino all'anno 1750 scritto dal sac[er]do[te] Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d'obediencia e curato nel forte Ricasoli*. Malta Letteraria, 10 (1935), 118-128.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Zammit W., (1997). *Ignazio Saverio Mifsud (1722-1773). Commemoration by the Malta Historical Society*. Malta <<http://maltahistory.eu5.net/cm/mifsud.html>>

Fonti

"Anno 1740. [...] Ottobre. [...] A 2 e 3 detto, vi furono due piccoli terremoti."
[Reboul, 1729-1750, p. 200]

Il possibile avvertimento del terremoto del 31 gennaio 1741 - Rodi

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Rodi) e Mw 7.54 il 31 gennaio 1741.

L'avvertimento di questo terremoto a Malta non è riportato da Galea [2007, s.d.] né dalla tradizione sismologica.

Risultati dello studio

L'evento è segnalato dal diario coevo di Fra' Gaetano Reboul, cappellano dell'Ordine di Malta e priore della chiesa di San Niccolò nel forte Ricasoli, situato sul promontorio oggi chiamato Gallows Point all'ingresso meridionale del Gran Porto di Malta [Reboul, 1729-1750].

Reboul riporta "due terremoti; che durarono per lo spazio di un Credo l'uno: senza danno" la notte del 31 gennaio 1741 "a 1 ora sopra mezza notte".

In assenza di indicazioni precise del diarista proponiamo di considerare come località di avvertimento il forte Ricasoli.

Un possibile approfondimento della ricerca dovrebbe prendere in considerazione il diario maltese inedito di Ignazio Saverio Mifsud relativo al periodo 1 gennaio 1740-13 giugno 1741 [Zammit, 1997] e le lettere contenute nella serie *Malta* del fondo *Segreteria di Stato* dell'Archivio Segreto Vaticano.

Data la coincidenza delle date suggeriamo in via preliminare la possibilità che la notizia maltese riguardi un risentimento del terremoto del 31 gennaio 1741 (Rodi).

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1741	01	31	00		Forte Ricasoli (Malta)			35.897	14.526	5

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de' successi dell'isole Malta e Gozo dall'anno 1729 sino all'anno 1750 scritto dal sac[er]do[te] Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d'obediencia e curato nel forte Ricasoli*. Malta Letteraria, 10 (1935), 118-128.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Zammit W., (1997). *Ignazio Saverio Mifsud (1722-1773). Commemoration by the Malta Historical Society*. Malta <<http://maltahistory.eu5.net/cm/mifsud.html>>

Fonti

"Anno 1741. Gennaro. [...] A 31, ora 1 sopra mezza notte, vi furono due terremoti; che durarono per lo spazio di un Credo l'uno: senza danno."

[Reboul, 1729-1750, p. 202]

Il terremoto del 1742 (inesistente)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ma se ne trova traccia nella tradizione sismologica [Perrey, 1848].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

Perrey [1848] afferma che un “*tremblement de l’année 1742*” avrebbe danneggiato la cupola della cattedrale della Città Vecchia di Mdina, sulla base di una notizia posteriore di circa trent’anni [Gazette (Parigi), 1776.04.12]. La notizia riguarda i danni causati alla cupola della cattedrale di Mdina o Città Vecchia da un terremoto del 27 febbraio 1776, a proposito dei quali si osserva che l’edificio aveva subito un danno simile “*par le tremblement de l’année 1742*”.

Il diario coevo di Fra’ Gaetano Reboul, cappellano dell’Ordine di Malta e priore della chiesa di San Niccolò nel forte Ricasoli [Reboul, 1729-1750], non ricorda alcun terremoto avvertito nel 1742 ed è storicamente ben attestato che la cupola della cattedrale di Mdina fu danneggiata dal terremoto del 20 febbraio 1743. Pertanto la notizia della Gazette [1776.04.12]. è errata, forse a causa di un banale errore di stampa.

Il terremoto maltese del 1742 è inesistente perché frutto di una duplicazione di notizie relative al terremoto del 20 febbraio 1743 .

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazette [Parigi], (1776.04.12). N. 30, p. 142.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de’ successi dell’isole Malta e Gozo dall’anno 1729 sino all’anno 1750 scritto dal sac[er]do[te] Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d’obediencia e curato nel forte Ricasoli*. Malta Letteraria, 10 (1935), 118-128.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“De Malte, le 4 mars 1776. Nous avons ressenti, le 27 du mois dernier, à minuit & un quart, une secousse de tremblement de terre qui a duré au moins une minute. L’ondulation était horizontale & paroi soir du sud au nord. Elle n’a causé d’autre dommage dans toute l’Isle que celui de faire entr’ouvrir la coupole de la cathédrale de la Cité vieille, qui l’avoit déjà été par le

tremblement de l'année 1742.”

Traduzione: *Malta, 4 marzo 1776. Il 27 del mese scorso, a mezzanotte e un quarto, abbiamo risentito un terremoto che durò almeno un minuto. L'ondulazione era orizzontale e sembrava da sud a nord. Non provocò ulteriori danni nell'isola des non quello di far aprire la cupola della cattedrale della città vecchia, come era già aperta dal terremoto dell'anno 1742.*

[*Gazette* (Parigi), 1776.04.12, p. 142]

“1742 – A Malte, la coupole de la cathédrale s'entr'ouvrit par l'effet d'une commotion souterraine. (G.F., 12 avril 1776).”

Traduzione: *1742. A Malta la cupola della cattedrale si aperse per effetto di una commozione sotterranea (Gazette de France, 12 aprile 1776).*

[Perrey, 1848, p. 43]

Effetti maltesi del terremoto del 20 febbraio 1743 - Mar Ionio

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto del 20 febbraio 1743 (intensità epicentrale IX MCS, Mw 6.68 secondo CPTI15, Rovida et al., 2019) ebbe i suoi massimi effetti nelle Isole Ionie e in Puglia [Galli e Naso, 2008]. La tabella delle intensità macrosismiche disponibile per questo terremoto in DBMI15 [Locati et al., 2019] comprende un'osservazione di effetti macrosismici a Malta (Valletta) pari al grado VII MCS.

Gli effetti del terremoto del 20 febbraio 1743 nelle Isole Maltesi sono riportati da Galea [2007] sulla base di Agius de Soldanis [1746]. Questo autore riferisce danni a edifici di Malta (chiesa di Sa Giovanni alla Valletta, Cattedrale di Mdina e numerose altre chiese) e Gozo (chiese di San Giorgio e San Giacomo, cappella della Madonna a Qala). Galea [2007] cita inoltre alcuni documenti dell'archivio della cattedrale di Mdina che descrivono danni dalla cattedrale stessa (cupola, campanile e coro).

Risultati dello studio

Non ci risulta che nell'ultimo ventennio siano state svolte ricerche storiche sistematiche sugli effetti maltesi del terremoto del 20 febbraio 1743. Nell'impossibilità di avviare una ricerca archivistica dedicata, il nostro contributo si è limitato alla consultazione di un ampio campione di fonti giornalistiche coeve italiane ed europee [(Gazzetta di) *Bologna*, 1743.03.19; (Gazette d') *Amsterdam*, 1743.04.05; *Gaceta de Madrid*, 1743.04.23; *Gazeta de Lisboa*, 1743.05.07], di una selezione di testi diaristici e storiografici locali [Reboul, 1729-1750; Agius de Soldanis, 1746; Abela e Ciantar, 1780; Ferres, 1866] e al recupero delle trascrizioni di documenti archivistici contenenti informazioni sulle Isole maltesi pubblicati da studi sismologici recenti [Guidoboni et al., 2007; Guidoboni et al., 2018].

Il diario coevo di Fra' Gaetano Reboul, cappellano dell'Ordine di Malta e priore della chiesa di San Niccolò nel forte Ricasoli [Reboul, 1729-1750] si limita a segnalare "due terremoti" avvenuti il 20 febbraio 1743 "ad ore 5 dopo pranzo con qualche danno, precisamente nella cuppola della Cattedrale". Concorda sostanzialmente con la versione di Reboul anche quella fornita dall'Inquisitore di Malta, in una lettera alla Segreteria di Stato di Roma datata 5 marzo 1743 [ASV, 1743], relativa all'avvertimento di "due fierissime scosse di terremoto [...] con universale risentimento di tutte le fabbriche (senza però alcuna caduta di quelle) e specialmente della Cattedrale, e Collegio de' Gesuiti" [ASV, 1743]. In una successiva lettera, datata 26 marzo 1743, lo stesso inquisitore precisa che "Il risarcimento della cuppola di questa chiesa cattedrale per il terremoto patito non è sì eccedente come da principio s'era creduto". Le fonti giornalistiche si limitano a segnalare un generico quadro di "danno notevole della città, ed in specie nel palazzo del Gran Maestro".

Complessivamente è possibile ricostruire per Malta e Gozo un quadro di danneggiamento diffuso ma non molto grave e relativo principalmente a edifici monumentali, sicuramente inferiore a quello verificatosi in occasione dei terremoti siciliani del 1693 e compatibile con un evento di energia molto elevata ma localizzato a considerevole distanza da Malta.

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 20 febbraio 1743 sia tenuto conto delle seguenti informazioni relative alle Isole Maltesi:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1743	02	20	16		La Valletta			35.899	14.514	7
1743	02	20	16		Rabat (Victoria) Gozo			36.043	14.242	7
1743	02	20	16		Mdina			35.888	14.406	7
1743	02	20	16		Qala			36.039	14.318	7

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Fenomeni franosi (sgretolamento di parti delle colline) sono segnalati a Gozo [Agius de

Soldanis, 1746].

Bibliografia

- ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1743). *Segreteria di Stato, Malta*, vol. 110, cc. 82r-83r (26 febbraio 1743); c. 113v (5 marzo 1743).
- Buhagiar M., (1979). *The Crypt and Church of S. Marija tal-Virtù at Rabat*. *Melita Historica: A Journal of Maltese History*, 7 (4), 326-345.
- Gaceta de Madrid*, (1743.04.23). N. 17, p. 137.
- Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.
- Galli P., Naso G., (2008). *The “taranta” effect of the 1743 earthquake in Salento (Apulia, southern Italy)*. *Bollettino di Geofisica Teorica ed Applicata*, 49(2), 177-204.
- Gazeta de Lisboa*, (1743.05.07). N. 19, p. 363.
- [*Gazette d’*] *Amsterdam*, (1743.04.05). N. 28, p. 1.
- Gazette* [Parigi], (1743.03.30). N. 14, p. 153.
- Gazette* [Parigi], (1743.04.13). N. 16, p. 180.
- [*Gazzetta di*] *Bologna*, (1743.03.19). N. 12, p. 1.
- 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 the Mediterranean Area (760 B.C.-1500)*. INGV-SGA <<http://storing.ingv.it/cfti4med>>.
- Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G., Sgattoni G. and Valensise G., (2018). *CFTI5Med, Catalogo dei Forti Terremoti in Italia (461 a.C.-1997) e nell’area Mediterranea (760 a.C.-1500)*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <doi: <https://doi.org/10.6092/ingv.it-cfti5>>.
- Journal historique* [Verdun], (1743.05). Numero non indicato, p. 359
- Journal historique* [Verdun], (1743.06). Numero non indicato, p. 436
- Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D’Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.
- Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de’ successi dell’isole Malta e Gozo dall’anno 1729 sino all’anno 1750 scritto dal sac[er]do[te] Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d’obediencia e curato nel forte Ricasoli*. *Malta Letteraria*, 10 (1935), 118-128.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.
- Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Fonti

Malta 26 febbraio 1743, Avviso allegato a una lettera dell’Inquisitore di Malta L. Gualtieri alla Segreteria di Stato.

“[Malta, 26 febbraio 1743] Il mercoledì grasso [in realtà martedì 20 febbraio, ndc] verso le ore ventidue e meza [secondo lo stile italiano, corrispondente alle 17 circa moderne, ndc] furono sentite due fierissime scosse di terremoto non mai simile a memoria d’uomini senza però veruna mortalità, ma bensì tutte le fabbriche si son risentite, e specialmente le cuppole delle

chiese, e in particolare quelle della Cattedrale, per cui si computa il danno di diecimila scudi di questa moneta in circa, nell'altre poi fabbriche essendo sensibile, e universale il danno sormontarà a molte somme: in vari luoghi della Sicilia sono state maggiori le rovine, ma ancora non se ne sanno le vere particolarità; tanto nella chiesa conventuale di San Giovanni per ordine del Magistero, che in tutta la diocesi con edito di monsignor vescovo sono state fatte pubbliche orazioni, e processioni di penitenza: ciò non ostante per pia riflessione si può credere, che avendo il Governo continuato a permettere maschere, teatro e pubblici balli abbia fatto per non intimorire maggiormente il popolo, ancorché non gli siano mancate taccie per parte della gente savia.”

[ASV, 1743, cc. 82r-83r]

“Anno 1743. [...] Febraro. A 20 detto [*febbraio 1743, ndc*], ad ore 5 dopo pranzo vi furono due terremoti con qualche danno, precisamente nella cuppola della Catedral. [...] A 26 detto [*febbraio*], martedì, ultimo giorno di Carnevale, si fece una processione generale da S. Paolo alla Floriana in S. Publio con intervento del vescovo in penitenza pei detti terremoti, e con predica fatta dal sac[er]do[te] don Francesco Wzzino, maltese.”

[Reboul, 1729-1750, p. 282]

Malta 5 marzo 1743, lettera dell'Inquisitore di Malta, L. Gualtieri, alla Segreteria di Stato.

“Malta, 5 marzo 1743. [...] Abbiamo avute due fiere, e lunghe scosse di terremoto con universale risentimento di tutte le fabbriche (senza però alcuna caduta di quelle) e specialmente della Cattedrale, e Collegio de' Gesuiti, per lo che s'intimorono pubbliche preghiere, e processioni di penitenza nell'ultimo giorno di carnevale [*20 febbraio*], avendo fatto fare anche lo stesso nelle loro chiese i Gerosolimitani. Il Vescovo nulla comunicò delle sue idee al Gran Maestro, come avrebbe potuto fare per caminar di concerto, onde il Governo seguitò a permetter teatro, balli, e maschere con disapprovazione de' Savi, avendo unicamente usata l'attenzione di far stare de' soldati a capo quelle strade, ove dovea passar la processione per proibire in quelle l'ingresso alle maschere, dicendo il Governo, che avea ciò permesso per non maggiormente intimorire il popolo, che certamente era spaventato [...]”

“Livorno 15 marzo [*1743*]. [...] Le Lettere di Genova portano, che li 20 del passato [*febbraio 1743*] nell'isola di Malta fosse seguito un grossissimo terremoto all'ore 13 e replicato all'ore 8 con danno notabile della città, ed in specie nel palazzo del Gran Mastro.”

[(Gazzetta di) *Bologna*, 1743.03.19, p. 1]

“Rome le 16 Mars [*1743*]. [...] On apprend de Malte, que le 20 du mois dernier il y avoit eu 2 secousses de tremblement de terre, qui y ont causé un dommage considerable, particulièrement au palais du Grand Maître de l'Ordre.”

Traduzione: *Roma, 16 marzo 1743. [...] Si apprende da Malta, che il 20 del mese scorso [*febbraio 1743, ndc*] c'erano stati due terremoti che vi hanno causato un considerevole danno, particolarmente al palazzo del Gran Maestro dell'Ordine.*

[(Gazette d') *Amsterdam*, 1743.04.05, p. 1]

Malta 26 marzo 1743, Avviso allegato a una lettera dell'Inquisitore di Malta L. Gualtieri alla Segreteria di Stato.

“Malta, 26 marzo 1743. Il risarcimento della cuppola di questa chiesa cattedrale per il terremoto patito non è sì eccedente come da principio s'era creduto e per cui questo monsignor Vescovo à dato del proprio, 600 scudi di questa moneta, dovendosi porre mano alla fabrica immediatamente dopo la vicina Pasqua.”

[ASV, 1743, c.113v]

“Génova, 4 de Abril de 1743. [...] Avisan de Malta, que el día 20 del passado [marzo 1743, sic!, ndc] se padecieron allí dos terremotos, que causaron considerables daños, especialmente en el Palacio del Gran Maestre”.

Traduzione: *Genova, 4 aprile 1743. [...] Avvisano da Malta, che il 20 del mese passato [marzo 1743, sic!, ndc] ci furono due terremoti che causarono danni considerevoli, specialmente nel palazzo del Gran Maestro.*

[Gaceta de Madrid, 1743.04.23, p. 137]

“[Lisbona, 7 maggio 1743] Tambem de Malta se escreve, que a 20 de Fevereiro houvéram dous tremores de terra naquella Ilha, que tizeram confideravel prejuizo, particularmente no Palacio do Gram Mestre.”

Traduzione: *Anche da Malta scrivono, che il 20 febbraio ci furono due terremoti in quell'isola che causarono considerevole pregiudizio, specialmente al Palazzo del Gran Maestro.*

[Gazeta de Lisboa, 1743.05.07, p. 363]

“1743. During this year on 20 February at 5.30 p. m. a strong earthquake shook the Maltese Islands. It lasted for seven and a half minutes. It did great damage to both islands. In Gozo St George' Church, St James' Church and the Chapel of Our Lady at Qala were badly damaged. In Malta, St John's at Valletta, Mdina Cathedral and numerous other churches in the countryside were also heavily damaged. At Wardija in Qala, Gozo, the people reported that they saw the ground rise and fall with such force that the soil was left floating in the air causing a mist like fog for a long time.

Many sections from hills in Gozo crumbled from the quake.”

Traduzione: *1743. Durante quest'anno il 20 febbraio alle 17.30 un forte terremoto ha scosso le isole maltesi. è durato sette minuti e mezzo. Ha fatto grandi danni a entrambe le isole. In Gozo la chiesa di San Giorgio, la chiesa di San Giacomo e la cappella della Madonna di Qala sono state gravemente danneggiate. Anche a Malta, la cattedrale di San Giovanni alla Valletta, la cattedrale di Mdina e numerose altre chiese nelle campagne furono gravemente danneggiate. A Wardija, a Qala, a Gozo, la gente riferì di aver visto il terreno alzarsi e abbassarsi con tale forza che il terreno fluttuava nell'aria causando a lungo una polvere simile a nebbia. Molte parti delle colline di Gozo furono sgretolate dal terremoto.*

[Agius de Soldanis, 1746, pp. 155-156]

“Della chiesa cattedrale [di Mdina] [...] la prima lanterna [della cupola della cattedrale, ndc] cadde pel tremuoto del 1743.”

[Abela e Ciantar, 1780, p. 103]

“La cupola della chiesa [cattedrale di Mdina] fu intieramente compita li 31 ottobre 1705 [...]. Essendosi la lanterna della cupola caduta pel terremoto del 26 febbraio 1743 [sic]. Ne venne messa un'altra, la quale fu perfezionata nel 1747.

[Ferres, 1866, p. 80]

“[Convento e chiesa dei reverendi padri Domenicani del Rabato]. Accrescendosi sempre di più la divozione verso la Madonna della grotta, si pensò di ridurre in migliore e più decante forma la chiesa. Raccolte perciò vistose somme di danaro dalla pietà de' devoti, si riedificò una bella chiesa nel 1675. Però pel terremoto del 1743, la nuova chiesa minacciava rovina, e quindi le venne provvisoriamente messo un tetto di legno. [...]”

[Ferres, 1866, pp. 118-119]

“A document in the Cathedral Archives, Mdina (ACM, Misc., MS62) describes how the *coppolino* (small dome) of the cathedral collapsed into the church, the rear side of the choir

was destroyed and the bell towers heavily damaged, and all the sides of the Cathedral suffered serious cracks, such that «no one dared enter the Cathedral, not even the bell ringer dared go near the bells» for fear of collapse. In the Minutes of the Cathedral Chapter (ACM, *Min.Cap.* vol. 7), a report by a team of 6 architects commissioned to inspect the damage caused to the Cathedral in Mdina details the damage done to the church, in particular the dome and choir, and recommend methods of repairing the damage. In particular, Giacomo Bianco described four approximately 3 cm-wide cracks running down the length of the dome, the dislodging of most stones of the dome, and serious damage to the walls of the choir.”

Traduzione: *Un documento dell'Archivio della Cattedrale, Mdina (ACM, Misc., MS62) descrive come il coppedino (piccola cupola) della cattedrale è crollato nella chiesa, la parte posteriore del coro è stata distrutta e i campanili sono stati gravemente danneggiati, e i lati della Cattedrale subirono gravi crepe, tanto che «nessuno osò entrare nella Cattedrale, nemmeno il campanaro osò avvicinarsi alle campane» per paura del collasso. Nei verbali delle riunioni del Capitolo della Cattedrale (ACM, Min. Cap. 7), un rapporto di una squadra di 6 architetti incaricato di ispezionare il danno causato alla Cattedrale di Mdina descrive in dettaglio il danno arrecato alla chiesa, in particolare alla cupola e coro, e raccomanda metodi per riparare il danno. In particolare, Giacomo Bianco descrisse quattro fessure di circa 3 cm di larghezza che correvano lungo la cupola, lo spostamento della maggior parte delle pietre della cupola e gravi danni alle pareti del coro.*

[Galea, 2007, p. 733]

Il terremoto del 7 marzo 1744

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e il catalogo parametrico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

L'evento è segnalato dal diario coevo di Fra' Gaetano Reboul, cappellano dell'Ordine di Malta e priore della chiesa di San Niccolò nel forte Ricasoli, situato sul promontorio oggi chiamato Gallows Point all'ingresso meridionale del Gran Porto di Malta [Reboul, 1729-1750].

Reboul riporta "un piccolo terremoto" avvertito il 7 marzo 1744 alle 5:00 locali, espresse secondo il sistema orario "alla francese". In assenza di indicazioni precise del diarista proponiamo di considerare come località di avvertimento il forte Ricasoli.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1744	03	7	4		Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1744	03	7	4		Forte Ricasoli (Malta)			35.897	14.526	3-4

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de' successi dell'isole Malta e Gozo dall'anno 1729 sino all'anno 1750 scritto dal sac[erdo]te Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d'obediencia e curato nel forte Ricasoli*. Malta Letteraria, 10 (1935), 118-128.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

"Anno 1744. [...] Marzo. A 7 detto, ad ore 5 di mattino, vi fu un piccolo terremoto."
[Reboul, 1729-1750, p. 287]

Il terremoto del 27 agosto 1747 (dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [2007] che segnala “*a quake felt*” il 27 agosto 1747, citando come fonte gli “*Archives of the Knights of Malta*”. L’indicazione è troppo generica per consentire di identificare il documento in questione.

L’evento è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

Nell’agosto 1747 il diario maltese coevo di Fra’ Gaetano Reboul [Reboul, 1729-1750] non segnala alcun terremoto ma solo la presenza a Malta di due illustri visitatori stranieri: un arcivescovo della Chiesa siriana-ortodossa (arrivato il 15 agosto) e un inviato del Papa in visita ufficiale al Gran Maestro (arrivato il 28 agosto). La data dell’arrivo a Malta dell’inviato papale è confermata da altre fonti coeve [Relazione..., 1747].

Le fonti giornalistiche coeve consultate non ricordano alcun terremoto avvertito a Malta o altrove il 27 agosto 1747. Si ha invece notizia di un terremoto in Calabria nella prima metà di settembre 1747 [Gazeta de Lisboa, 1747.11.28].

Allo stato attuale delle conoscenze l’evento maltese appare dubbio, vista l’impossibilità di identificare la fonte della segnalazione iniziale e l’assenza di riscontri da parte di altre fonti. La notizia dell’avvertimento a Malta va intesa come relativa a un’area estesa. Proponiamo la localizzazione preliminare dell’evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1747	08	27			Canale di Sicilia?	BAL021	1		F?

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1747	08	27			Malta	TE				F?

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazeta de Lisboa, (1747.11.28). N. 48, p. 942.

Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de’ successi dell’isole Malta e Gozo dall’anno 1729 sino all’anno 1750 scritto dal sac[er]do[te] Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d’obediencia e curato nel forte Ricasoli*. Malta Letteraria, 10 (1935), 118-128.

Relazione..., (1747). *Relazione di quello, che si è praticato in occasione di avere la santità di nostro signore Papa Benedetto XIV mandato lo stocco, ed il pileo benedetti a sua altezza eminentissima il Gran Maestro fra’ don Emmanuele Pinto felicemente regnante*, Roma, 31 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and

Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Anno 1747. [...] Agosto. A 15 detto capitò in Malta l’arcivescovo d’Emers [*Emesa? ndc*], di rito greco ma di nazione soriano [*appartenente alla Chiesa ortodossa siriaca, ndc*], e fu accolto nello Sacro Spedale, e celebrava in San Giovanni. A 28 detto, lunedì, avendo la Santità di Nostro Signore Benedetto XIV dato lo stocco, e pileo benedetti al regnante nostro serenissimo principe Pinto, chepperò l’istesso santissimo Pontefice mandò per ablegato a monsignor Aloisio Valenti Gonzaga con li detti stocco e pileo, e in detto giorno comparvero a vista di Malta due galere pontificie, su le quali veniva il detto prelato; e ad ore due dopo pranzo entrarono l’istesse galere adorne con fiamme e gagliardetti rossi con l’insegne pontifice. [*Seguono notizie sulla visita, durata fino al 16 settembre, e sui doni scambiati tra il Gran Maestro e il Legato. Ndc.*”

[Reboul, 1729-1750, pp. 62-63]

“Napoles 10 de Outubro. Sentiram-se desde 5 até 9 do mez de Setembro 13 abalos de tremor de terra na provincia de Calabria, principalmente em Reggio, Cosenza, Scilla, e nas suas visinhanças, onde causáram muitas desordens. Tambem se sentiram em Messina, e em outras partes, em que fizéram pouco efeito.”

Traduzione: *Napoli 10 ottobre [1747]. Dal 5 al 9 del mese di settembre si sentirono 13 scosse di terremoti nella provincia di Calabria, principalmente a Reggio, Cosenza, Scilla e nei dintorni, onde causarono molti disordini. Si sentirono pure a Messina e in altre parti, dove fecero poco effetto.*

[Gazeta de Lisboa, 1747.11.28, p. 942]

Il terremoto del marzo 1749

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e il catalogo parametrico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

L'evento è segnalato dal diario coevo di Fra' Gaetano Reboul, cappellano dell'Ordine di Malta e priore della chiesa di San Niccolò nel forte Ricasoli, situato sul promontorio oggi chiamato Gallows Point, all'ingresso meridionale del Gran Porto di Malta [Reboul, 1729-1750].

Reboul riporta "una piccola scossa di terremoto" avvertita il 1 marzo 1749 alle 16:00 ore locali, secondo il sistema orario "alla francese", e "un terremoto d'aria" avvenuto il 15 marzo 1749 "tra le due Ave Maria". Quest'ultima indicazione fa riferimento al computo del tempo del giorno basato sulle ore canoniche cioè sugli orari delle preghiere giornaliere previste dalla liturgia cattolica. In questo caso "tra le due Ave Maria" va probabilmente inteso come il periodo compreso tra la fine dell'Ave Maria della sera (circa mezz'ora dopo il tramonto) e il principio dell'Ave Maria del mattino, ossia verso l'alba. L'espressione "terremoto d'aria" usata per descrivere l'evento del 15 marzo indica, nell'uso del tempo, un violento spostamento di masse atmosferiche in assenza di un percettibile scuotimento terrestre e va probabilmente inteso come effetto di un fenomeno atmosferico o di un'esplosione. In assenza di indicazioni precise del diarista proponiamo di considerare come località di avvertimento il forte Ricasoli. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1749	03	1	15		Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1749	03	1	15		Forte Ricasoli (Malta)			35.897	14.526	3-4

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de' successi dell'isole Malta e Gozo dall'anno 1729 sino all'anno 1750 scritto dal sacerdote Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d'obediencia e curato nel forte Ricasoli*. Malta Letteraria, 10 (1935), 118-128.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of

Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Anno 1749. [...] Marzo. [...] A primo detto, ad ore 4 dopo pranzo vi fu una piccola scossa di terremoto. A 15 detto, sabato, tra le due Ave Maria vi fu un terremoto d’aria.”
[Reboul, 1729-1750, p. 158]

Il terremoto del 17 febbraio 1750

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

L'evento è segnalato dal diario coevo di Fra' Gaetano Reboul, cappellano dell'Ordine di Malta e priore della chiesa di San Niccolò nel forte Ricasoli, situato sul promontorio oggi chiamato Gallows Point, all'ingresso meridionale del Gran Porto di Malta [Reboul, 1729-1750].

Reboul riporta "un terremoto" avvenuto il 17 febbraio 1750 alle 00:30 locali circa, espresse secondo il sistema orario "alla francese".

In assenza di indicazioni precise del diarista proponiamo di considerare come località di avvertimento il forte Ricasoli. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1759	02	16	23		Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1759	02	16	23		Forte Ricasoli (Malta)			35.897	14.526	3-4

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Reboul G., (1729-1750). *Compendio del Giornale de' successi dell'isole Malta e Gozo dall'anno 1729 sino all'anno 1750 scritto dal sac[er]do[te] Fra Gaetano Reboul maltese fra cappellano d'obediencia e curato nel forte Ricasoli*. Malta Letteraria, 10 (1935), 118-128.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

"Anno 1750. [...] Febraro. [...] A 17 detto, martedì: nella scorsa notte fu un terremoto mezz'ora dopo la mezzanotte."

[Reboul, 1729-1750, p. 191]

Il possibile avvertimento del terremoto del 13 febbraio 1756 - Rodi

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

L'avvertimento di scosse di terremoto a Malta nel febbraio 1756 non è segnalato in Galea [2007] o in Galea [s.d.] ma è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Rodi) e Mw 7.50 il 13 febbraio 1756.

Risultati dello studio

Le fonti di Perrey [1848] sono due gazzette francesi [*Gazette* (Parigi), 1756.04.17; *Journal historique* (Verdun), 1756.05] e una lista cronologica di terremoti, a sua volta basata sulle stesse gazzette [Gueneau de Montbéillard, 1761], che riportano due scosse di terremoto avvertite a Malta nel mese di febbraio 1756 con poco danno (“*avec peu de dommage*”).

L'episodio è riportato anche dalla gazzetta *Bologna*, [1756.03.30] in una corrispondenza del 20 marzo 1756 proveniente da Roma. Secondo questa corrispondenza una delle due scosse avvertite a Malta fu “*molto sensibile con aver fatti cadere diversi cammini, e scosse alcune case*” mentre l'altra fu “*di poca considerazione*”.

Anche se le fonti non indicano la data esatta della scossa che danneggiò Malta è possibile che si sia trattato di una conseguenza del terremoto greco del 13 febbraio 1756, che fu avvertito molto fortemente anche a Corfù [*Journal historique*, 1756.05].

Un eventuale approfondimento della ricerca potrebbe prendere in considerazione il diario maltese inedito di Ignazio Saverio Mifsud relativo al periodo 1 gennaio 1753-25 dicembre 1765 [Zammit, 1997] e il fondo *Segreteria di Stato* dell'Archivio Segreto Vaticano.

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 13 febbraio 1756 sia assegnata genericamente a Malta, intesa come area estesa, D.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1756	02	13			Malta?	TE				D

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazette [Parigi], (1756.04.17). N. 16, p. 186.

[Gazzetta di] *Bologna*, (1756.03.30). N. 13, p. 1.

Gueneau de Montbéillard Ph., (1761). *Liste chronologique des éruptions de Volcans, des tremblements de terre de quelques faits météorologiques les plus remarquables, des comètes, des maladies pestilentiennes, &c. jusqu'en 1760 tirée des Mémoires des Académies de l'Europe, des Ouvrages périodiques, des Histoires générales & de Relations particulières*, Collection Académique, 6, 488-681.

Journal historique [Verdun], (1756.05). N. 79, p. 368.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and

Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Zammit W., (1997). *Ignazio Saverio Mifsud (1722-1773). Commemoration by the Malta Historical Society*. Malta <<http://maltahistory.eu5.net/cm/mifsud.html>>

Fonti

“Roma 20 marzo [1756]. [...] Con un grande dispiacere è stata recata la notizia dalle lettere di Malta di essere colà morto in pochi giorni di malattia il signor cavalier Oddi [...]. Merita soggiungere, che in quell'isola di Malta sono state sentite due scosse di terremoto, una di poca considerazione, ma l'altra molto sensibile con aver fatti cadere diversi cammini, e scosse alcune case.”

[(Gazzetta di) *Bologna*, 1756.03.30, p. 1]

“De Rome, le 27 Mars 1756. [...] On écrit de Malte, que pendant le cours de Février on y a senti deux secousses de tremblement de terre, mais qu'elles ont causé peu de dommage.”

Traduzione: *Roma, il 27 marzo 1756. [...] Scrivono da Malta, che nel mese di febbraio vi si sono sentite due scosse di terremoto, ma che hanno causato poco danno.*

[*Gazette* (Parigi), 1756.04.17, p. 186]

“Suite des tremblements de terre. [...] Italie. Plusieurs habitans de Naples ont prétendu, que la nuit du 13 au 14 Février, la terre avoit tremblé pendant quelques secondes. Selon les avis reçus du Trentin e de l'Etat de Venise on en a essuyé aussi bien que dans le Tirol, diverses secousses de tremblement de terre vers les derniers jours de Février ou au commencement de Mars. [...] Enfin l'on assure que le 13 Février, il y en a eu une très-forte dans l'isle de Corfou.

De Malte. On écrit de Malte, que pendant le cours de Février on y a senti deux secousses de tremblement de terre, mais qu'elles ont causé peu de dommage.”

Traduzione: *Seguito dei terremoti [...] Italia. Parecchi abitanti di Napoli hanno voluto dire che la notte dal 13 al 14 febbraio la terra aveva tremato per qualche secondo. Secondo gli avvisi ricevuti dal Trentino e dallo Stato di Venezia ne sono state sentite, così come pure nel Tirolo diverse scosse di terremoto verso la fine di febbraio o ai primi di marzo. [...] Infine assicurano che il 13 febbraio ce n'è stata una fortissima nell'isola di Corfù.*

Da Malta. Scrivono da Malta che durante il corso del mese di febbraio si sono sentite due scosse di terremoto ma che esse hanno causato poco danno.

[*Journal historique* (Verdun), 1756.05, p. 368]

“1756. [...] La nuit du treize au quatorze Février, plusieurs habitans de Naples ont senti la terre trembler pendant quelques secondes. Le treize Février, secousse très-forte à Corfou. Pendant le cours de Février, on a éprouvé à Malte deux secousses assez considérables, mais qui n'ont eu aucune suite fâcheuse.”

Traduzione: *La notte fra il 13 e il 14 febbraio parecchi abitanti di Napoli hanno sentito la terra tremare per qualche secondo. [...] Il 13 febbraio scossa molto forte a Corfù. Nel mese di febbraio a Malta si sono sentite due scosse di terremoto ma senza alcuna conseguenza fastidiosa.*

[Gueneau de Montbéillard, 1761, p. 642]

“Février (sans date de jour). A Malte, deux secousses assez considerablés (C.A.; G.F. 17 april; J.H., mai 1756, p. 368).”

Traduzione: *Febbraio (senza data del giorno). A Malta due scosse molto forti (Collection académique; Gazette de France, 17 aprile; Journal historique, maggio 1756, p. 368).*

[Perrey, 1848, p. 47]

Il terremoto del 22 maggio 1763

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [s.d.] ma è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

La fonte di Perrey [1848] è il *Journal Encyclopédique* [1763.07.01], che riporta una scossa di terremoto piuttosto considerevole e lunga (circa un minuto) ma senza danni, avvertita a Malta il 22 maggio 1763 un'ora e mezza dopo mezzogiorno. Notizie analoghe sono state rintracciate in altre fonti giornalistiche europee [*Gazette* (Parigi), 1763.07.11; (*Gazette d'*) *Amsterdam*, 1763.07.19].

Un eventuale approfondimento della ricerca dovrebbe prendere in considerazione il diario maltese inedito di Ignazio Saverio Mifsud, relativo al periodo 1 gennaio 1753-25 dicembre 1765 [Zammit, 1997], e il fondo *Segreteria di Stato* dell'Archivio Segreto Vaticano.

In mancanza di indicazioni più precise l'avvertimento a Malta è da intendersi come relativo a un'area estesa. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1763	05	22	12	30	Malta	BAL021	1		5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1763	05	22	12	30	Malta	TE				HF

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

[*Gazette d'*] *Amsterdam*, (1763.07.19). N. 57, p. 5.

Gazette [Parigi], (1763.07.11). N. 55, p. 247.

Gazette [Parigi], (1763.08.01). N. 61, p. 272.

Journal Encyclopédique [Bouillon], (1763.07.01). Numero non indicato, p. 159.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Zammit W., (1997). *Ignazio Saverio Mifsud (1722-1773). Commemoration by the Malta Historical Society*. Malta <<http://maltahistory.eu5.net/cm/mifsud.html>>

Fonti

“Le 22 May [1763] on a ressenti à Malthe, à une heure & demi après midi, une tremblement de terre qui a été assez considérable, & qui a duré près d’une minute: heureusement elle n’a causé aucun dommage.”

Traduzione: *Il 22 maggio, un’ora e mezzo dopo mezzogiorno, a Malta è stato avvertito un terremoto che è stato assai considerevole ed è durato quasi un minuto, ma non ha causato alcun danno.*

[*Journal Encyclopédique*, 1763.07.01, p. 159]

“De Malte, le 30 May. Le jour de la Pentecôte [22 maggio 1763, ndc], à une heure & demie de l’après-midi, on a ressenti ici une secousse de tremblement de terre, assez vive, qui a dura près d’une minute”.

Traduzione: *Da Malta il 30 maggio. Il giorno di Pentecoste [22 maggio 1763, ndc], circa un’ora dopo mezzogiorno, ci fu una scossa di terremoto, molto vivace, che durò quasi un minuto.*

[*Gazette* (Parigi), 1763.07.11, p. 247]

“De Malte le 30 May. On eut ici, le jour de la Pentecôte [22 maggio 1763, ndc], une assez violente secousse de tremblement de terre environ une heure & demie de l’après-midi, & qui dura près d’une minute.”

Traduzione: *Da Malta il 30 maggio 1763. Il giorno di Pentecoste [22 maggio, ndc], circa un’ora dopo mezzogiorno ci fu una violenta scossa di terremoto, che durò quasi un minuto.*

[*Gazette d’] Amsterdam*, 1763.07.19, p. 5]

“1763. – 22 may, 1 h 30 m du soir. A Malte tremblement assez considérable pendant 1 minute. (J. E., 1^{er} juillet.)”

Traduzione: *22 maggio 1763, 1:30 del pomeriggio. A Malta terremoto assai considerevole durato un minuto (Journal Encyclopedique, 1 luglio).*

[Perrey, 1848, p. 50]

Il terremoto del 26 febbraio 1776

Questo evento non è riportato in Galea [s.d.] ma è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848; Mercalli, 1883; Baratta, 1901].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

La fonte di Perrey [1848] è una corrispondenza giornalistica da Malta, datata 4 marzo 1776 [*Gazette* (Parigi), 1776.04.12]. Essa riporta una scossa di terremoto avvenuta il 27 febbraio 1776, precisando che fu piuttosto lunga (“*a duré au moins une minute*”) e che danneggiò lievemente la cupola della cattedrale di San Giovanni Battista a Mdina (“*n’a causé d’autre dommage dans toute l’Isle que celui de faire entr’ouvrir la coupole de la cathédrale de la Cité vieille*”). La notizia è ripresa anche da una gazzetta spagnola [*Mercurio Historico y politico*, 1776.04].

Un possibile approfondimento della ricerca potrebbe prendere in considerazione le lettere contenute nella serie *Malta* del fondo *Segreteria di Stato* dell’Archivio Segreto Vaticano.

In mancanza di indicazioni più precise l’avvertimento a Malta è da intendersi come relativo a un’area estesa. Per quanto riguarda gli effetti a Mdina, data la disponibilità della sola segnalazione di danni lievi a un edificio isolato (la cattedrale), per lo più relativi a una parte di edificio già danneggiata dal terremoto del 1743, proponiamo di assegnare un’intensità 5-6 EMS, poiché il danno ad un solo edificio non permette una stima più precisa.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell’evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1776	02	26	23	15	Canale di Sicilia?	BAL021	2	1	5-6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro			Is
1776	02	26	23	15	Malta		TE			F
1776	02	26	23	15	Mdina			35.888	14.406	5-6

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Baratta M., (1901). *I terremoti d’Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino [ristampa anastatica, Sala Bolognese 1980], 950 pp.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazette [Parigi], (1776.04.12). N. 30, p. 142.

Mercalli G., (1883). *Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia*, Milano [ristampa anastatica, Sala Bolognese, 1981], 374 pp.

Mercurio Historico y politico [Madrid], (1776.04). N. 4, p. 31.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont

D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“De Malte, le 4 mars [1776]. Nous avons ressenti, le 27 du mois dernier, à minuit & un quart, une secousse de tremblement de terre qui a duré au moins une minute. L’ondulation était horizontale & paroisoit du sud au nord. Elle n’a causé d’autre dommage dans toute l’Isle que celui de faire entr’ouvrir la coupole de la cathédrale de la Cité vieille, qui l’avoit déjà été par le tremblement de l’année 1742.”

Traduzione: *Malta, 4 marzo 1776. Il 27 del mese scorso, a mezzanotte e un quarto, abbiamo sentito un terremoto che durò almeno un minuto. L’ondulazione era orizzontale e sembrava da sud a nord. Non provocò ulteriori danni nell’isola se non quello di aprire la cupola della cattedrale della città vecchia, come era già aperta dal terremoto dell’anno 1742.*

[Gazette (Parigi), 1776.04.12, p. 142]

“Noticias de Italia. Malta. A las doce y cuarto de la noche del día 27 de Febrero se sintió aquí un temblor de tierra, que duró, por lo menos, un minuto, con dirección de Sur a Norte. La Cúpula de la Catedral de la Ciudad Vieja se entreabrió del mismo modo que sucedió en el terremoto del año de 1742, pero no ha sucedido ninguna desgracia en toda la Isla”.

Traduzione: *Notizie dall’Italia. Malta. A mezzanotte e un quarto della notte del 27 di Febraio, si sentì un terremoto che durò almeno un minuto, con direzione da sud a nord. La cupola della cattedrale della città vecchia si è aperta nello stesso modo che era successo nell’ terremoto dell’anno 1742, però non c’è stata nessuna disgrazia in tutta l’isola.*

[Mercurio Historico y politico (Madrid), 1776.05, p. 31]

“1776. – 27 février, 0 h. 15 m du matin. A Malte, une secousse qui a duré au moins une minute. Le mouvement était horizontal du sud au nord. Elle a fait entr’-ouvrir la coupole de la cathédrale, comme en 1742. (G.F., 12 avril).”

Traduzione: *1776 [...] 27 febbraio, 0 h. 15 m del mattino. A Malta. Una scossa che durò almeno un minuto. Il movimento era orizzontale da sud a nord. Ha fatto aprire la cupola della cattedrale come nel 1742.* (G.F., 12 aprile)

[Perrey, 1848, p. 54]

“1776 febbraio 27, 0.15 a., in Malta!!? S-N.”

[Mercalli, 1883, p. 235]

“1776. Febbraio 27. PERREY A.: *Tremb. Penins. Ital.* pag. 54. Al 27 febbraio, a 0^h 15^m ant., una scossa ond. S-N di 1^m circa. Fece lesionare, come nel 1743, la cupola della cattedrale di Malta.”

[Baratta, 1901, p. 225]

Il terremoto del 26 gennaio 1780

Questo evento non è riportato in Galea [s.d.] ma è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848; Mercalli, 1883; Baratta, 1901].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

La fonte della tradizione sismologica è una corrispondenza giornalistica da Malta, datata 3 febbraio 1780 [Gazette (Parigi), 1780.04.06]. Secondo questa corrispondenza il 27 gennaio 1780, “à six heures du soir”, dopo una burrasca che aveva causato qualche danno al porto (della Valletta, presumibilmente), tre scosse di terremoto “assez fortes” danneggiarono qualche edificio inducendo gli abitanti ad abbandonare terrorizzati le loro case.

Il testo pubblicato in francese dalla *Gazette* è una traduzione quasi letterale di analoghe corrispondenze pubblicate un mese prima da gazzette italiane [*Gazzetta Universale* (Firenze), 1780.03.04; (*Gazzetta di*) *Bologna*, 1780.03.07]. Questo fatto ha rilevanza per la determinazione della data e dell’ora dell’evento. Infatti l’indicazione “à six heures du soir” della fonte francese, induce a pensare che l’orario sia calcolato secondo il computo francese delle ore e corrisponda alle ore 18:00 locali. Ma poiché l’orario indicato dal testo francese è la traduzione letterale di quello indicato dai testi italiani (“sei della notte”) se ne conclude che l’orario stesso è da intendere come espresso secondo il computo italiano, che calcola le ore a partire dal tramonto (e non dalla mezzanotte). Le 6 della notte italiane corrispondono alle 23:30 circa del 26 gennaio.

La correttezza di questo ragionamento è confermata dal fatto che la *Gazeta de Lisboa* [1780.04.18] – che descrive il terremoto in termini indipendenti da quelli delle gazzette italiane – afferma che esso è avvenuto la notte del 26 gennaio 1780. La gazzetta portoghese riporta anche notizie più estese sui danni causati dalle scosse. Queste avrebbero lesionato pareti, demolito molti camini e intere case, danneggiato la cupola della cattedrale e l’ospedale delle donne (situato alla Valletta, Ferris, 1881) e indotto la popolazione ad abbandonare le case per accamparsi all’aperto e le autorità a prendere misure precauzionali come la sospensione degli spettacoli teatrali e pubbliche preghiere.

Una testimonianza indiretta dei danni causati dal terremoto in studio viene da una memoria scritta “intorno alle sepolture” dal medico francese Félix Vicq d’Azyr [Vicq d’Azyr, 1781], cui il Gran Maestro dell’Ordine di Malta aveva chiesto un parere in merito alla ricostruzione della chiesa di San Domenico di Malta, che serviva anche da cimitero ma era stata tanto danneggiata da “un tremuoto accaduto nel mese di gennajo del passato anno 1780” da dover essere demolita. Restava da decidere se ricostruirla o no nello stesso sito. L’incertezza nasceva dal fatto che una ricostruzione in situ avrebbe reso necessaria la demolizione delle sepolture esistenti sotto la chiesa e il dissotterramento dei cadaveri che avrebbe potuto mettere a rischio la salute pubblica.

Allo stato attuale delle conoscenze, il terremoto del 26 gennaio 1780 sembra meritevole di approfondimento, prendendo in considerazione sia la serie *Malta* del fondo *Segreteria di Stato* dell’Archivio Segreto Vaticano ma anche e soprattutto la documentazione archivistica dell’Ordine conservata a Malta ed eventuali fonti diaristiche e archivistiche locali.

Proponiamo una localizzazione preliminare dell’evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1780	01	26	23	30	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	6-7

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1780	01	26	23	30	La Valletta			35.899	14.514	6-7

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)
Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*. Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

Ferris A., (1881). *Memorie dell'inclito Ordine gerosolimitano esistenti nelle isole di Malta*, Malta, 418 pp.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazeta de Lisboa, (1780.04.18). N. 16, p. 1.

Gazette [Parigi], (1780.04.04). N. 27, p. 131.

[*Gazzetta di Bologna*, (1780.03.07). N. 10, p. 1.

Gazzetta Universale [Firenze], (1780.03.04). N. 19, p. 152 (Malta, 3 febbraio 1780).

Mercalli G., (1883). *Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia*, Milano [ristampa anastatica, Sala Bolognese, 1981], 374 pp.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Vicq d'Azir F., (1781). *Risposta a varie quistioni intorno alle sepolture proposte alla Regia Società di Medicina di Parigi in nome del Gran Maestro della Religione di Malta dall'ambasciadore della medesima*. *Opuscoli scelti sulle scienze e sulle lettere*, 4, 361-392.

Fonti

“Malta 3 febbraio [1780]. Nel dì 27 dello scorso mese, dopo una fiera burrasca di mare, che cagionò qualche danno al nostro porto, alle ore 6 di notte questa città si trovò sorpresa da tre consecutive scosse di terremoto così forti che danneggiarono diverse fabbriche, e produssero il maggior spavento in tutti, essendo cosa insolita per quest'isola, Ognuno uscì dalle proprie case [...]”.

[*Gazzetta Universale* (Firenze), 1780.03.04, 19, p. 152]

“Roma 26 febbraio [1780]. Da Malta si è ricevuta la notizia, che il dì 27 di gennaio passato, dopo una fiera burrasca che cagionò qualche danno in quel porto, furono intese alle ore 6 della notte tre considerabili scosse di tremuoto, che incussero un notevole spavento a tutti quegli'abitanti.”

[(*Gazzetta di Bologna*, 1780.03.07, p. 1)]

“De Malte, le 3 Février [1780]. Le 27 du mois dernier, après une violente bourrasque de mer,

qui causa quelque dommage à notre port, nous éprouvâmes à six heures du soir, dans cette ville, trois secousses assez fortes de tremblement de terre qui endommagèrent quelques bâtiments, & causèrent encore plus de frayeur chez tous les habitants si peu accoutumés à ces mouvements convulsifs de la terre, qu'ils abandonnèrent tous leurs habitations [...].”

Traduzione: *Malta, 3 febbraio 1780. Il 27 del mese scorso, dopo una violenta tempesta in mare, che ha causato qualche danno al nostro porto, abbiamo sperimentato alle sei di sera in città, tre scosse di terremoto piuttosto forti che danneggiarono alcuni edifici, e causarono ancora più paura tra tutti gli abitanti, così poco abituati a questi movimenti convulsi della terra, che hanno lasciato tutti le loro abitazioni [...].*

[Gazette (Parigi), 1780.04.04, p. 131]

“Malta 15 de fevereiro [1780]. Na noite de 26 de Janeiro se sentio aqui hum terremoto tão violento, que demolio muitas chaminés, paredes, e casas inteiras: o zimbório da Igreja Cathedral se arruinou, e tambem o Hospital das mulheres: foi tal o susto nos moradores, que se abarracarão no campo, e o Vigario mandou fechar o teatro, e fazer preces publicas: mas como se não sentio depois outro tremor, esta tudo socegado.”

Traduzione: *Malta 15 febbraio 1780. La notte del 26 gennaio si è sentito qui un terremoto tanto violento, che demolì molti camini, pareti e case intere. La cupola della cattedrale si rovinò e anche l'ospedale delle donne: lo spavento degli abitanti fu tale che andarono ad attendarsi nei campi, e il Vicario ordinò di chiudere il teatro e fare pubbliche preghiere; ma poiché in seguito non si sono sentite altre scosse, ora è tutto tranquillo.*

[Gazeta de Lisboa, 1780.04.18, p. 1]

“[...] Un tremuoto accaduto nel mese di gennajo del passato anno 1780, ha renduto indispensabile la demolizione della chiesa di S. Domenico di Malta; si stette per qualche tempo in dubbio se avea a ricostruirsi nello stesso sito, e se prendendosi questo partito, potrebbe ciò farsi senza metter sossopra le sepolture. L'architetto della Religione [dell'Ordine di Malta, ndc] ha risposto che non si potrebbe lasciare intatta sepoltura alcuna, se s'innalzasse la nuova chiesa nello stesso luogo, essendo necessario per le fondamenta, di scavare profondissimamente. [...].”

[Vicq d'Azir F., 1781, p. 362]

“1780. – 27 janvier, 6 heures du soir. A Malte, trois secousses violentes qui endommagèrent des bâtiments; il y avait eu une violente bourasque (G.F., 4 avril).”

Traduzione: *27 gennaio 1780, ore 6 di sera. A Malta tre scosse violente che danneggiarono alcuni edifici; c'era stata una violenta burrasca (Gazette de France, 4 aprile).*

[Perrey, 1848, p. 56]

“1780. Gennaio 27. Al 27 gennaio, 6 p., a Malta, tre!”

[Mercalli, 1883, p. 236]

“1780. Gennaio 27. PERREY A.: *Tremb. Penins. Ital.* pag. 56. Al 27 gennaio, a 6^h di sera, in Malta tre violente scosse che danneggiarono gli edifici.”

[Baratta, 1901, p. 260]

Il possibile avvertimento dei terremoti del febbraio-marzo 1783 - Calabria centrale, Calabria meridionale, Stretto di Messina (dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

I terremoti del febbraio-marzo 1783 formano una complessa sequenza comprendente due eventi di magnitudo $M_w \sim 7$ (5 febbraio 1783, intensità epicentrale XI MCS, M_w 7.10; 28 marzo 1783, intensità epicentrale XI MCS, M_w 7.03 in Rovida et al., 2019). La sequenza sismica provocò massimi effetti nella Calabria meridionale e centrale e nella Sicilia nordorientale.

Le tabelle delle intensità macrosismiche disponibili per questi terremoti in DBMI15 [Locati et al., 2019] sulla base di Guidoboni et al. [2018] non comprendono osservazioni di effetti macrosismici nelle isole maltesi.

Per quanto riguarda la tradizione sismologica, Perrey [1848] cita una tradizione orale maltese secondo la quale la scossa di terremoto che distrusse quasi completamente Messina nel 1783 fu avvertita anche a Malta [*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1846.04.13-14].

Risultati dello studio

Non è stata rintracciata alcuna testimonianza coeva dell'avvertimento dei terremoti del febbraio-marzo 1783 nelle Isole maltesi. Le fonti giornalistiche europee del tempo fanno riferimento a Malta solo per ricordare gli aiuti inviati a Messina dal Gran Maestro dell'Ordine di Malta. A questo proposito si sa che le prime disposizioni per l'invio di una spedizione di soccorso furono date il 18 febbraio 1783 [Bourgeois ed., 1909] e che la spedizione aveva già raggiunto Messina il 2 marzo 1783 [ASP, 1783; Corrao, 1784].

Le notizie disponibili al momento sono tutte di seconda mano. Il diario di padre Francesco Saverio Baldacchino di Senglea relativo al periodo 1783-1841 ed edito solo in minima parte [Fiorini ed., 1982] comincia con una annotazione relativa al giorno 14 febbraio 1783 che descrive “*the repeated tremors and devastation wrought by the great earthquake at Messina*”. Questa notizia potrebbe riguardare tanto il resoconto delle notizie provenienti dalla Sicilia quanto il vero e proprio risentimento di alcuni degli eventi principali a Malta. Un'altra possibilità di ricostruire l'avvertimento a Malta potrebbe provenire dal giornale di bordo del cavaliere d'Estourmel, capitano della galera *Saint-Louis*, una delle quattro componenti la spedizione inviata al soccorso di Messina nel 1783. Purtroppo anche questo testo è stato pubblicato solo in piccola parte [Bourgeois ed., 1909] e la porzione pubblicata non contiene alcun riferimento utile.

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

ASP [Archivio di Stato di Palermo], (1783). *Real Segreteria, Dispacci*, 1647, Diversi del Valdemone, cc. 80v-81r.

Bourgeois A. ed., (1909). *Au secours de Messine après le tremblement de terre de 1783. Journal inédit d'un chevalier de Malte*. Le Correspondant, 25 Janvier 1909, pp. 374-386.

Corrao A., (1784). *Memoria sopra i tremuoti di Messina accaduti nell'anno 1783*, Messina. 56 pp.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

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 the Mediterranean Area (760 B.C.-1500)*. INGV-SGA <<http://storing.ingv.it/cfti4med>>.

Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], (1846.04.13-14). Non numerato, p. 2.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Milne J., (1911). *A catalogue of destructive earthquakes. A.D. 7 to A.D. 1899*, British Association for the Advancement of Sciences, London, 92 pp.

Montandon F., (1953). *Les tremblements de terre destructeurs en Europe. Catalogue par territoires sismiques de l'an 1000 à 1940*. Gèneve, 195 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

Palermo 6 marzo 1783, Lettera del viceré di Sicilia D.Caracciolo al vicario generale a Messina.

“Al Marchese di Regalmici Segnata in 2 del mese corrente è la rappresentanza di V.S. colla quale dà l'avviso dell'arrivo in codesto Porto delle quattro Galee da Malta, venute per ordine dell'Eminentissimo Governatore Illustrissimo in sollievo della Città di Messina, e de' Messinesi, distinguendomi da V.S. partitamente le proferte, e li sussidj recati di viveri, e di schiavi. In risposta sono a dirle, che incaricandomi di tutto potrà V.S. attestare al Signor Generale della Squadra, e a tutti gli ufficiali Cavalieri l'indicibile mio piacere all'arrivo di tanta generosità, e beneficenza usata dal prelodato Eminentissimo Governatore Illustrissimo, cui per mezzo di V.S. io ne pongo i convenienti ringraziamenti. [...] Palermo 6 marzo 1783. Caracciolo.”

[ASPA, 1783, cc. 80v-81r]

“[...] Intanto [circa il 27 febbraio, NdC] la trista nuova dell' infausto caso di Messina se ne sparse ben tosto e nei vicini, e nei lontani paesi. L'isola di Malta, locata in quel mare della Sicilia, che bagna le coste d'Africa, viene subito a risaperne il gravissimo infortunio. Se ne parla ivi con sentimenti di dolore, ed il Gran Maestro dell'Ordine l'eminentissimo de Rohan, che presiede con tanta gloria alla testa de' suoi incliti Cavalieri, rivolto il pensiero a certi vecchi rapporti, che lo legavano con Messina, come rappresentante di tutto il Corpo civile, e ponendo pur mente alle sante regole di suo religioso Istituto; risolve senza indugio a mandare delle galee in beneficio della nostra città. E commette egli al generale Frillon, personaggio di raro merito, quanto mai doveasi operare in quella spedizione. Settecento schiavi gli sono affidati per faticare nel discavo di Messina, e in altre opere qualunque sieno. Riceve anche de' medici, e de' medicamenti, e tutt'altro, che potesse servire in sollievo dei feriti rimasti in vita dal fatale sterminio. In oltre porta seco il medesimo Frillon 50000 scudi, affin d'erogarli in Messina, o per la fondazione di un nuovo Spedale, o per unirli colle rendite di quello, che vi stava eretto, o per farne altro uso ben visto a' cittadini. E poco appresso distaccandosi da Malta per lo stesso fine una speronara con 10000. scudi, è notiziato a nome del Gran Maestro il lodato Frillon, che attendesse a farli onore in Messina colla sua liberalità, senza obbligo veruno di dover render conto quando chesia, spendendo tutto a suo genio in sollievo del pubblico messinese. Frillon finalmente colla sua squadra, costante di quattro galee, giunge a due di marzo su'nostri lidi.

Offre egli i soccorsi di Malta. Il marchese Regalmici ne trasmette subito l'avviso in Palermo al signor Viceré. Questi riscrive di non doversi ricevere, perché il re aveva manifestate le sue buone intenzioni per Messina, e perchè la medesima abbondava di viveri. A buon conto quei di Malta, non accettando il governo di Sicilia le loro benefiche esibizioni, non si arrestano di rivoltarne una porzione delle medesime in vantaggio degl' individui messinesi. Oltre di 400 onze, e 20 letti, ed una cassa di medicamenti, che si danno all'Ospedale, sono pure soccorsi i poveri di denaro, medici, medicine, ed altre cose moltissime. [...]"

[Corrao, 1784, pp. 38-39]

"[Parigi, aprile 1846] Notre correspondant de Malte, dit le Courier de Marseille, nous annonce que le 28 mars, à quatre heures quarante-deux minutes de l'après-midi ont ressenti trois secousses de tremblement de terre. «Les ébranlements, dit-il, ont eu lieu coup sur coup, ils ont été particulièrement sensible dans les rues et dans les églises où les chandeliers ont été renversées et des cloches mises en mouvement. Cet évènement a causé une grande frayeur; on s'est généralement accordé à la considérer comme un contre-coup de quelque ébranlement plus sérieux survenue en Sicile. Les anciens du pays se souviennent qu'en 1783, quand Messine fut presque détruite par un évènement de ce genre, on éprouva la même secousse à Malte. En effet par le paquebot arrivé le 1^{er} avril, nous avons appris que le même jour et à la même heure on avait éprouvé en Sicile les mêmes secousses qu'à Malte. [...] ». C'est sans doute la même commotion qui se sera fait sentir depuis la Sicile jusqu'en Egypte, et que nous avons annoncée hier avoir éprouvée à Alexandrie, le 28 à cinq heures quarante-cinq minutes."

Traduzione: [Parigi, aprile 1846] *Il nostro corrispondente da Malta - dice il Corriere di Marsiglia - annuncia che il 28 marzo, alle 4:42 del pomeriggio sono state avvertite tre scosse di terremoto. «Le scosse (dice) si sono susseguite una dopo l'altra, sono state particolarmente sensibili nelle strade e nelle chiese dove i candelieri sono caduti e alcune campane hanno suonato. Questo fatto ha causato una grande paura; di comune accordo lo si considera un contraccolpo di qualche scuotimento più grave avvenuto in Sicilia. I più vecchi ricordano che nel 1783, quando Messina fu quasi distrutta da un evento del genere, la stessa scossa fu avvertita a Malta. Infatti per mezzo del traghettto arrivato il 1° aprile abbiamo saputo che nello stesso giorno e alla stessa ora in Sicilia erano state avvertite le stesse scosse che sono state sentite a Malta. [...] ». È di certi la stessa scossa che si sarà fatta sentire dalla Sicilia all'Egitto, e di cui ieri abbiamo detto che era stata avvertita ad Alessandria il 28 alle 5:45."*

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1846.04.13-14, p. *]

Il terremoto del 19 gennaio 1789 (dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [s.d.] sulla base di Faure [1913], che riporta una scossa di terremoto che avrebbe provocato danni genericamente a Malta il 19 gennaio 1789, senza citare le proprie fonti.

Quanto alla tradizione sismologica, solo Milne [1911] e Montandon [1953] riportano un terremoto a Malta il 19 gennaio 1789. Milne [1911] indica la fonte della notizia con la sigla "OD" ("Official documents"), che rimanda a una non meglio identificata miscellanea di notizie sismologiche raccolte da enti ufficiali britannici. Montandon [1953] cita lo stesso Milne [1911]. Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

Lo spoglio di fonti giornalistiche coeve non ha permesso di identificare alcuna traccia dell'evento segnalato da Faure [1913]. Nei primi mesi del 1789 le notizie provenienti direttamente o indirettamente da Malta sono molto scarse e riguardano quasi esclusivamente il traffico marittimo civile e militare [*Gazzetta universale*, 1789.02.10; 1789.04.07; *Gazeta de Lisboa*, 1789.03.17; 1789.04.14]. Fa eccezione solo la notizia di un incendio causato da un fulmine nella specola astronomica del palazzo del Gran Maestro [Estratto..., 1789; *Gazeta de Lisboa*, 1789.05].

Altrettanto silenziosa risulta la storiografia locale ottocentesca [Vassallo, 1854; Ferres, 1866]. Allo stato attuale delle conoscenze l'evento appare dubbio ma mancano elementi decisivi per proporre la cancellazione. Un eventuale approfondimento delle ricerche dovrebbe prendere in considerazione le lettere spedite dall'Inquisitore di Malta alla Segreteria di Stato a Roma [ASV, 1789] e il diario di padre Francesco Saverio Baldacchino di Senglea [Fiorini ed. [1982] relativo al periodo 1783-1841 e in massima parte inedito.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record degli eventi e tabella delle intensità macrosismiche

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1789	01	19			Canale di Sicilia?	BAL021	1		6?

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1789	01	19			Malta	TE				D?

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1789). Segreteria di Stato, Malta, 145, *Lettere originali dell'Inquisitore G.F. Gallarati Scotti alla Segreteria di Stato, dal 3 gennaio al 26 dicembre 1789*, cc. 226.

Estratto..., (1789). *Estratto di una lettera di Malta de' 13 marzo 1789*. Antologia romana, 43: 341-342.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Ferres A., (1866). *Descrizione storica delle chiese di Malta e Gozo*, Malta, 700 pp.

Fiorini S. [ed.], (1982). *From the diary of a priest in Senglea during the French blockade*. Melita Historica, 8 (3), 234-260.

<<http://melitensiawth.nl/index/Melita%20Historica/MH.08.03.1982/05s.pdf>>

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazeta de Lisboa, (1789.03.17). N. 11, p. 1.
Gazeta de Lisboa, (1789.04.14). N. 17, p. 2.
Gazeta de Lisboa, (1789.05.26). N. 21, p. 1.
Gazzetta universale [Firenze], (1789.02.10). N. 12, p. 96.
Gazzetta universale [Firenze], (1789.04.07). N. 28, p. 224.
 Milne J., (1911). *A catalogue of destructive earthquakes. A.D. 7 to A.D. 1899*, British Association for the Advancement of Sciences, London, 92 pp.
 Montandon F., (1953). *Les tremblements de terre destructeurs en Europe. Catalogue par territoires seismiques de l'an 1000 à 1940*. Génève, 195 pp.
 Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.
 Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.
 Vassallo G.A., (1854). *Storia di Malta raccontata in compendio*, Malta, 843 pp.

Fonti

“Liorne 2 de Fevereiro [1789, ndc]. De Malta mandão dizer que entrou naquelle porto huma fragata veneziana commandata pelo capitão Correr, a qual tinha pairado com a esquadra do cavalheiro Condulmero nas aguas de Tunes. Por ella se sube que a dita esquadra impedira a 3 galeotas, e 2 corvetas berberescas o sahirem de Porto Farina a corso: e havendo os suas equipagens consumido alli os mantimentos que tinhã, deixarão as embarcações, e se restituirão a Tunes.”

Traduzione: *Livorno 2 febbraio [1789, ndc]. Da Malta hanno mandato a dire che era arrivata in quel porto una fregata veneziana sotto il comando del capitano Correr, che nelle acque di Tunisi aveva avuto contatto con lo squadrone del cavaliere Condulmer e ha riportato la notizia che lo squadrone aveva bloccato tre galeotte e due corvette barbaresche salpate da Porto Farina [Ghar El Melh, sulla costa tunisina, un noto covo di pirati, ndc]: e quando gli equipaggi avranno consumato le loro scorte di viveri, lasceranno le navi e torneranno a Tunisi.*

[*Gazeta de Lisboa*, 1789.03.17, p. 1]

“Napoli 3 febbraio [1789, ndc]. [...] Le lettere di Malta de' 18 gennajo [1789, ndc], recano la notizia che lo sciabeco veneto *l'Achille* sorpreso verso Capo Cartagine da fiera tempesta, si era perso per avere urtato nella calanca dell'isola di Lampedusa: avea per altro potuto salvarsi l'equipaggio di 200 uomini, e molti attrezzi da guerra. Nel luogo istesso naufragò parimente un bastimento francese proveniente da Tripoli carico di grano per Matrone, essendosi parimente salvato l'equipaggio a riserva di due uomini.”

[*Gazzetta universale*, 1789.02.10, p. 96]

“Liorne 27 de Fevereiro [1789, ndc]. Consta por cartas de Malta de 18 de Janeiro que o chaveco veneziano *O Achilles* deo a costa por effeito d'huma grande tempestade que lhe sobreveio, e se despedaçou na ilha de Lampedosa: salvárão se porem 20 homens da sua equipagem, e muitos petrechos de guerra. Na mesma paragem naufragou huma embarcação franceza, que tinha sahido de Tripoli com trigo; mas a sua gente, a excepção de 2 marinheiros, tambem se livrou.”
 Traduzione: *Livorno 27 febbraio [1789, ndc]. Si sa per lettere da Malta del 18 gennajo che lo*

sciabecco veneto l'Achille, per una grande tempesta che lo sorprese andò a schiantarsi nell'isola di Lampedusa, e sembra che si siano salvati venti uomini dell'equipaggio, e molte bocche da fuoco. Negli stessi paraggi è naufragata anche una imbarcazione francese salpata da Tripoli con un carico di grano; ma il suo equipaggio si è salvato tranne due uomini soltanto.
[Gazeta de Lisboa, 1789.04.14, p. 2]

“Estratto di una lettera di Malta de' 13 marzo 1789. E' avvenuto ultimamente un accidente funesto per i progressi dell'astronomia, e che dee interessare tutti quelli che si occupano di questa scienza. Il fulmine caduto questa notte, sulla specola che domina il palazzo del Gran Maestro, ha appiccato il fuoco alla torre, ed alle scale di legno di detta specola, ha danneggiato tutti i belli strumenti, che ivi ritrovavansi, e che erano opera de' più rinomati artefici di Francia, e d'Inghilterra, rendendoli inservibili. E quel ch'è peggio, è restato preda delle fiamme il risultato dell'osservazioni, che il celebre astronomo Sig.Cav. d'Angos avea fatte per lo spazio di sei anni continui, ed altresì un gran numero di altre osservazioni ch'erano il frutto di 26 anni di una assidua applicazione. Tutte queste osservazioni erano sul punto di essere stampate nella stamperia reale di Francia; ed il Sig. Cav. d'Angos non aspettava, per presentare quel suo lavoro alla accademia delle scienze di Parigi, che d'aver ricevuto le nuove tavole di Saturno, Giove, e de' loro satelliti, le quali recentemente sono state perfezionate dall'illustre signor de la Place; per quindi paragonare le sue numerosissime osservazioni su di questi pianeti, colla teoria di questo celebre matematico. Ma il fuoco ha divorato il frutto di tante, e sì dotte fatiche, e l'accidente si sarebbe evitato, se vi fosse stato un conduttore.”
[Estratto..., 1789, pp. 341-342]

“Malta 21 de Março [1789, ndc]. A 13 deste mez a noite cahio no Observatorio desta cidade hum raio, que, fazendo ahi pegar fogo, produzio notavel damno, com especialidade nos instrumentos astronomicos, deixando a todos incapazes de servir. O que neste desastre se faz mais sensivel he o terem as chammass reduzido a cinzas o fruto das observaões, que o Cavalheiro d'Anjou, célebre astronomo dos nossos dias, tinha feito por espaço de 6 annos consecutivos, como igualmente todo o trabalho que por mais de 26 fizerão varias pessoas empenhadas no adiantamento da Astronomia. A maior parte destes escritos estava já a ponto de se imprimir.”

Traduzione: *Malta, 21 marzo 1789. Il 13 di questo mese, di notte, l'Osservatorio di questa città fu colpito da un fulmine che vi appiccò il fuoco causando notevole danno specialmente agli strumenti astronomici che sono tutti inservibili. La perdita più grave causata da questo disastro è che le fiamme hanno incenerito i risultati di sei anni di osservazioni fatte dal cavaliere d'Anjou [Jean-Auguste Dangos, ndc], celebre astronomo dei nostri giorni, come pure tutto il lavoro fatto per ventisei anni da diverse persone impegnate nel progresso dell'astronomia. La maggior parte di questi scritti stava per essere stampata.”*
[Gazeta de Lisboa, 1789.05.26, p. 1]

“Napoli, 31 Marzo [1789, ndc]. Colle lettere di Malta de' 15 marzo sappiamo esservi giunti molti bastimenti da Smirne, ed uno raguseo in 25 giorni da Costantinopoli. I loro capitani affermano concordemente, che quella metropoli continova ad esser mancante di viveri a segno, che il popolo è nella maggior commozione.”
[Gazzetta universale (Firenze), 1789.04.07, p. 224]

“1789 Jan. 19. Malta II. O.[fficial] D.[ocuments] ”
Traduzione: *19 gennaio 1789. Malta, Intensità II [edifici possono essere scoperti o lesionati gravemente, alcuni possono crollare]. Documenti ufficiali.*
[Milne, 1911, p. 49]

“Terrimot kauui u ghamel il hsara sar fid 19 ta Jannar 1789.”

Traduzione: *Terremoto forte che ha provocato danno il 19 gennaio 1789.* [Faure, 1913, p. 1071]

“1789 19 janvier. – Tremblement à Malte, d’après de documents officiels. IX1/2 ou X ? Milne.”

Traduzione: *19 gennaio 1789. Terremoto a Malta, secondo dei documenti ufficiali. IX 1/2 o X? Milne.*

[Montandon, 1953, p. 61]

Il terremoto del 31 marzo 1790 (inesistente)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ma è segnalato dalla tradizione sismologica [Perrey, 1848; Mercalli, 1883; Baratta, 1901; Milne, 1913; Montandon, 1953].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

Una attenta rilettura delle fonti giornalistiche citate da Perrey [1848] dimostra che lo stesso Perrey le aveva interpretate in modo errato e che tale errore è stato in seguito ereditato da altri autori della tradizione sismologica [Mercalli, 1883; Baratta, 1901; Milne, 1913; Montandon, 1953].

Le fonti di Perrey [1848] sono il periodico parigino coevo *Gazette Nationale...* [1790.06.04] e Huot [1837]. La *Gazette Nationale* pubblica una corrispondenza da Malta, datata 6 aprile 1790, che descrive i danni causati a case e campagne maltesi dalla pioggia e dalla grandine nel marzo precedente. La stessa corrispondenza accenna anche a eventi idrogeologici verificatisi negli stessi giorni in Sicilia nei pressi di Gela (“*Terranova*”). Gli eventi siciliani sono ricordati anche da Huot [1837]. Una dettagliata descrizione degli eventi siciliani si trova in Landolina Nava [1792].

In conclusione il terremoto maltese del 18 o 31 marzo 1790 è inesistente.

Bibliografia

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino [ristampa anastatica, Sala Bolognese 1980], 950 pp.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazette Nationale ou le Moniteur Universel [Parigi], (1790.06.04). N. 155, pagina non indicata.

Huot J.J.N., (1837). *Nouveau cours élémentaire de Géologie*, 1, Paris, 771 pp.

Landolina Nava S., (1792). *Relazione della rivoluzione accaduta in marzo 1790 nelle terre vicine a S. Maria di Niscemi nel Val di Noto in Sicilia*, Amburgo, 54 pp.

Mercalli G., (1883). *Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia*, Milano [ristampa anastatica, Sala Bolognese, 1981], 374 pp.

Milne J., (1911). *A catalogue of destructive earthquakes. A.D. 7 to A.D. 1899*, British Association for the Advancement of Sciences, London, 92 pp.

Montandon F., (1953). *Les tremblements de terre destructeurs en Europe. Catalogue par territoires sismiques de l'an 1000 à 1940*. Gèneve, 195 pp.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“De Malte, le 6 Avril. [...] Le mois de mars a été remarquable par l’abondance & la grosseur de

la grêle qui est tombée à deux reprises, & la dernière fois, pendant trois heures entières en diverses parties de l'isle, et qui, jointe à la pluie presque continuelle, a causé de grands dommages à la campagne, & augmenté la misère des paysans, qui, outre la perte des herbages & des arbres, ont été long-tems dans l'impossibilité d'entrer dans les champs pour les cultiver & les ensemençer. Dans les villes, plusieurs maisons se sont écroulées, & l'on a senti de fortes commotions aériennes.

On écrit de Sicile, qu'il y a fait aussi des tems affreux, & près de Terra-Nova, le terrain [sic] s'est entre-ouvert, & a formé comme une espèce de lac, exhalant une odeur sulphureuse. Deux petites montagnes voisines, composées de matières argilleuse, se son rapprochées subitement, & de manière à causer le plus grand effroi à ceux qui passaient dans ce moment sur les chemins voisins.

Traduzione: *Da Malta, il 6 aprile. [...] Il mese di marzo è stato notevole per l'abbondanza e la grossezza della grandine caduta a due riprese, e la seconda volta per tre ore intere e in diverse parti dell'isola. La grandine, insieme alla pioggia che è stata quasi continua, ha causato grandi danni alla campagna e aumentato la miseria dei contadini che, oltre ad aver perso erbaggi e alberi, sono anche stati a lungo impossibilitati a entrare nei campi per coltivarli e seminarli. Nelle città parecchie case sono crollate, e si sono sentite delle forti turbolenze nell'aria.*

Scrivono dalla Sicilia che anche lì il tempo è stato orribile, e presso Terranova [Gela] il terreno si è squarciato formando come una specie di lago da cui esala un odore solforoso. Due montagne vicine, formate di materie argillose, si sono improvvisamente riunite, causando il più gran terrore a quelli che in quel momento stavano percorrendo i sentieri vicini.

[Gazette Nationale ou le Moniteur Universel (Parigi), 1790.06.04, p. *]

“Il giorno 19 marzo verso l'ore 17 e mezzo del corrente anno [1790], essendo l'aere tranquillo e sempre sino alla notte serenissimo, da molte persone dalla parte di Niscemi più vicina alle sudette terre fu sentita una leggiera scossa che non poté avvertirsi da tutti, perché intenti nelle proprie case a solennizzare la festa del Patriarca s[an] Giuseppe.”

[Landolina Nava, 1792, p. 27]

“Livre V. Geographie physique. [...] Tableau des principaux tremblements de terre de l'ère chretienne jusqu'en 1835. [...] 1790. 18 mars. Pendant ce tremblement de terre, à Santa-Maria-di-Niscimi, près Terra-Nuova, sur la côte méridionale de la Sicile, le terrain s'abaissa graduellement sur une circonference de 3 milles italiens, à la suite de sept commotions et jusqu'à la profondeur de 30 pieds. Plusieurs fissures vomirent du soufre, du pétrole, des gaz, de l'eau chaude, et enfin un torrent de boue qui coula pendant deux heures et couvrit un espace de 30 pieds de long sur 30 de large. Ces phénomènes se manifestèrent loins des cantons volcaniques, au milieu d'un sol argileux.”

Traduzione: *Libro V. Geografia fisica. [...] Tabella dei principali terremoti dell'era cristiana fino al 1835. [...] 1790, 18 marzo. Durante questo terremoto a Santa Maria di Niscimi, vicino a Terra-Nuova [Gela, ndc], sulla costa meridionale della Sicilia, il terreno si abbassò gradualmente per una circonferenza di 3 miglia italiane, in seguito a sette scuotimenti, e fino alla profondità di 30 piedi. Diverse fenditure vomitarono zolfo, petrolio, gas, acqua calda e infine un torrente di fango che continuò a scorrere per due ore e coprì uno spazio lungo e largo 30 piedi. Questi fenomeni si manifestarono lontano dalle aree vulcaniche e nel bel mezzo di un terreno argilloso.*

[Huot, 1837, 1, p. 108; p. 113]

“1790 [...] 18 mars. Près de Terra-Nuova, sur la côte méridionale de la Sicile, le terrain s'abaissa graduellement, à la suite de sept commotions, sur une circonférence de 3 milles italiens et jusqu'à la profondeur de 30 pieds. Plusieurs fissures vomirent du soufre, du pétrole, des gaz, de l'eau chaude et enfin un torrent de boue qui coula deux heures, et couvrit un espace de 60 pieds de long sur 30 de large. Ces phénomènes se manifestèrent loin des terrain volcaniques,

au milieu d'un sol argileux. Deux montagnes, dit-on, se sont rapprochées subitement.
À Malte, plusieurs maisons se sont écroulées, et l'on a senti de fortes commotions aériennes
(M. U., 4 Juin, Huot, Géol., t. I, p. 115)

Traduzione: *18 marzo 1790. Nei pressi di Terra-Nuova [Gela, ndc] sulla costa meridionale della Sicilia il terreno si abbassò gradualmente in seguito a sette sommovimenti, su una circonferenza di 3 miglia italiane e fino alla profondità di 30 piedi. Diverse fessure nel terreno emisero zolfo, petrolio, gas, acqua calda e infine un torrente di fango che scorse per due ore coprendo uno spazio lungo 60 piedi e largo 30. Questi fenomeni si manifestarono lontano da terreni vulcanici, nel bel mezzo di un suolo argilloso. Si dice che due montagne si siano improvvisamente riunite.*

A Malta, parecchie case sono crollate, e si sono sentite forti commozioni nell'aria (Gazette Nationale ou le Moniteur universel, 4 giugno, Huot, Geologia, t. I, p. 115.

[Perrey, 1848, pp. 68-69]

“1790 [...] Marzo 18 in Sicilia presso Terranova prima dell'eruzione fangosa, parecchie; nel giorno a Malta!?”

[Mercalli, 1883, p. 238]

“1790. marzo 31. Malta. PERREY A.: op. cit., pag. 69. A 8h ant[imeridiane] del 31 marzo terremoto a Malta: crollarono parecchie case.”

[Baratta 1901, p. 304]

“1790 Mar. 18. Malta II. O.D.

1790 Mar. 21. Italy, Malta II M.

Traduzione: *18 marzo 1790. Malta [Intensità] II [edifici possono essere scoperti o lesionati gravemente, alcuni possono crollare]. Documenti ufficiali.*

21 marzo 1790. Italia Malta [Intensità] II [edifici possono essere scoperti o lesionati gravemente, alcuni possono crollare]. Mercalli.

“1790. 18 mars. À Malte un tremblement renverse plusieurs maisons. Répercussions sur la cote sicilienne, près de Terra Nova, où il y eut un effondrement de terrain de 30 pieds de profondeur. IX 1/2? – Per. It, Mal., Mi., Sie.”

Traduzione: *18 marzo 1790. A Malta un terremoto abbatte parecchie case. Ripercussioni sulla costa siciliana, vicino a Terranova [Gela], dove ci fu uno sprofondamento del terreno della misura di 30 piedi. IX - Perrey Italia, Mallet, Milne, Sieberg.*

[Montandon, 1953, p. 61]

Il possibile avvertimento del terremoto dell'8 ottobre 1790 - Orano, Algeria

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto dell'8 ottobre 1790 (I IX–X EMS-98 secondo Ayadi and Bezzegoud, 2015) devastò la città algerina di Orano, allora appartenente alla Corona spagnola [Lopez Marinas & Salord, 1990].

L'avvertimento del terremoto dell'8 ottobre 1790 a Malta non è riportato in Galea [2007, s.d.] ma è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848; Mercalli, 1883; Milne, 1913].

Risultati dello studio

Il terremoto che devastò Orano nell'ottobre 1790 è ricordato da numerose fonti giornalistiche europee [*Mercurio de España*, 1790.11; *Gazzetta universale* (Firenze), 1790.11.06; 1790.12.11; 1790.12.18; *Gazette* (Parigi), 1790.11.09; (*Gazette d'*) *Amsterdam*, 1790.11.09; 1790.11.30; *Gazzetta di Bologna*, 1790.11.13; 1790.11.27; 1790.12.04; 1790.12.11; 1790.12.21; *Gazette nationale...* (Parigi), 1790.12.21; Rossi, 1791].

Per quanto riguarda invece il possibile avvertimento di questo terremoto a Malta, la sola notizia finora individuata è quella già citata da Perrey [1848]. Si tratta di una corrispondenza da Malta, datata 13 novembre 1790 e pubblicata nel periodico francese *Gazette nationale ou le Moniteur Universel* [1790.12.21] che segnala una leggera scossa di terremoto senza danni, avvertita pressappoco nello stesso periodo in cui Orano è stata distrutta dal terremoto (“à peu près vers le tems ou Oran a été détruit par ce fleau”).

Allo stato attuale delle conoscenze è impossibile accertare se la scossa attestata a Malta sia da riferire al forte terremoto algerino o a un evento locale di minore energia. Un eventuale approfondimento delle ricerche dovrebbe prendere in considerazione le lettere spedite dall'Inquisitore di Malta alla Segreteria di Stato a Roma [ASV,1790] e il diario di padre Francesco Saverio Baldacchino di Senglea [Fiorini ed. [1982], relativo al periodo 1783-1841 e in massima parte inedito.

In mancanza di indicazioni più precise l'avvertimento a Malta è da intendersi come relativo a un'area estesa.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1790	10				Malta	TE				F

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

ASV [Archivio Segreto Vaticano], (1790). *Segreteria di Stato, Malta*, 146, Lettere originali dell'Inquisitore G.F. Gallarati Scotti alla Segreteria di Stato, dal 2 gennaio al 25 dicembre 1790, cc. 223.

Ayadi A., Bezzegoud M., (2015). *Seismicity of Algeria from 1365 to 2013: maximum observed intensity map (MOI 2014)*. *Seismological Research Letters*, 86 (1), 236-244.

Fiorini S. [ed.], (1982). *From the diary of a priest in Senglea during the French blockade*. *Melita Historica*, 8 (3), 234-260.
<<http://melitensiawth.nl/index/Melita%20Historica/MH.08.03.1982/05s.pdf>>.

Gazette [Parigi], (1790.11.09). N. 90, p. 451.

[*Gazette d'*] *Amsterdam*, (1790.11.09). N. 90, p. 5.

[*Gazette d'*] *Amsterdam*, (1790.11.30). N. 96, p. 2.

Gazette nationale ou le Moniteur universel [Parigi], (1790.12.21). N. 355, p. 1.

Gazzetta di Bologna, (1790.11.13). N. 91, p. 721.

Gazzetta di Bologna, (1790.11.27). N. 95, p. 755.
Gazzetta di Bologna, (1790.12.04). N. 97, p. 770.
Gazzetta di Bologna, (1790.12.11). N. 99, p. 786.
Gazzetta di Bologna, (1790.12.21). N. 102, pp. 809-811.
Gazzetta universale [Firenze], (1790.11.06). N. 89, pp. 705-706.
Gazzetta universale [Firenze], (1790.12.11). N. 99, p. 785.
Gazzetta universale [Firenze], (1790.12.18). N. 101, pp. 801-802.
López Marinas J.M. Salord R. (1990). *El periodo sísmico oranes de 1790 a la luz de la documentación de los archivos españoles*. Monografías. IGN. MOPU.
<http://www.ign.es/web/resources/sismologia/publicaciones/Periodo_sismico_de_Oran-1790.pdf>
Mercalli G., (1883). *Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia*, Milano [ristampa anastatica, Sala Bolognese, 1981], 374 pp.
Mercurio de España, (1790.11). N. 11, pp. 616-622.
Milne J., (1911). *A catalogue of destructive earthquakes. A.D. 7 to A.D. 1899*, British Association for the Advancement of Sciences, London, 92 pp.
Montandon F., (1953). *Les tremblements de terre destructeurs en Europe. Catalogue par territoires séismiques de l'an 1000 à 1940*. Génève, 195 pp.
Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.
Rossi G., (1791). *La storia dell'anno 1790*, Venezia.

Fonti

“Italie. De Malthe, le 13 novembre [1790]. [...] On a ressenti ici une légère secousse de tremblement de terre, à peu près vers le tems ou Oran a été détruit par ce fleau. Il n’en est né aucun accident.”

Traduzione: *Italia. Da Malta, il 13 novembre 1790. [...] Si è sentita qui una leggera scossa di terremoto, più o meno verso il tempo in cui Orano è stata distrutta da questo flagello. Non ne è derivato alcun accidente.*

[Gazette nationale ou le Moniteur universel (Parigi), 1790.12.21, p. 1]

“Nella notte del dì 8 [ottobre 1790, ndc] alle ore una, ed un quarto un orribile terremoto distrusse la città di Orano, e soprattutto il quartiere dove alloggiava il presidio; quindi il generale don Basilio Gascon con tutta la sua famiglia, quattordici uffiziali del reggimento di Asturias colle due intere compagnie de’ granatieri, ed altri rimasero estinti sotto le rovine con gran numero di altri abitanti. I forti, li castelli, e le muraglie tutte, che circuivano la piazza furono diroccati [...]. Li terremoti non si ristrinsero all’Africa sola, ma danni sommi recarono perfino al porto di Cartagine [Cartagena, Spagna, ndc], dove una nave da guerra di 74 cannoni restò incenerita perché atterriti quelli che la carenavano da terribili scosse di terremoto, avevano abbandonato il lavoro senza trasportar seco loro le pentole della pece, e del catrame, e quindi il fuoco comunicatosi alla nave, l’aveva in un baleno consunta.”

[Rossi, 1791, p. 247]

“1790. [...] 8, 9 et 10 octobre. Secousses sur les côtes d’Espagne et en Algerie. A Malte, secousse légère (G.F., 9 novembre; M.U., 2 novembre et 21 décembre)”

Traduzione: *8, 9 e 10 ottobre 1790. Scosse sulle coste di Spagna e in Algeria. A Malta scossa leggera (Gazette de France, 9 novembre; Moniteur universel, 2 novembre e 21 dicembre).*

[Perrey, 1848, p. 69]

“1790 [...] Ottobre 8-10 sulle coste di Spagna e d’Algeria ed a Malta.”

[Mercalli, 1883, p. 238]

“1790 Oct. 8. South coast of Spain and North Africa, Oran, Carthagen, Malaga, Santa Fé and Malta. II. M.”

Traduzione: 8 ottobre 1790. Costa spagnola meridionale e Nordafrica, Orano Cartagena, Malaga, Santa Fé e Malta. Intensità II [edifici possono essere scoperchiati o lesionati gravemente, alcuni possono crollare]. Mercalli.

[Milne, 1911, p. 49]

I terremoti dell'ottobre 1792

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questi eventi non sono riportati in Galea [s.d.] e sono sconosciuti alla tradizione sismologica. Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e il catalogo parametrico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quelli in studio.

Risultati dello studio

Gli eventi in studio sono descritti in una corrispondenza da Malta, datata 15 novembre 1792 e pubblicata da fonti giornalistiche coeve [*Gazette Nationale ou le Moniteur Universel* (Parigi), 1792.12.31; *Gazeta de Lisboa*, 1793.01.18]. La corrispondenza riporta scosse di terremoto avvertite senza danni durante il mese di ottobre e un successivo temporale accompagnato da fulmini che danneggiarono la chiesa dell'Immacolata Concezione di Sarria (a Floriana) e un'abitazione privata a Bormla. Una versione più sintetica delle stesse notizie è riportata anche nella *Gazzetta universale* [1793.01.22] di Firenze.

La notizia dell'avvertimento a Malta di scosse di terremoto senza danni va intesa come relativa a un'area estesa. Si propone la localizzazione preliminare degli eventi nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record degli eventi e tabella delle intensità macrosismiche

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1792	10				Canale di Sicilia?	BAL021	1		3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1792	10				Malta	TE				SF

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazeta de Lisboa, (1793.01.18). N. 3, p. 1.

Gazette Nationale ou le Moniteur universel [Parigi], (1792.12.31). N. 366, p. 1.

Gazzetta universale [Firenze], (1793.01.22). N. 7, p. 56.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Île de Malte. Du 15 novembre [1792]. [...] On a éprouvé ici, dans le courant du mois d’octobre, quelques secousses de tremblement de terre, mais qui n’ont occasionné aucun dommage. Le tonnerre a été plus funeste; il est tombé à la Floriane, où il a ouvert la coupole d’une chapelle et une habitation.”

Traduzione: *Isola di Malta, 15 novembre [1792] [...] Nel corso del mese di ottobre sono state qui*

provate alcune scosse di terremoto che non hanno causato alcun danno. Il fulmine è stato più funesto: alla Floriana ne è caduto uno che ha aperto la cupola di una cappella e una abitazione.
[Gazette Nationale ou le Moniteur universel (Parigi), 1792.12.31, p. 1]

“Malta 15 de Novembro [1792]. [...] No Mez d’Outubro se sentirao aqui alguns leves tremores de terra, que nao causarao danno algum. Nao succedeo asim com huma trovoadas, que houve apos una grande secca: na Floriana cahio hum raio, que deixou aberto o zimbório da Capella, em que se tinhao feito as exequias do Almirante Emo; e outro raio, que cahio em Burmala, deixou quasi destrudida a habitacao d’hum Official de Marinha, que alli residia”

Traduzione: *Nel mese di ottobre si sono sentiti alcuni leggeri terremoti, che non hanno causato alcun danno. Al contrario successe con un temporale che seguì un periodo di grande siccità: a Floriana [Il-Furjana] la cupola della cappella dove erano stati celebrati i funerali dell'ammiraglio Emo [Angelo Emo, morto a Malta il 3 marzo 1792; i suoi funerali furono celebrati nella chiesa dell'Immacolata Concezione di Sarrìa, a Floriana, ndc] fu spaccata da un fulmine; e un altro fulmine, caduto a Burmala [Bormla], lasciò quasi distrutta l'abitazione di un ufficiale della Marina.*
[Gazeta de Lisboa, 1793.01.18, p. 1]

“Malta 15 Dicembre 1792. [...] Si sono sofferte negli scorsi mesi alcune scosse di terremoto, le quali però non hanno fatto verun danno.”

[Gazzetta universale (Firenze), 1793.01.22, p. 56]

Il terremoto del 26 febbraio 1793 (inesistente)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [s.d.] sulla base di Faure [1913] che descrive un terremoto avvertito senza danni in località imprecisata il 26 febbraio 1793, senza citare alcuna fonte. L'evento è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello segnalato da Faure [1913].

Risultati dello studio

Le fonti giornalistiche coeve non riportano l'evento segnalato da Faure [1913]. Alcune di esse [*Gazette nationale ou le Moniteur universel* (Parigi), 1792.12.31; *Gazeta de Lisboa*, 1793.01.18; *Gazzetta universale*, 1793.01.22] riportano invece alcune scosse di terremoto avvertite senza danni a Malta nel mese di ottobre 1792 e seguite da un temporale con fulmini che danneggiarono la chiesa dell'Immacolata Concezione di Sarria (a Floriana) e un'abitazione privata a Bormla (cfr. scheda precedente).

Poiché Faure [1913] non riporta l'evento dell'ottobre 1792 è possibile che quello da lui segnalato il 26 febbraio 1793 ne sia in realtà una duplicazione.

Proponiamo quindi la cancellazione dell'evento del 26 febbraio 1793.

Bibliografia

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazeta de Lisboa, (1793.01.18). N. 3, p. 1.

Gazette Nationale ou le Moniteur universel [Parigi], (1792.12.31). N. 366, p. 1.

Gazzetta universale [Firenze], (1793.01.22). N. 7, p. 56.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2: 523-544.

Fonti

“Île de Malte. Du 15 novembre [1792]. [...] On a éprouvé ici, dans le courant du mois d'octobre, quelques secousses de tremblement de terre, mais qui n'ont occasionné aucun dommage. Le tonnerre a été plus funeste; il est tombé à la Floriane, où il a ouvert la coupoule d'une chapelle et une habitation.”

Traduzione: *Isola di Malta, 15 novembre [1792] [...] Nel corso del mese di ottobre sono state qui provate alcune scosse di terremoto che non hanno causato alcun danno. Il fulmine è stato più funesto: alla Floriana ne è caduto uno che ha aperto la cupola di una cappella e una abitazione.* [*Gazette Nationale ou le Moniteur universel* (Parigi), 1792.12.31, p. 1]

“Malta 15 de Novembro. [...] No Mez d'Outubro se sentirao aqui alguns leves tremores de terra, que nao causarao damno algum. Nao succedeo aslim com huma trovoadas, que houve apos una

grande secca: na Floriana cahio hum raio, que deixou aberto o zimborio da capella, em que se tinhao feito as exequias do almirante Emo; e outro raio, que cahio em Burmala, deixou quasi destrudida a habitacao d'hum official de marinha, que alli residia”

Traduzione: *Nel mese di ottobre si sono sentiti alcuni leggeri terremoti, che non hanno causato alcun danno. Al contrario successe con un temporale che seguì un periodo di grande siccità: a Floriana [Il-Furjana] la cupola della cappella dove erano stati celebrati i funerali dell'ammiraglio Emo [Angelo Emo, morto a Malta il 3 marzo 1792; i suoi funerali furono celebrati nella chiesa dell'Immacolata Concezione di Sarrìa, a Floriana, ndc] fu spaccata da un fulmine; e un altro fulmine, caduto a Burmala [Bormla], lasciò quasi distrutta l'abitazione di un ufficiale della Marina.* [Gazeta de Lisboa, 1793.01.18, p. 1]

“Malta 15 dicembre 1792. [...] Si sono sofferte negli scorsi mesi alcune scosse di terremoto, le quali però non hanno fatto verun danno”

[Gazzetta universale (Firenze), 1793.01.22, p. 56]

“Terrimot kauui sar fil ghodua tas-26 ta Frar 1793, ghamel il hsara”

Traduzione: *Terremoto del 26 febbraio 1793 che ha causato danno.*

[Faure, 1913, p. 1071]

Il terremoto dell'11 giugno 1798

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio. Il primo riporta però un evento localizzato nell'arcipelago greco (Kithira) il 29 giugno 1798, Io 8, Mw 6.38.

Risultati dello studio

Una testimonianza diretta dell'evento in studio è contenuta nel diario di un sacerdote della Congregazione oratoriana di Senglea [Fiorini ed., 1982]. L'originale del diario - attribuito a Francesco Saverio Baldacchino (1763?-1841?), relativo al periodo 1783-1841 e in massima parte inedito - è conservato nell'archivio dell'Oratorio di Senglea. In Fiorini ed. [1982] sono pubblicate solo le pagine relative al periodo 1798-1800.

L'evento in studio viene descritto semplicemente come "una scossa di terra" avvertita "alle ore 3" dell'11 giugno 1798, giorno successivo alla capitolazione del Gran Maestro dell'Ordine di Malta e poco prima dello sbarco del generale Napoleone Bonaparte. Gli orari riportati dal diario sembrano espressi secondo il sistema francese e per quanto l'autore non specifichi se l'orario di avvertimento del terremoto corrisponda alle 3:00 antimeridiane o pomeridiana, la seconda ipotesi sembra più coerente con la successione cronologica delle notizie riportate.

La località di avvertimento non è specificata e questo induce a ritenere che si tratti di Senglea, residenza abituale del testimone.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record degli eventi e tabella delle intensità macrosismiche

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1798	06	11	14		Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	F

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1798	06	11	14		Senglea?			35.887	14.516	F

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Fiorini S. [ed.], (1982). *From the diary of a priest in Senglea during the French blockade*. Melita Historica, 8 (3), 234-260.

<<http://melitensiawth.nl/index/Melita%20Historica/MH.08.03.1982/05s.pdf>>

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of

Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Memorie diverse. Giugno 1798. [...] 11 detto. [...] Alle ore 8 si sono messe le bandiere bianche in tutte le fortezze e castelli, ed alle ore 8 molti misero la coccarda nazionale. Monsignor Vescovo si portò dalla Notabile per ridurre al cavaglier Fifer, governatore in Castel Sant’Angelo per cessare le ostilità, come ancora si portò nella Cottonera a questo motivo, come infatti alle magniere persuasivi [sic] del Vescovo ognuno ubbidì.

Alle ore 3 si fece una scossa di terra.

Alle ora 4 di sera il Gran Maestro inviò la galera San Nicola per portare Buona Parte in porto, ma il generale rifiutò, e venne sopra una semplice fragatina con suoni di strumenti etc. accompagnato da altri generali soldati di sua guardia etc.”

[Fiorini ed., 1982, p. 239]

I terremoti del 10-12 giugno 1799

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

L'evento è riportato in Galea [s.d.] sulla base di Faure [1913], che riporta due scosse di terremoto avvertite il 10 giugno 1799, alle 16:00 e nella serata, definendo la seconda più forte della prima.

L'evento è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quelli segnalati da Faure [1913].

Risultati dello studio

Abbiamo individuato una testimonianza diretta degli eventi in studio [Bosredon Ransijat, 1801]. Il testimone è Jean de Bosredon de Ransijat, ex cavaliere di Malta passato al servizio della Repubblica rivoluzionaria francese dopo l'occupazione di Malta da parte di Napoleone Bonaparte durante la campagna d'Egitto (giugno 1798). Nel settembre 1798, però, i maltesi insorsero contro gli occupanti costringendo i francesi e i loro sostenitori a ritirarsi entro l'area fortificata del Gran Porto di Malta (comprendente la Valletta), dove furono assediati fino al settembre 1800. Tra loro c'era Bosredon de Ransijat che scrisse un resoconto dell'assedio. Egli riporta una forte scossa avvertita il 10 giugno 1799 alle 8 di mattina e una seconda scossa, assai meno forte della prima, avvertita il 12 giugno 1799 alle 5 di mattina. La località di avvertimento non è indicata ma si tratta certamente della Valletta, dove il testimone si trovava al momento del terremoto.

Questi eventi non sono ricordati in un altro diario coevo, scritto da un ecclesiastico residente a Senglea [Fiorini ed., 1982]. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record degli eventi e tabella delle intensità macrosismiche

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1799	06	10	8		Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	4
1799	06	12	5		Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1799	06	10	8		La Valletta?			35.899	14.514	4
1799	06	12	5		La Valletta?			35.899	14.514	3-4

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Bosredon Ransijat J., (1801). *Journal du siège et blocus de Malte, depuis le 16 fructidor an VI, époque de la révolte des Maltais, jusqu'au 22 fructidor an VIII, jour de l'évacuation de cette place par la garnison française par le citoyen Bosredon Ransijat, ci-devant Commandeur, et ex-Président du gouvernement français, à Malte*, Paris, 415 pp. [p. 108, p. 114].

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Fiorini S. [ed.], (1982). *From the diary of a priest in Senglea during the French blockade*. Melita Historica, 8 (3): 234-260.

<<http://melitensiawth.nl/index/Melita%20Historica/MH.08.03.1982/05s.pdf>>

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“22 Prairial [an 7]. [...] Nous avons éprouvé ce matin, vers les huit heures une forte secousse de tremblement de terre.

[...] 24 Prairial. [...] Une nouvelle secousse de tremblement de terre, mais beaucoup moins forte que celle d’avant-hier, s’est faite sentir aujourd’hui, vers les cinq heures du matin.”

Traduzione: *10 giugno 1799. [...] Abbiamo provato stamattina, verso le ore otto una forte scossa di terremoto. [...] 12 giugno 1799. [...] Una nuova scossa di terremoto, ma molto meno forte di quella dell’altro ieri, si è sentita oggi verso le 5 del mattino.*

[Bosredon Ransijat, 1801, pp. 108 e 114].

“Terrimot li saret scossa fil 10ta Gunju 1799, fi’4 ta fil ghaxija, ohra actar kauuija fil ghaxija”

Traduzione: *Una scossa di terremoto è stata avvertita il 10 giugno 1799, circa alle 4 di sera ed un’altra più forte nella sera.*

[Faure, 1913, p. 1071]

I terremoti del maggio-luglio 1804

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questi eventi non sono riportati in Galea [2007, s.d.] o in Faure [1913].

La tradizione sismologica [Hoff, 1841; Perrey, 1848] segnala alcune scosse di terremoto avvertite genericamente a Malta il 5 e il 26 maggio 1804.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quelli in studio.

Risultati dello studio

La fonte citata dalla tradizione sismologica è un periodico tedesco [*Hamburger Correspondent*, 1804.10.2] che riporta alcune scosse di terremoto avvertite genericamente a Malta il 5 e il 26 maggio 1804. La notizia è inclusa in una corrispondenza del 21 settembre da Londra, basata a sua volta su “*lettere provenienti da Malta*”. Notizie analoghe sono pubblicate da altri periodici britannici dell’epoca [*Evening Mail* (Londra), 1804.09.21; *Hampshire Chronicle*, 1804.09.24].

Un testimone diretto dell’attività sismica maltese della primavera-estate 1804 è il poeta inglese Samuel T. Coleridge, che soggiornò a Malta dal 18 maggio 1804 all’agosto 1806. Le lettere e i taccuini di appunti di Coleridge ricordano alcuni eventi sismici da lui avvertiti il 9 e 26 maggio 1804 [Coleridge, 1803-1804; 1804-1808]. Un’ulteriore scossa di terremoto avvenuta l’11 luglio 1804 è segnalata da Southcott [1805] sulla base di giornali non ancora identificati e probabilmente anche da Coleridge, in un appunto preso a posteriori, il 16 luglio 1804 [Purton, 1993].

Poiché Coleridge soggiornava alla Valletta l’avvertimento delle scosse di terremoto a Malta va riferito a questa località.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale degli eventi nel Canale di Sicilia. In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1804	05	05	13	45	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	3-4
1804	06	26	21		Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	4-5
1804	07	11	11		Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	5

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1804	05	05	13	45	La Valletta			35.899	14.514	3-4
1804	06	26	21		La Valletta			35.899	14.514	4-5
1804	07	11	11		La Valletta			35.899	14.514	5

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Coleridge S.T., (1803-1804). *Letter to Sir George and Lady Beaumont. August 1, 1804, Malta*. In: *Memorials of Coleorton: being letters from Coleridge, Wordsworth and his sister, Southey, and Sir Walter Scott to Sir George and Lady Beaumont of Coleorton, Leicestershire, 1803-1804* (Knight W. ed.), 1, London 1887, 227 pp.

Coleridge S.T., (1804-1808). *The Notebooks of Samuel Taylor Coleridge: 1804-1808: Text, Notes*. (K. Coburn ed.), 2, London 1961, 1026 pp.

Evening Mail [Londra], (1804.09.21). Numero non indicato, p. 4.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L’Istorja ta’ Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals*

of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Hamburger Correspondant, (1804.10.02). N. 157, p. 2.

Hampshire Chronicle, (1804.09.24). Numero non indicato, p. 3.

Hoff K.E.A von, (1841). *Chronik der Erdbeben und Vulcan-Ausbrüche, zweiter Theil vom Jahre 1760 bis 1805, und von 1821 bis 1832 n. Chr. geb.*, Gotha, 404 pp.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Purton V., (1993). *A Coleridge Chronology*, London, 192 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Southcott J., (1805). *Joanna Southcott's answer to Garrett's book entitled "Demonocracy detected"*, London, 22 pp.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“[Frammento 2146 K.29] 9th of May & 26th of June 1804 Earthquakes at Malta / Monday July 16th a few drops of the Rain from the [? disturbance].

[Frammento 2147 K.30] Monday, July 16th, 1804 a few Drops of Rain at Malta.”

Traduzione: *9 maggio e 26 giugno 1804. Terremoti a Malta / Lunedì 16 luglio qualche goccia di pioggia per l'agitazione atmosferica. Lunedì 16 luglio 1804 qualche goccia di pioggia.*

[Coleridge (1804-1808, p. 2151)]

Lettera di S.T. Coleridge a Sir George e Lady Beaumont, Malta 1 agosto 1804.

“August 1, 1804, Malta. My dear Friends, [...] I am as comfortable here as a man can be, and as happy as I can be, absent from England, and from all that make England so dear to me. I live at the Palace of St. Antoni's, in the country, four miles from La Vallette, and when in town in the Palace at La Vallette. [...] I arrived here, as you will have heard, on the 18th of May. Since then we have had three showery forenoons, and this is deemed an uncommonly wet summer. We have had an earthquake or two. [...]”

Traduzione: *Malta, 1 agosto 1804. Miei cari amici... qui sto tanto bene quanto lo può essere un uomo, e tanto felice quanto lo posso essere Io, lontano dall'Inghilterra e da tutto ciò che mi rende l'Inghilterra tanto cara. Vivo nel palazzo di Sant'Antonio, in campagna a quattro miglia da La Valletta; quando sono in città sto nel Palazzo a La Valletta ... Come avrete sentito, sono arrivato qui il 18 maggio. Da allora abbiamo avuto tre mattinate di pioggia, e questa passa per un'estate insolitamente piovosa. Abbiamo avuto un terremoto o due.*

[Coleridge, 1803-1804, pp. 69-71]

“Accounts from Malta state, that on the 5th of May, the afternoon, a slight shock of earthquake was felt in that island, and on the 26th, at ten o'clock at night, there [were] two very severe shocks, which really made us, as well as the whole house, shake extremely. We expected the beams of the house immediately to fall; however, we have hitherto escaped, and still hope we shall.”

Traduzione: *Notizie da Malta riferiscono che il 5 maggio, nel pomeriggio, si sentì un leggero terremoto in quell'isola, e il 26, alle dieci di sera, ci furono due scosse molto forti, che in realtà ci*

hanno fatto tremare molto così come tutta la casa. Ci aspettavamo che le travi della casa cadessero immediatamente; tuttavia, siamo riusciti a scappare, e speriamo ancora di farlo.

[*Evening Mail* (Londra), 1804.09.21, p. 4]

“Malta, July 5. On the 5th of May, about quarter before three o'clock in the afternoon, we felt a slight shock of an earthquake, and again on the 26th of last month, ten o'clock night, we had two very severe shocks; which really made us, as well as the whole house, shake extremely. We expected the beams of the house immediately to fall; however, we have hitherto escaped, and still hope we shall.”

Traduzione: Malta, 5 luglio. Il 5 maggio, circa un quarto d'ora prima delle 3 del pomeriggio, abbiamo sentito una leggera scossa di terremoto; e di nuovo il 26 del mese passato [giugno 1804], alle 10 di notte, abbiamo avuto due scosse molto forti che davvero hanno violentemente scosso noi e tutta la casa. Abbiamo temuto che le travi del tetto crollassero istantaneamente; comunque finora siamo scampati e speriamo di continuare così.

[*Hampshire Chronicle*, 1804.09.24, p. 3]

“[2 ottobre 1804] Schreiben aus London vom 21 Sept. [...] Nach Briefen aus Maltha vom 5ten Julii hat man dort am 5ten Maij einen Erdstöß verspürt, welcher am 26ten Maij wiederholt ward: indeß ist die Erdschütterung ohne Schaden vorübergegangen.”

Traduzione: Scrivono da Londra il 21 settembre [...] Secondo le lettere da Malta del 5 luglio [1804], il 5 maggio c'è stato un terremoto, che si è ripetuto il 26 maggio ma senza danni.

[*Hamburger Correspondant*, 1804.10.02, p. 2]

“[...] Earthquake in Malta. On the 11th of July, at near twelve o'clock in the day, we experienced another shock of an earthquake, more severe than the two former, which we felt on the 5th of May and the 26th of June; these repeated shocks create some alarm here.”

Traduzione: Terremoto a Malta. L'11 luglio, quasi alle dodici di giorno, abbiamo provato un'altra scossa di terremoto, più forte delle due precedenti, avvertite il 5 maggio e il 26 giugno; queste ripetute scosse destano qui un certo allarme.

[Southcott, 1805, pp. 23-24]

“1804 [...] am 5 Mai, auf Malta ein Erdstöß [...] am 26 Mai, auf Malta noch ein Erdstöß (*Hamburger Correspondant*, n. 157).”

Traduzione: 1804, 5 maggio. A Malta una scossa ... il 26 maggio a Malta un'altra scossa (Hamburger Correspondant, n. 157).

[Hoff, 1841, p. 141]

“1804 - 5 mai. A Malte, une secousse. (V.H.) [...] 26 mai. A Malte, une secousse. (V.H.)”

Traduzione: 1804, 5 maggio. A Malta una scossa (Hoff, 1841)... 26 maggio. A Malta una scossa (Hoff, 1841).

[Perrey, 1848, p. 73]

“1804 [...] July [...] 16. He records a few earthquake shocks.” [N.B. La registrazione avviene il 16 luglio ma le scosse sono precedenti, NdC]

Traduzione: 16 luglio 1804. [Coleridge, nei suoi taccuini,] registra alcune scosse di terremoto.

[Purton, 1993, p. 68]

L' avvertimento del terremoto del 3 luglio 1805 - Chania, Creta

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Chania, Creta) e Mw 6.42 il 3 luglio 1805 alle 4 a.m.

L'avvertimento di questo evento a Malta non è riportato in Galea [2007, s.d.] o in Faure [1913].

La tradizione sismologica [Hoff, 1841] segnala solo il possibile avvertimento del terremoto cretese in Sicilia.

Risultati dello studio

Un testimone diretto dell'avvertimento a Malta del terremoto cretese del 3 luglio 1805 è il poeta inglese Samuel T. Coleridge, che soggiornò a Malta dal 18 maggio 1804 all'agosto 1806. Nei suoi taccuini Coleridge annota di aver avvertito il 3 luglio 1805, poco prima delle 4 del mattino due scosse di terremoto definite "very strong for Malta", che fecero muovere il suo letto "like a strong arm" [Coleridge, 1804-1808]. Il successivo 21 agosto, scrivendo alla moglie, Coleridge precisa che la scossa era stata "smart" (decisa, molto sensibile) ma non aveva causato alcun danno a Malta ("did no mischief") [Coleridge, 1801-1806].

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 3 luglio 1805, poiché Coleridge soggiornava alla Valletta assegniamo a questa località un'intensità pari al grado IV EMS.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1805	07	03	03		La Valletta			35.899	14.514	4

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Coleridge S.T., (1801-1806). *Collected letters: 1801-1806*. Edited by E.L. Griggs, Oxford, 1956, n. 619.

Coleridge S.T., (1804-1808). *The Notebooks of Samuel Taylor Coleridge: 1804-1808: Text, Notes*. (K. Coburn ed.), 2, London 1961, 1026 pp.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Hoff K.E.A. von, (1841). *Chronik der Erdbeben und Vulkan-ausbrüche*. Gotha, v. 5.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Fonti

"[Frammento 16.259] 3 July, 1805 — a few minutes before 4'clock — the morning two shocks of an earthquake very strong for Malta, shook my bed like a strong arm."

Traduzione: 3 luglio 1805 – pochi minuti prima delle 4 – la mattina due scosse di un terremoto molto forte, per Malta, hanno scosso il mio letto come un braccio vigoroso.

[Coleridge, 1804-1808, p. 2610]

Lettera di S.T. Coleridge alla moglie, Malta 21 agosto 1805 [originale in Morgan Library, New York, MA 1849.26]

“[21 agosto 1805] The weather has been dreadfully hot for the last month / sometimes as high as 95° in Fahrenheit, seldom lower than 85°. It has brought out boils & prickly heat on my body, and variously annoyed me. On the 27th of July last, an earthquake took place in the Kingdom of Naples which destroyed three towns and about 8000 people in Abruzzo & so shook the city of Naples that the calculated damage is 20 per cent on the whole value of the whole city, about eight millions ducats. Scarce a single house remains uncracked. The Commissioners entered one house to examine it next morning: the master of the family answered, that it had received a little crack in the ceiling; but would last as long as their time. The Commissioners examined it, ordered the family out of the house that instant; and in 16 minutes the whole fell in!- We had about a month before a smart earthquake in Malta, which shook my bed and me in it as with a Giant's Arm but did no mischief. Ships 60 leagues distant from [Lan]d felt it: and it appeared as [if they had] suddenly struck on a rough shore, and were raking the sands.”

Traduzione: *[21 agosto 1805] Il tempo è stato terribilmente caldo nell'ultimo mese, salendo talvolta ai 95° Fahrenheit e di rado scendendo sotto gli 85°. Mi ha causato foruncoli, infiammazioni della pelle e altri fastidii. Lo scorso 27 luglio nel Regno di Napoli c'è stato un terremoto che ha distrutto tre città e causato circa ottomila vittime in Abruzzo e ha scosso Napoli tanto che dicono abbia causato danni per il 20 per cento del valore della città, circa otto milioni di ducati. Non c'è quasi nessuna casa che non sia lesionata. I Commissari sono entrati in una casa per ispezionarla il mattino seguente: il padrone di casa disse loro che la casa aveva avuto solo una piccola fenditura nel soffitto e che sarebbe durata più di loro. I Commissari, esaminata la casa, intimarono alla famiglia di uscire immediatamente; e in sedici minuti tutto crollò. Circa un mese prima qui a Malta c'era stato un terremoto piuttosto forte, che scosse il mio letto con me dentro, come avrebbe fatto il braccio di un gigante ma non fece alcun danno. Lo hanno sentito anche delle navi sessanta leghe al largo: era come si fossero improvvisamente arenate su una costa rocciosa.*

[Coleridge, 1801-1806, p. 1169]

“1805 [...] – am 3 Julius, Morgens. Auf Candia ein Erdbeben, von welches vorzüglich Canea und Retimo litten; es bestand aus vier starken Stößen (N.: Hamburger Correspondant, 1805, n. 147; v. Moll Annalen, VI, p. 538). Auch auf Sicilien soll es empfunden worden seyn (N.: Cotte 1807; Keferstein).”

Traduzione: *1805, la mattina del 3 luglio. Terremoto a Candia, i maggiori danni a Canea e Retimo; comprese quattro forti scosse (Nota: Hamburger Correspondant, 1805, n. 147; v. Moll Annalen, VI, p. 538). Sembra che sia stato sentito anche in Sicilia (N.: Cotte 1807; Keferstein).*

[Hoff, 1841, p. 147]

Effetti maltesi del terremoto del 16 febbraio 1810 - Creta

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Creta) e Mw 7.50 il 16 febbraio 1810.

L'avvertimento di questo evento a Malta non è riportato in Galea [2007, s.d.] o in Faure [1913]. L'evento è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848; Baratta, 1901] e in letteratura [Ambraseys et al., 1994; Papadopoulos et al., 2010].

Risultati dello studio

Sono state rilette le fonti della tradizione sismologica [*Gazette nationale ou le Moniteur universel* (Parigi), 1810.05.02; Gay-Lussac et Arago ed., 1822] ed è stata svolta un'indagine sulle principali collezioni di fonti giornalistiche europee digitalizzate.

Una testimonianza sull'avvertimento maltese del terremoto del 16 febbraio 1810 è stata rintracciata nella rivista londinese *The Gentleman's Magazine* [1810.04.00].

L'evento della notte del 16 febbraio causò panico alla Valletta, dove si segnala il crollo di un ospedale e di una delle porte cittadine (“*a hospital and one of the gates of the town were thrown down*”). Due scosse meno forti furono avvertite durante la giornata del 17 febbraio 1810. L'avvertimento delle scosse del 16 e 17 febbraio a Catania è attestato da Longo [1818].

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 16 febbraio 1810, sia assegnata alla Valletta un'intensità pari al grado VI EMS-98, considerato che abbiamo informazioni di danni gravi a due soli edifici.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1810	02	16	22	15	La Valletta			35.899	14.514	6

Fenomeni naturali concomitanti (effetti sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Ambraseys N.N., (2009). *Earthquakes in the Mediterranean and Middle East: A Multidisciplinary Study of Seismicity up to 1900*, Cambridge University Press, 968 pp.

Ambraseys N.N., Melville C.P., Adams R.D (1994). *The seismicity of Egypt, Arabia, and the Red Sea: a historical review*. Cambridge University Press. p. 63. ISBN 978-0-521-39120-7.

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino [ristampa anastatica, Sala Bolognese 1980], 950 pp.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gay Lussac L.J. et Arago F. [ed.], (1822). *Annales de Chimie et de Physique*, 21, 400-401.

Gazette nationale ou le Moniteur universel [Parigi], (1810.05.02). N. 122, pp. 2-3.

Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.

Papadopoulos G.A., Daskalaki E., Fokaefs A., Giraleas N. (2010). *Tsunami hazards in the eastern Mediterranean Sea: strong earthquakes and tsunamis in the west Hellenic arc and trench system*. Journal of Earthquakes and Tsunamis, 4(3), doi.org/10.1142/S1793431110000856

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of

Seismology, 17, 2, 523-544.

The Gentleman's Magazine [Londra], (1810.04). Volume 80, 371-372.

Fonti

“A shock of an earthquake of unusual violence and duration was felt at Malta on the night of the 16th February. It continued with a momentary cessation for two minutes, during which time the terror and confusion at Vilette [sic] were indescribable: a hospital and one of the gates of the town were thrown down, but no other damage has been yet reported. It is stated that Syracuse, and three islands on the coast of Sicily, were destroyed by a similar convulsion at the same time.”

Traduzione: *Una scossa di terremoto insolitamente forte e lunga è stata avvertita a Malta la notte del 16 febbraio. Continuò con una sospensione momentanea per due minuti, durante i quali alla Valletta il terrore e la confusione furono indescrivibili: un ospedale e una delle porte della città furono gettati a terra ma per ora non si ha notizia di altri danni. Si dice che Siracusa e tre isole sulla costa della Sicilia siano state distrutte al tempo stesso da una simile convulsione.*

[*The Gentleman's Magazine* (Londra), 1810.04, pp. 371-372]

“Du 22 avril [1810]. On écrit de Malte que, le 16 février, on y a ressenti la plus violente secousse de tremblement de terre qu'on air jamais éprouvée dans l'île. Le roc solide qui forme l'île, vacillait comme un berceau, et les vaisseaux dans le port étaient balotés comme s'ils eussent été dans une balançoire. La secousse a duré deux minutes presque sans interruption; ce qui est extraordinaire. On ne peut se figurer la consternation des habitants de la Valette. Le peuple courait ça et là dans les rues; il était dans le désespoir; les moines à genoux, les bras vers le Ciel, priaient, les femmes poussaient des cris affreux, croyant que l'île allait s'engloutir; les hommes étaient sans desseins sans savoir qu'ils faisaient; les cloches en mouvement; les chevaux et les animaux par leurs hennissements et leurs longs cris, augmentaient encore l'effroi de cette scène d'horreur. Le jour suivant, on a encore ressenti deux autres secousses, mais moins fortes. On ne sait point encore quels sont les dommages causé dans l'île; dans la Valette, une des portes de la ville, ainsi que les bâtiments d'un hôpital, ont été renversées. La tempête a forcé le paquebot de rentrer, et il n'a pu sortir que le 19 février. On dit, que le tremblement de terre s'est fait sentir en Sicile, et que trois petites îles de la cote ont disparu. Nous attendons les détails et la confirmation de ces nouvelles.”

Traduzione: *22 aprile. Scrivono da Malta che il 16 febbraio si è sentita la più violenta scossa di terremoto che sia mai stata provata nell'isola. La roccia solida che forma l'isola oscillava come una culla e le navi nel porto erano sbalottate come su un'altalena. La scossa è durata due minuti quasi senza interruzione, il che è straordinario. Non ci si può immaginare la costernazione degli abitanti della Valletta. La gente correva qua e là per le strade, in preda alla disperazione; i monaci inginocchiati pregavano levando le braccia al cielo; le donne gettavano grida spaventose, credendo che l'isola stesse per sprofondare; gli uomini erano smarriti senza sapere cosa facevano; le campane in moto; i cavalli e gli animali, nitrendo e ululando, aumentavano lo spavento di questa scena orrenda. Il giorno dopo si sono sentite altre due scosse ma meno forti. Non si sa ancora quali siano i danni nell'isola; alla Valletta, sono crollati a terra una delle porte della città e un ospedale. La tempesta ha costretto la nave postale a rientrare e ha potuto fare vela solo il 19 febbraio. Si dice che il terremoto sia stato avvertito in Sicilia e che tre isolette lungo la costa sono scomparse. Aspettiamo i particolari e la conferma di questa notizia.*

[*Gazette Nationale ou Le Moniteur Universel* (Parigi), 1810.05.02, p. 2-3]

“Catania [...] a' 16 febbraio 1810 alle ore 4 ½ d'Italia avvenne una gagliarda scossa di terra con movimento pulsativo, e della durata di poco presso la metà di un minuto primo, che fu sentita dagli abitanti di tutta la regione etnea, e lievemente avvertita da quei degli altri luoghi più

distanti. L'indimani alle ore 20 circa replicò la scossa con minor forza della precedente".
[Longo, 1818, p. 10]

"L'extrait suivant d'un journal tenu à Catania, pendant quatorze années consecutives, par M. Mario Gemmellaro, nous semble digne d'intéresser les lecteurs, puisqu'il donne, pour ainsi dire, la mesure du degré d'activité qu'a maintenant l'Etna. [...] 1810 [...] point d'éruption: mais dans la nuit du 16 au 17 février, le volcan produisit un bruit très-fort suivi de quatre tremblements de terre, dont l'un fut ressenti à Malte, en Afrique, et même à l'île de Chypre."

Traduzione: *Il seguente estratto di un diario tenuto a Catania dal signor Mario Gemmellaro per quattordici anni consecutivi ci sembra degno di interessare i lettori perché fornisce, per così dire, la misura del grado di attività che ha attualmente l'Etna. [...] 1810 [...] nessuna eruzione: ma la notte tra il 16 e il 17 febbraio, il vulcano produsse un fortissimo rumore seguito da quattro terremoti, uno dei quali fu avvertito a Malta, in Africa e anche nell'isola di Cipro.*

[Gay-Lussac et Arago, 1822, p. 401]

"1810. 16 février, 10h. 55m. du soir. Á Naples, secousse de près d'une minute. A Otrante, à la même heure, elle eut une force épouvantable. On passa la nuit dehors. [...] Le 16 encore (l'heure n'est pas indiquée), à Malte, la plus violente secousse qu'on y ait jamais éprouvée; durée, deux minutes. Le lendemain, deux autres secousses moins fortes (M.U., 2 mai). Enfin je trouve encore: nuit du 16 au 17 février, L'Etna produisit un bruit très-fort suivi de quatre tremblements de terre, dont l'un fut ressenti à Malte, en Afrique et même dans l'île de Chypre. (C.P., l.c.)."

Traduzione: *1810 16 febbraio, alle 10 e 55 m della sera. A Napoli, scosse della durata di quasi un minuto. A Otranto alla stessa ora, fu di una forza spaventevole. Si passò la notte fuori. Il 16 ancora (l'ora non è indicata) a Malta, la più violenta scossa che si sia mai sentita; durò due minuti. Il giorno dopo due scosse meno forti (Moniteur Universel, 2 maggio). Infine, trovo ancora: la notte tra il 16 e il 17 febbraio, l'Etna ha prodotto un forte rumore seguito da quattro terremoti, uno dei quali è stato avvertito a Malta, in Africa e persino nell'isola di Cipro.*

[Perrey, 1848, p. 78-79]

"1810 febbraio 16. Oriente.

CAPOCCI, BARATTA: *Materiali*, GEMMELLARO, LONGO A.: *Mem. stor. sul trem.*

Il 16 febbraio, a 10h 55m pom., in Napoli, scossa della durata di quasi un minuto primo: ad Otranto ebbe forza spaventevole ed a Malta fu terribile. Essa fu forte a Palermo (10m 20m pom.) ove fece fermare il pendolo dell'osservatorio. A Catania fu gagliarda suss. di 30 s circa, e fu sentita in tutta la regione etnea. Nella giornata il Gemmellaro ricorda un violento terremoto a Messina e dintorni sentito anche in Calabria, ed il Ferrara (St. dell'Etna, pag. 148) dice che nell'anno in Val di Noto, forti e frequenti scosse misero in costernazione gli abitanti. Il Perrey [...] dà notizia scossa molto forte sentita a 10h 15 m a Trieste [...] e aggiunge che fu sentito in Africa e nell'isola di Cipro e che circa la stessa epoca la città di Candia fu rovinata da un terremoto, per il quale perirono 2000 persone [...]."

[Baratta, 1901, pp. 330-331]

"1810, Febr. 16, 35 1/2°N, 25°E, R.26b, Io = IX, h = i, r = 110 km (GG) IO = XI-XII (MF), IO = X (CAM).

The town of Iraklion was ruined and 2000 persons perished (MMC, SA; PAP), many houses collapsed (1/3), 200 victims, large shaken area (GGK, GG, PAP, MMC, ANC, MJD), felt strongly in Malta, at Napoli and in N Africa (PAP), slightly in Cyprus (ANC)."

Traduzione: *La città di Iraklion è stata rovinata e 2000 persone sono morte (MMC, SA, PAP), molte case sono crollate (1/3), 200 vittime, ampia area scossa (GGK, GG, PAP, MMC, ANC, MJD), si sono sentite fortemente a Malta, a Napoli e in Africa (PAP), leggermente a Cipro (ANC)."*

[Karnik, 1971, p. 25]

“1810 February 17. [...] Hellenic Arc. At the beginning of the seventh hour of the night, three strong shocks were felt in Cairo with a total duration of about four minutes [...]. Some walls and old houses collapsed in the shock [...]. These effects were produced by a large, probably intermediate-depth event with an epicentre off Crete, where many places were destroyed and many people killed. All the other islands in the southern part of the Archipelago suffered some damage. In Malta, the shock caused panic, and widespread minor damage in Valletta, where ships in the harbour were violently shaken. The effects extended to Syria [...]. The shock was also felt in central Italy, Turkey, Cyprus and various parts of North Africa. [...]”

Traduzione: 17 febbraio 1810. [...] Arco ellenico. All'inizio della settima ora della notte, al Cairo furono avvertite tre forti scosse della durata complessiva di circa quattro minuti [...]. Alcuni muri e vecchie case crollarono [...]. Questi effetti furono prodotti da un grande terremoto, probabilmente di profondità intermedia, con epicentro al largo di Creta, dove molti paesi furono distrutti e molte persone uccise. Tutte le altre isole nel sud dell'Arcipelago furono danneggiate. A Malta, la scossa provocò panico e danni diffusi ma lievi a La Valletta, dove le navi alla fonda nel porto furono violentemente scosse. Gli effetti si estesero alla Siria [...]. L'evento fu avvertito in Italia centrale, in Turchia, a Cipro e in diversi punti dell'Africa settentrionale.

[Ambraseys et al., 1994, p. 63]

“[...] In Malta the shock was of unusual violence and continued intermittently for 2 minutes causing great panic; it set bells ringing and ships in the harbour were violently shaken. In Valletta it caused widespread but minor damage; the walls of a hospital and the gates of the town were trown down [...]”

Traduzione: A Malta la scossa fu di insolita violenza e continuò a intermittenza per 2 minuti causando grande panico; fece suonare le campane e le navi nel porto furono scosse violentemente. A La Valletta causò danni diffusi ma minori; le mura di un ospedale e le porte della città furono abbattute.

[Ambraseys, 2009, pp. 625-627]

“This was a large, possibly interplate earthquake located offshore Crete, which caused great destruction in Heraklion (Mallet, 1855, Stavrakes, 1890, Platakes, 1950, Ambraseys et al., 1994, Papazachos and Papazachou, 2003). Some damage was also caused in South Aegean islands as well as in remote places of the Mediterranean Sea such as Cairo, Rosetta and Alexandria in Egypt as well as in Malta. The shock was felt as far as Cyprus, Syria and central Italy. In Valletta, Malta, ships in the harbor were violently shaken while in Alexandria the earthquake set up waves in the harbor and in canals (Ambraseys et al., 1994). The account that in the harbor of Valletta ships were violently shaken indicates rather a seiche than tsunami wave. The estimation of tsunami intensity in the QLC concerns the tsunami-like waves observed in Alexandria”.

Traduzione: è stato un terremoto di grandi dimensioni, probabilmente intraplacca, situato a largo di Creta, che causò grandi distruzioni a Heraklion (Mallet, 1855, Stavrake, 1890, Platakes, 1950, Ambraseys et al., 1994, Papazachos e Papazachou, 2003). Danni sono stati provocati anche nelle isole del Sud Egeo e in località remote del Mar Mediterraneo come il Cairo, Rosetta e Alessandria in Egitto e a Malta. La scossa è stata avvertita fino a Cipro, in Siria e nell'Italia centrale. A La Valletta, Malta, le navi nel porto sono state violentemente scosse mentre ad Alessandria il terremoto ha creato onde nel porto e nei canali (Ambraseys et al., 1994). Il racconto che nel porto della Valletta le navi sono state scosse violentemente indica piuttosto un'onda di sessa che non uno tsunami. La stima dell'intensità dello tsunami riguarda le onde di tsunami osservate ad Alessandria.

[Papadopoulos et al., 2010, p. 7]

Il terremoto del 1811 (molto dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [s.d.] sulla base di Abela [1969], una tesi di laurea in Storia sui terremoti a Malta, che a sua volta cita gli “*Archives of the Knights of Malta*”. Questa indicazione è troppo generica per consentire l’individuazione della fonte in questione.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

Un’analisi preliminare condotta sulle principali collezioni di fonti giornalistiche europee digitalizzate non ha individuato riscontri della notizia riportata da Abela [1969]. Non si può escludere che la segnalazione sia in realtà da riferire al terremoto del 1810 (v. scheda precedente).

L’evento del 1811 appare molto dubbio.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1811?					Malta?	BAL021	1		F?

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1811?					Malta?	TE			F?

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Abela M., (1969) *Earthquakes in Malta*. History Thesis (Malta), 164 pp.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Effetti maltesi del terremoto del 20 febbraio 1818 - Catanese, Sicilia orientale

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto del 20 febbraio 1818 (intensità epicentrale IX-X MCS, Mw 6.28 secondo CPTI15, Rovida et al., 2019) ebbe i suoi maggiori effetti nella Sicilia orientale e in particolare nell'entroterra di Acireale, secondo lo studio di riferimento del catalogo CPTI15 [Guidoboni et al., 2007].

La tabella delle intensità macrosismiche disponibile per questo terremoto in DBMI15 [Locati et al., 2019] comprende un'osservazione di avvertimento (Felt) a Malta (Valletta).

L'avvertimento maltese del terremoto in studio è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848; Capocci, 1861].

Risultati dello studio

Le notizie riportate dalla tradizione sismologica hanno origine in una segnalazione estremamente generica di Gay Lussac et Arago [1818]. Perrey [1848] cita anche due numeri del parigino *Journal des Débats politiques et littéraires* [1818.03.26; 1818.03.31] che non menzionano affatto Malta ma descrivono gli effetti del terremoto in Sicilia e in Calabria.

L'avvertimento dell'evento a Malta è ricordato da Longo [1818], secondo il quale a Malta, a Palermo e in Calabria "la scossa fu troppo lieve, e quasi impercettibile". Sulla base di questa descrizione può essere stimata un'intensità pari al III grado EMS.

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 20 febbraio 1818, sia assegnato SF a Malta, intesa come area estesa.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1818	02	20	18	15	Malta	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione per l'Arcipelago maltese.

Bibliografia

Capocci E., (1861). *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.

Gay Lussac L.J. et Arago F. [ed.], (1818). *Annales de Chimie et de Physique*, 9, 433-434.

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 the Mediterranean Area (760 B.C. - 1500)*. INGV-SGA <<http://storing.ingv.it/cfti4med>>.

Journal des Débats politiques et littéraires [Parigi], (1818.03.26). Non numerato, p. 1.

Journal des Débats politiques et littéraires [Parigi], (1818.03.31). Non numerato, p. 1.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Longo A., (1818) *Memoria storico-fisica sul tremuoto de' 20 febbraio 1818*, Catania, 67 pp.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Fonti

“Italie. Naples, 9 mars. [...] Les nouvelles de la Sicile sont très alarmantes. Le 20 février, par le temps le plus beau et le plus doux une forte secousse de tremblement de terre a ébranlé toutes les régions voisines du mont Etna jusqu'à l'extrémité de la Calabre. La ville de Messine n'a rien souffert; mais à Catanée les dommages sont immenses; les plus solides édifices menacent ruine; une grande partie de la cathédrale et du séminaire s'est écroulée plusieurs ecclésiastiques ont péri sous les décombres. Tous les habitans, frappés d'épouvanté ont abandonné la ville et se sont dispersés dans les villages voisins. [...] Les secousses éprouvées à Reggio et à Palmi, dans la Calabre ont été plus faibles. On n'a pas encore tous les détails relatifs à ce désastre, et on varie même sur le nombre des secousses et sur l'heure exacte où chacune d'elles s'est fait sentir mais il est certain que les calamités sont très grandes.”

Traduzione: *Italia. Napoli, 9 marzo. [...] Le notizie dalla Sicilia sono molto allarmanti. Il 20 febbraio, con un tempo bellissimo e mite, un forte terremoto ha scosso tutte le regioni limitrofe all'Etna fino all'estremità della Calabria. La città di Messina non ha sofferto nulla; ma a Catania il danno è immenso; gli edifici più solidi minacciano rovina; gran parte della cattedrale e del seminario crollarono e diversi ecclesiastici perirono sotto le macerie. Tutti gli abitanti, presi dal terrore, abbandonarono la città e si dispersero nei villaggi vicini. [...] Più deboli le scosse provate a Reggio e Palmi, in Calabria. Non abbiamo ancora tutti i dettagli di questo disastro e non c'è accordo neanche sul numero di scosse e sull'ora esatta in cui ciascuna di esse è stata avvertita, ma è certo che le calamità sono molto grandi.*

[*Journal des Débats politiques et littéraires* (Parigi), 1818.03. 26, p. 1]

“Nouvelles d'Italie. Naples, 12 mars. Le tremblement de terre que la Sicile vient d'éprouver s'est étendu à toute l'île, et la ville même de Palermo a essuyé une légère secousse. Les villages de Bronte, Castiglione, Roccella-Valdineto, Milazzo, ont souffert des dommages considérables. Dans une terre du duc de Misterbianco, on a vu sept colonnes d'eau jaillir tout a coup du sein de la terre; quinze minutes après elles disparurent avec la même rapidité. Dans le même instant, on aperçut un torrent de feu qui serpentait sur la face de l'ancienne lave volcanique qui s'étend depuis Licatia jusqu'à Botte dell'Aqua. Ce torrent de feu, qui paroît être une nouvelle lave sortie des flancs de la montagne, éclaira pendant quelques minutes toute la campagne voisine. On apprend de Gènes que plusieurs tremblemens de terre ont ébranlé les Apennins à peu près dans les mêmes jours que la Sicilie a ressenti les effets de ce terrible fleau.”

Traduzione: *Notizie dall'Italia. Napoli, 12 marzo. Il terremoto appena subito dalla Sicilia si è diffuso in tutta l'isola, e la stessa città di Palermo ha provato una leggera scossa. I paesi di Bronte, Castiglione, Roccella-Valdineto, Milazzo hanno sofferto danni considerevoli. In una terra del Duca di Misterbianco si videro all'improvviso zampillare dal seno della terra sette colonne d'acqua che sparirono altrettanto rapidamente quindici minuti dopo. Allo stesso tempo, si è visto un torrente di fuoco serpeggiare sulla superficie di un'antica lava vulcanica che si estende da Licatia a Botte dell'Aqua. Questo torrente di fuoco, che sembrava una nuova lava che sgorgasse dai fianchi della montagna, ha illuminato per pochi minuti tutta la campagna circostante. Apprendiamo da Genova che diversi terremoti hanno scosso l'Appennino più o meno negli stessi giorni in cui la Sicilia ha subito gli effetti di questo terribile flagello.*

[*Journal des Débats politiques et littéraires* (Parigi), 1818.03.31, p. 1]

“Eravamo giunti al giorno 20 di febbraio 1818, quando tutto ad un tratto verso ora 1 e minuti 10 d'Italia [...] fummo sorpresi da un gagliardissimo tremuoto, che scosse tutta la città non solo, ma benanco la regione tutta dell'Etna, ove fece considerabili guasti, atterrando o sconquassando le città ed i villaggi del suo vasto perimetro, e si estese per legge di consenso a quasi tutta la Sicilia. Siracusa, Noto, Caltagirone, Piazza, Castrogiovanni, Nicosia, Messina ne sentirono l'impressione, starei per dire, al medesimo istante. Lo stesso avvenne in Palermo, in

Malta, e nella Calabria. In queste parti però la scossa fu troppo lieve, e quasi impercettibile.”
[Longo, 1818, p. 11]

“Tremblements de terre en 1818. [...] Le 20 février. Catane (Sicile), Calabre, Malte (Voyez plus bas, des détails circonstanciés).”

Traduzione: *Terremoti del 1818. ... Il 20 febbraio. Catania (Sicilia), Calabria, Malta (Vedete più sotto dei particolari circostanziati) [Traduzione di una relazione di Agatino Longo, senza riferimenti a Malta, ndc].*

[Gay Lussac e Arago ed., 1818, pp. 433-434]

“1818. – 20 février, 1 h 10 m. italiques (7 h 10m du soir) Secousse à Catane, en Calabre et à Malte [...] (CP, t. IX, p. 433; t. XIX, p. 435; t. XXI, p. 402; J.D., 26 et 31 mars; Bibl. Univ. IX, 1818, pp. 228-236)”.

Traduzione: *20 febbraio a 1 e 10 italiane (7:10 della sera). Scossa a Catania, in Calabria e a Malta (Annales de Chimie et de Physique, t. IX, p. 433; t. XIX, p. 435; t. XXI, p. 402; Journal des Débats, 26 e 31 marzo; Biblioteca universale, IX, 1818, pp. 228-236).*

[Perrey, 1848, p. 82]

“1818. 20 febbraio; scosse in Calabria, come pure in Catania ed altri luoghi prossimi, non che in Malta.”

[Capocci, 1861, p. 359]

Effetti maltesi del terremoto del 29 dicembre 1820 - Zakynthos

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale nelle Isole Ionie (Zakynthos) e Mw 6.86 avvenuto il 29 dicembre 1820.

L'avvertimento di questo evento a Malta non è segnalato in Galea [2007, s.d.] o in Faure [1913] ma è ricordato da studi sismologici del Novecento [Morelli, 1942; Karnik, 1971].

Risultati dello studio

Una testimonianza coeva, ma molto generica, sull'avvertimento del terremoto a Malta è stata individuata in una lettera scritta a Zante, l'8 gennaio 1821, dal chirurgo militare Joseph Thomas (1768-1843). La lettera, riportata testualmente in Hennen [1830], riferisce: “*Secondo le notizie pervenute da Malta, dal Peloponneso e dalle vicine isole di Cefalonia, Itaca e Santa Maura, sembrerebbe che questo fenomeno sia stato generale perché si è verificato in tutti quei luoghi nello stesso tempo in cui venne sentito qui*”.

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 29 dicembre 1820 sia assegnata a Malta, intesa come area estesa, una segnalazione di generico avvertimento.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1820	12	29			Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

- Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.
- Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.
- Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.
- Hennen J., (1830). *Sketches of the Medical Topography of the Mediterranean, comprising an account of Gibraltar, the Ionian Island and Malta*, London, 659 pp.
- Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.
- Morelli C., (1942). *Carta sismica dell'Albania*, Reale Accademia d'Italia, Commissione Italiana di studio per i problemi di soccorso alla popolazione, 10, Firenze, 124 pp.
- Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“There is no part of the globe in which earthquakes are so frequent as in Zante; [...] Perhaps, the most severe of all was that of the 29th December, 1820. This last appalling visitation took place at four o'clock in the morning, and is thus described by Staff-Surgeon Thomas, an eye-witness: «The concussion was first felt in quick perpendicular and then in horizontal

vibrations, and so very violent, that the houses rocked to and fro like a ship in a heavy sea; their tiles were either shaken off, or altogether loosened; the beams forced their way through the walls, and many of the roofs fell in with terrific crashes. The dismay caused thereby was rendered doubly horrific from the extreme degree of darkness that prevailed at the moment, preventing the people seeing the fearful devastation occurring around them. [...] By accounts received from Malta, the Morea and the neighbouring islands of Cephalonia, Ithaca, and Santa Maura, it would appear that the phenomenon must have been general as it prevailed at all those places at the same time that it was felt here. [...]». So far Mr. Thomas (In a letter to Deputy-Inspector Porteus, dated 8th January, 1821).”

Traduzione: *Non c'è nessuna parte del globo in cui i terremoti siano così frequenti come a Zante, [...] Forse, il più grave di tutti fu quello del 29 dicembre 1820. Quest'ultima terrificante visita è avvenuta alle quattro del mattino, ed è così descritta da un testimone oculare, il chirurgo di Stato Maggiore Thomas: "La commozione fu avvertita dapprima in rapida perpendicolare e poi in vibrazioni orizzontali, violentissime, tanto che le case ondeggiavano avanti e indietro come una nave in un mare agitato; le tegole venivano scagliate via o spostate; le travi dei soffitti sfondarono i muri e molti tetti crollarono con terribili schianti. Lo sgomento così causato era reso doppiamente orribile per la profondissima oscurità che regnava in quel momento, impedendo alle persone di vedere la spaventosa devastazione in corso tutto intorno [...] Dai resoconti ricevuti da Malta, dal Peloponneso e dalle vicine isole di Cefalonia, Itaca e Santa Maura, sembrerebbe che il fenomeno debba essere stato generale in quanto è avvenuto in tutti quei luoghi nello stesso momento in cui è stato percepito qui. [...]". Questo il racconto di Mr. Thomas (in una lettera al vice-ispettore Porteus, datata 8 gennaio 1821).*

[Hennen, 1830, pp. 313-316]

“1820, Dec. 29, 05h, $37 \frac{3}{4}^{\circ}$ N, $21 \frac{1}{4}^{\circ}$ E (GG), R.26b, $I_0 = IX$, $I_0 = VIII$ (MJD), $I_0 = X$ (MF), $r = 125$ leagues (MMC)

The town of Zakinthos (Zante) partially destroyed (PAP), many houses (79) at Zakinthos thrown down or injured, 8 men killed (MMC), felt in the Ionian Islands and in Morea; in Elis and in Arcadia changes in water ground level (GG, GGR), felt in Malta (MCA).”

Traduzione: *La città di Zakhintos (Zante) parzialmente distrutta (PAP), molte case (79) a Zante abbattute o danneggiate, 8 vittime (MMC), avvertito nelle Isole Ionie e nel Peloponneso. Ad Elis e in Arcadia variazioni nel livello dell'acqua (GG, GGR), avvertito a Malta.*

[Karnik, 1971, pp. 28-29]

Il terremoto del 13-14 dicembre 1831

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] o in Faure [1913]. Si tratta di scosse individuate da Molin et al. [2008] nell'ambito di uno studio dei fenomeni sismici che accompagnarono l'eruzione dell'isola Giulia (anche detta Ferdinanda o Graham's Island), iniziata il 2 luglio 1831 nel Canale di Sicilia, 25-30 km a SW di Sciacca.

Molin et al. [2008] riporta una serie di scosse correlabili all'inizio dell'eruzione - avvertite senza danni a Sciacca dal 28 giugno al 22 luglio 1831 [Gemmellaro, 1831] - e varie scosse "di intensità uguale a quelle che precedettero l'eruzione" verificatesi il 15-16 dicembre 1831 [Baratta, 1901].

Poiché nel dicembre 1831 l'eruzione dell'isola Giulia era ormai terminata Molin et al. [2008] ipotizzano che queste scosse appartenessero "ad altra crisi sismica con origine nei pressi di Sciacca". Abbiamo tentato verificare se nello stesso periodo fenomeni potessero essere stati risentiti nelle Isole maltesi.

Risultati dello studio

Non sono state individuate tracce di un risentimento maltese delle scosse avvertite a Sciacca tra il 28 giugno e il 22 luglio 1831, né nei rapporti di ufficiali di marina britannici e negli articoli di giornali maltesi del luglio-agosto 1831 riportati in Gemmellaro [1831], né nei resoconti del medico John Davy, allora residente a Malta, alla Royal Society di Londra [Davy, 1832a-b]. Quest'ultimo menziona solo alcune scosse di terremoto avvertite il 28 giugno nei paraggi del sito dell'eruzione e altre avvertite "along the coast from Sciacca to Marsala" qualche giorno prima dell'11 luglio.

Una testimonianza coeva di un terremoto avvertito alla Valletta durante la notte tra il 13 e il 14 dicembre 1831 è stata rintracciata nel diario del celebre romanziere scozzese Sir Walter Scott [Scott, sec. XIX], che soggiornò a Malta dal 22 novembre al 14 dicembre 1831 pernottando nel "Beverley's Hotel, in Strada Ponente" (oggi West Street) a Valletta [Lockart, 1838].

Scott descrive l'evento come "un rude scossone di terremoto che mi allarmò pur non sapendo cosa fosse" e aggiunge che il fenomeno fu ritenuto un segno dell'avvenuto inabissamento dell'isola vulcanica.

Vista la differenza delle date si esclude un collegamento diretto tra l'evento avvertito a Malta nella notte del 13-14 dicembre 1831 e quelli avvertiti a Sciacca nei giorni 15-16 dicembre 1831. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento avvertito a Malta nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1831	12	13 - 14			Canale di Sicilia	BAL021	1	1	4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1831	12	13-14			La Valletta (Malta)			35.899	14.514	4

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia; saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino [ristampa anastatica, Sala Bolognese 1980], 950 pp.

Davy J., (1832a). *Some Account of a New Volcano in the Mediterranean (Read December 22, 1831)*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the Year 1832, Part II, 237-250.

Davy J., (1832b). *Further Notice of the New Volcano in the Mediterranean... Read March 15, 1832*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London for the Year 1832, Part II, 237-250.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L'Istorja ta' Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.

Gemmellaro C., (1831). *Relazione dei fenomeni del nuovo vulcano sorto dal mare fra la costa di Sicilia e l'isola di Pantelleria nel mese di luglio 1831*, Catania, 24 pp.

Lockart J.G., (1838). *Memoirs of the Life of Sir Walter Scott*, 4, Paris, 378 pp.

Molin D., Bernardini F., Camassi R., Caracciolo C.H., Castelli V., Ercolani E. e Postpischl L., (2008). *Materiali per un catalogo dei terremoti italiani: revisione della sismicità minore del territorio nazionale*. Quaderni di Geofisica, 57, 75 pp. + CD-ROM.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Scott W., (sec. XIX). *The Journal of Sir Walter Scott: from the original manuscript at Abbotsford* (D. Douglas ed.), 2, Edinburgh, 1890, 563 pp.

Fonti

“[1831] The last night we were at Malta we experienced a rude shock of an earthquake, which alarmed me, though I did not know what it was. It was said to foretell that the ocean, which had given birth to Graham’s Island, had, like Pelops, devoured its own offspring, and we are told it is not now visible, and will be, perhaps, hid from those who risk the main; but as we did not come near its latitude we cannot say from our own knowledge that the news is true. [...]”

Traduzione: *1831. L'ultima notte che passammo a Malta [13-14 dicembre, ndc] avvertimmo un rude scossone di terremoto che mi allarmò pur non sapendo cosa fosse. Fu detto che annunciasse che l'oceano, dopo aver partorito l'isola di Graham [Giulia o Ferdinanda in italiano, ndc] l'aveva divorata, proprio come Pelope fece con suo figlio. Mi dicono che ormai l'isola è invisibile a chi si avventura al largo, ma non so se sia vero perché non ci siamo passati vicino [durante il viaggio da Malta a Napoli, ndc].*

[Scott, sec. XIX, pp. 449-450]

“1831 Giugno-Luglio. Isola Giulia, Sciacca. [...] Al 28 giugno, a 21h 15m ital[iane] a Sciacca forte scossa ond[ulatoria] sentita anche nella costa vicina e nel mare fra questa e l'isola di Pantelleria: [...]. Queste scosse ed altre parecchie leggiere, avvertite da pochi, furono i prodromi dell'eruzione sottomarina: cessate le scosse, nel giorno 2 fu avvertito un insolito ribollimento del mare tra la Sicilia e l'Affrica a 30 miglia circa a SW di Sciacca [...] Tale eruzione sottomarina diede luogo alla formazione dell'effimera isola Giulia o Ferdinanda, la cui massima estensione fu raggiunta circa il 25 agosto, dopo di cui l'azione erosiva delle onde ne iniziò la rapida demolizione. Al 16 settembre, a 9h p[omeridiane], forte scossa a Sciacca ed al 15-16 dicembre varie altre ond[ulatorie], di intensità uguale a quelle che precedettero l'eruzione.”

[Baratta, 1901, pp. 365-366]

Il terremoto del 21 gennaio 1841

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] o in Faure [1913] ma è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1848; Mercalli, 1881].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

Perrey [1848] deriva le sue informazioni su questo evento da notizie fornite da Antonio Colla, direttore dell'Osservatorio meteorologico di Parma, rimaste irreperibili. Sono state invece individuate notizie dell'evento in dur fonti giornalistiche [*Gazzetta Piemontese* (Torino), 1841.02.20; *Il Portafoglio Maltese*, 1841.02.25] secondo le quali la scossa avvertita a Malta il 21 gennaio fu “leggera” e produsse un'oscillazione “piuttosto sensibile” ma brevissima (“non durò che un istante”).

L'avvertimento a Malta va inteso come relativo a un'area estesa.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1841	01	21	01		Canale di Sicilia?	BAL021	1		3-4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1841	01	21	01		Malta	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Gazzetta Piemontese [Torino], (1841.02.20). N. 16, p. 1.

Il Portafoglio Maltese, (1841.02.2). Numero e pagina non indicati.

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Mercalli G., (1881). *Natura delle eruzioni dello Stromboli*. Atti della Società Italiana di Scienze Naturali, 24, 105-134.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Malta. – 28 gennaio [1841] [...] giovedì scorso [21 gennaio, ndc], verso le ore due antimeridiane, si sentì una leggera scossa di terremoto. L'oscillazione fu piuttosto sensibile, ma non durò che un istante.”

[*Gazzetta Piemontese* (Torino), 1841.02.20, p. 1]

“Giovedì (21 gennaio), verso le ore 2 a.m., si è fatta sentire una leggera scossa di tremuoto. L’oscillazione fu piuttosto sensibile, ma non ha durato che un istante”.

[*Il Portafoglio Maltese*, 1841.02.25, pagina non indicata.

“1841 – 21 janvier, vers 2 heures du matin. A Malte, secousse sensible mais instantanée (C.)”

Traduzione: *1841 – 21 gennaio, verso le 2 del mattino. A Malta, scossa sensibile ma istantanea (Colla).*

[Perrey 1848, p. 107]

“1841. In gennaio molte scosse, alcune forti in Calabria, a Reggio ed a Messina; una mediocre a Malta.”

[Mercalli, 1881, p. 126]

Effetti maltesi del terremoto di Creta del 28 marzo 1846

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Creta) e Mw 7.20 il 28 marzo 1846.

L'avvertimento di questo evento a Malta non è riportato in Galea [2007, s.d.] o in Faure [1913] ma è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1846; Perrey, 1848; Mercalli, 1883; Baratta, 1897; Baratta, 1901], secondo la quale esso causò danni nelle Isole maltesi. Studi recenti [Karnik, 1971; Ambraseys, 2009] confermano per Malta e Gozo un avvertimento forte con danni.

Risultati dello studio

Le fonti della tradizione sismologica sono citate genericamente come “*les principaux journaux du 8 mai*” da Perrey [1848], che indica con precisione solo *Le Constitutionnel* [1846.04.13-14] e il *Journal des débats politiques et littéraires* [1846.04.13-14; 1846.05.08]. Il nostro studio ha individuato ulteriori segnalazioni dell'evento da parte di fonti giornalistiche inglesi, italiane e spagnole [*London Daily News*, 1846.04.14; *Morning Post*, (Londra), 1846.04.14; *The Church and State Gazette* (Londra), 1846.04.17; *Illustrated London News*, 1846.04.18; *Moniteur Universel* [Parigi], (1846.04.18, 1846.05.08); *El Español* (Madrid), 1846.04.19; *Liverpool Mail*, 1846.05.02; *Gazzetta di Parma*, 1846.05.25].

L'analisi delle notizie dimostra che tutti i giornali, pubblicati tra il 14 aprile e il 25 maggio 1846, riportano, a volte con lievi varianti, la stessa notizia, pubblicata per la prima volta dal *London Daily News* e dalla *Morning Post* il 14 aprile 1846 in una corrispondenza da Malta.

La corrispondenza descrive una forte (“*smart*”) scossa di terremoto lunga diversi secondi, avvertita a Malta poco prima delle cinque del pomeriggio del 28 marzo e seguita due minuti dopo da una seconda scossa altrettanto violenta ma più lunga. A Malta e Gozo l'evento causò panico generalizzato. Nella chiesa di San Paolo Naufrago (St. Paul's Shipwreck) a Valletta alcuni candelieri posti sopra un altare caddero. Si ebbero anche danni ad abitazioni in pietrame, agli archivi del tribunale e ad alcuni magazzini.

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 28 marzo 1846, sia assegnata alla Valletta un'intensità pari al grado 6 EMS e a Malta e Gozo, intese come aree estese, SD.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1846	03	28	4		La Valletta			35.899	14.514	6
1846	03	28			Malta	TE				SD
1846	03	28			Gozo	TE				SD

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione

Bibliografia

Ambraseys N.N., (2009). *Earthquakes in the Mediterranean and Middle East: A Multidisciplinary Study of Seismicity up to 1900*, Cambridge University Press, 968 pp.

Baratta M., (1897). *Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia 1800-1872*. Memorie della Società Geografica Italiana, 7, pp. 81-164

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

El Español [Madrid], (1846.04.19). N. 551, p. 1.

Gazzetta di Parma, (1846.05.25). N. 41, pp. 163-164.
Illustrated London News, (1846.04.18). N. 207, p. 250.
Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], (1846.04.13-14). Non numerato, p. 2.
Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], (1846.05.08). Non numerato, p. 1.
 Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.
Le Constitutionnel [Parigi], (1846.04.13-14). Nn- 104-105, p. 2.
London Daily News, (1846.04.14). Numero non indicato, pp. 7-8.
 Mercalli G., (1883). *Vulcani e fenomeni vulcanici in Italia*. Milano. Ristampa anastatica, Forni Ed., 374 pp.
Moniteur Universel [Parigi], (1846.04.18). Numero e pagina non indicati.
Moniteur Universel [Parigi] (1846.05.08). N. 128, p. 15.
Morning Post, [Londra], (1846.04.14). Numero non indicato, p. 3.
 Perrey A., (1846). *Liste des tremblements de terre ressentis pendant les années 1845 et 1846*. Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, année 1845-1846, 393-479.
 Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique*. Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.
 Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.
The Church and State Gazette [Londra], (1846.04.17).. NUMERO NON INDICATO.p. 254.

Fonti

“Earthquake at Malta. Letters from Malta announce that on Saturday, the 28th of March, at 4:43 p. m., a smart shock of an earthquake was felt in that and the adjoining island of Gozo, which lasted for several seconds; and, after two minutes, another very violent shock, which was of longer duration. Several people were carried off their feet and fell, whilst others were attacked with vomiting and all the nausea of sea-sickness. Divers stone dwelling-houses, the archives of the justice, and some outhouses, have suffered damage in their walls and foundations; and general panic and consternation prevailed throughout the night from apprehension of other shocks. Such an event has not been known here since 1809 [*probabilmente 1810, ndc*]. A mercurial regulator in a watchmaker's establishment stopped at the moment of the second shock, and some candlesticks on the high altar of St. Paul's Church were thrown down. In the night, lightning was perceptible in the direction of Mount Etna; but subsequent accounts from Catania only mention the shocks as having been felt there, without attributing the same to the volcano. At Alexandria, between five and six p. m. on the same evening, two shocks were felt. At Mytelene and Smyrna shocks were felt on the 11th instant. The Genoese astrologers prognosticate earthquakes on the 27th of March and 16th of April, so that they appears to have made a pretty near guess.”

Traduzione: *Terremoto a Malta. Delle lettere da Malta annunciano che sabato 28 marzo, alle 4:43 pomeridiane, in quell'isola e nell'isola di Gozo fu sentita una distinta scossa di terremoto che durò per parecchi secondi; e, dopo due minuti, un'altra scossa più violenta e che durò di più. Parecchie persone persero l'equilibrio e caddero a terra, altre provarono conati di vomito e tutta la nausea del mal di mare. Diverse case di pietra, gli archivi del tribunale e alcuni magazzini hanno avuto danni alle pareti e alle fondamenta; e per tutta la notte regnarono il panico generale e la costernazione per il timore che ci fossero ulteriori scosse. Un terremoto simile non si sentiva a Malta dal 1809. Nella bottega di un orologiaio un regolatore di mercurio si è fermato al momento della*

seconda scossa e alcuni candelieri posti sull'altar maggiore della chiesa di San Paolo sono caduti a terra. Durante la notte si sono visti dei lampi in direzione del monte Etna; ma i successivi rapporti da Catania dicono soltanto che le scosse sono state avvertite, senza attribuirle al vulcano. Ad Alessandria tra le 5 e le 6 pomeridiane della stessa sera furono sentite due scosse. A Mitilene e Smirne sono state avvertite delle scosse l'11 marzo scorso. Gli astrologi genovesi pronosticano terremoti il 27 marzo e il 16 aprile, e sembrano perciò aver fatto delle buone ipotesi.
[London Daily News, 1846.04.14, p. 7]

“Le tremblement de terre éprouvé en Egypte, le 28 [mars] à cinq heures quarante-cinq minutes, avait été ressenti à Malta ce jour à quatre heures quarante-deux minutes. Les trois ébranlements, écrit-on, ont eu lieu coup sur coup, ils ont été particulièrement sensible dans les rues et dans les églises où les chandeliers ont été renversées et des cloches mises en mouvement. Cet évènement a causé une grande frayeur; on s'est généralement accordé à le considérer comme un contre-coup de quelque ébranlement plus sérieux survenu en Sicile. Les anciens du pays se souviennent qu'en 1783, quand Messine fut presque détruite par un évènement de ce genre, on éprouva la même secousse à Malte. En effet par le paquebot arrivé le 1^{er} avril, nous avons appris que le même jour et à la même heure on avait éprouvé en Sicile les mêmes secousses qu'à Malte. [...]"

Traduzione: *Il terremoto sentito in Egitto il 28 alle cinque e quarantacinque minuti è stato avvertito a Malta quel giorno alle quattro e quarantadue minuti. Tre scosse, è scritto, si sono succedute una dopo l'altra, sono state particolarmente sensibili nelle strade e nelle chiese dove i candelabri sono caduti e le campane hanno suonato. Questo evento ha causato grande paura; in generale è stato considerato come un contraccolpo di qualche sconvolgimento più grave in Sicilia. Gli anziani del paese ricordano che nel 1783, quando Messina fu quasi distrutta da un evento di questa genere, si sperimentò lo stesso tremore a Malta. Infatti, dal piroscampo arrivato il 1° aprile, abbiamo appreso che lo stesso giorno e allo stesso tempo, si erano provate le stesse scosse in Sicilia e a Malta.*
[Le Constitutionnel (Parigi), 1846.04.13-14, p. 2]

“Notre correspondant de Malte, dit le Courier de Marseille, nous annonce que le 28 mars, à quatre heures quarante-deux minutes de l'après-midi ont ressenti trois secousses de tremblement de terre. «Les ébranlements, dit-il, ont eu lieu coup sur coup, ils ont été particulièrement sensible dans les rues et dans les églises où les chandeliers ont été renversées et des cloches mises en mouvement. Cet évènement a causé une grande frayeur; on s'est généralement accordé à le considérer comme un contre-coup comme un contre-coup de quelque ébranlement plus sérieux survenue en Sicile. Les anciens du pays se souviennent qu'en 1783, quand Messine fut presque détruite par un évènement de ce genre, on éprouva la même secousse à Malte. En effet par le paquebot arrivé le 1^{er} avril, nous avons appris que le même jour et à la même heure on avait éprouvé en Sicile les mêmes secousses qu'à Malte. [...]». C'est sans doute la même commotion qui se sera fait sentir depuis la Sicile jusqu'en Egypte, et que nous avons annoncée hier avoir été éprouvée à Alexandrie, le 28 à cinq heures quarante-cinq minutes.”

Traduzione: *Il nostro corrispondente da Malta - dice il Corriere di Marsiglia - annuncia che il 28 marzo, alle ore quattro e quarantadue minuti del pomeriggio si sono avvertite tre scosse di terremoto. «Le scosse sono avvenute una dopo l'altra, sono state particolarmente sensibili nelle strade e nelle chiese dove i candelieri sono stati rovesciati e le campane messe in moto. Questo evento ha causato grande paura; si pensa che sia un risentimento di un disturbo più grave che si è verificato in Sicilia. Gli anziani del paese si ricordano che nel 1783, quando Messina fu quasi distrutta da un evento del genere, la stessa scossa si è fatta sentire a Malta. Infatti dalla nave arrivata il 1° aprile, abbiamo appreso che lo stesso giorno e alla stessa ora avevamo sperimentato in Sicilia le stesse scosse che sono state sentite a Malta. [...] Deve trattarsi della stessa scossa che si è fatta sentire dalla Sicilia all'Egitto, e che abbiamo annunciato ieri si era sentita ad Alessandria,*

il 28 alle ore cinque e 45 minuti.

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1846.04.13-14, p. 2]

“Earthquake in Malta. On the last Saturday in March, at fifteen minutes to five p. m., Malta was visited by a second shock of an earthquake. The first – a very slight one – had preceded it by two minutes, having an undulating motion. It was very severe during the time it lasted, and did some damage to the old houses, but nothing of very material consequence. At a town in Sicily, called Noto, a palace was thrown down, and a church was damaged very seriously. An earthquake in Malta has not been known for the last fifteen years. A shock was felt about the same time in Alexandria.”

Traduzione: *Terremoto a Malta. L'ultimo sabato di marzo, quindici minuti prima delle cinque p. m., Malta è stata visitata da una seconda scossa di un terremoto. Il primo - molto leggero - l'aveva preceduto di due minuti, con un movimento ondulatorio. Fu molto severo durante il tempo in cui durò e fece qualche danno alle vecchie case, ma senza gravi conseguenze. In una città della Sicilia, chiamata Noto, fu abbattuto un palazzo e una chiesa fu gravemente danneggiata. Un terremoto a Malta non è era stato sentito da quindici anni. Una scossa è stato avvertita nello stesso tempo. ad Alessandria.*

[*The Church and State Gazette* (Londra), 1846.04.17, p. 254]

“Earthquake at Malta. Letters from Malta announce that on Saturday, the 28th of March, at 4:43 p. m., a smart shock of an earthquake was felt in that and the adjoining island of Gozo, which lasted for several seconds; and, after two minutes, another very violent shock, which was of longer duration. Several people were carried off their feet and fell, whilst others were attacked with vomiting and all the nausea of sea-sickness. Divers stone dwelling-houses, the archives of the justice, and some outhouses, have suffered damage in their walls and foundations; and general panic and consternation prevailed throughout the night from apprehension of other shocks. Such an event has not been known at Malta since 1809. A mercurial regulator in a watchmaker's establishment stopped at the moment of the second shock, and some candlesticks on the high altar of St. Paul's Church were thrown down. In the night, lightning was perceptible in the direction of Mount Aetna; but subsequent accounts from Catania only mention the shocks as having been felt there, without attributing the same to the volcano. At Mytelene and Smyrna shocks were felt on the 11th ult.”

Traduzione: *Terremoto a Malta. Delle lettere da Malta annunciano che sabato 28 marzo, alle 4:43 pomeridiane, in quell'isola e nell'isola di Gozo fu sentita una distinta scossa di terremoto che durò per parecchi secondi; e, dopo due minuti, un'altra scossa più violenta e che durò di più. Parecchie persone persero l'equilibrio e caddero a terra, altre provarono conati di vomito e tutta la nausea del mal di mare. Diverse case di pietra, gli archivi del tribunale e alcuni magazzini hanno avuto danni alle pareti e alle fondamenta; e per tutta la notte regnarono il panico generale e la costernazione per il timore che ci fossero ulteriori scosse. Un terremoto simile non si sentiva a Malta dal 1809. Nella bottega di un orologiaio un regolatore di mercurio si è fermato al momento della seconda scossa e alcuni candelieri posti sull'altar maggiore della chiesa di San Paolo sono caduti a terra. Durante la notte si sono visti dei lampi in direzione del monte Etna; ma i successivi rapporti da Catania dicono soltanto che la scossa è stata avvertita ma senza metterla in relazione col vulcano. A Mitilene e Smirne sono state avvertite delle scosse l'11 marzo scorso.*

[*Illustrated London News*, 1846.04.18, p. 250]

“(Del Courrier de Marseille). El 28 de marzo á las cuatro y 42 minutos de la tarde se sintieron en Malta tres sacudidas de temblor de tierra, las cuales se sintieron mas particularmente en las calles y en las iglesias, donde fueron los candeleros derribados y las campanas puestas en movimiento. Este suceso ha causado gran terror, considerándole generalmente como rechazo de un terremoto mayor, acaecido en Sicilia. En 1783, cuando Mesina casi completamente

destruida á consecuencia dé un acontecimiento de cate género, se experimentó la misma sacudida en Ñapóles. En efecto, por cartas de Napóles de fecha primero de abril se ha sabido que en el mismo dia y á la misma hora se notaron en Sicilia las mismas sacudidas que en Malta. La misma conmoción se habrá hecho sentir sin duda desde Sicilia hasta Egipto; pues ha sido observada también en Alejandría el mismo dia 28 de marzo, á las cinco y cuarenta y cinco minutos. Hasta ahora no sabemos que haya ninguna desgracia que deplorar.”

Traduzione: *(Dal Courier de Marseille). Il 28 marzo alle 4 e 42 minuti del pomeriggio tre scosse di terremoto si sono fatte sentire a Malta, soprattutto nelle strade e nelle chiese, dove caddero a terra i candelabri e le campane si misero a suonare. Questo evento ha causato grande terrore e si è generalmente creduto che fosse l'avvertimento di un maggior terremoto, avvenuto in Sicilia. Nel 1783, quando Messina quasi fu completamente distrutta da un evento di questo tipo, si sentì lo stesso scuotimento a Napoli. Infatti, le lettere da Napoli in data primo aprile hanno reso noto che nello stesso giorno e alla stessa ora si è sentita la scossa in Sicilia come a Malta. La stessa commozione è stata indubbiamente risentita dalla Sicilia all'Egitto; poiché fu osservata anche ad Alessandria lo stesso giorno, il 28 marzo, alle cinque e quarantacinque minuti. Finora non si ha notizia di alcuna disgrazia da deplorare.*

[*El Español* [Madrid], (1846.04.19, p. 1)]

“On Saturday, the 28th of March, at 4 43 p m., a smart shock of an earthquake was felt at Malta and the neighbouring island of Gozo, which lasted for several seconds; and, after two minutes, another very violent [...].”

Traduzione: Sabato 28 marzo, alle 16.43, si è avvertita a Malta e nella vicina isola di Gozo una distinta scossa di terremoto che è durata diversi secondi; e, dopo due minuti, un'altra molto violenta [...].

[*Liverpool Mail*, 1846.05.02, p. 6]

“On écrit de Malte au Morning Chronicle. «Les deux violentes secousses de tremblement de terre que l'on a éprouvées à Malte dans l'après-midi du 28 mars se sont fait sentir avec une égaie violence en Sicile, à Zante, à Corfou, à Mytilène, à Rhodes, à Smyrne et à Alexandrie. A Rhodes ce tremblement a causé tant de frayeur [...], Il a eu une troisième secousse, mais légère, le 16 avril, un peu avant minuit, et une quatrième, le 22, à huit heures quarante-cinq minutes du soir : celle-ci a été plus fort que la précédente [...]. Les nouvelles de Catane annoncent que le tremblement de terre du 22 avril a causé beaucoup de mal aux maisons de la ville. On entend des bruits souterrains d'une force extraordinaire dans le voisinage de l'Etna [...]

Traduzione: *Si scrive da Malta sul Morning Chronicle.* “Le due violente scosse di terremoto che abbiamo vissuto a Malta nel pomeriggio del 28 marzo sono state avvertite con molta violenza in Sicilia, a Zante, a Corfù, a Mitilene, a Rodi, Smirne e Alessandria. A Rodi questo tremore causò così tanto spavento [...], si ebbe una terza scossa, ma lieve, il 16 aprile, un po' prima di mezzanotte, e una quarta, il 22, alle otto e quarantaquattro cinque minuti della serata: era più forte della precedente [...]. Le notizie da Catania annunciano che il terremoto del 22 aprile ha causato un grande danno alle case della città. Ci sono rombi sotterranei di straordinaria forza nelle vicinanze dell'Etna.

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1846.05.08, p. 3]

“(Morning Chronicle). Les deux violentes secousses de tremblement de terre que l'on a éprouvées à Malte dans l'après-midi du 28 mars se sont fait sentir avec une égaie violence en Sicile, à Zante, à Corfou, à Mytilène, à Rhodes, à Smyrne et à Alexandrie. A Rhodes ce tremblement a causé tant de frayeur [...], Il a eu une troisième secousse, mais légère, le 16 avril, un peu avant minuit, et une quatrième, le 22, à huit heures quarante-cinq minutes du soir : celle-ci a été plus fort que la précédente[...]. Les nouvelles de Catane annoncent que le tremblement de terre du 22 avril a causé beaucoup de mal aux maisons de la ville. On entend

des bruits souterrains d'une force extraordinaire dans le voisinage de l'Etna [...]

Traduzione: (*Morning Chronicle*) "Le due violente scosse di terremoto che abbiamo vissuto a Malta nel pomeriggio del 28 marzo sono state avvertite con molta violenza in Sicilia, a Zante, a Corfù, a Mitilene, a Rodi, Smirne e Alessandria. A Rodi questo tremore causò così tanto spavento [...], si ebbe una terza scossa, ma lieve, il 16 aprile, un po' prima di mezzanotte, e una quarta, il 22, alle otto e quarantaquattro cinque minuti della serata: era più forte della precedente [...]. Le notizie da Catania annunciano che il terremoto del 22 aprile ha causato un grande danno alle case della città. Ci sono rombi sotterranei di straordinaria forza nelle vicinanze dell'Etna.

[*Moniteur Universel* (Parigi), 1846.05.08, p. 15]

"Malta 20 aprile. Le scosse di terremoto qui sentite la sera del 28 marzo, furono parimenti sentite nell'istessa ora sulla costa orientale della Sicilia. Lettere di Catania riferiscono che in quella città era fortissima e molto prolungata, derivandone grande costernazione fra gli abitanti, i quali, temendo triste conseguenza, uscirono tutti di casa. In Siracusa e nelle altre vicine località fu pure molto sensibile la scossa. Alla partenza del vapore napoletano da quei porti però non si era inteso di alcun danno. Intorno alle scosse da noi sentite il 28 marzo, giungono tutt'ora dei ragguagli da levante, da oltre Candia, dalle Smirne, da Mitilene, Alessandria, ed altre parti; in Rodi il terremoto è stato pure molto gagliardo".

[*Gazzetta di Parma*, 1846.05.25, pp. 163-164]

"1846. – Mars. Le 28, 4h.43m. du soir, à Malte et à l'île de Godzo, forte secousse. Quelques minutes après, autre secousse plus violente et plus longue (d'autres mentionnent trois secousses coup sur coup). Beaucoup de personnes sont tombées, d'autres ont éprouvé des vomissements, des nausées comme si elles avaient eu le mal de mer. Plusieurs maisons particulières et des édifices publics ont été endommagés. Au moment de la deuxième secousse, plusieurs chandeliers du maître-autel de l'église St. Paul sont tombés; des cloches ont été mises en mouvement. [...]. On a ressenti ces deux secousses en Sicile, à Catane et surtout à Noto, où l'on n'a pas cru devoir les attribuer au volcan; à Zante, à Corfou, à Méthylène, à Rhodes, où ce tremblement a causé tant de frayeur que [...]. A Alexandria (Egypte) on a éprouvé deux secousses à 5 h. 45m, ou 6 h 5m. A Naples et à Lecce, elles furent légères, la première verticale, la deuxième ondulatoire."

Traduzione: *marzo. 28, 4h.43m. di sera, a Malta e nell'isola di Gozo, forte scossa. Qualche minuto dopo un'altra scossa più violenta e più lunga (altri parlano di tre scosse in rapida successione). Molte persone sono cadute, altri hanno sperimentato vomito, nausea, come se avessero avuto il mal di mare. Diverse case private ed edifici pubblici sono stati danneggiati. Al momento della seconda scossa, molti candelabri dell'altare maggiore della chiesa di San Paul sono caduti; le campane sono state messe in moto. [...]. Queste due scosse si sono fatte sentire in Sicilia, a Catania e soprattutto a Noto, dove sono state attribuite al vulcano; a Zante, a Corfù, a Metilene, a Rodi, dove la scossa ha causato così tanta paura che il [...]. Ad Alessandria (Egitto) sono state sentite due scosse alle 5h. 45m, o 6 ore 5m. A Napoli e Lecce, furono lievi, la prima verticale, la seconda ondulatoria].*

[Perrey, 1846, pp. 433-4].

"1846. – Mars. Le 28, 4h.43m. du soir, à Malte et à l'île de Godzo, forte secousse. Quelques minutes après, autre secousse plus violente et plus longue (d'autres mentionnent trois secousses coup sur coup). Beaucoup de personnes sont tombées, d'autres ont eu des nausées, des vomissements, comme si elles avaient eu le mal de mer. Maisons et édifices publics endommagés. Cloches mises en mouvement par la deuxième secousse. [...]. On a ressenti deux secousses en Sicile, à Catane et surtout à Noto, où l'on n'a pas cru devoir les attribuer au volcan. A Naples et à Lecce, elles ont été légères, la première verticale, la deuxième ondulatoire. Elles ont aussi été ressenties aux îles Ioniennes et à Rhodes. A Alexandria on a

éprouvé deux secousses à 5 h. 45m, ou même 6 h 5m (J.D. et Constitutionnel, 13, 14 avril; M.U: 18 avril et les principaux journaux du 8 mai.)”

[Traduzione: marzo. 28, 4h.43m. di sera, a Malta e nell'isola di Gozo, forti scosse. Qualche minuto dopo un'altra scossa più violenta e più lunga (gli altri parlano di tre scosse in rapida successione). Molte persone sono cadute, altri hanno sperimentato nausea, vomito, come se avessero avuto il mal di mare. Case ed edifici pubblici danneggiati; le campane sono state messe in moto dalla seconda scossa. [...]. Due scosse si sono fatte sentire in Sicilia, a Catania e soprattutto a Noto, dove sono state attribuite al vulcano. A Napoli e Lecce, furono lievi, la prima verticale, la seconda ondulatoria; Sono state sentite nelle isole Ionie e a Rodi, [...]. Ad Alessandria si sono sentite due scosse alle 5h. 45m, o 6 ore 5m.]

[Perrey, 1848, p. 139].

“Marzo 28, 4.43' p., nelle isole di Malta e di Gozzo, una + e dopo alcuni minuti altra!!, sentite a Catania e più forti a Noto, a Lecce ed a Napoli, a Reggio Cal. Una poi altra +, alle isole Ionie, a Rodi, ad Alessandria.”

[Mercalli, 1883, p. 249.]

“1846. Marzo 28. Oriente. PERREY A.: *Tremb. Penins. Ital.* pag.139 – BARATTA M.: *Materiali ecc.*, pag. 131.

Il 28 marzo, a 4h 45m p., a Malta ed a Gozo forte scossa seguita, qualche minuto dopo da replica più violenta e lunga a tre riprese, che fece danneggiare vari edifici. Questo terremoto fu avvertito da varie persone a Napoli (4h 37m t.v.l.), ove si sentirono due scosse, suss. la prima, ond. l'altra suss.: due scosse furono pure intese a Messina, a Catania, a Noto, a Gallipoli, a Lecce ed a Brindisi. Secondo il Perrey, in Italia la città più colpita sarebbe stata Noto. Il terremoto del 28 marzo fu rovinoso a Candia, presso cui – secondo lo Schmidt (*Studien uber Erdbeben*) si troverebbe l'epicentro.”

[Baratta, 1901, p. 395]

“1846 March 28, 15h, 36°N, 25°E, h = i, R.26b, Io = VII-VIII (GGK, MJD) , r = 1100 km (GG) I = IX-X (MF). Considerable damage in Kriti (Crete), 100 houses at Iráklion (Heraklion) heavily injured, at Khania 20 houses injured, severe in Malta and Gozo, felt in S. Sporades, in Rodhis, Syria, at Alessandria and Cairo, in the direction to the west over Greece, Zante, Sicily, Lecce and Napoli (SAM, BI, SF)”.

Traduzione: *Danni considerevoli a Creta, 100 case a Heraklion gravemente danneggiate, a Khania 20 case danneggiate, grave a Malta e Gozo, sentite nelle Sporadi meridionali, a Rodi, Siria, Alessandria e al Cairo, in direzione ovest dalla Grecia, Zante, alla Sicilia, Lecce e Napoli.*

[Karnik, 1971, p. 45]

“AD 1846 Mar 28 Hellenic Arc. This was an earthquakes with an offshore epicentre, probably in the Hellenic Arc. [...]. In Malta and Gozo the earthquake was felt as two consecutive shocks of long duration, one minute apart, setting church bells ringing and making it difficult for people to stand; slight damage was done to a few private houses and public buidings [...].”

Traduzione: *1846 28 marzo Arco Ellenico. Questo è stato un terremoto con epicentro in mare, probabilmente nell'arco ellenico. [...]. A Malta e a Gozo il terremoto fu sentito come due scosse consecutive di lunga durata, a un minuto di distanza, che hanno fatto suonare le campane della chiesa e rendendo difficile alle persone stare in piedi; danni leggeri in poche case private e edifici pubblici.*

[Ambraseys, 2009, pp. 660-661]

Effetti maltesi del terremoto del 22 aprile 1846 - Piana di Catania, Sicilia orientale, e il terremoto del 16 aprile 1846

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto del 22 aprile 1846 (intensità epicentrale VI MCS, Mw 4.94 secondo CPTI15, Rovida et al., 2019) ebbe i suoi massimi effetti in alcune località dell'attuale Provincia di Catania, secondo lo studio di riferimento del catalogo [Guidoboni et al., 2007].

La tabella delle intensità macrosismiche disponibile per questo terremoto in DBMI15 [Locati et al., 2019] comprende un'osservazione di effetti macrosismici a Malta (Valletta) pari al grado IV-V d'intensità MCS.

L'avvertimento di questo evento a Malta non è riportato in Galea [2007, s.d.] o in Faure [1913] ma è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1846, 1848; Mercalli, 1883; Baratta, 1901].

Risultati dello studio

Sono stati individuati alcuni riscontri della notizia in fonti giornalistiche inglesi, francesi, italiane e spagnole [*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1846.05.05; *El Español* (Madrid), 1846.05.09; *Gazzetta di Mantova*, 1846.05.16; 1846.05.23]. Tutte riportano sostanzialmente la stessa notizia, contenuta in una corrispondenza da Malta in data 23 aprile 1846 e relativa all'avvertimento di due scosse di terremoto, il 16 aprile (lieve) e il 22 aprile (più forte della precedente). La *Gazzetta di Mantova* [1846.05.16] sottolinea che la scossa del 22 aprile fu "meno grave" di quella del 28 marzo (cfr. scheda precedente).

Proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 22 aprile 1846 venga assegnato a Malta, intesa come area estesa HF.

Per quanto riguarda la segnalazione di una lieve scossa di terremoto avvertita genericamente a Malta il 16 aprile 1846, le informazioni disponibili sono insufficienti a proporre una localizzazione epicentrale anche se dubitativa.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1846	04	16			Malta	TE				F
1846	04	22	19	45	Malta	TE				HF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

El Español [Madrid], (1846.05.09). N. 568, p. 2.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gazzetta di Mantova, (1846.05.16). N. 20, p. 79.

Gazzetta di Mantova, (1846.05.23). N. 21, p. 84.

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 the Mediterranean Area (760 B.C.-1500)*. INGV-SGA <<http://storing.ingv.it/cfti4med>>.

Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], (1846.05.08). Non numerato, p. 1.

Liverpool Mail, (1846.05.02). Numero non indicato, p. 6.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019).

Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Perrey A., (1846). *Liste des tremblements de terre ressentis pendant les années 1845 et 1846.* Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, année 1845-1846, 393-479. ì

Perrey A., (1848). *Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique.* Académie Royale de Belgique, Mémoires couronnées et mémoires des savants étrangers, 22, 144 pp.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0.* Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Fonti

“On écrit de Malte au Morning Chronicle. «Les deux violentes secousses de tremblement de terre que l'on a éprouvées à Malte dans l'après-midi du 28 mars se sont fait sentir avec une égale violence en Sicile, à Zante, à Corfou, à Mytilène, à Rhodes, à Smyrne et à Alexandrie. [...]. Il a eu une troisième secousse, mais légère, le 16 avril, un peu avant minuit, et une quatrième, le 22, à huit heures quarante-cinq minutes du soir: celle-ci a été plus fort que la précédente [...]. Les nouvelles de Catane annoncent que le tremblement de terre du 22 avril a causé beaucoup de mal aux maisons de la ville. On entend des bruits souterrains d'une force extraordinaire dans le voisinage de l'Etna [...].”

Traduzione: *Scrivono da Malta al Morning Chronicle. «Le due violente scosse di terremoto sentitesi a Malta nel pomeriggio del 28 marzo si sono fatte sentire con uguale violenza in Sicilia, a Zante, Corfù, Mitilene, Rodi, Smirne e Alessandria. [...] Il 16 aprile poco prima di mezzanotte c'è stata una terza scossa, ma leggera, e una quarta il 22, alle otto e quarantacinque minuti di sera, più forte della precedente [...]. Le notizie di Catania annunciano che il terremoto del 22 aprile ha causato parecchi danni alle case della città. Nei dintorni dell'Etna si sentono boati sotterranei di forza straordinaria [...].”*

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1846.05.08 p. 3]

“Scrivasi da Malta in data del 23 [aprile 1846]. Un nuovo terremoto mise in costernazione la nostra popolazione, due scosse si fecero sentire ieri sera alle ore otto e cinquanta minuti, e si succedettero a pochi secondi di intervallo. Quest'avvenimento, quantunque non grave come quello del 28 marzo scorso, non mancò di produrre una penosa sensazione (Courr. de Marseille).”

[*Gazzetta di Mantova*, 1846.05.16, p. 79]

“Isole Jonie. Malta 30 aprile. Le scosse di terremoto qui sentite la sera del 22, furono parimenti sentite nell'istess'ora sulla costa orientale della Sicilia. Lettere da Catania riferiscono che la scossa in quella città era fortissima e molto prolungata, derivandone grande costernazione fra gli abitanti. I quali [...] uscirono tutti di casa. In Siracusa e nelle altre vicine località fu pure molto sensibile la scossa. Alla partenza del vapore napoletano da quei porti non si era inteso di alcun danno.”

[*Gazzetta di Mantova*, 1846.05.23, p. 84]

“De Malta nos escriben dándonos noticias de un nuevo terremoto que se ha hecho sentir con gran fuerza en Sicilia y en las islas del Mediterraneo. A continuación insertamos la carta de nuestro corresponsal [...]. Malta, 25 de abril (nuestro corresponsal). Terremotos en las islas del Mediterraneo. Temores de una grande erupcion del Etna. Las dos violentas sacudidas de terremoto que se sintieron en Malta el 28 de marzo, se estendieron con igual violencia á Sicilia, Zante, Corfú, Mitilene, Rodas y Alejandría. [...] El 16 de este mes se sintió aqui de nuevo otra

sacudida aunque leve, y él 22 á las 8 y 40 minutos de la mañana otra mas fuerte. [...] Las cartas de Catania dicen, que el terremoto del 22 ha causado grandes daños en los edificios de aquella ciudad , y que á consecuencia de los fuertes y extraordinarios ruidos subterráneos que se oyen en las cercanías de la falda del monte Etna, los habitantes están consternados, temiendo una grande erupcion.”

Traduzione: *Da Malta ci scrivono dandoci notizie di un nuovo terremoto che è stato sentito con grande forza in Sicilia e nelle isole del Mediterraneo. Di seguito riportiamo la lettera del nostro corrispondente [...] Malta, 25 aprile (dal nostro corrispondente). Terremoti nelle isole del Mediterraneo. Timori di una grande eruzione dell'Etna. Le due violente scosse di terremoto che si sono sentite a Malta il 28 marzo, si sono estese con altrettanta violenza a Sicilia, Zante, Corfù, Mitilene, Rodi e Alessandria. [...] Il 16 di questo mese sentì di nuovo un'altra scossa, anche se leggera, e il 22 alle 8 e 40 del mattino un altro più forte. [...] Le lettere di Catania dicono che il terremoto del 22 ha causato gravi danni agli edifici di quella città, e che a causa dei forti e straordinari rumori sotterranei che si sentono nelle vicinanze delle falde dell'Etna, gli abitanti sono sgomenti temendo una grande eruzione.*

[*El Español* [Madrid], 1846.05.09, p. 2]

“Avril - Le 16, un peu avant minuit, à Malte, troisième secousse, légère. Le 22, 8 h. 45 m. du soir, quatrième secousse plus forte: D'autres en indiquent deux à quelques secondes d'intervalle. [...]. Les nouvelles de Catane annoncent que cette secousse a causé beaucoup de mal aux maisons de la ville. On entend des bruits souterrains d'une force extraordinaire dans le voisinage de l'Etna [...]. Le 28, vers 6 h. du matin, à Catane, fortes secousses (Journal des débats 8 mai 1846).”

Traduzione: *aprile - 16, poco prima di mezzanotte, a Malta, terza scossa, leggera. Il 22, 8.45 di sera, quarta scossa più forte: altri ne segnalano due a qualche secondo di distanza. [...] Le notizie da Catania annunciano che il terremoto ha causato molto danno alle case della città. Nei dintorni dell'Etna si sentono rumori sotterranei di forza straordinaria [...]. Il 28, verso le 6 di mattina, a Catania, forti scosse (Journal des débats 8 mai 1846).*

[Perrey, 1846, p. 435]

[Perrey, 1848, p. 139]

“Aprile 16, verso mezzanotte a Malta, una |; 22, 8.45 p. due +, a Catania! 28, verso le 6 a., Catania alcune +.”

[Mercalli, 1883, p. 249.]

“1846. Aprile 22. Catania. [...] Al 22 aprile, ad 1h di notte, a Catania scossa fortissima che produsse poche screpolature in qualche fabbricato: fu seguita da repliche non violenti, ma che incussero però generale spavento, talché alcuni abbandonarono le case. Al 28, verso le 6h ant., secondo il Perrey (Op. cit., pag. 139), alcune altre forti. La prima di queste scosse potrebbe corrispondere ad altro terremoto molto violento a Malta.”

[Baratta, 1901, p. 395]

Effetti maltesi del terremoto dell'11 gennaio 1848 - Golfo di Catania, Sicilia orientale

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto dell'11 gennaio 1848 (intensità epicentrale VII-VIII MCS, Mw 5.51 secondo CPTI15, Rovida et al., 2019) ebbe i suoi maggiori effetti nelle attuali Province di Catania e Siracusa e raggiunse la massima intensità macrosismica ad Augusta, secondo lo studio di riferimento del catalogo [Guidoboni et al., 2007], che però non comprende osservazioni di effetti macrosismici a Malta.

L'avvertimento del terremoto a Malta è segnalato da Galea [2007] e da Galea [s.d.] sulla base di fonti giornalistiche maltesi [*The Malta Times*, 1848.01.11; *Il Portafoglio Maltese*, 1848.01.13; *Malta Mail*, 1848.01.14;].

Risultati dello studio

Il nostro studio ha individuato in fonti giornalistiche inglesi e francesi ulteriori riscontri dell'avvertimento a Malta di eventi riconducibili alla sequenza sismica siciliana [*Le Constitutionnel* (Parigi), 1848.02.06, *Gazette nationale ou le Moniteur universel*, 1848.02.6; *London Morning Post*, 1848.02.21, *The Morning Chronicle*, 1848.02.26].

A Malta (presumibilmente a Valletta), tra il 10 gennaio e il 12 febbraio 1848, furono avvertite diverse scosse riconducibili alla sequenza sismica siciliana. Il 10 gennaio 1848 ne furono avvertite due alle ore 16 (“*a small shock*”) e alle 23 locali (“*another, somewhat stronger*”) [*The Morning Chronicle* (Londra), 1848.01.26]. Queste ì scosse non figurano nella descrizione sintetica della sequenza siciliana presente in Baratta [1901].

L'evento maggiore della sequenza, verificatosi l'11 gennaio alle 13 locali, fu avvertito “*very generally*” a Malta, dove causò lievi danni a vecchi caseggiati; circa 20 minuti dopo fu avvertita una nuova scossa “*very slight*” [*The Morning Chronicle* (Londra), 1848.01.26].

Le repliche minori segnalate dal diarista catanese Cristoadoro [sec. XIX], il 12 e il 22 gennaio non risultano essere state avvertite a Malta.

Fu distintamente avvertita una significativa replica del 12 febbraio 1848, alle 23 locali. Questo evento, risentito anche a Catania e Reggio Calabria [Cristoadoro, sec. XIX; Baratta, 1901] causò panico tra gli abitanti molti dei quali abbandonarono le case e trascorsero la notte all'aperto [London Morning Post, 1848.02.21]; questa notizia va riferita ragionevolmente a Valletta, a motivo di una menzione del teatro dell'Opera che si trovava appunto in questa [Vella Bondin, 1997].

Proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto dell'11 gennaio 1848 venga assegnato a la Valletta, il grado d'intensità V EMS.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1848	01	10	15		Malta	TE				F
1848	01	10	22		Malta	TE				F
1848	01	11	12		La Valletta			35.899	14.514	5
1848	01	11	12	20	Malta	TE				HF
1848	02	12	22		La Valletta			35.899	14.514	5

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Cristoadoro A., (sec. XIX). *Storia di Catania, 1807-1850*, Biblioteca regionale universitaria di Catania, ms. U. 4.186.

Gazette nationale ou le Moniteur universel, [Parigi], (1848.02.06). N. 37, p. 16.

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 the Mediterranean Area (760 B.C.-1500)*. INGV-SGA <<http://storing.ingv.it/cfti4med>>.

Il Portafoglio Maltese, (1848.01.12). Numero non indicato, p. 4323.

Le Constitutionnel [Parigi], (1848.02.06). N. 57, p. 12.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

London Morning Post, (1848.02.21). Numero non indicato, p. *

Perrey A., (1849). *Note sur les tremblements de terre ressentis en 1848*. Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, 1848, 1-40.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

The Malta Mail, (1848.01.14). Numero non indicato, p. 4.

The Malta Times, (1848.01.11). Numero e pagina non indicati.

The Morning Chronicle [Londra], (1848.01.26). Numero e pagina non indicati.

Vella Bondin J., (1997). *Maltese composers and opera composition*. In: C. Xuereb [ed.], *The Theatre in Malta*, Valletta, Malta, <http://opera.stanford.edu/misc/malta_opera.html>.

Fonti

“At 1.00 pm this day a shock of an earthquake passed through Valletta. We hear that it greatly alarmed her Majesty’s Judges who were on the beach, and together with the advocates, made their exit. A large piece of stone was thrown down from over the court door. Many bells of houses rang, and servants running in all directions to attend their master’s cell.”

Traduzione: All’1:00 pm di questo giorno una scossa di terremoto ha attraversato la Valletta. Sentiamo che ha allarmato molto i Giudici di sua Maestà che erano in tribunale e insieme agli avvocati uscirono. Un grosso pezzo di pietra fu lanciato giù dalla porta del cortile. Suonarono molte campane di case e i servitori correvano in tutte le direzioni per controllare la casa del loro padrone ”.

[*The Malta Times*, 1848.01.11, pagina non indicata.

“Martedì passato verso un’ora dopo mezzodì, si è sentita una leggiera scossa di terremoto, la quale si prolungò per alcuni secondi; ma non fu di gran momento. L’atmosfera in quel giorno era fosca. ”

[*Il Portafoglio Maltese*, 1848.01.13, p. 4323]

“On Tuesday last, at a few minutes before one o’clock, a smart shock of an earthquake was felt in the city.

It caused a most extraordinary sensation, among the persons who felt it. Judge Bruno, who was trying a cause in Court, says his seat shock under him, and huddling up his papers, found good reason for retiring. A large piece of stone fell from the court door, fortunately it did not injury. One gentleman’s servant was thrown down, and describes the sensations as if it a cavern was opening. In several houses the bells rang; chairs, tables and sofas were in movement, and the alarm was very general. Strange to add, that many persons in the Island were ignorant of the shock having occurred.”

Traduzione: *Martedì scorso, pochi minuti prima dell’una, in città si è avvertita una forte scossa di terremoto. Ha causato una sensazione straordinaria tra le persone che l’hanno provata. Il giudice Bruno, che aveva una causa in tribunale, dice che la sua sedia si scosse, e raccolti i suoi documenti,*

ha trovato buone ragioni per ritirarsi. Un grosso pezzo di pietra cadde dalla porta della corte, per fortuna non fece male a nessuno. Il servo di un gentiluomo è stato buttato giù e describe le sensazioni come se si stesse aprendo una caverna. In diverse case suonarono le campane; sedie, tavoli e divani erano in movimento e l'allarme era molto generale. Strano aggiungere che molte persone nell'isola ignoravano la scossa che si fosse verificata.

[*The Malta Mail*, 1848.01.14, p. 4]

“Earthquake at Malta (from our correspondent). On the afternoon of the 10th January, at four o’ clock, a small shock of an earthquake was felt at Malta; at eleven o’ clock of the same night, another, somewhat stronger; on the 11th, at one p. m., a third which lasted full a minute, and was very generally felt, causing little damage to old tenements; and twenty minutes later a fourth shock, but which latter was a very slight one. The weather was calm at the time, with the wind at S.E.; and nothing extraordinary in the atmosphere, if we exempt that rain had prevailed more or less for several days previous, which is rather unusual.”

Traduzione: *Terremoto a Malta (dal nostro corrispondente). Nel pomeriggio del 10 gennaio, alle quattro del mattino, a Malta fu avvertita una piccola scossa di terremoto; alle undici della stessa notte, un altro un po' più forte; l'11, all'una, un terzo che durò per un minuto intero, e fu avvertito molto generalmente, causando pochi danni a vecchi caseggiati; e venti minuti dopo una quarta scossa, ma molto leggera. Al momento della scossa il tempo era calmo con vento di S.E.; nessun fenomeno atmosferico particolare tranne che la pioggia era stata più o meno frequente per parecchi giorni, il che è piuttosto insolito.*

[*The Morning Chronicle* (Londra), 1848.01.26. pagina non indicata.

“On lit dans le Daily-News, du 4 février: Notre correspondant de Malte nous écrit: Le steamer napolitain le Capri, nous apporte de Syracuse, la nouvelle que le tremblement de terre dont on a ressenti une secousse ici, le 11 janvier, a détruit la ville d'Augusta. La première secousse se fit sentir à une heure de l'après-midi et fut si violente, que chacun s'ensuit de chez soi; la secousse suivante, survenue quelques minutes après, renversa toute les maisons, à l'exception de vingt-sept, le môle s'est affaissé, et à l'endroit où il était, on ne trouve pas de fond, aujourd'hui à la profondeur de cinquante toises. D'après le dernier avis de Syracuse on avait déjà retiré de dessous les décombres trente-cinq morts and cinquante-neuf blessée. Le tremblement de terre s'est aussi fait sentir à Noto, à Syracuse, à Catane, ou il a causé quelques dégâts partiels; et à Messine ou il n'en causé aucun.”

Traduzione: *Leggiamo nel Daily News, del 4 febbraio: Il nostro corrispondente da Malta scrive: Il piroscafo napoletano Capri, ci porta da Siracusa la notizia che il terremoto che è stato avvertito qui, l'11 gennaio ha distrutto la città di Augusta. La prima scossa fu avvertita all'una del pomeriggio, ed era così violenta che tutti uscirono da casa; la scossa successiva, che avvenne pochi minuti dopo, rovesciò tutte le case, tranne ventisette, il molo sprofondò, e nel punto in cui si trovava, non c'è fondo, oggi ha la profondità di cinquanta braccia. Secondo l'ultimo avviso da Siracusa, da sotto i detriti erano già stati dissepoliti trentacinque morti e cinquantanove feriti. Il terremoto è stato avvertito anche a Noto, Siracusa, Catania, dove ha causato alcuni danni parziali; e a Messina dove non ne ha provocati.*

[*Le Constitutionnel* (Parigi), 1848.02.06, p. 2]

“On lit dans le Daily-News, du 4 février: Notre correspondant de Malte nous écrit: Le steamer napolitain le Capri, nous apporte de Syracuse, la nouvelle que le tremblement de terre dont on a ressenti une secousse ici, le 11 janvier, a détruit la ville d'Augusta. La première secousse se fit sentir à une heure de l'après-midi et fut si violente, que chacun s'ensuit de chez soi; la secousse suivante, survenue quelques minutes après, renversa toute les maisons, à l'exception de vingt-sept, le môle s'est affaissé, et à l'endroit où il était, on ne trouve pas de fond, aujourd'hui à la profondeur de cinquante toises. D'après le dernier avis de Syracuse on avait

déjà retiré de dessus les décombres 35 morts and 59 blessée. Le tremblement de terre s'est aussi fait sentir à Noto, à Syracuse, à Catane, ou il a causé quelques dégâts partiels; et à Messine ou il n'en causé aucun.”

Traduzione: *Leggiamo nel Daily News, del 4 febbraio: Il nostro corrispondente da Malta scrive: Il piroscafo napoletano Capri, ci porta da Siracusa la notizia che il terremoto che è stato avvertito qui, l'11 gennaio ha distrutto la città di Augusta. La prima scossa fu avvertita all'una del pomeriggio, ed era così violenta che tutti uscirono da casa; la scossa successiva, che avvenne pochi minuti dopo, rovesciò tutte le case, tranne ventisette, il molo sprofondò, e nel punto in cui si trovava, non c'è fondo, oggi ha la profondità di cinquanta braccia. Secondo l'ultimo avviso da Siracusa, da sotto i detriti erano già stati dissepoliti 35 morti e 59 feriti. Il terremoto è stato avvertito anche a Noto, Siracusa, Catania, dove ha causato alcuni danni parziali; e a Messina dove non ne ha provocati.*

[Gazette nationale ou le Moniteur universel, 1848.02.06, n. 37, p. 16]

“We have already announced that the earthquake which, on the 11th of January, did such damage at Augusta in Sicily, was very sensibly felt at Malta, where they had no less than four smart shocks within the short space of twenty hours. The overland mail just arrived bring us accounts of another very severe severe [sic] earthquake having been felt at Malta at about eleven p. m. on the 12th of February, three shocks of which rapidly succeeded each other within the space of seven minutes, the longest of which was fully of four minutes and a half duration, accompanied by a loud rumbling noise. The oscillation was from west to east, and the wind (nearly calm) from the same quarter. Animals were much affected by it, and a carriage taking home a party from the Opera sustained much damage from the horses becoming unmanageable. Many of the inhabitants rushed into the streets in their night garments, and but few resumed their beds, under the fear that another such shock might bury them in their dwellings. Indeed, much dismay still prevailed at the moment of the departure of the mail, as it has been usually found that a repetition of an earthquake takes place at or within twenty-four hours from the first shock. Great fears are entertained that some of the towns of Sicily, particularly on the western side of the island, may have suffered.”

Traduzione: *Abbiamo già annunciato che il terremoto che ha fatto tanti danni ad Augusta l'11 gennaio, è stato sensibilmente risentito a Malta, dove ci sono stati non meno di quattro forti scosse nel breve spazio di venti ore. I dispacci postali appena arrivati ci riportano un altro terremoto molto severo che è stato sentito a Malta verso le undici di sera del 12 febbraio, con tre riprese succedutesi rapidamente nello spazio di sette minuti, di cui la più lunga durò quattro minuti e mezzo, accompagnato da un forte rombo. L'oscillazione era da ovest a est e il vento (quasi calmo) veniva dalla stessa parte. Gli animali si allarmarono molto e i cavalli di una carrozza che trasportava una comitiva di ritorno dal teatro si imbizzarirono causando gravi danni. Molti abitanti si precipitarono nelle strade in camicia da notte e solo in pochi tornarono a letto, temendo di poter essere seppelliti sotto le rovine se ci fosse stata una nuova scossa. Lo sgomento regnava ancora al momento della partenza della posta, perché di solito si è riscontrato che la ripetizione di un terremoto si verifica entro 24 ore dalla prima scossa. Si teme molto che alcune città siciliane, specie sulla costa occidentale, possano aver sofferto.*

[London Morning Post, 1848.02.21, pagina non indicata.

“Gennaio 1848 [...] 11 martedì [...] alle ore 19 e mezza fuvvi un fortissimo tremuoto con tre scosse lunghe, e sempre ad inalzare; [descrizione dei danni a Catania, ndc]. 12 mercoledì. [Altri danni a Catania, ndc] alle ore 5 fuvvi altra scossa di tremuoto, ed altra alle ore duodeci ed un quarto. [...] 22 Sabato. [...] Alle ore 19 e tre quarti furonvi due scosse di tremuoto abbastanza forte. [...] 12 sabato [febbraio 1848] [...] la sera [...] alle ore 5 fuvvi una scossa di tremuoto, e dopo brevissimo intervallo altre tre scosse forti di lunga durata [...].”

[Cristoadoro, sec. XIX, c.n.n.]

“1848 gennaio 11 Augusta (Siracusa). All’11 gennaio, a 8h 58m ant. A Reggio Calabria fortissima scossa ond. di 30s; ad 1h pom., in Sicilia una assai intensa seguita, qualche minuto dopo, da replica; ad Augusta fu rovinosa: a Noto, a Siracusa, a Catania causò danni gravi; [...]
A 10h pom. del 15 una replica ed a 2h 30 m e 4h 30 m del 16 altre in Val di Noto: a 1h 45m ant. del 19 tre forti a Reggio ed ad 11h pom. del 12 febbraio ivi due mediocri e qualche altra scossa nell’ottobre, nel novembre e nel dicembre successivi.”

[Baratta, 1901, p. 403]

I terremoti del gennaio 1851

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questi eventi non sono riportati in Galea [2007, s.d.] o in Faure [1913].

La tradizione sismologica [Perrey, 1852] segnala, senza citare le proprie fonti, alcune scosse di terremoto avvertite genericamente a Malta il 6 e il 9 gennaio 1851, ricordando come unica notizia di effetti il suono di campanelli in occasione dell'evento del 6 gennaio.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quelli in studio.

Risultati dello studio

La segnalazione di Perrey [1852] è confermata, per l'evento del 6 gennaio 1851, da un periodico locale che segnala due scosse di terremoto avvertite alle 4 e alle 6 circa di mattina [*Il Portafoglio Maltese*, 1851.01.09]. La stessa notizia viene in seguito riportata sotto una data errata - 23 dicembre 1850 invece che 6 gennaio 1851 - dalla *Gazzetta di Mantova* [1851.01.24]. Non ci sono invece riscontri della segnalazione di una scossa il 9 gennaio 1851.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

L'avvertimento a Malta va inteso come relativo a un'area estesa.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1851	1	06	04		Canale di Sicilia?	BAL021	1		4-5
1851	01	06	06		Canale di Sicilia?	BAL021	1		4
1851	01	09?			Canale di Sicilia?	BAL021	1		3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1851	1	06	04		Malta	TE				HF
1851	01	06	06		Malta	TE				F
1851	01	09?			Malta	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Gazzetta di Mantova, (1851.01.24). N. 11, p. 43.

Il Portafoglio Maltese, (1851.01.09). Numero e pagina non indicati.

Perrey A., (1852). *Note sur les tremblements de terre en 1851, avec suppléments pour les années antérieures*. Mémoires de l'Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon, 2^e série, 2, 1-65.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Lunedì mattina (6 gennaio), due minuti dopo le ore 7, si è sentita una scossa di terremoto piuttosto forte, che durò circa quindici secondi. Una scossa più leggera era stata sentita circa due ore prima”.

[*Il Portafoglio Maltese*, 1851.01.09, p. n.i.]

“Malta 26 dicembre, lunedì mattina, due minuti dopo le ore 7, si è sentita una scossa di terremoto piuttosto forte, che durò quindici secondi. Una scossa più leggera era stata sentita circa due ore prima”.

[*Gazzetta di Mantova*, 1851.01.24, p. 43]

“1851 Janvier. – Le 6, à Malte, tornado terrible durant 15 minutes, puis calme plat, suivi de deux secousses violentes, l’une de bas en haut, l’autre ondulatoire, tellement fortes que les sonnettes tintèrent même a bord des vaisseaux. Le 9, à Malte, quelques secousses”.

Traduzione: 1851 gennaio. – Il 6 a Malta, tornado terribile durato 15 minuti, poi calma piatta, seguita da due scosse violente, una dal basso all’alto, l’altra ondulatoria, talmente forti che i campanelli suonarono anche nei vascelli. Il 9, a Malta, alcune scosse.

[Perrey, 1852, p. 6]

I terremoti di ottobre-novembre 1855

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questi eventi non sono riportati in Galea [s.d.] ma sono noti alla tradizione sismologica [Perrey, 1857; Baratta, 1901] che segnala due scosse di terremoto avvertite genericamente a Malta l'8 novembre 1855 con lievi danni ad alcuni edifici.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quelli in studio.

Risultati dello studio

Perrey [1857] non cita alcuna fonte per questa notizia. Sono state rintracciate numerose segnalazioni dell'evento in fonti giornalistiche britanniche e francesi [*London Evening Standard*, 1855.11.19; *Globe* (Londra), 1855.11.20; *Dublin Evening Packet and Correspondent*, 1855.11.20; *Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1855.11.21]. I giornali britannici si limitano a riproporre, con lievi varianti, il testo di una corrispondenza da Malta del 9 novembre 1855 che riporta l'avvertimento di due scosse di terremoto la mattina dell'8 novembre 1855, la prima alle 7:28 locali, la seconda pochi minuti dopo, più sensibile e lunga diversi secondi [*Globe* (Londra), 1855.11.20]. Alcuni giornali affermano che non ci fu alcun danno [*London Evening Standard*, 1855.11.19], altri precisano che i danni si limitarono a "the cracking of some slender-built walls in houses in Valetta" [*Globe* (Londra), 1855.11.20]. Infine viene segnalato che circa tre settimane prima era stato avvertito un terremoto nell'isola di Gozo [*Dublin Evening Packet and Correspondent*, 1855.11.20].

L'avvertimento a Gozo va inteso come relativo a un'area estesa.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1855	10				Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	F
1855	11	08	06	28	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	5-6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1855	10				Gozo	TE				F
1855	11	08	06	28	La Valletta			35.899	14.514	5-6

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

Dublin Evening Packet and Correspondent, 1855.11.20, p. 3

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Globe [Londra], (1855.11.20). Numero non indicato, p. 1

Il Portafoglio Maltese, (1855.11). Numero e pagina non indicati.

Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], (1855.11.21). Non numerato, p. 2.

London Evening Standard, (1855.11.19). Numero non indicato, p. 3.

Perrey A., (1857). *Note sur les tremblements de terre ressentis en 1855, avec supplément pour les années antérieures*. *Bulletins de l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique*, 2^e série, 1, 64-128.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Giovedì scorso [8 novembre 1855], verso le 7 1/2 del mattino, è stata intesa in quest’isola una leggiera scossa la quale si prolungò per circa 3 secondi. Essa era ondulatoria con direzione da levante a ponente”.

[*Il Portafoglio Maltese*, 1855.11.**]

“Earthquake at Malta. (From our own correspondent) Letters from Malta of the 9th of November mention that on the day preceding there had been two shocks of earthquake (one of them, by no means slight, lasting several seconds) which had, however, occasioned no damage to property.”

Traduzione: *Terremoto a Malta. (Dal nostro corrispondente). Lettere da Malta del 9 novembre menzionano che il giorno prima c'erano state due scosse di terremoto (una delle quali non lieve e della durata di diversi secondi), che però non avevano causato danni agli edifici.*

[*London Evening Standard*, 1855.11.19, p. 3]

“A slight shock of earthquake was felt at Malta at 7:28 a.m. on the 8th November, and a second much smarter shock after a few minutes, which latter lasted several seconds but has produced no damage beyond the cracking of some slender-built walls in houses in Valetta.”

Traduzione: *Una leggera scossa di terremoto è stata avvertita a Malta alle 7:28 di mattina dell'8 novembre e una seconda scossa molto più sensibile dopo pochi minuti, quest'ultima è durata diversi secondi ma non ha causato altro danno che crepe in certi muri sottili di case a Valletta.*

[*Globe* (Londra), 1855.11.20, p. 1]

“Earthquake at Malta. Letters state that there had been two shocks of earthquake (one of them by no means slight, lasting several seconds), which had, however, occasioned no damage to property. A similar sharp shock had been felt at the neighbouring island of Gozo some three weeks before.”

Traduzione: *Terremoto a Malta. Le lettere affermano che ci sono state due scosse di terremoto (una di esse niente affatto leggera e della durata di diversi secondi) che tuttavia non hanno causato danni agli edifici. Una simile forte scossa è stata avvertita nella vicina isola di Gozo circa tre settimane prima.*

[*Dublin Evening Packet and Correspondent*, 1855.11.20, p. 3]

“On lit dans les journaux de Londres du 19 novembre «Des lettres de Malte du 9 novembre annoncent que la veille il y a eu deux tremblements de terre. Un d'eux a été très fort: il y a duré quelques secondes; cependant on n'a pas dégâts à déplorer. Une secousse a été également ressentie dans l'île voisine de Gozo, il y a trois semaines.”

Traduzione: *I giornali di Londra del 19 novembre riportano "Le lettere da Malta del 9 novembre annunciano che il giorno prima ci sono stati due terremoti. Uno è stato molto forte: è durato alcuni secondi; ma non ci sono stati danni. Una scossa è stata avvertita anche nella vicina isola di Gozo*

tre settimane fa.

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1855.11.21, p. 2]

“Le 8, vers 7h du matin, Malte. Légère secousse ondulatoire de L'E. à L'O; durée, 3 secondes. Quelques minutes après, deuxième secousse plus forte, quelques maisons furent lézardées.”

Traduzione: *L'8, intorno alle 7:30 del mattino, a Malta. Leggera scossa ondulatoria da E. a O.; durata, 3 secondi. Qualche minuto più tardi, una seconda scossa più forte, alcune case furono lesionate.*

[Perrey, 1857, p. 101]

“1855. Novembre 8. Malta. PERREY A., *Note sur les trembl. en 1855*, parte II, pag. 40 (estr.). All'8 novembre, circa le 7h 30m ant., a Malta scossa lieve E-W seguita da altra fortissima che fece lesionare qualche casa”.

[Baratta, 1901, p. 423]

I terremoti del 3 agosto 1856 e il possibile avvertimento del terremoto del 21 agosto 1856 - Algeria

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

A proposito del forte terremoto algerino del 21 agosto 1856 Galea [2007] osserva che “*no mention of it being felt in Malta was found in the newspapers*”. Anche la tradizione sismologica [Perrey, 1859; Baratta, 1901] non segnala alcuna notizia di avvertimento di questo terremoto a Malta. Al contrario Karnik [1971] afferma che esso fu avvertito a Malta.

Risultati dello studio

Le nostre ricerche non hanno trovato alcuna traccia di un avvertimento del terremoto del 21 agosto 1856 a Malta. È stata invece individuata una segnalazione dell’avvertimento a Valletta di due scosse di terremoto avvenute il 3 agosto 1856, tra le 14:30 e le 16:30 locali.

La notizia è riportata, più o meno negli stessi termini, da numerosi giornali britannici e statunitensi tra il 18 agosto e la metà di ottobre 1856. Per brevità citiamo qui solo la testata che per prima in ordine di tempo ha riportato la notizia [*London Evening Standard*, 1856.08.18]. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell’evento del 3 agosto 1856 nel Canale di Sicilia.

Per quanto riguarda l’avvertimento maltese del terremoto algerino del 21 agosto 1856 la segnalazione rimane incerta.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1856	08	03	14	30	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	F
1856	08	03	16	30	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	F

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1856	08	03	14	30	La Valletta			35.899	14.514	F
1856	08	03	16	30	La Valletta			35.899	14.514	F
1856	08	21			Malta ?	TE				F?

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Baratta M., (1901). *I terremoti d’Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.

Il Portafoglio Maltese, (1856.08.*). Numero e pagina non indicati.

London Evening Standard, (1856.08.18). Numero non indicato, p. 3.

Perrey A., (1859). *Note sur les tremblements de terre en 1856, avec suppléments pour les années antérieures*. Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l’Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, 8, 1-79.

Fonti

“Domenica ultima 3 corrente alle ore 3.50 p. m. fu avvertita da parecchi in città una lieve scossa ondulatoria di terremoto”

[*Il Portafoglio Maltese*, 1856.08.*, p. n.i.]

“Malta, August 13. On Sunday, the 3d instant, between the hours of half-past two and half-past four p. m., two shocks of earthquake were felt, the motion being undulatory. Very calm and hot weather [...].”

Traduzione: *Malta, 13 agosto. Domenica, 3 del corrente, tra le due e mezza e le quattro e mezza pomeridiane, furono avvertite due scosse di terremoto, in senso ondulatorio. Tempo molto calmo e caldo [...].*

[*London Evening Standard*, 1856.08.18, p. 3]

“[1856] Août. - Le 21 et le 22, en Algérie, tremblement désastreux. M. de Sénarmont l’ayant décrit dans les Comptes rendus, t. XLIV, pp. 586-594, nous nous contenterons de rapporter les dates des principales secousses, en commençant par l’E. [...].”

Traduzione: *1856 agosto. Il 21 e il 22, in Algeria, terremoto disastroso. Poiché il signor de Sénarmont l’ha descritto nella sua relazione, vol. XLIV, pp. 586-594 [dei Comptes rendus de l’Académie des Sciences, ndc], ci accontenteremo di riportare le date delle scosse principali, cominciando da E [...].*

[Perrey, 1859, pp. 62-63]

“1856 Agosto 21+22. Algeria [...] Il 21 agosto, a 10h pomeridiane circa, il litorale della provincia di Costantina in Algeria da Bougie a Bona fu agitato da una violenta scossa, che pare abbia avuto suo centro nella insenatura di Philippeville: tutti gli abitati della valle del Saf-Saf furono danneggiati ed in specialmodo Gastonvillee Robertville. Questa scossa si propagò in Sardegna. [...] Tale terremoto destò un po’ di apprensione anche a Nizza. Ad 11h 50m antimeridiane del giorno seguente nuove scosse fortissime danneggiarono gravemente Collo e Djidjielli in Algeria e forse queste corrispondono a quelle sentitesi leggermente a Nizza verso il mezzodì, propagatesi forse anche a Genova.”

[Baratta, 1901, p. 423-424]

“1856 Aug. 21, 22, 21h, 12h, 37 1°N, 5 7° E, R. 15, Io=IX and X (second shock), epic. Doubtful (GA, RK), epic. in the sea? Io= VII (MJD).

A disastrous earthquake in Algeria, Djidjelli and Collo ruined, at Philippeville even some very stable constructions thrown down, at Bougie the light-house almost collapsed, at Sétif, Batna, Bone, Constantine, Gastonville, Robertville and Guelma the houses injured or cracked. Fissures in the ground near Philippeville, tsunamis, no damage at Alger and La Calle, felt also outside Algeria at Nice, Malta, Mahon (Balears), Carloforte, Iglesias and San Pietro in Sardinia (RK, GS, RI).”

Traduzione: *Terremoto disastroso in Algeria, Djidjelli e Collo rovinati, a Philippeville anche alcune costruzioni molto stabili abbattute, a Bougie il faro quasi crollato, a Sétif, Batna, Bona, Costantina, Gastonville, Robertville e Guelma le case lesionate o fessurate. Fessurazioni nel terreno vicino a Philippeville, tsunamis, nessun danno ad Algeri e a La Calle, avvertito anche fuori dell’Algeria a Nizza, Malta, Mahon (Baleari), Carloforte, Iglesias e San Pietro in Sardegna (RK, GS, RI).*

[Karnik, 1971, pp. 53-54]

Effetti maltesi del terremoto del 12 ottobre 1856 - Creta

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto del 12 ottobre 1856 (intensità epicentrale IX, Mw 7.70 secondo SHEEC, Stucchi et al., 2013) ebbe i suoi massimi effetti nell'isola di Creta, in particolare a Heraklion [Karnik, 1971] e fu avvertito fortemente nel bacino mediterraneo orientale e in Italia fino ad Ancona e Urbino [Baratta, 1901].

La tradizione sismologica [Perrey, 1859; Schmidt, 1875; Baratta, 1897; Baratta 1901] segnala danni causati da questo terremoto nell'Arcipelago maltese.

Gli effetti del terremoto del 12 ottobre 1856 a Malta e Gozo sono riportati da Galea [2007], sulla base di fonti giornalistiche locali coeve [*The Malta Mail*, 1856.10.14; *The Malta Times*, 1856.10.14; *Il Portafoglio maltese*, 1856.10.15; *L'Ordine*, 1856.10.17].

Lo scenario dei danni delineato da Galea [2007] può essere così sintetizzato:

- Valletta: ampie lesioni a quasi tutte le case, soprattutto ai piani più alti.
- Villaggi nei dintorni di Valletta: danni simili a quelli di Valletta.
- Mdina: danni al duomo (parziale crollo della cupola) e al campanile della chiesa dei carmelitani.
- Mellieha: crollo di una torre costiera.
- Siggiewi: crollo parziale di una cappella campestre.
- Gozo: ampie fessure nella cupola e nei muri laterali della chiesa di San Giorgio a Victoria crollo di una torre di segnalazione; danni alle cupole e muri di molte chiese, caduta di pinnacoli e croci; danni alle abitazioni anche di recente costruzione.
- Filfla Island: crollo di una cappella.

Risultati dello studio

Notizie sugli effetti di questo terremoto nelle Isole maltesi e in Sicilia orientale sono state reperite in numerosi giornali europei ed extraeuropei pubblicati dal 20 ottobre 1856 in poi [*Globe* (Londra), 1856.10.20; *Morning Chronicle* (Londra), 1856.10.20; *Wrexham Advertiser*, 1856.10.18; *London Evening Standard*, 1856.10.21; *Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1856.10.22; *Le Constitutionnel* (Parigi), 1856.10.22; *Bombay Times*, 1856.10; *Western Literary Messenger* (Buffalo, USA), 1857.01.26; *Il vero amico del popolo* (Roma), 1857.01.29, 1857.01.31].

Di particolare interesse è il resoconto di Domenico Ragona, all'epoca direttore dell'Osservatorio di Palermo. Il testo fu pubblicato inizialmente in un periodico palermitano e in seguito riproposto dal settimanale romano *Il vero amico del popolo* [Ragona, 1856]. L'evento è ricordato anche negli atti della Bombay Geographical Society [1857], in resoconti di viaggiatori [Tallack, 1861; Chapman, 1863] e nella storiografia locale [Ferres, 1866; Espinosa Rodriguez, 1992].

Gli effetti del terremoto su persone, oggetti e edifici sono documentati in modo tale da consentire una buona stima di intensità. Considerando che molti edifici sembrano aver subito danni di grado 3, al terremoto è stata assegnata un'intensità di VII EMS nelle località con il massimo danno e 6-7 dove le descrizioni non ci danno possibilità di fare una stima precisa. Il terremoto fu avvertito anche nella Sicilia sudorientale causando danni alle chiese di Pozzallo e qualche lieve danno a Siracusa [*The Malta Mail*, 1856.10.18] e a Grammichele [*Bombay Times*, 1856.10].

Proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 12 ottobre 1856 si tenga conto delle seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1856	10	12	02	45	La Valletta			35.899	14.514	7
1856	10	12	02	45	Siggiewi			35.846	14.431	D
1856	10	12	02	45	Rabat (Victoria)			36.043	14.242	6-7

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1856	10	12	02	45	Melleiha			35.953	14.349	D
1856	10	12	02	45	Gozo	TE				D
1856	10	12	02	45	Mdina			35.888	14.406	7
1856	10	12	02	45	Filfla island			35.787	14.409	6-7
1856	10	12	02	45	Siracusa			37.073	15.286	6
1856	10	12	02	45	Pozzallo			36.727	14.845	6-7
1856	10	12	02	45	Grammichele			37.214	14.636	D

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

A Floriana viene segnalato un lieve effetto di tsunami: “*The sea, it is said, receded two feet and a half; and at a quarter to four the same morning rushed back, lashing the rocks outside the port with considerable violence*”) [Bombay Geographical Society, 1857].

Bibliografia

Ambraseys N.N., (2009). *Earthquakes in the Mediterranean and Middle East: A Multidisciplinary Study of Seismicity up to 1900*, Cambridge University Press, 968 pp.

Ambraseys N.N., Melville C.P., Adams R.D., (1994). *The Seismicity of Egypt, Arabia and the Red Sea*, Cambridge University Press, 181 pp.

Amiran D.H.K., Arie E., Turcotte T. (1994). *Earthquakes in Israel and Adjacent Areas: Macroseismic observations since 100 B.C.E.*, Israel Exploration Journal, 44, 260-306.

Baratta M., (1897). *Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia 1800-1872*. Memorie della Società Geografica Italiana, 7, 81-164.

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

Bombay Geographical Society, (1857). *The Transactions of the Bombay Geographical Society: from March 1856 to March 1857*, 13, appendix C, 9-12.

Chapman J., (1863). *Notes on a Visit to Malta*, The Journal of Sacred Literature and Biblical Record, 3 (5), 34-50.

Espinosa Rodriguez A., (1992). *The Painting of the Cathedral Dome at Mdina: A Case Study on Ecclesiastical Artistic Patronage in Malta in the 19th and early 20th Century*. The Malta Historical Society, Proceedings of History Week 1986, 39-68, <<http://maltahistory.eu5.net/hw/hw19863.html>>.

Ferres A., (1866). *Descrizione storica delle chiese di Malta e Gozo*, Malta, 700 pp.

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Il Portafoglio maltese, (1856.10.15). Numero non indicato, p. 3.

Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], (1856.10.22). Numero e pagina non indicati.

Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], (1856.11.05). Numero e pagina non indicati.

Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.

Le Constitutionnel [Parigi], (1856.10.22). N. 296, p. 2.

L'Ordine [Malta], (1856.10.17). Numero non indicato, pp. 4805-4806.

L'Ordine [Malta], (1856.10.24). Numero non indicato, p. 4810.

Papadopoulos G.A., Daskalaki E., Fokaefs A., Giraleas N. (2010). *Tsunami hazard in the eastern Mediterranean Sea: strong earthquakes and tsunamis in the west Hellenic arc and trench system*. Journal of Earthquakes and Tsunamis. 4 (3), ***-***.

Perrey A., (1859). *Note sur les tremblements de terre en 1856, avec suppléments pour les années antérieures*. Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, 8, 1-79.

Ragona D., (1856). *Considerazioni sul tremuoto del 12 ottobre 1856*. In: La Favilla, n. 7, Palermo [consultata ristampa in *Il vero amico del popolo* (Roma), (1857.01.29). N. 11, pp. 47-48; (1857.01.31). N. 12, p. 51].

Schmidt J.F.J., (1875). *Studien über Erdbeben*, Leipzig, 600 pp.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

Tallack W., (1861). *Malta under the Phenicians, Knights and English*, London, 322 pp.

The Annual Register (1857). *The Annual register Or, a View of the History and Politics of the year 1856*, 98, London.

The Malta Mail, (1856.10.14). Numero non indicato, p. 4.

The Malta Mail, (1856.10.17). Numero non indicato, p. 3.

The Malta Mail, (1856.10.18). Numero non indicato, *Supplement to the Malta Mail*.

The Malta Times, (1886.08.21). Numero non indicato, pp. 2-3.

Western Literary Messenger [Buffalo, USA], (1857.01.26). N. 5, p. 198.

Fonti

“On last Sunday morning, at about ten minutes to two o’clock, an earthquake was felt throughout these islands. It was preceded by a rumbling noise, which was immediately followed by a rumbling noise, which was immediately followed by an undulatory motion, making the houses rock, for a rising earthquake rocked the ground. This first shock lasted about 20 seconds, and after a lapse of ten seconds was followed by one more severe, also preceded by a fearful rumbling, with the same vibratory motion, but stronger, it lasted about 15 seconds. So that the earthquake altogether lasted about 45 seconds. The latter apparent convulsion of the earth threatened all with destruction, for the walls of the houses cracked, and if it had lasted, or had been repeated, it is dreadful to think what awful consequences might have occurred, the buildings in Malta being so massive and heavy. Doubtless the sensation of every one at such moment was awful. Man must have thought himself but dust at a crisis of nature like the one, which we have safely passed through by the will of Providence. The utmost consternation was created amongst the people, large numbers of them left their houses for the open air, and proceeded to the Squares of the place, under the fear that a repetition of the shock would take place.

We are glad to say that no accidents to persons have occurred, but many houses and churches have been damaged, particularly the Chatedral at the Notabile. Its damage is calculated at above £ 1000, parts of the Cupola having fallen in. The Parochial Church at Siggiewi is also much injured, and the steeple and bells of a country church near the same Casal gave way, being at the highest point of the island. We hear that the Signal Station at Gozo has fallen, and that many of the towers along the coast have had a good shaking.

In a few days we shall no doubt hear of its effects in neighbouring countries, perhaps proceeding from Mount Etna.

Since writing the above we are informed that a letter from Naples says: “Slips of earth into the principal crater of Vesuvius have been taking place for some time past. It is feared that the entire summit of the mountain will disappear in the open chasm. Violent and continual reports have of late proceeded from the volcano.

A Sicilian vessel which came into our port this morning reports, first whilst off Syracuse it spoke some fishing boats and was informed that several shocks of an earthquake had been felt in that city, on Sunday morning between one and two o’clock. The injury done is not known. It is therefore clear that the earthquake felt in Malta proceeds from Sicily and no doubt a violent eruption of Mount Etna has again occurred.”

Traduzione: *La scorsa domenica mattina, a circa dieci minuti alle due, si è verificato un terremoto in queste isole. È stato preceduto da un rombo, seguito immediatamente da un rombo, seguito immediatamente da un movimento ondulatorio, che ha fatto oscillare le case, poiché un terremoto in aumento ha scosso il terreno. Questa prima scossa è durata circa 20 secondi, e dopo un intervallo di dieci secondi è stata seguita da una più grave, preceduta anche da un brontolio pauroso, con lo stesso movimento vibratorio, ma più forte, è durato circa 15 secondi. In modo che il terremoto nell'insieme sia durato circa 45 secondi. Quest'ultima apparente convulsione della terra minacciò tutto di distruzione, poiché i muri delle case si spezzarono, e se fosse durato, o si fosse stato ripetuto, è terribile pensare a quali terribili conseguenze potrebbero essersi verificate, gli edifici a Malta sono così massicci e pesanti. Senza dubbio la sensazione di ognuno in quel momento era terribile. L'uomo deve aver pensato a se stesso come a polvere per una crisi della natura come quella, che abbiamo attraversato in modo sicuro per volontà della Provvidenza. La più grande costernazione fu creata tra la gente, un gran numero di loro lasciò le case per andare fuori e procedette verso le piazze del luogo, con il timore che si sarebbe verificata una ripetizione della scossa.*

Siamo lieti di dire che non si sono verificati incidenti a persone, ma molte case e chiese sono state danneggiate, in particolare la Cattedrale sella Notabile (?). Il suo danno è calcolato a oltre £ 1000, essendo cadute parti della Cupola. Anche la Chiesa Parrocchiale di Siggiewi è molto ferita, e il campanile e le campane di una chiesa di campagna vicino alla stessa Casal cedettero, essendo nel punto più alto dell'isola. Sentiamo che la Signal Station di Gozo è caduta e che molte delle torri lungo la costa hanno avuto un buon scuotimento.

Tra qualche giorno sentiremo senza dubbio dei suoi effetti nei paesi vicini, forse procedendo dall'Etna.

Da quando abbiamo scritto quanto sopra, siamo informati che una lettera di Napoli che dice: "Frane di terra nel cratere principale del Vesuvio sono in atto da qualche tempo. Si teme che l'intera cima della montagna scompaia nella voragine aperta. Rapporti violenti e continui sono arrivati in ritardo dal vulcano. "

Una nave siciliana che è entrata nel nostro porto stamattina riferisce, che prima mentre era al largo di Siracusa aveva parlato con i pescatori ed era stata informata che in quella città si erano verificati diverse scosse di terremoto, domenica mattina tra l'una e le due. La lesione fatta non sono note. È quindi chiaro che il terremoto avvertito a Malta proviene dalla Sicilia e che non è iniziata una violenta eruzione dell'Etna.

[*The Malta Mail*, 1856.10.14, p. 4]

“Tremuoto. La scorsa Domenica 12 corrente nelle ore del mattino, le nostre isole furono visitate da una di quella terribile scossa di terra, colle quali non siamo molto famigliarizzati, che mettono in costernazione anche le persone più avvezze ai pericoli ed ai disastri della natura.

L'aera era soffocante e calmo, il mare immobile, non spirava neanche la più leggera aurette; pareva morta la natura. Questa straordinaria tranquillità negli elementi a mezzo ottobre aveva per sé stessa qualche cosa di terribile, essa fu avvertita da molti. Era la foriera di uno spaventevole tremuoto. Il vento segnava a levante, e la luna prossima a quintadecima splendeva in mezzo alla volta del cielo senza nubi ma alquanto velata. Il barometro segnava 29 gradi 90/100 e il termometro 77 gradi Fahrenheit.

Verso le ore 11.15 della notte di Sabato fu avvertita da alcuni una leggiera scossa la quale però non suscitò alcuna apprensione essendo stata appena sentita. Alle dodici minuti pria delle ore due del mattino di Domenica, quando tutti erano immersi in profondissimo sonno, un'altra tremenda scossa mise il terrore in tutti gli abitanti molti dei quali nell'apprensione che le loro abitazioni si sprofondassero, balzarono dal letto e cercarono la via più spedita che guidasse per la strada pubblica. Questa scossa era ondulatoria, tutte le abitazioni tremarono sensibilmente con moto progressivo; essa era accompagnata da un orribile rombo sonoro pari

a quello del tuono in distanza, o di un uragano. Il suono il quale aggiunto al tremito, rendeva più spaventevole la scossa, era aumentato dal fracasso prodotto in ciascuna casa dall'urto delle mobiglie, dei vasi e di altri utensili e dall'oscillamento dei campanelli. Questa scossa durò circa nove secondi. Quando tutto pareva finito, ecco che dopo una breve tregua di circa altri due secondi, sopraggiunse la riscossa la quale fu oltre ogni dire tremenda; e di durata ancor maggiore del primo movimento. Pareva che tutti gli edifici crollassero dalle fondamenta. L'oscillazione era tale che nessuno si poteva reggere all'in piedi nell'interno delle case; la violenza del moto era accompagnata da un altro rombo fortissimo e spaventevole. Questa scossa durò undici secondi cosicché si calcola che le due scosse col breve intermezzo durassero ventidue secondi.

Non è a dire l'allarme cagionato fra tutta quanta la popolazione non aveva a siffatte straordinarie commozioni della natura, da un tremuoto che riuscì spaventevole specialmente per la sua lunga durata tutti i siciliani ed orientali qui dimoranti, che sono allevati in paesi dove i tremuoti sono di frequente ricorrenza. Immediatamente le vie e le piazze della Valletta furono popolate da una immensa folla di uomini, donne e ragazzi, fuggiti dalla propria abitazione tutti tremanti e pallidi, nella maggior parte cogli stessi abiti notturni. In tutti i punti delle due isole si osservò lo stesso abbandono delle proprie abitazioni da parte di molti individui e famiglie. Circa un quarto d'ora dopo il terribile avvenimento, le grandi campane di San Giovanni cominciarono per ordine di monsignor vescovo a suonare a stormo secondo il costume di quest'isola in caso di gravi pericoli, e la voce dei campanili di tutte le chiese della Valletta, dei lunghi circonvicini della campagna e del Gozo vi corrispondeva, animando lo spirito abbattuto e franto degli abitanti. Molte delle chiese furono immediatamente aperte, ed in alcune sebbene innanzi l'alba, si celebrò dopo due o tre quarti d'ora la messa. Al sorgere della alba di Domenica, la popolazione scoraggiata, si ritirava nelle sue abitazioni consci dei gravi pericoli che sovr'essa sovrastavano, e testimone dei danni immensi cagionati alle proprietà, di cui discorreremo più sotto, e che indicano a chiare note quanto fosse reale la gravità dell'avvenimento di cui l'eguale non rammemorano le generazioni esistenti. Monsignor vescovo con apposite circolari ordinava a tutte le chiese parrocchiali e sacramentali della diocesi pubbliche presi con l'esposizione del santissimo, che principiavano ad un'ora dopo mezzogiorno, e finivano verso il tramonto con sermoni al popolo, e ringraziamenti alla Divinità. È inutile soggiungere, come tutti i templi, e specialmente quello di San Giovanni, fossero gremiti di un'affollata moltitudine. Sebbene il pericolo sembrasse cessato, pure molti, paventando qualche riscossa nella notte dell'indomani all'ora medesima, passarono la notte in veglia passeggiando per le piazze e vie pubbliche, quando oltrepassate le ore 2 del mattino di lunedì senza alcuna nuova...

Si osservò da alcuni, che qualche tempo prima della scossa, il mare era tranquillo e cristallino. Si agitò considerevolmente, facendosi contro le rocche. Questo fenomeno si volle collegare col avvenimento tremuoto.

Fu grande fortuna per queste due isole, se nessun individuo è perito, ed in alcun modo lesa nella persona. Similarmente, malgrado la grande violenza della scossa, che in altri paesi avrebbe subissato case intere qui nessun edificio fu interamente rovesciato, ciò che si attribuisce alla solidità delle nostre costruzioni. I danni cagionati alle fabbriche furono considerevoli ma parziali.

Il tremuoto non fu sentito in ugual grado in tutti i punti dell'isola, né vi ha prodotte ovunque gli stessi guasti. Generalmente le località eminenti furono più devastate; La Valletta e la Notabile in modo particolare. Fra gli edifici quelli che sono più danneggiati recente costruzione e sta a capo del quartiere, hanno sofferto più di tutti specialmente nella loro parte superiore. I muri semplici delle case in Valletta furono più o meno tutti conquassati, non così le pareti esteriori delle fabbriche che sono edificate a muro doppio. Le cupole delle varie chiese delle due isole ebbero delle crepature, e si notano specialmente quelle della Cattedrale, del Gesù in Valletta, dei Siggiewi, e di S. Giorgio al Gozo, come quelle che hanno sofferto più di

tutte. Sul presbitero della Cattedrale furono trovati cumuli interi d'intonaco di materiale caduto dalla parte interna della cupola. Si suppone ch'essa dovrà essere distrutta e riedificata, per qui si dovranno erogare grosse migliaia di scudi. Il campanile del Carmine della notabile fu talmente danneggiato, che l'indomani stesso del sinistro si principiò a demolire. I campanili di S. Domenico della Valletta furono smossi. E la facciata e l'interno della nuova chiesa della Sliema, danneggiati. La chiesa parrocchiale del Naxxaro, e l'altra della Mosta tutt'ora in costruzione ebbero anche dei guasti, come pure la grande chiesa di Birkirkara. La piccola chiesa rurale sita sulla cima della collina tal-Ghalia ebbe uno dei suoi fianchi rovesciato, come anche il campanile. La croce col sottopostovi globo che corona la guglia della chiesa protestante in Valletta fu smossa dal suo luogo e messa in una posizione molto pericolosa. Parimente il momento del vaso di pietra posto sulla colonna di Ponsonby, fu schiacciato, e precipitato sul bastione. Ciò prova, che per gli effetti della oscillazione, i siti più elevati furono i più soggetti al danneggiamento. Le case della Valletta quasi tutte e molte della campagna e del Gozo soffrirono dei danni. Dal Gozo abbiamo la notizia che il telegrafo tad-Dbiegi è cadente, e dovrà essere rifabbricato dalle fondamenta. I due impiegati in questo telegrafo vi avrebbero lasciato la vita, se non fossero stati pronti a saltare dalla finestra per fuori. Si osservò, che i forti della parte settentrionale della isola furono molto danneggiati, mentre quelli del sud ebbero lievissimi guasti. Prima di chiudere questi cenni, non possiamo omettere la rimarea che si calcola approssimativamente il danno cagionato a tutte le proprietà immobili dell'isola dal fatale tremuoto, a poco meno di mezzo milione di scudi, comprendendo in questo il calcolo del deterioramento degli stabili stessi. Notiamo infine che altri due tremuoti di grave conseguenza ci rammenta la storia patria come avvenuti in queste isole, l'anno nel 1693 e l'altro nel 1811."

[*Il Portafoglio Maltese*, 1856.10.15, p. 3]

"It is reported that the earthquake was felt at Syra and Smyrna."

Traduzione: *È stato riferito che il terremoto è stato avvertito a Syra e Smyrna.* "

[*The Malta Mail*, 1856.10.17, p. 3]

"Tremuoto. La Divina Provvidenza ha avuto misericordia di noi e delle isole nostre; Essa ci ha salvato dalle fatali conseguenze che si trae dietro il più grande e disastroso dei flagelli da cui l'umanità è a lunghi intervalli visitata. La tremenda scossa della terra del mattino di Domenica 12 corrente, non si scancellerà facilmente dalla memoria di questi abitanti: essa segnerà una pagina dolorosa e nel tempo stesso provvidenziale nella nostra istoria.

Tutti i nostri contemporanei hanno con maggiore o minor estensione descritto l'avvenimento di cui teniam parola, ed i guasti immensi che ha prodotti nelle due isole, noi siamo gli ultimi a discorrere. Ci limitiamo quindi a riprodurre i fatti per soddisfazione di coloro, cui è familiare la lettura del nostro foglio. Riguardo al Gozo, ci riferiamo a due corrispondenze che ci sono pervenute, da quell'isola, e che riportiamo in una prossima colonna, contenendo particolarità interessanti.

Le scosse furono due, o se si vuole una colla breve interruzione di due o tre secondi ad un'ora e 50 minuti del mattino di Domenica. La loro durata fu in tutto di circa un minuto o poco meno, sebbene uno dei nostri corrispondenti del Gozo con grande ingenuità la voglia fissare a non meno di otto minuti, non badano che una scossa di quella durata avrebbe fatto subissare da cima a fondo tutti gli edifici non lasciando pietra sopra pietra. La violenza dell'urto fu terribile, specialmente quella della seconda scossa: essa incusse un indicibile terrore in tutti, che si rammenta tuttora con orrore. Il moto fu da principio sussultorio, ma finì ondulatorio, preceduto e susseguito da spaventevole rombo. Pareva che la natura si sfasciasse dalle fondamenta. L'ora inoltrata della notte, in cui tutti giacevano in sonno profondissimo, la calma, e il calore non comuni alla stagione, accrescevano l'universale spavento. Un numero immenso di gente popolò subito le vie e le piazze, abbandonando le proprie abitazioni, e

narrando a vicenda i particolari dell'accaduto. Dopo una mezz'ora, S.E.Revma. monsignor vescovo, con savio divisamente ordinò il suono delle grandi campane di S. Giovanni, quasi per implorare insieme con tutto il popolo scortato la Misericordia divina di salvare le isole da un totale sfacelo. S'ignoravano in quelle ore notturne le disgrazie ed i disastri prodotti dal più grande dei flagella, che si figuravano a ragione enormi; ma quale fu la sorpresa generale mista a dolce consolazione quando all'alba e nel giorno di Domenica si seppe, che non un sol uomo andò lesa, non una sola vita perduta. Fu un miracolo provvidenziale senza meno; e chi non crede, o finge non creda in questo. Parecchie lastre di pietra o massi d'intonaco si sono distaccati in alcuni luoghi, e intanto nessuno fu colpito. La popolazione grata ai benefici della Provvidenza, si affollò in alcune chiese, che furono tutte aperte, ed ove si celebrò il sacrificio della messa innanzi l'alba, lodando e ringraziando il Signore.

I danni nella proprietà furono grandi. Le chiese che ebbero delle crepature o che furono smosse, sono: la cupola della cattedrale, quelle del Gesù e di S. Rocco in Valletta, i campanili di San Domenico della stessa città, la chiesa di Sarria e dei Cappuccini, il campanile del Carmine della Notabile che si sfabbrica, la cupola della Musta, la chiesuola in cima alla collina tal-Ghalia che si rovesciò in parte, la cupola della parrocchia del Siggiewi, la nuova chiesa della Sliema, e generalmente tutte le grandi chiese. La croce sulla chiesa di S. Pubblio nella Floriana, non che la cima del vaso della colonna di Ponsonby si distaccarono, e piombarono giù. Si dice che probabilmente la cupola della cattedrale dovrà essere demolita e con grande spesa rifabbricata. Tutti gli edifici poi pubblici e privati ne risentirono ed ebbero più o meno delle crepature.

Sul mare, il tremuoto fu anche sentito tanto entro il porto che fuori. Non si conosce il luogo di sua provenienza. A Sira fu anche sentito verso la stessa ora o un quarto di differenza, ma con violenza minore. Dalla Sicilia non abbiamo ancora alcun ragguaglio positivo. Ne aspettiamo la prossima Domenica.

Inserzioni Communicate. Gozo, 13 Ottobre, 1856. Fui presente ieri, quando scoppiò quel tremendo terremoto, che seguì alle ore 2 e un quarto del mattino. Le grida di tutti gli abitanti, che sortirono di casa e canonici, e frati, e avvocati e notary e tutta la plebea, chi con semplici calzoni, le donne ancora, fra le grida di misericordia, che echeggiavano per tutto il Rabato, e fra quella confusione mi credei proprio nella Valle di Giosafat, nel giudizio universale, la terra fortemente oscillava, il moto era stragrande, il mio letto lottava colli tavolini che vi erano in camera, le sedie, gli altri mobili erano tutti in moto, ed io stesso con tuttoché teneva forte la spranga della imposta della porta della camera, e coll'altra teneva forte l'altra metà della imposta non mi fu possibile di stare in piedi. Quanto meno la imposta della porta che minacciava di urtarmi dentro, le imposte delle finestre con tuttoché' erano fermate, si aprirono con una forza ed impeto inesprimibile; insomma altro non mi restava da fare e altro non invocava che la Divina Misericordia, e le ultime parole dell'addio da questo mondo coll'Jesus, Jesus.

Cessato appena il terremoto, che durò tra la prima e la seconda scossa, che fu terribile, più di mezzo quarto, sortii di casa, e per strada mi incontrava con tanta folla di gente, che a stento potei giungere alla Piazza (Tosca) che trovai zeppa di gente e che così era ingombra la strada principale della Corsa fino al luogo più remoto della strada, ognuno piangeva, ognuno pregava, ognuno ringraziava, ognuno recitava Rosario, le chiese indi furono zeppe di gente.

Al far del giorno poi, venni in cognizione, e vidi ancora io stesso gli effetti di tale grande terremoto: eccoli descritti tali quali furono. La cupola della chiesa di San Giorgio aperta da tutti i lati con pietra che vi pendono cadenti, i muri laterali del tempio aperti. La chiesa della matrice risentita e nel coro ha sofferto dei danni. I piccoli campanili della chiesa di San Giacomo, nella Piazza, aperti intieramente, ed uno di loro già inclinato quasi cadente. Molte case aperte e minaccianti rovine che ho veduto ancora coi propri occhi. I condotti ossia i canali della Fontana cadenti. Ieri mattina si è cantato nella matrice un solenne Te Deum, ed un altro la sera in San Giorgio. Il Telegrafo 'Ta Dbiegi' caduto, ed esige la rifabbrica di piñata, ed è stata

grande fortuna dei due ivi impiegati che non rimassero sotto le rovine, se non fosse lor riuscito per somma grazia, di saltare da una finestra per fuori. I soldati del Forte Chambray sortirono da sotto le tende stante la gran mossa. Il quartiere illeso, e un muro del bastione spaccato. Alcune case nuove nel Migiarro spaccate. Per la Dio mercè nissuno è morto o leso corporalmente.

Gozo, 14 Ottobre, 1856. Nella notte degli 11 ai 12 corrente verso le ore 2 per tutta quest'isola Gozo si è sentita una molta forte, e terribile replicata scossa di terremoto. Molte delle fabbriche e case soffrirono del danno, e fra le chiese quella di San Giorgio parrocchiale del Rabbato ebbe gran guasto nella cupola ed in uno de' campanili, la chiesa di San Giacomo anche nei due campanili, e la parrocchiale chiesa del casale Zebbug parimente nel suo campanile.

Gli abitanti del Rabbato in quell'ora uscirono di casa onde preservarsi dall'imminente pericolo, e si radunavano nella Piazza Principale, ivi protrarsi innanzi la chiesa di San Giacomo, che era aperta, e dentro la quale era esposta con molti ceri accesi la miracolosa immagine della Vergine Santissima Addolorata, gridavano misericordia, ed imploravano il potentissimo patrocinio della Gran Madre di Dio. Tutti gli abitanti dell'isola per divina merce rimasero immuni e liberati da ogni danno personale.

Le campane non si suonarono per timore che vi fosse qualche guasto nei campanili, come vi fu difatto. Riviste poi le fabbriche delle chiese dai periti si fecero, fatto giorno, le solite funzioni religiose."

[L'Ordine [Malta], 1856.10.17, pp. 4805-4806]

"We have been courteously favoured by the Port Department with the following depositions, showing that the earthquake, which was felt in Malta, on last Sunday morning, has also been felt in many parts of the Mediterranean.

Copy of a deposition made by the Master of the Neapolitan Paranzello S. Maria di Porto Salvo who arrived at the port of Malta on the 16th October 1856 at 11.45pm.

"On Sunday last at about 2am a very strong shock of an earthquake was felt at Pozzallo, which caused great damage to the churches of the town, but not so much to other buildings. No lives lost."

True Copy

A.Fenech

Acting Superintendent of the Ports.

Copy of deposition made by William Froud, Master of the Steam Vessel Empress, on the 16th instant.

Sunday 12th October, 1856.

"Between 2 and 3 am making towards Canea, Isle of Candia, a very heavy cross sea running laid the Ships head to Eastwards, and after laying a short time, felt a strong shock of which I took no notice supposing it to be the sea breaking on the bow.

At daylight found the Sea a little better, steamed on for Suda Bay, I took a horse and went over to see the French Consul at Canea upon some Government business when I heard that there had been a strong earthquake between 2 and 3 o'clock in the morning several houses being split, minarets fallen down, and some houses altogether fallen to the ground, the loss of life was supposed to be 5 or 6 people, but a great number of wounded. In a village on the sea shore a mill falling down had crushed 8 people, and at Suda we saw a salt shore with stone walls knocked to the ground.

The above is correct, and all I can remember as I took no particular account of it at the time.

Signed William Froud

Master of S.S. Empress French Transport Service.

True copy

17th October, 1856 F.V. Inglott

Assistant Superintended of the Ports.

Copy of the deposition made by Thomas A.Orfeur, Master of the British Screw Steamer Arcadia, on the 17th instant.

“At 11.30 on Saturday, the 11th a slight shock of an earthquake was felt at Smyrna, lasted about 1 ½ minutes, and at Syra at 2 a.m. on Sunday morning, rather sharp, lasted 40 seconds. No damage received in either places a very strong N.E. wind blowing at the time.”

Signed Thomas A.Orfeus, Master.

True copy

17th October, 1856 F.V.Inglott

Assistant Superintended of the Ports.

The Master of the Neapolitan Schooner Cassiopea, who arrived from Syracuse the 17th October 1856 reports.

“That during the night, between the 11th and the 12th instant, at about 1.45 a.m. a rather strong shock of an earthquake was felt at Syracuse, but caused hardly any damage to the buildings. It was however reported that the Town of Gran Michele in the Valley of Palermo had suffered great injury, with the loss of few lives. Mount Etna has been for the last two months remarkably quiet, but after the earthquake occurred, it commenced to emit volumes of smoke.”

True copy

A.Fenech

Assistant Superintended of the Ports.”

Traduzione: Siamo stati cortesemente favoriti dal Dipartimento portuale con le seguenti deposizioni, a dimostrazione del fatto che il terremoto, che si è verificato a Malta, domenica scorsa, è stato avvertito in molte parti del Mediterraneo.

Copia di una deposizione fatta dal Maestro del napoletano Paranzello S.Maria di Porto Salvo che arrivò al porto di Malta il 16 ottobre 1856 alle 23.45.

Domenica scorsa, verso le 2 del mattino, a Pozzallo è stata avvertita una forte scossa di terremoto, che ha causato gravi danni alle chiese della città, ma non tanto agli altri edifici. Nessuna vita persa.

Copia vera A.Fenech, Sovrintendente ad interim dei porti.

Copia della deposizione fatta da William Froud, Maestro dell'imperatrice di navi a vapore, al sedicesimo istante.

Domenica 12 ottobre 1856. Tra le 2 e le 3 del mattino verso Canea, Isola di Candia, una traversata molto pesante che correva le navi si dirigeva verso est, e dopo aver posato per un breve periodo, ho sentito un forte shock di cui non ho fatto caso supponendo che fosse il mare rompersi a prua. Alla luce del giorno trovai il Mare un po' meglio, andai a vapore per Suda Bay, presi un cavallo e andai a vedere il Console francese a Canea per affari governativi quando sentii che c'era stato un forte terremoto tra le 2 e le 3 al mattino diverse case vengono divise, i minareti caduti e alcune case completamente cadute a terra, la perdita della vita dovrebbe essere di 5 o 6 persone, ma un gran numero di feriti. In un villaggio sulla riva del mare un mulino caduto ha distrutto 8 persone e a Suda abbiamo visto una costa salata con muri di pietra abbattuti a terra.

Quanto sopra è corretto e tutto ciò che ricordo è che non ne avevo tenuto conto in quel momento.

Firmato William Froud, Maestro del servizio di trasporto francese di S.S.Empress. Copia vera 17 ottobre 1856 F.V. Inglott, Assistente supervisore dei porti.

Copia della deposizione fatta da Thomas A.Orfeur, Master of the Steam Screwer britannico Arcadia, al 17 ° istante.

Alle 11.30 di sabato 11 è stato avvertito una leggera scossa di terremoto a Smyrna, durato circa 1 minuto e mezzo, e a Syra alle 2 di domenica mattina, piuttosto acuto, è durato 40 secondi. Nessun danno ricevuto in nessuno dei due punti un forte vento di N.E. che soffia in quel momento.

Firmato Thomas A.Orfeus, Maestro. Copia vera, 17 ottobre 1856 F.V. Inglott, Assistente supervisore dei porti.

Il maestro della goletta napoletana Cassiopea, arrivato da Siracusa il 17 ottobre 1856, riferisce:

“Che durante la notte, tra l’undicesimo e il dodicesimo istante, all’incirca all’1: 45 del mattino a Siracusa si è avvertita una scossa piuttosto forte di terremoto, ma non ha causato quasi alcun danno agli edifici. È stato tuttavia riferito che il Comune di Gran Michele nella Valle di Palermo aveva subito gravi lesioni, con la perdita di poche vite. L’Etna è rimasta notevolmente silenziosa negli ultimi due mesi, ma dopo il terremoto ha iniziato a emettere volumi di fumo.

Copia vera. A. Fenech, Assistente supervisore dei porti

[The Malta Mail, 1856.10.18, Supplement to the Malta Mail]

“Earthquake at Malta. Malta, Oct., 15.— On Sunday the 12 of October, at precisely eleven minutes before two a.m., the islands of Malta and Gozo were visited by shocks of earthquake, so violent and long in their duration, that the oldest inhabitants do not remember ever to have experienced anything so severe.”

Traduzione: Terremoto a Malta. Malta, 15 ottobre. - Domenica 12 ottobre, esattamente undici minuti prima delle due del mattino, le isole di Malta e Gozo sono state visitate da scosse di terremoto, così violente e di così lunga durata, che gli abitanti più anziani non ricordano di averne mai sperimentate di così gravi.

[Globe (London), 1856.10.20, p. 3; Morning Chronicle (London), 1856.10.20, pp. 5-6; Wrexham Advertiser, 1856.10.18, p. 2; London Evening Standard, 1856.10.21, p. 1]

“We mentioned yesterday the earthquake at Malta on the 12th. The shock lasted about three minutes, was like the rattle of a carriage over a drawbridge. The shocks could [...]”

Traduzione: Ieri abbiamo menzionato il terremoto avvenuto a Malta il 12 [ottobre]. La scossa durò circa tre minuti, ed è stata simile al fracasso che fa una carrozza quando passa sopra un ponte levatoio. Le scosse potrebbero [...].

[Globe (London), 1856.10.21, p. 4]

“Une correspondance particulière du Times, datée de Malte le 15 octobre, contient des détails sur un tremblement de terre qui a eu lieu le 12, à deux heures onze minutes du matin, dans les îles de Malte et de Gozo. Les secousses furent si violentes et si prolongées, que les vieillards ne se souvenait pas d’avoir jamais rien éprouvé de semblable. La première ressemblait au roulement d’un pesante affût de canon accompagné d’un bruit semblable à celui du tonnerre. Ce roulement se répétait à l’infini. Bientôt lui succéda une seconde secousse encore plus forte et avec un bruit plus terrible. [...] Des maisons se sont écroulées. Le clocher de l’église de la reine Adelaide a été fortment endommagé; des rangées de pierres se sont détachées, et d’importantes réparations seront nécessaires. Des nombreuses églises catholiques ont également souffert. A Civita-Vecchia, dans l’intérieur de l’île, les secousses ont été tres-violentes et ont considérablement détérioré des monastères, des couvents et des hospitaux. Le dôme de la cathédrale est fendu de telle sorte qu’on y voit à travers et le beffroi est profondément ébranlé; c’est partout un spectacle de ruine et de consternation [...].”

Traduzione: Una corrispondenza speciale del Times, datata Malta, 15 ottobre, contiene particolari su un terremoto avvenuto il 12 alle 2:11 del mattino nelle isole di Malta e Gozo. Le scosse furono così violente e prolungate che i vecchi non ricordavano di averne mai provate di simili. La prima somigliava al rotolìo di un pesante affusto di cannone accompagnato da un rumore come di tuono e che si ripeteva all’infinito. Ben presto ci fu una seconda scossa, ancora più forte e con un rumore più terribile. [...] Alcune case sono crollate. Il campanile della chiesa della Regina Adelaide è stato molto danneggiato; delle file di pietre si sono staccate e ci vorranno estese riparazioni. Molte chiese cattoliche hanno sofferto. A Civita-Vecchia, nell’interno dell’isola, le scosse sono state violentissime e hanno danneggiato considerevolmente monasteri, conventi e ospedali. La cupola della cattedrale è spaccata in modo tale che ci si vede attraverso e il campanile è molto scosso; ovunque uno spettacolo di rovina e costernazione. [...]

*[Journal des débats politiques et littéraires (Parigi), 1856.10.22, p. *; Le Constitutionnel (Parigi),*

1856.10.22, p. 2]

“Tremuoto: Con vari arrivi dall'estero nella corrente e nella scorsa settimana, abbiamo avuto parecchie notizie della scossa che fu altrove sentita, e de' suoi effetti. Comprendiamo le notizie pervenuteci. Il movimento fu sentito nella stessa mattina del 12.00, ad un dipressa alla stessa ora con poche variazioni, in Napoli, Sicilia, Candia, nelle isole dell'Arcipelago, a Smirne, Sira, Alessandria, e Cairo. Le notizie piu dispiacevoli sono quelle di Rodi. In quest'Isola la scossa si senti alle ore 3 meno 20 minuti, e fu violenta. Molte case furono danneggiate, e 50 di esse totalmente rovesciate. Le vittime furono numerose, e il villaggio di Trianda distrutto. Tutte le isole vicine hanno anche sentito la scossa.

Non si hanno ancor notizie dalla Saria, ma si attendono assai triste. Il vapor austriaco Adria che navigava nei mari dell'Arcipelago, sentì un urto violento, come se la nave urtasse contro uno scoglio.

A Smirne, la scossa fu alle ore 3 meno un quarto. Essa fu lunghissima: durò per un minuto o più. Nessun danno è successo.

In Candia varie case diroccarono, e pochi individui perirono. I danni furono maggiori a Canea, Suda, ed in un villaggio vicino. Il vapore Empress che si recava in quell'Isola sentì anche la scossa in alto mare. A Sira il tremuoto fu sentito alle ore 2, di lunga durata, ma senza danno notevole.

Il giornale di Catania ci ragguaglia, che in quella città e nei paesi vicini furono sentite le due scosse quasi alla stessa ora che in Malta. Quasi tutti gli abitanti uscirono fuori di casa per la paura, ma non vi successe alcun danno. Lo stesso avvenne in Aci Reale.

Alcuni capitani di legni mercantili hanno rapportato le stesse notizie da Siracusa e da Pozzallo. Fortunatamente nell'Isola vicina non si ha da lamentare alcun danno nelle persone.

Ci scrivono da Corfù, che il terremoto fu terribilmente sentito in quella città. Tutta la popolazione uscì fuori, e il vescovo cattolico ancora, il quale ordinò che si apprissero le chiese, e si suonassero le campane. Poco dopo, lo stesso monsignore celebrò messa nella cattedrale a mezza pontificale, coll'assistenza dei canonici, del clero, e di popolo immenso.”

[*L'Ordine* (Malta), 1856.10.17, p. 4810]

“Considerazioni sul tremuoto del 12 ottobre 1856.

Volendo indagare e discutere le proprietà di un fenomeno naturale, che abbraccia larghe estensioni di mare e di terra bisognerebbe partitamente conoscere la storia dei singoli fatti avvenuti nei varii luoghi ove si è mostrato il fenomeno. Se questo è vero generalmente, lo è a più forte ragione per un tremuoto, perché gli accidenti del suolo, le interposizioni di mari e di continenti, ed altre moltissime cause accidentali e particolari, possono influire a modificarne gli effetti. Laddove con una macchina esatta, come il sismografo, si conosce essere il senso della propagazione del tremuoto in tutti i luoghi da esso colpiti, e l'indicazione del tempo potesse additarsi nelle varie località con ogni precisione, sarebbe, se non molto agevole, certo non molto difficile, stabilire le giuste idee sullo andamento del fenomeno, sulla sede del centro di azione, sulla influenza delle cause che ne modificano gli effetti, e si risolverebbero varii problemi che a questo importante argomento si riferiscono. Ma il tremuoto non è un fenomeno che si attende, come un eclisse di sole o di luna, esso colpisce inaspettatamente, e molto di rado si può determinare l'istante preciso in cui avvenne. In un solo caso ciò puossi accidentalmente ottenere, e precisamente quando il tremuoto medesimo ferma pendoli, di cui con ogni precisione si conosce l'andamento e lo stato, come sono i pendoli di un Osservatorio astronomico. Ma non in tutti i luoghi ove si manifesta un tremuoto vi ha un Osservatorio astronomico, nè sempre si fermano i pendoli, anche nel caso di forti oscillazioni terrestri, giacché quando queste ultime hanno la stessa direzione delle oscillazioni del pendolo, esso prosegue il suo movimento. Il tremuoto avvenuto nella notte dagli 11 ai 12 ottobre 1856 fermò l'esattissimo pendolo Mudge del reale Osservatorio astronomico [*di Palermo, ndc*] ove con un

buon sismografo se ne osservò la direzione. Per lo che i dati principali dell'imponente fenomeno sono conosciuti in Palermo, e se i medesimi con la stessa precisione fossero da altri luoghi somministrati, si potrebbe stabilire alcun che di positivo e inconcusso sullo andamento di questa solenne manifestazione della natura. Però le notizie qui pervenute sono poche e incomplete, sebbene col tempo si potranno forse raccogliere più soddisfacenti materiali. [...] È stato annunziato difatti nelle relazioni che danno i giornali del tremuoto di Rodi, che ivi dopo tre o quattro scosse succussorie, che durarono pochi secondi, si fece sentire un forte e lungo tremuoto ondulatorio nella direzione da Sud a Nord. Frattanto in Palermo, e in altri luoghi di Sicilia avvennero le ondulazioni da Est ad Ovest, ed anche nell'isola di Malta vicina alla Sicilia le scosse aveano la stessa propagazione. Le scosse furono in Malta molto più forti che in Palermo, locché forse dipende da ciò che le resistenze per gli ostacoli intermedi incontrati dalle oscillazioni potentemente influiscono nel modificare l'energia delle scosse. Difatti il raggio da Rodi a Palermo incontra più isole dell'Arcipelago e traversa una parte del territorio ellenico, mentre il raggio, da Rodi a Malta giace quasi tutto sul mare. [...] Nei giornali di Malta parlasi ancora di due scosse, di cui la seconda fu molto più forte della prima ma di minor durata, e inoltre si fa menzione di una leggerissima scossa avvenuta alle ore 11 della notte precedente, la quale non fu avvertita né in Sicilia, né in Rodi. [...] Prof. D. Ragona.”
[Ragona, 1856. In: *Il vero amico del popolo* [Roma], 1857.01.29, pp. 47-48; 1857.01.31, p. 51].

“Appendix C. Earthquakes [...] Levant earthquake 12th October 1856. - Early in the morning of Sunday, the 12th of October, the inhabitants of Alexandria and of Cairo were alarmed by the first faint heavings of an earthquake. Several slight shocks having been experienced, a tremendous roll preceded by the usual heavy rumbling noise, as if a train of waggons was passing, was felt almost exactly at three o'clock. The railway clock at Alexandria stopped five minutes to three, that of Cairo twelve minutes afterwards. The people rushed to the streets everywhere, and in ten minutes time there was a vast concourse in the greatest square at Alexandria, of females as well as males in a state of extreme dishabille. A few old walls and buildings fell, and many houses were slightly injured; the doors slammed and lamps swung everywhere, but only two lives are understood to have been lost. Near Cairo a minaret had fallen; and a Madras officer and his lady, standing on the balcony at Shepherd's Hotel, had the narrowest possible escape, a mass of building from above having tumbled down and passed within a foot of them. The earthquake was felt at Suez where a violent Hail storm occurred at the time - a thing singularly rare in Egypt. About the same date - we cannot quite make out if it was on the same day or not - slight shocks of earthquake had been felt at Aden. It may be remembered that at this time, we had for nearly a week cloudy threatening weather, with much lightning and some thunder. (Bombay Times November 1856).

On Sunday morning last, at precisely eleven minutes before two, the Islands of Malta and Gozo were visited by shocks of an earthquake, so violent in their nature and so long in their duration, that the oldest inhabitants do not remember ever to have experienced anything so severe. The first shock made itself perceptible by a tremulous motion similar to that caused by the passing of a heavy gun carriage, a thousand times repeated, accompanied by a rumbling noise, as it were, of distant thunder, which rapidly increased in violence, until every building shook and trembled. Scarcely a minute had elapsed when a second and still more violent shock, accompanied by a louder noise occurred. The alarm occasioned was general throughout town and country. Men, women and children of all classes in society, suddenly aroused from their slumbers, issued from every house, some in their nightdresses, others enveloped in a sheet or blanket, and others in the first articles of apparel they could hurriedly catch up: and the streets in a very short space of time became full of people, who had quitted their dwellings, fearing to be included in a general destruction. In some parts the two shocks, lasted apparently for rather more than two minutes, whilst in other localities and in some parts of Valletta, persons affirm that they occupied no less than from three to four minutes, and even upwards. In town almost

every building, has been more or less injured, and the corner structures have particularly suffered owing to their more exposed position. The steeple of Queen Adelaide's Church, from its height and tenuity was naturally an object likely to be most seriously affected by undulation. And in fact five or six of the courses or stones from the point of the spire have been so shaken, and as it were, wrenched, that probably they will have to be removed to be properly relaid. The stone cross and ball which crown the steeple are thrown out of their perpendicular, the former leaning to the westward, and the latter to the eastward whilst the pomegranate which formed the knob for the vase on Ponsonby's Monument has been thrown to the ground. Of the Roman Catholic Churches in Valletta, that of St Dominico appears to have suffered most and many buildings are rent in a manner, as render immediate repairs necessary. From all we can learn the convulsion was most severely felt along the north front of the Island, the forts on that coast having been much shaken, whilst those on the south sea board experienced the shocks in a much slighter degree, and are, we are informed, not the least damaged. At Floriana and in each of the Three Cities, as well as in the harbour, the shocks were felt with considerable vigour; and at Shenglea many of the buildings are injured. Persons on board ships in port describe the effect of the earthquake, as felt by them, as of letting go the ship's boats from the davits only much stronger. The sea, it is said, receded two feet and a half; and at a quarter to four the same morning rushed back, lashing the rocks outside the port with considerable violence. The night had been without a breath of air, with a sultry sensation, the sea perfectly calm, and the moon shining in a clear with a brightness that seemed to transform night into day, it being twenty one hours of full moon. At Cittah Vecchia, in the interior of the Island, the shocks must have made themselves felt severely; all the churches, monasteries, nunneries and hospitals, the church of St Augustine excepted, having sustained greater or less damage. The dome of the Cathedral is rent, so as to admit the light, and the belfry is very much shaken. The expenses necessary to repair the injuries done to the Cathedral alone are estimated at several thousands of pounds. A small room near Citta Vecchia, built of stone without mortar, fell in altogether. From all parts of the country we hear of buildings having been more or less damaged; amongst others the new church at Musta which is still unfinished, and the new church at Sliemo, as also the church at Naxiar. At Casal Siggieui the belfry and a part of the roof of a small church, called *Tal Ghalia* fell in; the dome of the parochial church was also seriously affected. Happily, we have heard of no loss of life, although at first a most painful report was spread that Fort Chambrary, a very old building in Gozo, had fallen in, burying in its ruins three hundred of the English soldiers quartered there. Subsequent accounts proved this to be a fabrication; and the only damage stated to be sustained in Gozo, besides a number of buildings being slightly injured, is the falling in of a portion of one of the telegraph towers. In Malta, as we believe is the case in other Roman Catholic countries, it is usual to ring the bells of the churches on occasions of imminent danger; and on Sunday soon after the shock had ceased, a burst of tintinabular sounds was everywhere to be heard. On the same day a Te Deum, thanksgiving, was chaunted in all the churches, to which was added the ceremony of the exposition of the Holy Sacrament; and sermons were delivered to crowded congregations. A common persuasion exists amongst the people of Malta, that this sorts of phenomenon is generally repeated at the expiration of twenty four hours which induced many to quit their houses, and remain in the streets and field until after two o' clock in the morning of Monday, when they very philosophically retired to rest considering all danger at end. Alexandria is in longitude 30° 10' Valletta in 14° 30', in both cases omitting seconds. [...] (Bombay Times).”

Traduzione: *Terremoto nel Levante, 12 Ottobre 1856. Nelle prime ore di domenica 12 ottobre gli abitanti di Alessandria e del Cairo furono allarmati dai primi deboli sussulti di un terremoto. Si sentirono diverse deboli scosse e poi un tremendo scossone preceduto dal solito forte rombo simile al passaggio di un convoglio di carri da carico quasi alle tre del mattino precise. L'orologio della stazione ferroviaria di Alessandria si fermò alle tre meno cinque, quello del Cairo alle tre e dodici*

minuti. Dappertutto la gente si precipitò in strada e nel giro di dieci minuti la piazza principale di Alessandria si riempì di donne e uomini mezzo svestiti. Alcuni vecchi muri ed edifici caddero e molte case subirono danni lievi; dappertutto porte che sbattevano e lampade che oscillavano, ma a quanto si sa ci sono state solo due vittime. Vicino al Cairo è caduto un minareto e sulla terrazza dello Shepherd's Hotel un ufficiale di Madras e la sua signora sono scampati per poco al crollo di macerie staccatesi dall'alto e piombate a meno di un piede da dove loro si trovavano. Il terremoto è stato avvertito a Suez dove era in corso una violenta grandinata (fenomeno rarissimo in Egitto). Più o meno nello stesso periodo (non siamo riusciti a capire se lo stesso giorno o no) erano state avvertite lievi scosse di terremoto ad Aden. Si può ricordare che in quel periodo il tempo è stato per quasi una settimana nuvoloso e minaccioso con molti fulmini e qualche tuono. (Bombay Times, Novembre 1856).

La scorsa domenica mattina [12 ottobre] esattamente undici minuti prima delle due, le isole di Malta e Gozo sono state visitate da scosse di terremoto così violente e lunghe che i più vecchi abitanti non ricordano di averne mai provate di così gravi. La prima scossa si è resa percettibile con un tremito simile a quello provocato dal passaggio di un pesante affusto di cannone, ripetuto mille volte, accompagnato da un rombo come di tuono lontano, di violenza rapidamente crescente finché ogni edificio si scosse e tremò. Dopo nemmeno un minuto ci fu una seconda scossa ancora più violenta e accompagnata da un rumore più forte. L'allarme fu generale in città e in campagna. Uomini, donne e bambini di tutte le classi sociali improvvisamente destati dal sonno scapparono fuori dalle case, chi in camicia da notte, chi avvolto in un lenzuolo o una coperta, chi indossando il primo indumento che si erano trovati sottomano. Nel giro di pochissimo le strade si riempirono di gente scappata di casa temendo di essere coinvolte in una generale distruzione. In alcune parti le due scosse sembrano essere durate più di due minuti mentre altrove, e anche in certi quartieri della Valletta si dice che abbiano occupato non meno di tre o quattro minuti o più. In città quasi tutti gli edifici sono rimasti più o meno danneggiati e le strutture d'angolo hanno particolarmente sofferto a causa della loro posizione più esposta. L'alto e snello campanile della chiesa della regina Adelaide era particolarmente vulnerabile al movimento ondulatorio e in effetti cinque o sei delle file di pietre sulla punta della guglia si sono smosse a tal punto che probabilmente dovranno essere tolte e rimesse al loro posto. La palla e la croce di pietra in cima al campanile si sono dissestati, la croce è inclinata a ovest e la palla a est; la melagrana che coronava il vaso sul monumento a Ponsonby è caduta a terra. Tra le chiese cattoliche della Valletta, quella di San Domenico sembra aver sofferto di più e molti edifici sono lesionati tanto da rendere necessarie immediate riparazioni. In base a quanto sappiamo la convulsione è stata avvertita più violentemente lungo il lato settentrionale dell'isola, i fortificati lungo quella costa sono stati molto scossi, mentre quelli sulla costa meridionale hanno sentito la scossa più leggermente e, ci dicono, sono meno danneggiati. A Floriana e in ciascuna delle Tre Città, come pure nel porto le scosse sono state avvertite con notevole vigore e a Shenglea molti edifici sono lesionati. Chi si trovava a bordo delle navi nel porto descrive l'effetto del terremoto come quello che si prova quando le lance di salvataggio vengono lasciate andare dalle gru, solo molto più forte. Dicono che il mare si è ritirato di due piedi e mezzo per poi ritornare indietro con considerevole violenza alle quattro meno un quarto della stessa mattina, sommergendo gli scogli fuori dal porto con notevole violenza. La notte era stata afosa e senza un alito di vento, il mare calmissimo, la luna splendente con una luminosità che sembrava trasformare la notte in giorno, a ventuno ore di distanza dal plenilunio. Nella Città Vecchia, all'interno dell'Isola, le scosse devono essersi fatte sentire fortemente; tutte le chiese, monasteri, conventi e ospedali, tranne la chiesa di Sant'Agostino, hanno subito danni più o meno gravi. La cupola del Duomo si è squarciata e fa filtrare la luce e il campanile è molto scosso. Si stima che solo per restaurare il Duomo saranno necessarie diverse migliaia di sterline. Una casetta di una sola stanza, costruita con pietre senza malta, vicino alla Città Vecchia è crollata completamente. Da tutte le parti del paese si sentono notizie di edifici che sono stati più o meno danneggiati; tra gli altri la nuova chiesa di Musta, non ancora finita di costruire, la nuova chiesa di Sliemo e quella di Naxiar. A Casal Siggieui il campanile e parte del tetto di una chiesetta

chiamata Tal Ghalia sono caduti; la cupola della chiesa parrocchiale fu pure gravemente colpita. Per fortuna non si riportano perdite umane anche se in un primo momento si era diffusa una dolorosissima voce secondo la quale Fort Chambrary un vecchio edificio a Gozo sarebbe caduto seppellendo sotto le macerie trecento soldati inglesi che vi si trovavano acquartierati. Successive relazioni hanno però dimostrato che questa notizia era falsa e che l'unico danno sofferto a Gozo riguardava leggere lesioni a un certo numero di edifici e il crollo di una delle torri telegrafiche. A Malta, come crediamo avvenga anche in altri paesi cattolici, si usa suonare le campane delle chiese in caso di pericolo imminente e quella domenica, poco dopo la fine del terremoto, si sentirono dovunque suonare le campane. Lo stesso giorno fu cantato un Te Deum di ringraziamento in tutte le chiese; inoltre fu celebrata la cerimonia dell'esposizione del Santo Sacramento e sono stati tenuti sermoni ai fedeli che accorrevano in folla. La gente di Malta è convinta che fenomeni di questo tipo si ripetono, generalmente, nel giro di ventiquattro ore. Ciò ha indotto molti ad abbandonare le case per rimanere nelle strade e nei campi fino a dopo le due del mattino di lunedì, per poi tornarsene tutti filosoficamente a casa, certi che il pericolo fosse finito. [...] (Bombay Times). [Bombay Geographical Society, 1857, pp. 9-12]

“[October 1856] Earthquake in The Mediterranean.—An earthquake, extensive in its operation and destructive in its effects, has been felt on the islands and eastern shores of the Mediterranean. On Sunday, the 12th of October, at 11 minutes before 2 a.m., the islands of Malta and Gozo were visited by two shocks of an earthquake, very violent in their nature, and long in their duration. The first shock began with a tremulous motion similar to that caused by the passing of a heavy gun-carriage, magnified a thousand times, and accompanied by a rumbling noise as of distant thunder, which rapidly increased in violence, until every building shook and trembled. Scarcely a minute had elapsed when a second and still more violent shock, accompanied by a louder noise, occurred. The alarm occasioned was general throughout town and country. The sentry at the Treasury left his post and ran to the main guard, which he turned out, under the impression that shells were being thrown into the town by an enemy from some steam-fleet. The two shocks, the interval between being so brief as to be incalculable, lasted fully two minutes. In the city of Valetta scarcely a building escaped injury, and all the structures at the corners of the streets have more particularly suffered. The steeple of Queen Adelaide's Church was shaken, and of the Roman Catholic churches in Valetta, those of San Giacomo, St. Orsola, and St. Domenico appear to have suffered most. The convulsion was most severely felt along the north front of the island, the forts on that coast having been much shaken, while those on the south sea-board experienced the shocks in a much slighter degree. At Floriana and in each of the three cities, as well as in the harbour, the shocks were felt with considerable vigour, and at Senglea, Conspicua, and Vittoriosa, many of the buildings are injured. Persons on board ships in the port describe the effect of the earthquake, as felt by them, as of letting-go the ship's boats from the davits by the run, only much stronger. The sea receded two feet and a half. At Citta Vecchia, and in the interior of the island, the shocks made themselves felt severely, all the churches, monasteries, nunneries, and hospitals (the Church of St. Augustine excepted), having sustained greater or less damage. The dome of the Cathedral was rent, so as to admit the light, and the belfry was much shaken. The motion of the shocks was by no means uniform. At the outbreak it heaved the ground perpendicularly upwards, and afterwards rolled it from side to side in the direction of due S.E. and N.W. Sentries report a great red glare in the heavens to have preceded the earthquake. At the commencement of the shocks the thermometer stood at about 74', and the barometer at 30.21; there was a slight fall in both shortly after. No loss of life is reported.

The shock was felt all over Sicily, but appears to have been more severe in the central parts of the island than on the coast. It extended to Naples, and tho southern extremity of Italy; to Corfu, and the Greek cities. At Rhodes, which has so frequently suffered before, the effects were again disastrous; towers and buildings were thrown down, and many lives are said to

have been lost at Trianda, a village in the interior. In the other Greek islands many persons are said to have perished. At Thyra, the fallen buildings took fire, and 276 shops, 2 mosques, and other buildings, were destroyed.

The full effect of the visitation appears to have been felt in the island of Candia (Crete). The towns and villages throughout the island were thrown down, and in many instances destroyed by fire, and a vast number of lives were lost. The chief city, Canea, was almost totally destroyed. In the whole island nearly 4000 houses were destroyed, and 1600 persons are said to have perished.

The shock was felt at Alexandria, Beyrout, Aidin, and other places in Asia; but does not appear to have been severe in any part of the continent.”

Traduzione: [Ottobre 1856] *Terremoto nel Mediterraneo. Un terremoto dagli effetti distruttivi ed estesi è stato avvertito sulle rive e nelle isole orientali del Mediterraneo. Domenica 12 ottobre, 11 minuti prima delle 2 del mattino, le isole di Malta e Gozo sono state visitate da due scosse di terremoto, molto violente e di lunga durata. La prima iniziò con un movimento tremendo simile a quello provocato dal passaggio di un pesante affusto di cannone ma mille volte più forte e accompagnato da un brontolio come di tuono in lontananza che andava aumentando rapidamente fino a far tremare e oscillare tutti gli edifici. Dopo un minuto appena ci fu una seconda scossa ancora più violenta e accompagnata da maggior frastuono. Le scosse hanno causato generale allarme in città e in campagna. La sentinella di guardia alla Tesoreria abbandonò il suo posto e corse a dare l'allarme in caserma, pensando che un nemico avesse cominciato a bombardare la città dal mare. Le due scosse, separate l'una dall'altra da un intervallo così breve da essere impercettibile, hanno avuto la durata totale di due minuti. Nella città di Valletta quasi nessun edificio è rimasto illeso e quelli situati agli angoli delle strade hanno particolarmente sofferto. Il campanile della chiesa della regina Adelaide [pro-cattedrale anglicana di St. Paul, Valletta, ndc] è stato lesionato, mentre tra le chiese cattoliche della Valletta, quelle che sembrano aver sofferto di più sono San Giacomo, Sant'Orsola e San Domenico. Le scosse furono particolarmente forti lungo la costa settentrionale dell'isola, le forti su quella costa sono rimaste molto lesionate, mentre quelle sulla costa meridionale hanno risentito molto più leggermente le scosse. A Floriana nelle tre città e nel porto, le scosse sono state avvertite con grande vigore e a Senglea, Conspicua e Vittoriosa, molti edifici sono rimasti lesionati. Le persone che si trovavano a bordo delle navi nel porto paragonano la sensazione del terremoto a quella che si prova quando le scialuppe di salvataggio della nave vengono rilasciate dalle gruette solo molto più forte. Il mare si ritirò di due piedi e mezzo. Nella Città Vecchia, e nell'interno dell'isola, le scosse si fecero sentire gravemente, tutte le chiese, i monasteri, i conventi e gli ospedali (eccetto la Chiesa di Sant'Agostino), hanno subito danni più o meno gravi. La cupola della Cattedrale si è spaccata, tanto che fa passare la luce, e il campanile era molto scosso. Il movimento delle scosse non fu affatto uniforme. Inizialmente il terreno si sollevava perpendicolarmente verso l'alto, in seguito sembrava oscillare da sud-est a nord-ovest. Le sentinelle di guardia quella notte raccontano di aver notato un grande bagliore rosso nel cielo, prima del terremoto. Quando sono cominciate le scosse il termometro segnava circa 74 ° e il barometro 30.21; entrambi sono diminuiti poco dopo. Non ci sono state perdite umane.*

Lo scuotimento è stato avvertito in tutta la Sicilia, ma sembra essere stato più grave all'interno dell'isola che non sulle coste. Lo si è avvertito anche a Napoli e nell'Italia meridionale; a Corfù e nelle città greche. A Rodi, che ha spesso sofferto gli effetti sismici, ci sono stati nuovi disastri; torri e palazzi abbattuti e molte vittime a Trianda, un villaggio dell'interno. Si dice che ci siano state molte vittime anche nelle altre isole greche. A Thyra, dopo il crollo degli edifici è scoppiato un incendio che ha distrutto 276 negozi, 2 moschee e altri edifici.

I massimi effetti del fenomeno sembrano essere stati risentiti nell'isola di Candia (Crete). In tutta l'isola città e villaggi sono stati abbattuti al suolo, e in molti casi distrutti da un incendio e un gran numero di vite sono andate perdute. Canea, il capoluogo è stata quasi completamente distrutta. In tutta l'isola sono state distrutte quasi 4000 case e si dice che siano morte 1600 persone.

La scossa è stata avvertita ad Alessandria, Beirut, Aidin e altri luoghi in Asia; ma non sembra

essere stata grave in nessuna parte del continente.
[*The Annual Register* (London), 1857, pp. 166-167]

“Earthquake at Malta. On Sunday, the 25th [sic] of October, at eleven minutes before 2 o'clock A. M., the islands of Malta and Gozo were visited by shocks of earthquake, so violent in their nature, and so long in their duration, that the oldest inhabitants do not remember ever to have experienced anything so severe. The first shock made himself perceptible by a tremulous motion similar to that caused by the passing of a heavy gun carriage a thousand times repeated, accompanied by a rumbling noise, of distant thunder, which rapidly increased in violence until every building trembled. Scarcely a minute had elapsed when a more violent shock, accompanied by a louder noise, occurred. The alarm occasioned was general throughout town and country.

Men, women, and children, suddenly aroused from their slumbers, issued from every house, rushing into the streets made the best of their way to the squares, and other spaces which soon became full of people. The sentry at the Treasury left his post and ran to the main guard, which he turned out, under the impression that shells were being thrown into the town by an enemy from some steam fleet. The two shocks, the interval being so brief as to be incalculable, lasted two minutes. In the City of Valetta scarcely a building escaped injury, and all corner structures have more particularly suffered. Of the Roman Catholic churches these of San Giacomo, St. Orsolo, and St. Domenico appear to have suffered most.

At Floriana and in each of the three cities, as well as in the harbor, the shocks were felt with considerable vigor, and at Sengles, Cospicua, and Vittorioso, many of the buildings are injured. Persons on board ships in the port describe the effects of the earthquake, as felt by them, as of letting go the ships-boats from the davits by the run, only much stronger. The sea receded two feet and a half. The night had been without a breath of air, with a sultry sensation, the sea perfectly calm, and the moon shining in a clear sky with a brightness that seemed to transform night into day, it being within twenty-hours of full moon.

At Civita Vecchia, in the interior o' the island, all the churches, monasteries, nunneries and hospitals, (the church of St. Augustine excepted) sustained greater or less damage. The dome of the cathedral is rent, so as to admit the light, and the belfry is much shaken.

In Malta, it is usual to ring the bells of the churches on occasion of imminent danger, and on Sunday, soon after the shocks had ceased, a burst of tintinabulary sounds was everywhere to be heard.

On the same day a *Te Deum* or thanksgiving was chanted in all the churches, to which was added the ceremony of the holy sacrament and sermons were delivered to crowded congregations. So impressed were the natives with the common persuasion that a repetition of the phenomenon would occur at the expiration of twenty-four hours, that few went to their bed on the following night until after the clock had struck two, remaining until then from sunset on the squares, bastions, and parade grounds, grain fosse at Floriana, Marina, and other places more secure than under roof. Sentries report a great red glare in the heavens to have preceded the outbreak, and all the market dogs joined chorus in a yell and howl for an hour or two previous. The thermometer stood at about 74, and the barometer at 30 11; there was a slight fall in both shortly after.”

Traduzione: *Terremoto a Malta. Domenica, 25 ottobre [sic], undici minuti prima delle 2 antimeridiane, le isole di Malta e Gozo sono state visitate da scosse di terremoto, di natura così violenta e di durata così lunga che i più vecchi non ricordano di averne mai provate di simili. La prima scossa si fece sentire con un moto tremulo simile a quello causato dal passaggio di un pesante affusto da cannone ripetuto mille volte, accompagnato da un rombo come di tuono lontano, la cui violenza crebbe rapidamente fino a far tremare tutti gli edifici. Dopo un minuto appena ci fu una scossa più violenta e accompagnata da un rumore più forte. L'allarme fu generale in città e in campagna. Uomini, donne e bambini, bruscamente risvegliati dal sonno, abbandonarono ogni*

casa, precipitandosi nelle strade per raggiungere le piazze e altri spazi aperti che ben presto si riempirono di gente. La sentinella della Tesoreria abbandonò il suo posto e corse ad allarmare l'intera caserma, credendo che una flotta nemica avesse cominciato a bombardare la città. In tutto le due scosse sono durate due minuti, con una pausa intermedia così breve da essere impercettibile. Nella città della Valletta quasi nessun edificio è rimasto illeso e tutte le strutture d'angolo hanno sofferto di più. Tra le chiese cattoliche quelle che sembrano aver sofferto di più sono San Giacomo, Sant'Orsola [sic] e San Domenico.

A Floriana, in ciascuna delle tre città e nel porto le scosse sono state avvertite molto fortemente e a Sengles [sic], Cospicua e Vittorioso[sic] molti edifici furono danneggiati. Chi era a bordo delle navi nel porto dice di aver provato un urto simile a quello che si prova quando le gru calano in mare le lance di salvataggio, ma molto più forte. Il mare si è ritirato di due piedi e mezzo. La notte era stata afosa e senza vento, il mare calmissimo e la luna splendeva nel cielo limpido con una luminosità che faceva di notte giorno, perché si era a venti ore dal plenilunio.

A Civita Vecchia, nell'interno dell'isola, tutte le chiese, i monasteri, i conventi e gli ospedali (tranne la chiesa di Sant'Agostino) hanno subito danni più o meno gravi. La cupola della cattedrale è squarciata tanto da far filtrare la luce e il campanile è molto scosso.

A Malta, in caso di pericolo imminente, si usa suonare le campane delle chiese e domenica, non appena finite le scosse, si scatenò una raffica di scampanii da tutte le parti. Lo stesso giorno è stato cantato un Te Deum (rendimento di grazie) in tutte le chiese, è stata celebrata la cerimonia del Santissimo Sacramento e sono state tenute prediche davanti a folte congregazioni di fedeli. La gente del posto era convinta che il fenomeno si sarebbe ripetuto entro ventiquattr'ore, sicché la notte seguente solo pochi andarono a letto mentre gli altri si affollarono nelle piazze, sui bastioni, negli spazi dedicati all'addestramento delle truppe, nei fossati di Floriana Marina e in altri luoghi aperti, aspettando lo scoccare delle due. Le sentinelle riferiscono che prima della scossa si vide nel cielo un gran bagliore rosso e tutti i cani del mercato cominciarono a ululare insieme per un'ora o due. Il termometro segnava circa 74° e il barometro 30.11; c'è stato un leggero calo in entrambi, poco dopo.

[Western Literary Messenger (Buffalo, USA), 1857.01.26, p. 198]

“1856 [...] Octobre [...] Le même jour [11 ottobre], 11 h. 1/4 du soir, à Malte, une secousse légère, à peine sentie. [...] Le 12, vers 3h du matin, dans l'île de Candie, tremblement de terre tout à fait désastreux: les secousses le plus violentes ont eu lieu pendant 2 minutes. [...] «Candie, écrivait Crassan-Pacha, gouverneur de l'île, n'est plus Candie, c'est une ruine; quarante maisons à peine debout...». Le tremblement des 21 et 22 août avait traversé la Méditerranée; celui-ci l'a parcourue dans presque toute sa longueur et y a causé de grands ravages. Nous allons le suivre sur les points principaux de son action. A 2 h 11 m. du matin (d'autres disent, 1h 48m.), dans les îles de Malta et de Gozo, les secousses furent si violentes et si prolongées, que de mémoire d'homme on ne se souvenait pas d'avoir jamais rien éprouvé de pareil. La première secousse ressemblait au roulement d'un tonnerre qui gronde au loin. Ce roulement se répétait à l'infini et dura 9 secondes, Bientôt lui succéda une deuxième secousse encore plus fort et avec un bruit terrible.

Des maisons se sont écroulées, beaucoup ont considérablement souffert, ainsi que les églises. A Civita-Vecchia, dans l'intérieur de l'île, les secousses ont été tres-violentes; le dôme de la cathédrale est fendu de manière qu'on voit à travers. C'est partout un spectacle de ruine et désolation. Les fortifications de Malta sont endommagées. En Sicile [...].”

Traduzione: 1856 [...] Ottobre, l'11, alle 11:15 di sera a Malta, scossa leggera appena avvertita. Il 12, verso le 3 di mattina mattino, nell'isola di Candia terremoto totalmente disastroso: le scosse più violente si sono concentrate in 2 minuti [...] Candia, scriveva il governatore dell'isola Crassan Pascià, non è più, Candia è in rovina: restano in piedi appena 40 case[...] Alle 2:11 del mattino (secondo altri alle 1:48) nelle isole di Malta e Gozo, le scosse furono così violente e prolungate che a memoria d'uomo non se ne ricordavano di simili. La prima scossa ricordava un rombo di tuono

alla lontana. Questo rombo che si ripeteva all'infinito durò 9 secondi. Ben presto seguì una seconda scossa ancora più forte e con un frastuono terribile. Alcune case sono crollate, molte hanno sofferto considerevoli danni, come pure le chiese. Dovunque uno spettacolo di rovine e desolazione. Le fortificazioni di Malta sono danneggiate. In Sicilia [...].

[Perrey, 1859, pp. 68-71]

“During their stay here, they [i Cavalieri di Malta, ndc] built many fortifications and residences; some of them characterized by Gothic peculiarities, of which numerous interesting remains were visible until recently, especially in the ‘street of the Knights’. The earthquake which shook many parts of the Levant in 1856, has destroyed most of these [Nota: During our visit to Malta we were surprised to find that both there and in Egypt there were many traces of this earthquake. Many of the thick-walled houses of Valletta were cracked in their sides and roofs. Persons were much terrified by the sudden midnight shock. A lady of our acquaintance was so frightened at findin that even the earth beneath her was not always an infallible security, that she had not recovered from the effects on her nerves, at an interval of three years.”

Traduzione: Durante la loro permanenza qui, [i Cavalieri di Malta, ndc] costruirono molte fortificazioni e residenze, talora in stile gotico, di cui numerosi resti interessanti erano visibili fino a poco tempo fa, soprattutto nella Strada dei Cavalieri. Il terremoto che sconvolse molte parti del Levante nel 1856, ne ha distrutto la maggior parte [Nota: Durante la nostra visita a Malta avemmo la sorpresa di scoprire che sia lì che in Egitto ci sono molte tracce di questo terremoto. Le case della Valletta hanno i muri spessi ma in molti casi erano lesionate ai lati e sui tetti. La gente era rimasta molto impaurita da quella improvvisa scossa notturna. Una signora di nostra conoscenza si era talmente spaventata nel constatare che neanche la terra sotto i suoi piedi era del tutto sicura, che dopo tre anni non si era ancora del tutto ripresa dalla scossa ai suoi nervi.

[Tallack, 1861, pp. 251-252]

“*Excursion to Città Vecchia and Boschetto.*—On Tuesday, February 5th [1861], we found Paolo's car again waiting for us, agreeably to appointment, at ten, ready to drive us to Citta Notabile or Vecchia, the former capital of the island, and Boschetto, "the little wood," a public garden about two miles beyond. [...] Città Vecchia "the old city," or, as it is often called, Notabile, the "famous" or "principal" city, was formerly the capital of the island, as it is now to some extent; ecclesiastically for instance. [...] The city is strongly fortified, being entirely surrounded by fortifications, and, where the country is on a level, by a deep moat. It however stands on the brow of a precipitous hill, so as to be on the verge of a deep valley on fully two sides. On entering the city our first visit was naturally to the cathedral, [...]. The painting of the dome is quite recent, having been finished only about six months. It was executed by a Roman artist, Vinclazo Malo. The former painting was so much injured by the earthquake of 1856 as to require this.”

Traduzione: Escursione alla Città Vecchia e al Boschetto. Martedì 5 febbraio [1861], trovammo di nuovo la carrozza di Paolo che ci aspettava, come da appuntamento, alle dieci, per portarci alla Città Notabile o Vecchia, antica capitale dell'isola e al Boschetto, "il piccolo bosco", un giardino pubblico a circa due miglia di distanza. [...] La Città Vecchia o, come viene spesso chiamata, Notabile, la città "famosa" o "principale", era un tempo la capitale dell'isola, e in una certa misura lo è ancora, dal punto di vista ecclesiastico, per esempio. [...] La città è ben fortificata, interamente circondata da bastioni e, dove il terreno è in piano, da un profondo fossato. Sorge tuttavia sulla cima di una ripida collina, con una profonda valle su due lati. Entrando in città, la nostra prima visita è stata naturalmente alla cattedrale, [...]. Gli affreschi della cupola sono nuovissimi, essendo stati completati da circa sei mesi. Li ha dipinti un artista romano, Vinclazo Malo. Il precedente affresco era stato tanto danneggiato dal terremoto del 1856 che è stato necessario rifarlo.

[Chapman, 1863, p. 45]

“Città Notabile [*Città Vecchia o Notabile: Mdina, ndc*]. [...] Convento e chiese dei reverendi Padri Carmelitani della Notabile. [...] La chiesa è sormontata da una cupola. Il vecchio campanile fu distrutto pel terremoto del 12 ottobre 1856, e quindi nel 1857 venne sostituito da un altro.”

[Ferres, 1866, pp. 99-100]

“Anno 1856, in tutto il bacino del Mediterraneo. Verso le 2 antimeridiane del 12 ottobre 1856 un terremoto rovinoso colpì le isole di Malta e di Gozzo: si succedettero l'una dopo l'altra due scosse. I.a seconda più forte ed accompagnata da terribile [...].”

[Mercalli, 1883, p. 358]

“We subjoin the following extract from the Malta Times of Tuesday, 14th October 1856, which will doubtless have interest for our readers.

«On Sunday morning last, at precisely eleven minutes before two, the island of Malta and Gozo were visited by shocks of an earthquake, so violent in their nature and so long in their duration, that the oldest inhabitants do not remember ever to have experienced anything so severe. The first shock made itself perceptible by a tremulous motion similar to that caused by the passing of a heavy gun-carriage, a thousand times repeated, accompanied by a rumbling noise, as it were, of distinct thunder, which rapidly increased in violence until every building shook and trembled. Scarcely a minute had elapsed when a second and still more violent shock, accompanied by a louder noise, occurred. The alarm occasioned was general throughout town and country, Men, women, and children of all classes in society, suddenly aroused from their slumbers, issued from every house, some in their night-dresses others in the first article of apparel they could hurriedly catch up; and the streets in a very short space of time became full of people, who had quitted their dwellings, fearing to be included in a general destruction. In some parts the two shocks, lasted apparently for rather more than two minutes, whilst in other localities and in some parts of Valletta, persons affirm that they occupied no less than from three two four minutes, and even upwards. In town almost every building, has been more or less injured, and the corner structures have particularly suffered, owing to their more exposed position. The steeple of Queen Adelaide's Church from its height and tenuity, was naturally an object likely to be most seriously affected by undulations and in fact five or six of the courses of stones from the point of the spire have been so shaken, and as it were, wrenched, that probably they will have to be removed to be properly relaid. The stone cross and ball which crown the steeple and thrown out of their perpendicular, the former leaning to the westward, the latter to the eastward: whilst the pomegranate which formed the knob of the vase on Ponsonby's Monument has been thrown to the ground. Of the Roman Catholic Churches in Valletta, that of St. Domenico appears to have suffered most; and many buildings are rent in such a manner, as to render immediate repairs necessary. From all we can learn the convulsion was most severely felt along the North front of the Island, the forts on that coast having been much shaken, whilst those on the south sea board experienced the shocks in a much slighter degree, and are, we are informed, not the least damaged. At Floriana and in each of the Three Cities, as well as in the harbour, the shocks were felt with considerable vigor; and at Senglea many of the buildings are injured. Persons on board ships in port describe the effect of the earthquake, as felt by them as of letting go the ship's boats from the davits, only much stronger. The sea it is said, receded two feet and a half; and at a quarter to four the same morning rushed back, lashing the rocks outside the port with considerable violence. The night had been without a breath of air, with a sultry sensation, the sea perfectly calm, and the moon shining in a clear sky with a brightness that seemed to transform night into day, it being within twenty-one hours of full moon. At Citta Vecchia, in the interior of the Island, the shocks must have made themselves felt severely; all the churches, monasteries, nunneries and hospitals,

the church of St. Augustine excepted, having sustained greater or less damage. The dome of the Cathedral is rent so as to admit the light and the belfry is very much shaken. The expenses necessary to repair the injuries done to the Cathedral alone are estimated at several thousands of pounds. A small room near Citta Vecchia, built of stones without mortar, fell in altogether. From all parts of the country we hear of buildings having been more or less damaged; amongst others the new church at Mosta, which is still unfinished, the new At Casal Siggiewi the belfry and a part of the roof of a small church, called Tal-Ghalia, fell in, the dome of the parochial church was also seriously affected. Happily we have heard of no loss of life, although at first a most painful report was spread that Fort Chambray, a very old building in Gozo, had fallen in, burying in its ruins three hundred of the English soldiers quartered there. Subsequently accounts proved this to be a fabrication; and the only damage stated to be sustained in Gozo, besides a number of buildings being slightly injured, is the falling in of a portion of one of the telegraph towers. In Malta as we believe is the case in other Roman Catholic countries, it is usual to ring the bells of the churches on occasions of imminent danger; and on Sunday soon after the shocks had ceased a burst of tintinabular sounds was everywhere to be heard».

Traduzione: *Riportiamo il seguente estratto del Malta Times di martedì 14 ottobre 1856, che senza dubbio avrà interesse per i nostri lettori.*

«Domenica scorsa, alle due e 11 minuti esatti, l'isola di Malta e Gozo sono state visitate da scosse di terremoto, così violente di natura e così lunghe di durata, che gli abitanti più anziani non ricordano di averne mai provate di così gravi. La prima scossa si rese percettibile per un tremendo movimento simile a quello causato dal passaggio di un pesante cannone, ripetuto mille volte, accompagnato da un rumore rimbombante, come di un tuono distinto, che aumentò rapidamente in violenza fino a che ogni edificio tremò e tremò. Dopo un minuto appena ci fu una seconda scossa ancora più violenta, accompagnata da un rumore più forte. L'allarme è stato generale in tutta la città e il paese, uomini, donne e bambini di tutte le classi della società, svegliati di soprassalto fuggirono di casa, chi in camicia da notte chi coperti del primo indumento che avevano trovato a portata di mano; e le strade in poco tempo si riempirono di gente scappata di casa per paura di finire vittime di una generale distruzione. In certi luoghi le due scosse sembrano essere durate poco più di due minuti, in altre località e in certe parti della Valletta chi dice che siano durante non meno di tre, due, quattro minuti e anche più. In città quasi tutti gli edifici sono stati più o meno lesionati e le cantonate degli edifici hanno sofferto particolarmente, per la loro posizione più esposta. L'alto e sottile campanile della Queen Adelaide's Church era particolarmente vulnerabile e in effetti cinque o sei file di pietre sotto la punta della guglia sono state tanto scompagnate che dovranno essere tolte e rimesse a posto. La croce di pietra e la palla in cima al campanile si sono inclinati, la prima verso ovest, la seconda verso est: e la melagrana di marmo in cima all'urna del monumento a Ponsonby è caduta a terra. Tra le chiese cattoliche romane della Valletta, quella di San Domenico sembra la più danneggiata; e molti edifici sono tanto lesionati da richiedere immediati restauri. Da quanto si sa, lo scuotimento è stato avvertito più severamente lungo la costa nord dell'isola, i cui forti sono stati molto scossi, mentre quelli sulla costa sud sono stati scossi molto più lievemente e, ci dicono, non hanno subito danni informati. A Floriana, in tutte le Tre Città e nel porto le scosse furono avvertite con notevole vigore; a Senglea molti edifici sono lesionati. Persone che si trovavano a bordo delle navi in porto paragonano la scossa percepita all'effetto che si prova quando le scialuppe della nave vengono rilasciate dalle gruette, ma molto più forte.

Si dice che il mare si sia ritirato di due piedi e mezzo per poi tornare indietro e alle quattro meno un quarto della stessa mattina, investendo gli scogli fuori dal porto con notevole violenza. La notte era stata calda e senz'aria, il mare calmissimo e la luna brillava nel cielo limpido con una luminosità che sembrava trasformare la notte in giorno, benché mancassero 21 ore al plenilunio. A Città Vecchia, nell'entroterra, le scosse devono essersi fatte sentire severamente; tutte le chiese, conventi, monasteri e ospedali sono stati più o meno danneggiati, tranne la chiesa di Sant'Agostino. La cupola della Cattedrale è piena di fessure che fanno trapelare la luce e il campanile è molto

scosso. Si stima che solo per riparare i danni alla Cattedrale ci vorranno diverse migliaia di sterline. Una stanzetta vicino a Città Vecchia, fatta di pietre a secco, è crollata. Da tutto il paese arrivano notizie di edifici più o meno danneggiati; uno è la nuova chiesa di Mosta, ancora in costruzione, la nuova ... A Casal Siggiewi sono crollati il campanile e parte del tetto di una chiesetta chiamata Tal-Ghalia e la cupola della chiesa parrocchiale è pure molto danneggiata. Per fortuna non si sente parlare di perdite umane, benché dapprima si fosse sparsa la voce che il Fort Chambray, un vecchissimo edificio di Gozo, era crollato, seppellendo nelle sue rovine trecento soldati inglesi che vi erano acquantierati. In seguito si è saputo che la notizia era falsa; l'unico danno accertato a Gozo è la caduta parziale di una delle torri del telegrafo, e lesioni lievi a numerosi edifici. A Malta (come anche in altri paesi cattolici romani) in occasione di pericoli imminenti si usa suonare le campane delle chiese; domenica, subito dopo la fine delle scosse, ci fu tutta un'esplosione di scampanii».

[The Malta Times, 1886.08.21, pp. 2-3]

“1856 Ottobre 12 Bacino del Mediterraneo. [...] Un tremuoto grandissimo verso le 2h 1/2 antimeridiane del 12 ottobre interessò l'intero bacino del Mediterraneo; fu disastroso a Candia ed a Rodi ed in molte isole dell'Arcipelago: l'epicentro secondo lo Schmidt, sarebbe stato a mare tra Candia, Cipro e l'Egitto. Gravi danni arrecò pure a Malta [...]”

[Baratta, 1901, p. 424]

“Terrimot sar fit-12 Ottubru 1856. Chienu is-saghtejn ta bil-lejl mita ghamlet scossa cbira, uara ffit minuti chienet ohra akua, u ghezzet bosta palazzi u djar cbar, fil belt u fil campanja, bosta Cnejjes ucoll tghezzu, fosthom il Cnisja Collegata tal Protestanti. Biza cbir sar, cullhatt hareg minn daru u bosta talb sar. Blata cbira uakghet fil port ta Marsaxlocc ghal geuua il bahar fl'inhau ta Dellimara.”

Traduzione: *Terremoto il 12 ottobre 1856. Erano le due di notte quando ci fu una grande scossa, dopo pochi minuti un'altra più forte, che ha scosso molti palazzi e case grandi, in città e in campagna, molte chiese furono scosse tra cui la chiesa collegata dei protestanti.*”

Ci fu, tutti uscirono da casa e sono fatte tante preghiere. Una grande roccia è caduta in mare nel porto di Marsaxlokk, nell'area di Delimara.

[Faure, 1913, p. 1072]

“Oct 12, 00^h45^m, 35 ½ ° N, 26° E, $h = i$, R. 26b, $I_0 = X - XI$ (GGK), $I_0 = XI$, $r = 1450$ km (GG, MF, SAM), $I_0 = X$ (CAM), $I_0 = IX - X$ (PK, MJD), isoseismal maps in (SAM) pp. 46, 91.

An earthquake catastrophe in Kríti (Crete), at Iraklión (Heraklion), only 18 houses from the total of 3620 houses remained inhabitable, 538 victims, Sitia almost completely destroyed, heavy damage at Ierápetra (Hierapetra) and Golf of Merabèllou (Mirabello), at Khaniá all houses injured but only some of them collapsed. Disaster in the island of Kásos, in Kárpáthos all houses damaged, in Rhódos 8 village heavy injured, elevation of the coast, casualties, tsunami, slight damage observed in Thíra (Santorini), Malta, Gozo, Karien, Cyprus, S. Syria, N. Palestina, delta of the Nile, very large shaken area extending up to Palermo, Napoli, Ancona, Zara, Athínai, Bursa? (SAM, PAT, BI), disaster at Ioánnina (Jannina) (a relais shock?) (MCA), between Petalidion and Kyparissia VI-VII (GGK), strongly felt in Cyprus (ANC).”

Traduzione: *Un terremoto catastrofico a Kríti (Creta), a Iraklión (Heraklion), solo 18 case dal totale di 3620 case rimaste abitabili, 538 vittime, Sitia quasi completamente distrutta, gravi danni a Ierápetra (Hierapetra) e nel Golfo di Mirabello, a Khaniá tutte le case sono state ferite, ma solo alcune di esse sono crollate. Disastro nell'isola di Kásos, in Kárpáthos tutte le case danneggiate, in Rhódos 8 villaggi pesantemente danneggiati, elevazione della costa, vittime, tsunami, lievi danni osservati a Thíra (Santorini), Malta, Gozo, Karien, Cipro, Siria, N. Palestina, delta del Nilo. Area scossa molto estesa che si estende fino a Palermo, Napoli, Ancona, Zara, Athínai, Bursa? (SAM, PAT, BI), disastro a Ioánnina (Jannina) (un'altra scossa?) (MCA), tra Petalidion e Kyparissia VI-VII (GGK), fortemente sentito a Cipro (ANC).*

[Karnik, 1971, p. 54]

“On Sunday 12th October, 1856, at ten to two in the morning, two consecutive strong earth tremors shook the Maltese Islands. [2] There was no loss of human life but damage to property was considerable. Several churches, including the then recently erected Anglican Collegiate at Valletta, were badly affected. [3] At Mdina the Cathedral of Malta presented serious lesions. Canon Pietro Xerri, the Cathedral’s Procurator, promptly engaged architect Andrea Psaila and master-mason Angelo Gatt to inspect and assess the damage to the building’s fabric. In their joint report, dated 15th October, 1856, these two gentlemen identified the various lacerations and made their recommendations. [4] They recommended ways and means for the repair of most of the damage. However they considered the state of the dome such as to warrant its partial demolition writing: “*Per quelli che sono gravi esistenti nella cupola non possono essere riparati senza sfabricare la pensione superiore di detta cupola e rifabricarla di nuovo.*” [5] Not happy with this proposition, the Canons thought it wise to seek further advice and, on the 17th October, 1856 decided that, in addition to Psaila and Gatt, architects Giuseppe Bonavia and Paolo Attard and master-masons Carmelo Spiteri and Giuseppe Spiteri be also consulted. [6] The repairs were eventually carried out, without the need of pulling down Lorenzo Gafa’s (1630-1704) magnificent cupola, [7] under the direction and supervision of architect Giuseppe Bonavia (1821-1885). [...] The painting originally decorating the inside of the dome formed an integral part of the vast pictorial complex that still adorns the rest of the ceiling. The entire vault, including the dome, had been painted *affresco* [10] in 1794 by the Sicilian painter Vincenzo Manno (c. 1750-1821) [...]. The massive and volumetric appearance of the Cathedral dome, so satisfying aesthetically, belies its history of instability. It has been undermined by water infiltration, [13] tectonic movements, [14] and on at least two occasions has been hit by lightning. [15] So by the time of the 1856 earthquake it must already have been in a bad shape. [...] The refurbishment of the Cathedral was brought to completion during the month of December, 1857. [...]

[2] For a contemporary account of this earthquake see the contemporary newspaper *L’Ordine* of 17.10.1856.

[3] P. P. Castagna, *Lis Storja ta Malta bil Gzejjer Tahha*, 2nd edition, Malta 1988, p. 304.

[4] C.A.M., M.C. 1854-56, Vol. 30, ff. 816r. & v.

[5] *Ibid.*, f. 816v.

[6] *Ibid.*, f. 815.

[13] C. Siracusano *Gli Affreschi della Cattedrale di Mdina e l’opera dei Fratelli Manni a Malta*, in “Quaderni dell’Istituto dell’Arte Medievale e Moderna delle Facoltà di Lettere e Filosofia dell’Università di Messina,” No. 2, ed. A. Marabotti, 1976., p. 60.

[14] For instance in 1846 the Cathedral dome was damaged by an earthquake as was reported in *Il Portafoglio Maltese* of 2/4/1846. Information communicated by Mr M. Buhagiar.

[15] In 1859 Prof. Giuseppe Wettinger, of the University of Malta, was consultant to the Cathedral Chapter as to the installation of a suitable lightning conductor to safeguard the dome. C.A.M., M.C. 1857-59, Vol. 31, ff. 372r., 659-663v., 967-968.”

Traduzione: *Domenica 12 ottobre 1856, alle dieci meno due del mattino, due forti e consecutive scosse di terremoto di terra scossero le isole maltesi. [2] Non vi furono perdite umane, ma i danni agli immobili furono considerevoli. Diverse chiese, tra cui la collegiata anglicana di recente eretta a Valletta, furono gravemente colpite. [3] A Mdina la Cattedrale di Malta presentò gravi lesioni. Il canonico Pietro Xerri, procuratore della Cattedrale, incaricò subito l’architetto Andrea Psaila e il maestro muratore Angelo Gatt di ispezionare e valutare il danno all’edificio. Nella loro relazione congiunta, datata 15 ottobre 1856, i due periti identificarono varie lesioni e formularono raccomandazioni [4] per riparare la maggior parte del danno. Per quanto riguardava la cupola, i periti giudicavano che il suo stato fosse tale da giustificare la parziale demolizione: “Per quelli che sono gravi esistenti nella cupola non possono essere riparati senza sfabricare la pensione superiore di detta cupola e rifabricarla di nuovo.” [5] Non contenti di questa proposta, i canonici preferirono chiedere un ulteriore parere e, il 17 ottobre 1856, decisero di consultare, oltre a Psaila e Gatt, anche gli architetti Giuseppe Bonavia e Paolo Attard e i maestri muratori Carmelo Spiteri e Giuseppe*

Spiteri [6]. Le riparazioni furono infine eseguite, senza dover abbattere la magnifica cupola di Lorenzo Gafa (1630-1704), [7] sotto la direzione e la supervisione dell'architetto Giuseppe Bonavia (1821-1885). [...] Il dipinto che in origine decorava l'interno della cupola era parte integrante del vasto ciclo pittorico che orna il resto del soffitto. L'intera volta, compresa la cupola, era stata dipinta a fresco [10] nel 1794 dal pittore siciliano Vincenzo Manno (1750-1821 ca.) [...]. All'apparenza massiccia, la cupola della Cattedrale ha invece una lunga storia di instabilità. È stata indebolita da infiltrazioni d'acqua, [13] terremoti, [14] e in almeno due occasioni da fulmini. [15] Al momento del terremoto del 1856, doveva già essere in cattive condizioni. [...] La ristrutturazione della cattedrale fu completata nel mese di dicembre 1857. [...]

[2] Per un resoconto contemporaneo di questo terremoto si veda il quotidiano contemporaneo *L'Ordine* del 17.10.1856.

[3] P. P. Castagna, *Lis Storja ta Malta bil G_ejjer Tahha*, 2a edizione, Malta 1988, p. 304.

[4] C.A.M., M.C. 1854-56, vol. 30, segg. 816r. & v.

[5] *Ibid.*, F. 816v.

[6] *Ibid.*, F. 815.

[13] C. Siracusano *Gli Affreschi della Cattedrale di Mdina e l'opera dei Fratelli Manni a Malta*, in "Quaderni dell'Istituto dell'Arte Medievale e Moderna della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università di Messina", n. 2, ed. A. Marabotti, 1976., p. 60.

[14] Ad esempio, nel 1846 la cupola della Cattedrale fu danneggiata da un terremoto, come riportato in *Il Portafoglio Maltese* del 2/4/1846. Comunicazione di M. Buhagiar.

[15] Nel 1859 il Prof. Giuseppe Wettinger, dell'Università di Malta, fu consulente del Capitolo della Cattedrale in merito all'installazione di un idoneo parafulmine per salvaguardare la cupola. C.A.M., M.C. 1857-59, vol. 31, segg. 372r., 659-663v., 967-968.

[Espinosa Rodriguez, 1992, pp. 39-42]

1856 [...] In Malta and Gozo damage was sporadic, chiefly to vulnerable old public buildings, which had to be repaired after the event, such as cracked domes of churches, the collapse of telegraph towers, and the fall of parapets, but no one was killed. The report that Fort Chambray in Gozo had fallen in, burying 300 English soldiers quartered there, and a report of the collapse of the sea forts proved to be fabrications. Even the news that the shock had set bells ringings was not true; it was the bishop of Malta who, 15 minutes after the earthquake, gave the order to ring the bells of the churches, a local custom on occasions of imminent dangers [17, 19].

Traduzione: A Malta e Gozo ci furono danni sporadici soprattutto a edifici pubblici vecchi e vulnerabili (cupole di chiese fessurate, collasso di torri telegrafiche e caduta di parapetti) ma nessuno rimase ucciso. Risultarono false le notizie del crollo di forti marittimi e del Fort Chambray di Gozo, sotto le cui macerie sarebbero stati sepolti i 300 soldati inglesi che vi erano acquarterati. Anche la notizia che il terremoto aveva fatto suonare le campane risultò errata; in realtà le campane delle chiese furono fatte suonare su ordine del vescovo di Malta, 15 minuti dopo l'avvertimento della scossa, per dare l'allarme secondo l'uso locale in caso di imminente pericolo.

[Ambraseys, 2009, p. n.i.]

“This is a large, intermediate-depth earthquake which shook a very wide part of the Mediterranean Sea (see reviews in Raulin, 1869, Schmidt, 1879, Stavrakes, 1890, Platakes, 1950, Galanopoulos, 1955, Ambraseys et al., 1994, Papazachos and Papazachou, 2003). Destruction was reported from South Aegean Sea islands, mainly from Crete, Thera (Santorini) and Rhodes but also from Amorgos, Karpathos and Kasos. Damage was reported from the Greek mainland and as far as Alexandria, Cairo, Damaskus and Smyrna. Schmidt (1879), however, remained skeptical no so much about the extent of the destruction caused by the earthquake but rather for the exaggerated figures of victims reported by some newspapers. According to official documents, in Crete 538 people killed and 637 injured (Raulin, 1869, Stavrakes, 1890).

Nothing is reported of the unusual movement of the sea on October 12th, which probably was not observed because of evening time (Schmidt, 1879). The description that “...It was strongly felt by boats sailing off Egypt and as far as Central Italy...” (Ambraseys et al., 1994) indicates

rather a sea-quake than a tsunami wave. However, Ben-Menahem (1979) and Amiran et al. (1994) reported that tsunami wave was observed at Haifa (Israel) and Lebanese coasts.”

Traduzione: Questo è un grande terremoto di profondità intermedia che ha sconvolto una parte molto ampia del Mar Mediterraneo (vedi reviews in Raulin, 1869, Schmidt, 1879, Stavrakes, 1890, Platakis, 1950, Galanopoulos, 1955, Ambraseys et al., 1994, Papazachos e Papazachou, 2003). Distruzioni sono riportate dalle isole del sud del Mar Egeo, principalmente da Creta, Thera (Santorini) e Rodi, ma anche da Amorgos, Karpathos e Kasos. Sono stati segnalati danni dal continente greco e fino ad Alessandria, Il Cairo, Damasco e Smirne. Schmidt (1879), tuttavia, rimase scettico non tanto sull'entità della distruzione causata dal terremoto, quanto piuttosto sulle cifre esagerate delle vittime riportate da alcuni giornali. Secondo i documenti ufficiali, a Creta 538 persone uccise e 637 feriti (Raulin, 1869, Stavrakes, 1890).

Il 12 ottobre non è stato riportato nulla d'insolito nel movimento del mare, che probabilmente non è stato osservato a causa della sera (Schmidt, 1879). La descrizione che "... è stata fortemente avvertita dalle barche che salpavano dall'Egitto e fino all'Italia centrale ..." (Ambraseys et al., 1994) indica piuttosto la propagazione del terremoto a mare che un'onda di tsunami. Tuttavia, Ben-Menahem (1979) e Amiran et al. (1994) hanno riferito che l'ondata di tsunami è stata osservata a Haifa (Israele) e sulle coste libanesi.

[Papadopoulos et al., 2010, p. 9]

Il terremoto del 18 aprile 1859

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

L'avvertimento di questo evento a Malta non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

Abbiamo individuato una segnalazione dell'evento nel periodico londinese *Lloyd's Weekly Newspaper* [1859.05.01] che riporta tre lievi scosse di terremoto avvertite a Malta intorno alle ore 00:00 locali del 19 aprile 1859; la località dove le scosse furono particolarmente sensibili è il villaggio di Sliema, sulla costa orientale dell'isola.

L'avvertimento a Malta va inteso come relativo a un'area estesa.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1859	04	18	23:00		Canale di Sicilia?	BAL021	2	1	4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1859	04	18			Sliema			35.911	14.502	4
1859	04	18			Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Lloyd's Weekly Newspaper [Londra], (1859.05.01). Numero non indicato, p. 12.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Earthquake at Malta. Between midnight on the 18th and one p. m on the 19th of April, three slight shocks of earthquake were felt at Malta, and which seems to have been most sensible in the little hamlet of Sliema, close upon the sea shore. The weather [...]”

Traduzione: *Terremoto a Malta. Fra la mezzanotte del 18 aprile e l'una pomeridiana del 19, tre leggere scosse di terremoto sono state avvertite a Malta; sembra che siano state particolarmente sensibili nel piccolo villaggio di Sliema, vicino alla costa. Il tempo [...].*

[*Lloyd's Weekly Newspaper* (Londra), 1859.05.01, p. 12]

Il terremoto del 17 febbraio 1860 (molto dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [s.d.] sulla base di Faure [1913]. L'evento è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

La fonte della notizia riportata da Faure [1913] non è stata identificata e un'analisi preliminare delle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche internazionali di un campione di fonti giornalistiche europee non ha individuato riscontri della segnalazione. Allo stato attuale delle conoscenze l'evento appare molto dubbio.

L'avvertimento di una scossa di terremoto a Malta va inteso come relativo a un'area estesa.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1860?	02?	17?	23?		Canale di Sicilia?	BAL021	1		4?

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1860?	02?	17?	23?		Malta?	TE				F?

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Terrimot li saret scossa kauuija f'nofs il-lejl tat-18 ta Frar 1860 chien.”

Traduzione: *Una forte scossa di terremoto a mezzanotte del 18 febbraio 1860.*

[Faure, 1913, p. 1072]

La sequenza sismica dell'8-14 febbraio 1861

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questi eventi sono riportati in Galea [s.d.] sulla base di giornali maltesi dell'epoca [*The Malta Times*, 1861.02.14; *L'Ordine*, 1861.02.15]. L'evento è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1864, 1865; Mercalli, 1883; Baratta, 1897, 1901; Karnik, 1971].

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

Un'analisi preliminare delle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche internazionali ha individuato numerosi giornali britannici, francesi e italiani che riportano scosse di terremoto avvertite a Malta nella prima metà di febbraio 1861. Per brevità citiamo qui solo le testate che per prime in ordine di tempo riportano notizie e circostanze originali [*London Evening Standard*, 1861.02.15; *Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1861.02.15, *Morning Chronicle* (Londra), 1861.02.16; *Gazzetta del popolo* (Torino), (1861.02.16); *Bathurst Free Press and Mining Journal* (Australia), 1861.05.01]. È stato inoltre reperito il resoconto di un testimone diretto dell'evento, il reverendo John Chapman, allora residente a Valletta [Chapman, 1863].

Allo stato attuale delle conoscenze l'evento principale della sequenza, avvenuto nella notte tra l'8 e il 9 febbraio 1861, probabilmente prima della mezzanotte, causò panico tra la popolazione della Valletta. Molte persone uscirono di casa e restarono a pernottare all'aperto [Chapman, 1863]. Sono segnalate lievi lesioni a Valletta, nel palazzo del Governatore, nel Casino (probabilmente il Casino San Giovanni, circolo teatrale e letterario fondato nel 1861) e in case private [*Bathurst Free Press and Mining Journal*, 1861.05.01]; Perrey [1864] afferma che furono danneggiati gli edifici privati situati nelle zone più alte della città. Secondo giornali maltesi e francesi, lo stesso terremoto avrebbe causato danni di una certa gravità a Modica [*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1861.02.17].

L'avvertimento degli eventi a Malta va inteso come relativo a un'area estesa, tranne nel caso dell'evento del l'8 febbraio alle 23:45 locali per cui abbiamo notizia di lievi danni a Valletta.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1861	02	08	23	45	Canale di Sicilia?	BAL021	3	1	D?

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1861	02	08	21	30	Malta	TE				F?
1861	02	08	23	45	Modica			36.858	14.761	D?
1861	02	08	23	45	La Valletta			35.899	14.514	5-6
1861	02	08	23	45	Palermo			38.117	13.363	F
1861	02	09	00	57	Malta	TE				F
1861	02	09	06	00	Malta	TE				SF
1861	02	11	06	00	Malta	TE				SF
1861	02	14	11	45	Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Chapman [1863] accenna a un innalzamento del livello delle acque nel "Quarantine harbour", cioè nel porto di Marsamuschetto, il più settentrionale dei due porti naturali di Valletta.

Adams [1870] riporta alcuni fenomeni superficiali (distacco di massi) avvenuti a seguito delle scosse del febbraio 1861.

Bibliografia

- Adams A.L., (1870). *Notes of a naturalist in the Nile valley and Malta*, Edinburgh, * pp.
- Baratta M., (1897). *Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia 1800-1872*. Memorie della Società Geografica Italiana, 7, 81-164.
- Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].
- Bathurst Free Press and Mining Journal* [NSW, Australia], (1861.05.01). Non numerato, p. 4.
- Chapman J., (1863). *Notes on a Visit to Malta*, The Journal of Sacred Literature and Biblical Record, 3 (5), 34-50.
- Comandini A., Monti A., (1918-1929). *L'Italia nei cento anni del secolo XIX (1801-1900) giorno per giorno illustrata: 1861-1870*, 4, Milano, 1340 pp.
- Corriere della Sera* [Milano], (1861.02.). Numero e pagina non indicati.
- Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.
- Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.
- Gazzetta del popolo* [Torino], (1861.02.16). N. 47, p. 6.
- Journal des débats politiques et littéraires* [Parigi], (1861.02.15). Numero e pagina non indicati.
- Journal des débats politiques et littéraires* [Parigi], (1861.02.17). Numero e pagina non indicati.
- Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.
- Le Constitutionnel* [Parigi], (1861.02.15). Numero e pagina non indicati.
- London Evening Standard*, (1861.02.15). Numero non indicato, p. 4.
- L'Ordine*, (1861.02.15). Numero non indicato, p. 3.
- Morning Chronicle* [Londra], (1861.02.16). Numero non indicato, p. 5.
- Perrey A., (1864). *Note sur les tremblements de terre en 1861, avec supplément pour les années antérieures*. Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 16, 1-112.
- Perrey, A. (1865), *Mémoire des tremblements de terre en 1863, avec suppléments pour les années antérieures, de 1843 à 1862*. Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et belles-arts de Belgique, 17, 1-213.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.
- Soechting M., (1863). *Erdbeben auf Malta*. Die Fortschritte der Physik im Jahre 1861, 17, 790.
- Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.
- The Malta Times*, (1861.02.14). Numero non indicato, p. 2.

Fonti

“The Earthquake, the Carnival, and the Weather. The Carnival this year, which commenced on Saturday last, was ushered in by an event, happily of rare occurrences in this Island. At twenty-five minutes before one o'clock a.m. a smart shock of an earthquake was felt throughout Malta and Gozo. Nearly the whole of the people in town country, who had retired to rest, were aroused from their slumbers, and the streets and open places soon became crowded with persons of all classes in every stage and kind of attire. Many rushed out clad in naught save their night-dresses, or wrapped in a sheet or blanket or some garment hastily snatched up in

their hurried flight. The shock lasted some seconds, and was accompanied by a loud rumbling noise as if of heavy wagons passing over a drawbridge. This noise gradually increases in intensity, until it reached its climax, when it gradually died away. It was preceded by a trembling of the earth at half past ten that night, and followed by a light shock at twenty minutes to two; and many persons affirm that they experienced one or two small shocks at intervals before daylight. All the church bells in both island were set ringing to call people to the churches, which shortly became filled for the purposes of prayer and thanksgiving, the Bishop himself officiating in the parochial church of St. Paul. With every respect for the motive of such a proceeding, we cannot help observing, that it is one above all others at such moment fraught with danger to human life. In illustration of this it is only necessary to allude to what took place at Lisbon, when that city was destroyed by earthquake in 1755, and 30,000 persons killed, chiefly owing to their being congregated at the time in vast numbers inside the churches.

On board the different men-of-war and merchant shipping in port, the shock was distinctly felt, and the effect has been likened to the noise occasioned by the ship's cable running out, accompanied by a considerable vibration throughout the vessel.

Another slight shock is also said to have been experienced on Monday morning. We have happily no calamity to record. Several buildings by slight cracks in their outer and inner walls, however, show the violence of the shaking they had sustained. Not a few persons were seized with nauses, and vomiting, and some indeed have been made seriously ill from the effects of the night on their nervous systems. A similar effect was produced on the lower anomals, and an Australian Emeu, the property of the Royal Artillery battery quartered at Fort Tigné, which had before enjoyed excellent health, suddenly became ill, and has been ailing ever since. Such was the panic occasioned that a great number of the inhabitants passed the night in the streets.

Although sufficiently strong to cause great alarm and some slight damage, as above mentioned, the earthquake of last week was not so violent as that which shook these islands in October 1856, which, it may be remembered, seriously injured many buildings, and caused the roofs of a few old ones to fall in.

During yesterday and last night, several further slight shocks were experienced; and another shock was felt today at 10 minutes to one o'clock p. m. which caused great sensation.

It was reported in Malta that serious injury had been effected in Naples and Sicily, and the Mount Etna was in a state of eruption. We can assure our readers that no such intelligence has been received here up to the present moment. The shock was felt pretty severely at Modica and more so at Palermo; but no harm was done. At Calabria it was not felt at all. It is probably in the volcanic region of the East as was the case in 1856, that we must look for the focus of these phenomenon."

Traduzione: Il terremoto, il carnevale e il tempo. Il Carnevale di quest'anno, iniziato sabato scorso, è stato inaugurato da un evento, per fortuna raro in quest'isola. Venticinque minuti prima dell'una, si è avvertita una forte scossa di terremoto in Malta e Gozo. Quasi tutta la gente nelle città, che si era ritirata per riposare, eccitata in vesti da notte uscì, e le strade e i luoghi aperti presto diventarono affollati di persone di tutte le classi in ogni tipo di abbigliamento. Molti si precipitarono vestiti con i loro abiti da notte, o avvolti in un lenzuolo o una coperta o qualche indumento afferrato frettolosamente nel loro volo frettoloso. La scossa è durata alcuni secondi ed è stata accompagnata da un forte rumore rimbombante come se dei carri pesanti passassero su un ponte levatoio. Questo rumore aumentò gradualmente di intensità, fino a raggiungere il suo culmine, quando gradualmente scomparve. Fu preceduto da un tremore della terra alle dieci e mezza di quella notte, e seguito da una scossa leggera alle due e venti; e molte persone affermano di aver subito uno o due piccole scosse a intervalli prima della luce del giorno. Tutte le campane delle chiese di entrambe le isole suonavano per chiamare le persone alle chiese, che presto si riempirono a scopo di preghiera e di ringraziamento, il vescovo stesso officiava nella chiesa parrocchiale di San Paolo. Con tutto il

rispetto per il motivo di tale procedimento, non possiamo fare a meno di osservare che è un comportamento poco sicuro in quel momento pieno di pericoli per la vita umana. A dimostrazione di ciò è necessario solo alludere a ciò che accadde a Lisbona, quando quella città fu distrutta dal terremoto nel 1755, e 30.000 persone furono uccise, principalmente a causa di essere convenuti all'epoca in un gran numero all'interno delle chiese.

A bordo delle diverse navi di guerra e dei mercantili che stavano nel porto, la scossa fu avvertita distintamente e l'effetto fu paragonato al rumore provocato dal cavo della nave che si esauriva, accompagnato da una notevole vibrazione in tutta la nave.

Si dice anche che un'altra leggera scossa si sia verificata lunedì mattina. Fortunatamente non abbiamo alcuna calamità da registrare. Diversi edifici con lievi crepe nelle loro pareti esterne e interne, tuttavia, mostrano la violenza del tremoto che avevano subito. Non poche persone sono state colte da nausea e vomito, e alcune sono state gravemente ammalate dagli effetti della notte sul loro sistema nervoso. Un effetto simile fu prodotto sugli esseri inferiori, e un Emu australiano, di proprietà della batteria della Royal Artillery, che si trovava a Fort Tigné, che in precedenza aveva goduto di ottima salute, si ammalò improvvisamente e da allora ha sofferto. Il panico fu tale che un gran numero di abitanti passò la notte nelle strade.

Sebbene sufficientemente forte da causare un grande allarme e alcuni lievi danni, come sopra menzionato, il terremoto della scorsa settimana non è stato così violento come quello che ha scosso queste isole nell'ottobre 1856, che, si può ricordare, ha gravemente ferito molti edifici e causato il crollo dei tetti di alcuni vecchi edifici.

Durante ieri e ieri sera si sono verificate diverse altre lievi scosse; e un'altra scossa è stata avvertita oggi all'una meno 10 pm che ha causato grande sensazione.

È stato riferito a Malta che gravi ferite sono state provocate a Napoli e in Sicilia e che l'Etna era in uno stato di eruzione. Possiamo assicurare ai nostri lettori che nessuna di tale informazione è stata ricevuta qui fino al momento attuale. La scossa è stata avvertita abbastanza gravemente a Modica e ancora di più a Palermo; ma nessun danno è stato fatto. In Calabria non si sentiva affatto. È probabilmente nella regione vulcanica dell'Est come nel 1856, che dobbiamo cercare l'epicentro di questi fenomeni.

[The Malta Times, 1861.02.14, p. 2]

“Il Terremoto: Venerdì, 8 alle ore 10.30 pm, ebbe luogo una lieve scossa, che fu da pochi e con incertezza avvertita. Verso tre quarti però dopo mezzanotte del 9 accompagnata da un terribile rombo un'altra forte scossa fu generalmente sentita, che fece tutti levare dal letto. Moltissime persone spaventate lasciarono le loro abitazioni uscendo per istrada. Varie chiese furono aperte, che si empirono di popolo. Circa un'ora dopo, una terza scossa, leggiera però, fu sentita, che fece accrescere il pubblico spavento. A domanda di molti, le grandi campane di San Giovanni e quelle di tutte le altre chiese, si fecero suonare a distesa per circa un'ora continua. Nella stessa mattina verso le ore sette, ebbe il luogo un quarto tremoto della terra, leggiero anch'esso. Per disposizione dell'autorità ecclesiastica, dall'una ora pm in San Giovanni e nelle chiese parrocchiali della Valletta delle tre città e Floriana, e l'indomani Domencia, nelle parrocchie della campagna e del Gozo, si espose alla pubblica adorazione il SS. Sacramento, si recitò un analogo sermone, e finalmente le litanie dei santi. In San Giovanni intervenne monsignor Vescano, e il vigaris generale Can. Amato diresse per circa un'ora e mezzo affettuose commoventi parole all'affollato popolo, prendendo occasione dalla circostanza di essere successo il tremoto alla vigilia di una Domenica per rammentare ai fedeli l'osservanza dei di festivi profondi, nella vigilia della festa del grande apostolo per infervorarli a custodire la vera fede di Cristo, ed all'approssimarsi della quaresima per ricordare l'assai trascurato precetto del digiuno, e la penitenza. Nei giorni susseguenti si continuarono a sentire ulteriori scosse, della quali una, Lunedì alle ore 7 am ed un'altra ieri a tre quarti dopo mezzodì. Queste scosse così frequenti nel giro di sei giorni sono una novità in quest'isola, ed allarmano giustamente il pubblico. Guasti notabili non ha cagionato il tremoto, sebbene di

ordinario i danni avvenuti nelle fabbriche da quello del 12 Ottobre 1856, e specialmente nella chiesa cattedrale, si sono nuovamente risentite. Ignorano finora da qual punto precisamente sia partito il tremuto, sebbene senza alcun dubbio, la sua direzione era da levante. In alcuni punti della Sicilia fu sentito, ma assai leggermente.”

[*L'Ordine* (Malta), 1861.02.15, p. 3]

“Earthquake at Malta. Our correspondent at Malta reports, under date the 9th February, at noon, the occurrence at 23 minutes to one that morning of a severe shock of earthquake, which lasted nearly a minute. The motion was horizontal, and attended by a loud rumbling [...].”

Traduzione: *Terremoto a Malta. A mezzogiorno del 9 febbraio il nostro corrispondente da Malta riporta, che 23 minuti prima dell'una di quel mattino c'è stata una forte scossa di terremoto durata quasi un minuto. Il movimento era orizzontale e accompagnato da un sonoro brontolio [...]*

[*London Evening Standard*, 1861.02.15, p. 4]

“A Malte, il y a eu un tremblement de terre dont les effets ont été peu sensibles, mais que parait avoir été fort grave en Sicile.”

Traduzione: *A Malta c'è stato un terremoto i cui effetti sono stati poco sensibili, ma sembra che in Sicilia sia stato molto grave.*

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1861.02.15, p. 2]

“Marseille 14 fevrier, A Malte il y a eu un tremblement de terre dont les effets ont été peu sensibles, mais qui parait avoir été fort grave en Sicile.”

Traduzione: *Marsiglia 14 febbraio. A Malta c'è stato un terremoto i cui effetti sono stati poco sensibili, ma sembra che in Sicilia sia stato molto grave.*

[*Le Constitutionnel* (Parigi), 1861.02.15, p. 1]

“A shock of earthquake has been felt in Malta, but the effects of it have been very trifling; in Sicily it was more serious.”

Traduzione: *A Malta è stata avvertita una scossa di terremoto ma i suoi effetti sono stati insignificanti; in Sicilia è stato più serio.*

[*Morning Chronicle* (Londra), 1861.02.16, p. 5]

“Earthquake at Malta. Our correspondent at Malta reports, under date the 9th February, at noon, the occurrence minutes to one that morning of a severe shock of earthquake, which lasted nearly a minute. The motion was horizontal, and attended by a loud rumbling [...].”

Traduzione: *Terremoto a Malta. A mezzogiorno del 9 febbraio il nostro corrispondente da Malta riporta, che qualche minuto prima dell'una della stessa mattina c'è stata una forte scossa di terremoto durata quasi un minuto. Il movimento era orizzontale e accompagnato da un sonoro brontolio [...]*

[*London Evening Standard*, 1861.02.15, p. 4]

“Dispacci particolari della *Perseveranza*. Parigi, 14 [...] A Malta seguì un terremoto, i cui effetti si resero sensibili anche in Sicilia”

[*Gazzetta del popolo* (Torino), 1861.02.16, p. 6]

“On écrit de Malte le 9 février «Ce matin, de bonne heure on a ressenti à Malte trois secousses de tremblement de terre, la plus fort s'est produite à une heure vingt minutes; on aurait dit que l'île était secouée. La secousse ne se faisait pas sentir d'une cote à l'autre comme antérieurement. Il y a eu fort peu de dommages [...]. Une dépêche télégraphique de Sicile annonce que le même phénomène a produit beaucoup de désastres à Modica.”

Traduzione: *Scrivono da Malta il 9 febbraio. Stamattina, di buon'ora, ci sono state tre scosse di*

terremoto a Malta, la più forte all'una e venti minuti; si sarebbe detto che l'isola veniva sballottata. La scossa non si è fatta sentire da una costa all'altra come prima. Pochissimi i danni [...]. Un dispaccio telegrafico dalla Sicilia annuncia che lo stesso fenomeno ha prodotto molti disastri a Modica.

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1861.02.17, p. 2]

“On écrit de Malte, le 9 février: Ce matin, de bonne heure, on a ressenti à Malte trois secousses de tremblement de terre, la plus fort s'est produite à une heure vingt minutes; Il y a eu fort peu de dommages; beaucoup de personnes ne s'en étaient point aperçues, d'autres ne l'ont su que par le son des cloches, mises en branle par ordre des prêtres. Un télégramme de Sicile annonce que la même cause a fait beaucoup de mal à Modica. [...] La plus forte secousse, qui a duré quelques secondes [...].”

Traduzione: Scrivono da Malta, il 9 febbraio: stamattina, di buon'ora, ci sono state tre scosse di terremoto a Malta, il più forte è avvenuto a l'una e venti minuti. C'è stato poco danno; molte persone non se ne sono accorte, altri se ne sono rese conto sentendo suonare le campane, ciò che è stato fatto per ordine dei preti. Un telegramma dalla Sicilia annuncia che la stessa causa ha fatto grande danno a Modica. [...]. La scossa più forte, che è durata alcuni secondi [...].

[*Le Constitutionnel* (Parigi), 1861.02.17, p. n.i.]

“It is said that on the nights of Thursday and Monday last, several further shocks of earthquake were felt at this island. They were however of so slight a nature that only a few persons detected them. From a record we have seen of 23 earthquakes felt at Malta, between the years 1693 and 1771, inclusive 7 happened in the month of February. The most severe was that in 1693, when several churches and other buildings were destroyed.”

Traduzione: Si dice che nelle notti di giovedì e lunedì scorso, su quest'isola si siano verificati numerose altre scosse di terremoto. Erano tuttavia di una natura così lieve che solo poche persone li rilevarono. Da un record che abbiamo visto di 23 terremoti avvertiti a Malta, tra il 1693 e il 1771, incluso i 7 avvenuti nel mese di febbraio, il più grave fu quello del 1693, quando furono distrutte diverse chiese e altri edifici.

[*The Malta Times*, 1861.02.21, p. 2]

“Dall'ultima nostra pubblicazione continuarono a sentirsi parzialmente leggere scosse di tremuto nell'isola, specialmente di notte tempo fino a due o tre giorni addietro. Le notizie ricevute dall'estero non ci fanno conoscere che si siano sentiti altrove. Ai fogli d'Italia narrano, che dal 29 Jennaio in qua frequenti scosse ebbero luogo in Toscana, ma queste probabilmente non hanno alcun rapporto col tremuto qui sentito. Retifichiamo ciò che disse il Portafoglio del 20 corr. di non aver cioè il tremuto recato alcun danno agli edifici. Basta l' solo fatto, che la più parte dei colossali archi della volta del palazzo vescovile della Valletta dovranno essere demoliti, minacciando rovina. La notizia che la cupola della cattedrale si fosse risentita venne qui dalla notabile. Alcune persone abusandosi dalla facile credulità popolare, si permisero di accrescere il pubblico spavento spacciando che sopra alcuni lidi dell'isola si era trovato molto pesce morto, ed a mezzogiorno presso l'isolato di Filfla fosse scoppiato un vulcano. Non dovrebbe questo triste abuso a danno pubblico essere punito in un ben regolato governo?”

[*L'Ordine* (Malta), 1861.02.22, p. 3]

“Earthquake at Malta. (From Lloyd's Weekly Newspaper). Malta February 9. Early this morning three slight shocks of earthquake were felt in Malta. The most severe of them was at twenty minutes to one. The sensation it produced was, as if the island was shaken with a tremor, and not, as on the former occasion, passing from one side to the other. Very slight damage has been done; indeed, many persons were not even aware of it, and most who did, knew it by the priests ordering the bells to be violently rung. A telegram from Sicily states that Modica has

suffered great damage by the above cause. A sailor graphically describes the effect on board as «the ship being groggy». The slight damage in Malta is a small crack in the governor's palace, the Casino and a few other private buildings.”

Traduzione: *Terremoto a Malta. (Dal Lloyd's Weekly Newspaper). Malta, 9 febbraio. Stamattina presto tre leggere scosse di terremoto sono state avvertite a Malta. La più forte è stata all'una meno venti. Ha prodotto una sensazione come se l'isola fosse scossa da un tremito, e non, come nella prima occasione, oscillando da una parte all'altra. Ha causato solo lievissimi danni; anzi, molti non se ne sono neppure accorti e quelli che lo hanno notato se ne sono resi conto perché i preti hanno ordinato di suonare le campane a distesa. Un telegramma mandato dalla Sicilia afferma che Modica ha subito gravi danni per il terremoto. Un marinaio ha efficacemente descritto l'effetto a bordo con queste parole «la nave traballava». I lievi danni a Malta consistono in una piccola crepa nel palazzo del governatore, nel Casino [probabilmente il Casino San Giovanni, circolo teatrale e letterario fondato nel 1861 a Valletta, ndc] e pochi altri edifici privati.*

[*Bathurst Free Press and Mining Journal* (Australia), 1861.05.01, p. 4]

“The Earthquakes.—Saturday, February 9 [1861], was to me a memorable day. I know not whether I was asleep beforehand, and was awakened by the earlier symptoms, or whether I was already awake; but soon after 12:30, in the early morning of that day, I became sensible of a peculiar rumbling noise beneath, together with a convulsive shaking of the house, which soon increased to a sensible rocking of the whole house, and of course the room and bed, and everything else in it. I at once knew it was an earthquake, and some degree of alarm I certainly felt, as it seemed as if the house must be shaken to pieces, or at least that the flags from the roof would fall in, and this of course must have resulted had the quaking been much more violent or long continued. Providentially, however, the rocking soon ceased, and gradually the rumbling and the shaking subsided, though I fancied I felt it for some time; and after I had again composed myself to sleep, on awaking again some time later, I felt most sensibly a second shock, though not nearly so violent as the first. On discussing the matter in the morning, we supposed that the violent rocking lasted about half a minute. The sound and sensation was very like that which is felt in a house built over a railway tunnel when a heavily laden train is passing under; this of course increased a hundredfold. One of my companions had a key he had hung up shaken off its hook. In a neighbouring house some bottles and a jug were thrown down; rickety walls fell, and disagreeable cracks were made in several houses in Valletta, but I believe no real damage was done. Our house here would, humanly speaking, resist a pretty heavy shock, and the walls are thick; it is only two stories high, and stands on a considerable area. Indeed, all the houses are built, or at all events ought to be, with a view to these convulsions; not, indeed, that they are so frequent in Malta as they are elsewhere. In the harbours it was sensibly felt. In this, the Quarantine, the water is said to have risen somewhat; and on board the ships they describe the sensation as similar to that of the anchor being ‘let go’. The last earthquake was in October, 1856: that did a considerable amount of damage: that was very violent at Rhodes; and it was supposed that this came from the same direction (as we found afterwards it did) as it was felt but slightly in Sicily and that direction.

The following morning we heard that great alarm was felt in Valetta. Numbers rushed into the streets in their night-dresses, and many refused to return to their houses, remaining in the streets and open places all night. The church bells tolled for service (these I heard as I lay awake), flocks resorted thither; the bishop (R. C.) setting the example, and officiating at St. Paul's (R.C). Directly I heard of this I remarked on its inexpediency, and since find at least one of the papers (the *Malta Times*) quite coinciding with my own expressed opinion. «With every respect for the motive of such a proceeding,» says that paper, «we cannot help observing, that it is one above all others, at such a moment, fraught with danger to human life. In illustration of this, it is only necessary to allude to what took place at Lisbon, when that city was destroyed by earthquake in 1755, and thirty thousand persons killed, chiefly owing to their being

congregated at the time in vast numbers inside the churches.»

The R. C. Bishop seems to have been a good deal affected by this event, and looked upon it as a sort of ante-judgment against the coming frivolities of the carnival. One of its amusements, called the 'parata', he succeeded in getting set aside, himself reimbursing the money which had been expended in preparation. The carnival was said to have been very dull, except on Shrove Tuesday. The shock, or the accompanying condition of the elements, has had considerable influence both on men and animals. Not a few were at the time seized with nausea and vomiting, and the doctors say they have since been fully occupied. An Australian emeu, belonging to the Royal Artillery at Fort Tigré [*Fort Tigné*, ndc], has since been very unwell* (*We are indebted for the previous extract, to an unpublished journal of a visit to Malta and the East, by the late lamented Rev. John Chapman.—Ed. J.S.L.)”

Traduzione: *I terremoti. Sabato, 9 febbraio [1861] fu un giorno memorabile per me. Non so se stavo dormendo e sono stato svegliato dalle prime avvisaglie del terremoto, o se ero già sveglio. Comunque, nelle prime ore del mattino di quel giorno, poco dopo le 12:30, percepii un insolito rombo sotterraneo, accompagnato da un'agitazione convulsa della casa, che presto crebbe fino a divenire un sensibile dondolio di tutta la casa e naturalmente del letto, della stanza e di tutto quello che conteneva. Capii subito che si trattava di un terremoto e ovviamente provai un certo allarme perché sembrava che la casa dovesse andare in pezzi o almeno che le tegole del tetto stessero per cadermi addosso, come certamente sarebbe successo se lo scuotimento fosse stato più violento o più lungo. Per provvidenza divina, comunque, il dondolio cessò ben presto e pian piano anche il brontolio e lo scuotimento si placarono, per quanto a me sembrasse di percepirli ancora per qualche tempo; e benché riuscissi a riaddormentarmi, fu ridestato qualche tempo dopo e sentii molto chiaramente una seconda scossa ma non così violenta come la prima. Nel discutere la cosa, a giorno fatto, abbiamo calcolato che lo scuotimento violento sia durato circa mezzo minuto. Il rumore e la sensazione erano molto simili a quelli che si provano stando in una casa costruita sopra un tunnel ferroviario quando al di sotto passa un treno a pieno carico; ma naturalmente centuplicato. Uno dei miei compagni aveva appeso al muro una chiave, che venne scagliata a terra. In una casa vicina delle bottiglie e una brocca erano cadute; alcuni muri malfermi crollarono e brutte crepe si erano aperte in diverse case di Valletta, ma credo che veri e propri danni non ce ne siano stati. La casa dove abitiamo dovrebbe, umanamente parlando, essere in grado di resistere a una scossa piuttosto energica: ha le pareti spesse, è alta solo due piani e si estende su un'area considerevole. In effetti, tutte le case sono costruite per resistere a queste convulsioni, o dovrebbero esserlo; non che i terremoti siano così frequenti a Malta come lo sono altrove. Nei porti il terremoto fu avvertito distintamente. In questo dove mi trovo, chiamato “della Quarantena” [probabile riferimento al porto naturale di Marsamuscetto, a nord del Grand Harbour, adibito ad area di quarantena, ndc], si dice che il livello dell'acqua sia un po' aumentato; e chi era a bordo delle navi paragona la sensazione provata a quella che si prova quando l'ancora viene ‘lasciata andare’ bruscamente. L'ultimo terremoto è stato nell'ottobre del 1856; causò considerevole danno e fu molto violento a Rodi; si suppone che il terremoto odierno provenga dalla stessa direzione (come abbiamo verificato in seguito) perché è stato sentito solo leggermente in Sicilia e da quelle parti.*

Il mattino dopo siamo venuti a sapere che a Valletta c'era stato un grande allarme. Una massa di persone si era precipitata nelle strade in camicia da notte, e molti si erano rifiutati di rientrare in casa ed erano rimasti tutta la notte per le strade e nei luoghi aperti. Le campane delle chiese vennero fatte suonare per convocare la gente in chiesa (le ho sentite io stesso mentre ero sveglio) e molti obbedirono; il primo a dare l'esempio fu il vescovo cattolico che disse messa nella chiesa cattolica di San Paolo. Quando lo seppi, criticai aspramente questa decisione e ora vedo che almeno uno dei giornali locali (il Malta Times) è del tutto d'accordo con me. «Con tutto il rispetto per le motivazioni del vescovo», osserva quel giornale, «non possiamo fare a meno di notare che, in un caso del genere, un comportamento simile è pericolosissimo per la vita umana. Basta ricordare quello che successe a Lisbona nel 1755, quando la città fu distrutta dal terremoto e trentamila persone morirono, quasi tutte perché in quel momento si trovavano nelle chiese’.

Il vescovo cattolico sembra essere stato molto colpito da questo evento, che considera una specie di anticipazione del giudizio universale causata dalle imminenti frivolezze del carnevale. Il vescovo è riuscito a far disdire uno di questi divertimenti, detto 'la parata', rimborsando di tasca propria il denaro speso per i preparativi. Si dice che il carnevale sia stato molto noioso, tranne il Martedì grasso. La scossa, o la condizione climatica che l'ha accompagnata, ha avuto una notevole influenza sia sugli uomini sia sugli animali. Non pochi dei primi sono stati colti da nausea e vomito al momento della scossa, tanto che da allora i medici hanno molto lavoro. Un emù australiano, appartenente al reggimento di Artiglieria reale di stanza a Fort Tigné, non è più stato bene da allora (Siamo debitori per l'estratto precedente al diario inedito del compianto reverendo John Chapman sulla sua visita a Malta e in Oriente).

[Chapman, 1863, pp. 49-50]

“Erdbeben auf Malta. Heis W.S. 1861, p. 104-104. In der Nacht vom 9 Februar, 12h 35 Mgs hatte man nachdem man schon um 10 Abends vorher einen Stoss verspürt zu hauben glaubte, ein Erdbeben. Dieser Stoss bestand in einem 15 Secunden langen Zittern der Erde und Gebäude. Gegen 1h folgte ein anderer von kurzer Dauer, aber von heftigen Pulsirungen. Den ganzen Tag über was Siroccowind gewesen. Die Elektromagnete der Instrumente im Telegraphenamnte wurden während der Erdbebens sehr stark afficirt. Auf Sicilien hatte man ebenfalls starke Erschütterungen gespürt.”

Traduzione: Terremoto a Malta. [...] La notte del 9 febbraio alle ore 12 e 35 minuti si è sentito un terremoto. Alle 10 ce n'era stato uno più breve. Questa scossa ha fatto tremare per 15 secondi la terra e gli edifici. All'una ne seguì un altro, di breve durata ma con oscillazioni violente. Per tutto il giorno è tirato vento di scirocco. Gli elettromagneti degli strumenti nella camera del telegrafo sono stati fortemente agitati durante il terremoto. Anche la Sicilia ha avvertito forti scosse.

[Soechting, 1861, p. 790]

“1861 - Le 9 [février], 1 h. 20 m. du matin, à Malte, une première secousse suivie de deux autres moins fortes. Elle ne s'est pas fait sentir d'un bout à l'autre de l'île, comme antérieurement. Pas de dommages. Une dépêche télégraphique annonce que le même phénomène a produit beaucoup de désastres à Modica en Sicile.

Suivant une autre version, il n'y aurait eu qu'une secousse à minuit 57 minutes; elle aurait duré près d'une minute avec un bruit très prononcé de roulement et aussi de craquement. Une aile du palais du gouverneur et quelques maisons situées sur des points élevés dans Lavaletta ont été endommagées.”

Traduzione: 1861 - Il 9 febbraio, 1h. 20 m. del mattino, a Malta, una prima scossa seguita da altre due meno forti. Non è stato sentito da un'estremità all'altra dell'isola, come in precedenza. Nessun danno. Un dispaccio telegrafico annuncia che lo stesso fenomeno ha prodotto molti disastri a Modica in Sicilia. Secondo un'altra versione, ci sarebbe stata una sola scossa 57 minuti dopo mezzanotte; sarebbe durata quasi un minuto con un rumore molto pronunciato di rotolamento e anche scoppiettamento. Un'ala del palazzo del governatore e alcune case nelle parti alte della Valletta sarebbero state danneggiate.

[Perrey, 1864, p. 56]

“1861 – Le 8 [février], vers 10h. du soir, à Malta, une première secousse peu sensible. Le 9, 0h. 55m du matin, une secousse de 15 secondes de durée; tous les bâtiments ont tremblé. A 1h du matin. Autre secousse courte, mais forte. La veille fort sirocco. [...] On en a aussi ressenti en même temps de fortes en Sicile. (M. Soechting, Fortschritte der phys. Geogr. Im Jahre 1861, p. 790).”

Traduzione: L'8, intorno alle 10:00 di sera, a Malta, una prima scossa non molto sensibile .

Il 9, alle 0h. 55m del mattino, scossa lunga 15 secondi; tutti gli edifici tremavano. All'1 del mattino. Un'altra scossa breve, ma forte. La sera prima forte scirocco. [...] Ne sono stati sentiti di forti in

Sicilia nello stesso tempo (M. Soechting, Fortschritte der phys. Geogr. Im Jahre 1861, p. 790).
[Perrey, 1865, p. 37]

“*Valleys of Erosion.*—Nearly all the valleys present similar physical appearances, and represent what may be considered valleys of denudation, or progressive erosion. They were possibly, in the first place, mere rents or fissures, subsequently opened out by aqueous and atmospheric agencies. Taking therefore a general view of any of the valleys which run into the Benjemma plateau, the following appearances will be observed:—The upper limestone, in white rugged cliffs, rims the top, for the most part shattered and broken with portions detached, or on the point of parting, from the parent rock (Nota 3: Although no very severe earthquakes are recorded to have been experienced in the islands, still rather smart shocks are not of rare occurrence. During the earthquakes of February 1861, and on a subsequent occasion, I noticed that several old fissures had been widened, and tottering cliffs on the south coast tumbled down).”

Traduzione: *Fenomeni di erosione nelle valli. Quasi tutte le valli hanno caratteristiche fisiche simili e possono essere considerate valli di denudazione o progressiva erosione. In origine esse erano probabilmente delle semplici cavità o fessure che in seguito sono state ampliate dall'azione degli agenti acquei e atmosferici. Considerando in genere una qualsiasi delle valli che attraversano l'altopiano di Benjemma, si potranno osservare le seguenti caratteristiche: il calcare superiore borda la cima con bianche e robuste falesì, per la maggior parte frantumate e rotte, con porzioni staccate o sul punto di staccarsi dalla roccia madre (Nota 3: Sebbene non ci sia notizia di terremoti molto gravi nelle isole, non sono rare le scosse di una discreta energia. Durante i terremoti del febbraio 1861 e in una successiva occasione, ho notato che diverse vecchie fessure si erano allargate e che sulla costa meridionale alcuni tratti di rupe parzialmente distaccati erano crollati).*

[Adams A.L., 1870, pagina non indicata.]

“1861. Febbraio 9 - Malta, maremoto i cui effetti si resero sensibili anche in Sicilia [G.U.F. 28: pag.112].”

[Baratta 1897, p. 154]

“1861. Febbraio 9. Malta. Perrey A., *Note sur les trembl. 1861*, pag. 56 e 1863, pag. 37.

A 10h pom. dell'8 febbraio a Malta lieve scossa ed a 0h 35m ant. del 9 febbraio un'altra di 15s circa con rombo: a Valletta un'ala del palazzo del governatore e qualche casa nei punti più elevati della città furono danneggiate. Pare che questo terremoto si sia propagato abbastanza intensamente anche in Sicilia, giacché il Perrey aggiunge che causò danni a Modica. Ad 1h a replica a Malta.”

[Baratta, 1901, pp. 437-38]

“A Malta, alle 1:20 antimeridiane, una forte scossa di terremoto, seguita da altre due. In alcuni ritrovi di società ballavasi, ed i festini cessano. Le scosse sono sentite anche in Sicilia, con danni specialmente a Modica.”

[Comandini e Monti, 1918-1929, p. 36]

“1861 Feb. 9, VII in Malta (MJD); 00h 35, Malta, at Modica (Sicily) serious damage (LC), epicentre in the sea?”

Traduzione: *Malta, a Modica (Sicilia) seri danni, (LC), epicentro in mare?*

[Karnik, 1971, p. 59]

I terremoti del 18-21 giugno 1862 e gli effetti maltesi del terremoto del 21 giugno 1862 - Milos

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Milo) e Mw 7.00 il 21 giugno 1862 alle 5:30.

Secondo uno studio sismologico recente [Karnik, 1971] questo terremoto sarebbe stato avvertito a Malta.

L'avvertimento di questo evento a Malta non è riportato in Galea [2007, s.d.]. La tradizione sismologica [Perrey, 1864] riporta quattro scosse di terremoto di cui due abbastanza forti, avvertite a Malta nel mese di giugno 1862.

Risultati dello studio

La notizia riportata da Perrey [1864] è tratta da un giornale madrilenno coevo [*La Correspondencia de España*, 1862.07.07]. Un'analisi preliminare delle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee ha permesso di individuare sia il giornale spagnolo citato da Perrey [1864], sia diversi giornali britannici che riportano scosse di terremoto avvertite a Malta nella seconda metà di giugno 1862. Per brevità citiamo qui solo le testate che per prime in ordine di tempo riportano notizie e circostanze originali [*London Evening Standard*, 1862.06.28; *Illustrated London News*, 1862.07.05].

I dati disponibili riguardano un primo evento avvertito in tutta l'isola di Malta la mattina del 18 giugno 1862 alle 11:26 locali, e tre eventi avvertiti la mattina del 21 giugno 1862, rispettivamente alle 6:23, 6:25 e 6:46 locali. Le scosse sono definite tutte leggere ma abbastanza frequenti da causare apprensione nella popolazione [*London Evening Standard*, 1862.06.28]. L'*Illustrated London News* [1862.07.05] afferma invece che la scossa avvertita il 21 giugno alle 6:25 locali fu la più forte di tutte e causò la rotazione della sfera di pietra sormontata dalla croce, posta alla sommità della guglia della Cattedrale anglicana di Valletta. Data la buona coincidenza oraria si può ipotizzare che quest'ultima notizia sia da ricollegare all'avvertimento del terremoto greco del 21 giugno 1862.

Un eventuale sviluppo della ricerca dovrebbe prendere in considerazione le fonti giornalistiche maltesi.

L'avvertimento degli eventi a Malta va inteso come relativo a un'area estesa, tranne il solo caso dell'evento del 21 giugno alle 6:25 locali per cui abbiamo notizia di un effetto di rotazione osservato a Valletta.

Per il momento proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 21 giugno 1862 (Milo), sia assegnato a Valletta, un valore di sensibile avvertimento. Allo stato attuale delle conoscenze non è possibile verificare se le scosse avvertite in precedenza vadano messe in relazione con foreshocks del terremoto greco o con una sequenza sismica di bassa magnitudo localizzata nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1862	06	18	10	26	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1862	06	21	5	23	Malta	TE				SF
1862	06	21	5	25	Malta	TE				F
1862	06	21	5	25	La Valletta			35.939	14.377	4-5
1862	06	21	5	46	Malta	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

- Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.
- Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.
- Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.
- Illustrated London News*, (1862.07.05). N. 1152, p. 3.
- Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.
- La Correspondencia de España* [Madrid], (1862.07.07). N. 1481, p. 2.
- London Evening Standard*, (1862.06.28). Numero non indicato, p. 3.
- Perrey A., (1864). *Note sur les tremblements de terre en 1861, avec supplément pour les années antérieures*. Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 16, 1-112.
- Perrey, A. (1865), *Mémoire des tremblements de terre en 1863, avec suppléments pour les années antérieures, de 1843 à 1862*. Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et belles-arts de Belgique, 17, 1-213.
- Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Earthquakes, Malta. At 11.26 a.m. on the 18th June a shock of earthquake was felt throughout the island of Malta; and on the 21st, 6.23 a.m. a second; at 6.25 a.m. a third; and at 6.46 a fourth. The shocks are, though slight, frequent enough to cause some alarm [...]”

Traduzione: *Terremoti, Malta. Alle 11.26 del 18 giugno fu avvertita una scossa di terremoto in tutta l'isola di Malta; e il 21, alle 6.23 una seconda; alle 6,25 una terza; e alle 6,46 una quarta scossa. Queste scosse, per quanto leggere sono abbastanza frequenti da causare un certo allarme...* [*London Evening Standard*, 1862.06.28, p. 3]

“Earthquakes, Malta. At 11.26 a.m. on the 18th June a shock of earthquake was felt throughout the island of Malta; and on the 21st, 6.23 a.m. a second; at 6.25 a.m. a third; and at 6.46 a fourth. The third was the strongest and, strange to say, turned the massive stone ball with the cross which sormounts it, at the top of the spire of the Anglican Church of St Paul in the city of La Valletta.”

Traduzione: *Terremoti, Malta. Alle 11.26 del 18 giugno fu avvertita una scossa di terremoto in tutta l'isola di Malta; e il 21, una seconda scossa alle 6.23 del mattino; alle 6,25 una terza; e alle 6,46 una quarta scossa. La terza fu la più forte e, strano a dirsi, ha fatto ruotare la massiccia palla di pietra sormontata dalla croce che si trova in cima alla guglia della chiesa anglicana di San Paolo nella città della Valletta.*

[*Illustrated London News*, 1862.07.05, p. 3]

“En el mes de junio se ha notado en Malta un fenómeno que nunca se habia conocido en aquella isla; la temperatura ha tenido un brusco cambio, bajando en un dia el termometro centigrado de 31 grado à 15; ha habido fuertes chubascos y en ocho dias cuatro temblores de tierra, dos de ellos bastante sensibles.”

Traduzione: *Nel mese di giugno è stato osservato a Malta un fenomeno finora sconosciuto su quell'isola. La temperatura si è abbassata bruscamente passando da 31 a 15 gradi in un giorno. Ci*

sono stati forti rovesci e quattro scosse di terremoto nell'arco di otto giorni, due delle quali abbastanza sensibili.

[*La Correspondencia de España* (Madrid), 1862.07.07, p. 2]

“(Sans date de jour). A Malte, en huit jours, quatre tremblements, dont deux assez forts. En el mes de junio se ha notado en Malta un fenomeno que nunca se habia conocido en aquella isla. La temperatura ha tenido un brusco cambio bajando en un dia el termometro centigrado de 31° a 15°. Ha habido fuertes chubascos y en 8 dias 4 temblores de tierra, dos de ellos bastante sensibles. (Correspondencia de España, 6 juillet 1862. Communication de M. Casiano de Prado.)”

Traduzione: Senza data del giorno. A Malta, in otto giorni, quattro terremoti, tra cui due molto forti. Nel mese di giugno è stato osservato a Malta un fenomeno finora sconosciuto su quell'isola. La temperatura si è abbassata bruscamente passando da 31° a 15° in un giorno. Ci sono stati forti rovesci e quattro scosse di terremoto nell'arco di otto giorni, tra le quali due abbastanza sensibili (Correspondencia de España, 6 luglio 1862. Comunicazione del signor Casiano de Prado)

[Perrey, 1864, p. 152]

“21 June, 36 ½ °N, 25° E, $h=i$, R.26b I_{max} = VII- VIII (GGK), I_{max} = VIII, $r = 390\text{km}$ (GG), $M = 6.8$ (GGE), $I_{max} = IX$ (MF), epic. in the sea.

Damage in Mílos, Antimelos, Sifnus, Folègandros and Thíra (Santorin), felt in Pelopónnisos, Zákynthos (Zante) and Kríti (Crete), allegedly felt also in Malta (SAM); fissures in the houses (LC).”

Traduzione: Danni a Mílos, Antimelos, Sifnus, Folègandros e Thíra (Santorini), avvertito nel Peloponneso, Zante, e Creta, presumibilmente anche a Malta (SAM); fessure nelle case (LC).

[Karnik, 1971, p. 60]

Effetti maltesi del terremoto del 22 aprile 1863 - Rodi

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento del 22 aprile 1863 con localizzazione epicentrale in Grecia (Rhodos) e Mw 7.50.

La tradizione sismologica [Perrey, 1865, 1870] e letteratura recente [Karnik, 1971; Ambraseys et al., 1994] segnalano l'avvertimento di questo terremoto a Malta. La notizia non figura in Galea [2007, s.d.].

Risultati dello studio

Le fonti della tradizione sismologica [Perrey, 1865, 1870] sono due periodici di area mediterranea [*Le Dix Octobre* (Zante), 1863.05.11; *L'Egypte* (Alessandria d'Egitto), 1863] che non è stato possibile rintracciare. Un'indagine preliminare sulle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee non ha individuato altri riscontri della notizia.

L'avvertimento del terremoto a Malta va inteso come relativo a un'area estesa.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1863	04	22			Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Ambraseys N.N., Melville C.P., Adams R.D., (1994). *The Seismicity of Egypt, Arabia and the Red Sea*, Cambridge University Press, 181 pp.

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.

L'Egypte [Alessandria d'Egitto], (1863). Numero e pagina non indicati. NON DISPONIBILE

Le Dix Octobre [Zante], (1863.05.11). N. 20, pagina non indicata. NON DISPONIBILE

Perrey, A. (1865), *Mémoire des tremblements de terre en 1863, avec suppléments pour les années antérieures, de 1843 à 1862*. Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et belles-arts de Belgique, 17, 1-213.

Perrey A., (1870). *Note sur les tremblements de terre en 1866 et 1867, avec suppléments pour les années antérieures, de 1853 à 1865*. Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des belles-arts de Belgique, 21, 1-223.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Suivant le *Dix Octobre* (journal de Zante, n. 20, 11 mai), ce tremblement a été ressenti jusqu'au Caire et à Jérusalem vers l'E., et jusqu'à Malte vers l'O. Suivant *L'Égypte*, journal d'Alexandrie, on l'aurait senti à Tripoli et même à Tanger. Voici ce que je lis dans une lettre écrite du Caire, en date du 24: «Hier soir, à 10h 20 m. nous avons été effrayés par un tremblement de terre. La

première secousse a duré dix à douze secondes et a fait simplement osciller le sol. La deuxième, au contraire, n'a duré qu'environ cinq secondes, mais elle a été beaucoup plus forte et accompagnée d'un sourd bruit souterrain. Les portes et les fenêtres ont vibré, les murs ont fortement craqué. Beaucoup de personnes ont passé la nuit en plein air. Du reste, pas de malheur à déplorer. Nous apprenons par le télégraphe que ce tremblement a été ressenti à Malte, à Alexandrie et à Suez» (Traduction d'un extrait du journal allemand qui m'a été envoyé par M. Kluge). Ce tremblement doit être du 22."

Traduzione: *Secondo il "Dix Octobre" (giornale di Zante, n. 20 dell'11 maggio) questo terremoto è stato avvertito fino al Cairo e a Gerusalemme a est, e fino a Malta a ovest. Secondo "L'Egypte", giornale di Alessandria, lo si sarebbe sentito a Tripoli e persino a Tangeri. Ecco ciò che si legge in una lettera scritta dal Cairo il 24: "Ieri sera alle 10:20 siamo stati spaventati da un terremoto. La prima scossa è durata dieci o dodici secondi e ha solo fatto vibrare il terreno. La seconda, al contrario, è durata circa cinque secondi, ma è stata molto più forte e accompagnata da un sordo rombo sotterranei. Porte e finestre vibravano, le pareti scricchiolavano forte. Molti hanno passato la notte all'aperto. Peraltra non è successa nessuna disgrazia. Apprendiamo dal telegrafo che questo terremoto è stato avvertito a Malta, ad Alessandria e Suez" (Traduzione di un estratto del giornale tedesco inviatomi dal signor Kluge). Questo terremoto deve essere del 22 aprile.*

[Perrey, 1870, p. 128]

"April 22, 20^h 30^m, 36 1/2 ° N, 28 ° E, $h=i$, R.26c, $I_0=IX-XI$ (GGK), $I_0=XI$, $r = 1380$ km (GG), $I_0=VII-VIII$ (GGK), $M = 8.5$ (GGF), [...]

An earthquake catastrophe, thirteen villages in the Ródhos (Rhodes) were destroyed (Trianda, Bastida, Maritsa, Demetria, Salakos, Dimilia, Lardos, Katavia, Laerma, Piona, Lachania, Istridos, Monotilos, Massari) casualties, other villages were partially destroyed, in total 2050 houses were thrown down. Strongly felt at Izmir (Smyrna), felt at Aydin, Nazilli, Beirut (Beyroruth), Gelibolu (Gallipoli), Iráklion (Candia), Suez, Mersine, Cairo, Jerusalem, Malta, Tripoli (?). several houses in the island Kos destroyed some others and the cathedral seriously injured, some houses destroyed in Mákri, Marmara and Khálki, no damage in the island Symi (PAT, SAM)."

Traduzione: *Terremoto catastrofico, tredici villaggi a Ródhos (Rodi) furono distrutti (Trianda, Bastida, Maritsa, Demetria, Salakos, Dimilia, Lardos, Katavia, Laerma, Piona, Lachania, Istridos, Monotilos, Massari), altri villaggi furono parzialmente distrutti, in totale 2050 case sono state buttate giù. Fortemente sentita a Izmir (Smirne), sentita ad Aydin, Nazilli, Beirut (Beyroruth), Gelibolu (Gallipoli), Iráklion (Candia), Suez, Mersine, Cairo, Gerusalemme, Malta, Tripoli (?). Diverse case distrutte nell'isola di Kos, alcune altre e il duomo gravemente danneggiate, alcune case distrutte a Mákri, Marmara e Khálki, nessun danno nell'isola di Symi (PAT, SAM).*

[Karnik, 1971, p. 61]

Effetti maltesi dei terremoti del 19-20 settembre 1867 (Peloponneso)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Un terremoto con localizzazione epicentrale in Grecia (Peloponneso) e Mw 6.49 è riportato dal catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] il 20 settembre 1867.

Galea [s.d.] segnala l'avvertimento di scosse di terremoto a Malta nel pomeriggio del 19 settembre e la mattina del 20 settembre 1867 sulla base di fonti giornalistiche maltesi [L'Ordine (Malta), 1867.09.20; Il Mediterraneo (Malta), 1867.09.21; Malta Times, 1867.09.26].

L'avvertimento del terremoto a Malta è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1870].

Risultati dello studio

Le fonti giornalistiche maltesi citate da Galea [s.d.] riportano l'avvertimento di "leggere" scosse di terremoti "alle ore 5 e dieci minuti p. m." del 19 settembre e "alle 5 meno un quarto a.m." del 20 settembre 1867 [Il Mediterraneo (Malta), 1867.09.21] con qualche discrepanza nell'indicazione del numero di scosse avvertite nelle due date: una per ciascuna, secondo L'Ordine [1867.09.20] e The Malta Times [1867.09.26], una il 19 e due il 20 settembre secondo Il Portafoglio Maltese [1867.09.21]. Le fonti concordano nel segnalare l'assenza di danni e alcune di esse ricordano l'avvertimento delle stesse scosse in Sicilia [The Malta Times, 1867.09.26] e in particolare a Messina [Il Mediterraneo (Malta), 1867.09.28]

"Messina – Tremuoto – Giovedì sera, tra le cinque e le sei, fu intesa una lieve scossa di tremuoto.

Perrey [1870] segnala l'avvertimento del terremoto greco a Malta e in Sicilia, in particolare ad Acireale, senza citare le fonti di queste notizie.

Un'indagine preliminare sulle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee ha individuato segnalazioni di avvertimento del terremoto a Malta in alcuni periodici britannici [London Daily News, 1867.09.21; The Mechanics Magazine (Londra), 1867.10.04].

Data la genericità delle segnalazioni di avvertimento del terremoto a Malta proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 19-20 settembre 1867 (Peloponneso), sia assegnato a Malta, intesa come area estesa, un valore di generico avvertimento.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1867	09	19	16	25	Malta	TE				F
1867	09	20	03	35	Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione per quanto riguarda le isole maltesi. Si segnala che a Catania nel momento della scossa fu osservato un ritiro delle acque del mare; uno tsunami viene segnalato in molte località greche [Karnik, 1971; Soloviev et al., 2000; Papadopoulos et al., 2010].

Bibliografia

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Il Mediterraneo, [Malta], (1867.09.21). Numero non indicato, p. 11.

Il Mediterraneo, [Malta], (1867.09.28). Numero non indicato, p. 11.

Il Portafoglio Maltese, (1867.09.21). Numero e pagina non indicati.

Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.

London Daily News, (1867.09.21). Numero non indicato, p. 5.

L'Ordine [Malta], (1867.09.20). Numero non indicato, p. 3.

Papadopoulos G.A., Daskalaki E., Fokaefs A., Giraleas N. (2010). *Tsunami hazards in the eastern*

Mediterranean Sea: strong earthquakes and tsunamis in the west Hellenic arc and trench system. Journal of Earthquakes and Tsunamis. 4(3), doi.org/10.1142/S1793431110000856

Perrey A. (1870). *Note sur les tremblements de terre en 1866 et 1867 avec suppléments pour les années antérieures de 1843 à 1865.* Mémoires couronnés et autres mémoires, publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres et des belles-arts de Belgique, 21, 1-223.

Soloviev S.L., Solovieva O.N., Chan N.G., Khen S.K. and Shchetnikov N.A., (2000). *Tsunamis in the Mediterranean Area 2000 B.C.- 2000 A.D.* Kluwer, 237 pp.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

The Malta Times, (1867.09.26). Numero e pagina non indicati.

The Mechanics Magazine [Londra], (1867.10.04). Numero non indicato, p. 233.

Fonti

“Ieri sera verso le ore 5 e questa mattina verso le 5 meno un quarto si sono sentite due leggere scosse di tremuoto”

[*L'Ordine* (Malta), 1867.09.20, p. 3]

“Giovedì 19 del corrente, alle ore 5 e dieci minuti p. m. si è sentita una leggera scossa di terremoto che durò pochi secondi. Ieri alle 5 meno un quarto a.m. si sentirono altre due leggere scosse, che durarono 6 secondi.”

[*Il Mediterraneo* (Malta), 1867.09.21, p. 11]

“Giovedì scorso verso le ore 5 p. m. fu da molti sentita una leggera scossa di tremuoto, ed un'altra ondulatoria ieri mattina verso le ore 5 meno un quarto”.

[*Il Portafoglio Maltese*, 1867.09.21, p. non indicata]

“Malta, Valetta, September. 20. Three shocks of earthquake were felt here at 5.25 p. m. yesterday, and another at 4.45 a.m. this morning. No damage was done. A few cases of cholera continue to occur daily among the military and civil population.”

Traduzione: *Malta, Valletta, 20 settembre. Tre scosse di terremoto sono state avvertite qui ieri alle 5.25 pomeridiane e un'altra stamattina alle 4:45am. Nessun danno. Qualche caso di colera continua a verificarsi quotidianamente tra la popolazione militare e civile.*

[*London Daily News*, 1867.09.21, p. 5]

“Messina – Tremuoto – Giovedì sera, tra le cinque e le sei, fu intesa una lieve scossa di tremuoto. Un'altra maggiormente osservata l'indomani mattina, venerdì, tra le 5 e le 6a.m. ”

[*Il Mediterraneo* (Malta), 1867.09.28, p. 11]

“A slight shock of an earthquake was felt in Malta, at 5,15 p. m. on Thursday, the 20th ult. Another shock was experienced on the following morning at 4.45.”

Traduzione: *Una leggera scossa di terremoto fu avvertita a Malta alle 17:15 di mercoledì 20 scorso [settembre 1867]. Un'altra scossa si sentì il mattino seguente alle 4:45.*

[*The Mechanics Magazine* (Londra), 1867.10.04, p. 233]

“Earthquake. A slight shock of an earthquake was felt here at 5.15 pm on Thursday the 19th. Another shock was experienced on the following morning at 4.45. It is said the shocks were

felt in Sicily. ”

Traduzione: *Terremoto. Una leggera scossa di terremoto fu avvertita qui alle 5:15 pm martedì 19. Un'altra scossa si sentì il mattino seguente alle 4:45. Si dice che le scosse furono sentite in Sicilia,* [The Malta Times, (1867.09.26), p. non indicata]

“1867 [...] Septembre. [...] Le 19, entre 5 et 6h. du soir, aux îles Ioniennes et dans le sud de la Grèce, tremblement qui s'est étendu d'un coté jusqu'à l'île de Candie et de l'autre jusqu'à Malte et en Sicile. [...] A Malte, 5h. 25m., trois secousses. [...] Le 20 encore, 3h. 54m. du matin, à Acireale (Sicile), une secousse légère. A 7h. 9m. du matin, autre secousse ondulatoire, très-sensible. Celle-ci fut plus forte à Catane où la mer se retira assez loin du rivage au moment du choc. Le même jour, entre 5 et 6h. du soir, à Messine, autre secousse plus forte que celle de la veille. Enfin le 20 encore, heure non indiquée, mais dans la matinée, à Malte, une forte secousse.”

Traduzione: *1867 [...] settembre. [...] Il 19, tra le 5 e le 6 del pomeriggio, nelle Isole Ionie e nel sud della Grecia, terremoto che si è esteso da un lato fino a Creta e dall'altro fino a Malta e in Sicilia. [...] A Malta, alle 5.25, tre scosse. [...] Il 20 di nuovo, alle 3.54 del mattino, ad Acireale (Sicilia), una leggera scossa. Alle 7.9 del mattino altra scossa ondulatoria molto sensibile, che fu più forte a Catania; qui al momento della scossa il mare si ritirò abbastanza lontano dalla spiaggia. Lo stesso giorno, tra le 5 e le 6 del pomeriggio a Messina, altra scossa più forte di quella del giorno prima. Infine, sempre il 20, a ora non precisata ma durante il mattino, forte scossa a Malta.* [Perrey, 1870, pp. 182-186]

“1867. Sept. 20 03^h 15^m 36 ½ ° N, 22 1/4 ° E, $h = i$, R.26a $I_{max} = VIII - X$ (GGK), $I_0 = VIII$ (MJD), $I_{max} = IX$, $r = 700\text{km}$ (GG, CAM), $I_{max} = X$ (MF), 36°N, 23°E (SAM, LC). [...] A disastrous shock in the province of Mani, Laconia, tsunamis along the south coast of Peloponnisos (ANS), felt in Kerkira (Corfu), [...] Khanià (Canea); Gythion destroyed by tsunamis; [...] felt also in Sicily, Kriti, Malta, tsunamis observed at Catania (PAT, FC, GGT, LC), felt at Brindisi (MCA). (FC) gives a damaging foreshock on Sept. 19, 17-18^h, with a very large shaken area.”

Traduzione: *Una scossa disastrosa nella provincia di Mani, Laconia, tsunami lungo la costa meridionale del Peloponneso (ANS), avvertito a Kerkira (Corfù), [...] Khanià (Canea); Gythion distrutta dallo tsunami; [...] avvertito anche in Sicilia, Creta, Malta, tsunami osservato a Catania (PAT, FC, GGT, LC), si è sentita a Brindisi (MCA). (FC) segnala un foreshock con danni il 19 settembre alle 17-18 ore, con una area di scuotimento molto vasta.* [Karnik, 1971, p. 67]

Il terremoto del 24 settembre 1868

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento non è riportato in Galea [2007, s.d.] ed è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quelli in studio.

Risultati dello studio

Un'indagine preliminare sulle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee ha individuato, in alcuni giornali britannici, riferimenti a una scossa di terremoto sensibile ma senza danni avvertita a Valletta alle 9:45 locali del 24 settembre 1868 [*The Edinburgh Evening Courant*, 1868.09.25; *Lloyd's Weekly Newspaper* (Londra), 1867.09.27].

Suggeriamo un approfondimento di ricerca nei periodici locali dell'epoca.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1868	09	24	08	45	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1868	09	24	08	45	La Valletta			35.939	14.377	4

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Lloyd's Weekly Newspaper [Londra], (1868.09.27). Numero non indicato, p. 12.

The Edinburgh Evening Courant, (1868.09.25). Numero non indicato, p. 6.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albin P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Malta. Valetta, Sept. 24. A sharp shock of an earthquake was felt here at 9.45 this morning but no damage was done.”

Traduzione: *Malta. Valletta, 24 settembre. Una forte scossa di terremoto è stata qui avvertita alle 9:45 di stamattina ma senza causare danno.*

[*The Edinburgh Evening Courant*, 1868.09.25, p. 6]

“Shock of an earthquake at Malta. Valetta, Thursday. A sharp shock of an earthquake was felt

here at 9.45 this morning but no damage was done.”

Traduzione: *Scossa di terremoto a Malta. Valletta Giovedì. Una forte scossa di terremoto fu avvertita qui alle 9:45 del mattino ma senza causare danno.*

[*Lloyd's Weekly Newspaper* (Londra), 1868.09.27, p. 12]

Effetti maltesi del terremoto del 24 giugno 1870 - Mediterraneo orientale?

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Studi sismologici recenti [Karnik, 1971; Ben-Menahem, 1981] segnalano l'avvertimento a Malta di un terremoto che causò lievi danni in Egitto (Alessandria, Il Cairo, Ismailia) e che, secondo Ambraseys et al. [1994], fu ampiamente avvertito nel bacino mediterraneo centro-orientale.

Questo terremoto è noto alla tradizione sismologica [Perrey, 1875; Schmidt, 1879; Baratta, 1901] che però non ne registra l'avvertimento nelle Isole maltesi.

L'evento non è ricordato in Galea [2007, s.d.].

Risultati dello studio

Un'indagine preliminare sulle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee ha individuato alcuni riscontri dell'avvertimento di questo evento a Malta in testate britanniche e francesi [*London Evening Standard*, 1870.07.02, 1870.07.04; *Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1870.07.03; *Le Constitutionnel* (Parigi), 1870.07.09].

Proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati sul terremoto del 24 giugno 1870 nel Mediterraneo orientale venga attribuita a Malta, intesa come area estesa HF

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1870	06	24	16	18	Malta	TE				HF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione nell'arcipelago maltese. Ambraseys et al. [1994] riportano che ad Alessandria "nell'area del porto nuovo il mare ha allagato la banchina", notizia che potrebbe indicare la generazione di una piccola onda di tsunami.

Bibliografia

- Ambraseys N.N., Melville C.P., Adams R.D., (1994). *The Seismicity of Egypt, Arabia and the Red Sea*, Cambridge University Press, 181 pp.
- Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].
- Ben-Menahem A. (1981). *Four Thousand Years of Seismicity along the Dead Sea Rift*, *Journal of Geophysics Research*, 96, NO. B12, 20, 195-20, 216 pp.
- Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.
- Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.
- Journal des débats politiques et littéraires* [Parigi], (1870.07.03). Non numerato, p. 3.
- Le Constitutionnel* [Parigi], (1870.07.09). N. 190*, p. 2.
- London Evening Standard*, (1870.07.02), Numero non indicato p. 3.
- London Evening Standard*, (1870.07.04), Numero non indicato, p. 3.
- Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.
- Perrey A., (1875). *Note sur les tremblements de terre en 1870, avec supplément pour 1869*. Mémoires couronnés et autres mémoires publiés par l'Académie royale des sciences, des lettres and des beaux-arts de Belgique, 24, 1-146.
- Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.
- Soloviev S.L., Solovieva O.N., Chan N.G., Khen S.K. and Shchetnikov N.A., (2000). *Tsunamis in the Mediterranean Area 2000 B.C. - 2000 A.D.* Kluwer, 237 pp.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Earthquake at Malta.— At 5.18 p. m., on the 24th of June a sharp shock of earthquake was felt throughout the island of Malta, coming from a south-easterly direction [...].”

Traduzione: *Terremoto a Malta.- Alle 5:18 pomeridiane del 24 giugno, una forte scossa di terremoto della durata di 58 secondi e proveniente da sud-est è stata avvertita in tutta l'isola di Malta.*

[*London Evening Standard*, 1870.07.02, p. 3]

“Earthquake at Malta.— At 5.18 p. m., on the 24th of June a sharp shock of earthquake was felt throughout the island of Malta, coming from a south-easterly direction, which lasted 58 seconds; and at 5.20 a second and still sharper [...].”

Traduzione: *Terremoto a Malta.- Alle 5:18 pomeridiane del 24 giugno, una forte scossa di terremoto della durata di 58 secondi e proveniente da sud-est è stata avvertita in tutta l'isola di Malta; e alle 5.20 ce n'è stata una seconda anche più sensibile.*

[*London Evening Standard*, 1870.07.04, p. 3]

“On mande d'Athènes qu'un tremblement de terre a eu lieu à Santorin. La ville est un monceau de ruines, Une petite île a été submergée.”

Traduzione: *Da Atene fanno sapere che a Santorini c'è stato un terremoto. La città è un mucchio di rovine. Un'isoletta è stata sommersa.*

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1870.07.03, p. 3]

“1870. [...] Juin. [...] Le 24, 11 h. 30 m et 11 h 35m (sic, du matin?), à Cosenza, deux petit secousses. A Naples même heure (sic), une secousse.

Le même jour, 1 h et 5 h 15 m. du soir à Locorotondo (Terre de Bari), deux secousses ondulatoires.

Le même jour, 1 h et 5 h du soir, à Bari, deux secousses ondulatoires.

A Naples, 5 h 16 m 22 s, une première secousse signalée par [...]

A Catanzaro, 5 h 15 m, une fort secousse de l'E à l'O. A Reggio 5 h 20 m, une légère de SO à NO (sic).

A Acireale (Sicile), 5h du soir, tremblement ondulatoire en trois secousses et de longue durée. On l'a ressenti à Catane et à Messine, et surtout avec une grande force à Vizzini et à Caltagirone.

A Urbino, 6 h, deux secousses ondulatoires, la première légère et la deuxième assez forte. [...]

Il n'est peut-être pas inutile de remarquer que dans la soirée du 24, l'Egypte et l'Asie mineure ont été ébranlées presque en même temps que l'Italie méridionale. (*Vide infra.*)

Le 24, 5h 55m du soir, aux Dardanelles, une faible secousse. A Athènes, 5h 54m, une forte secousse.

A Beyrouth et à Naplouse, 6h du soir, deux secousses dans l'intervalle de cinq minutes, la second plus fort, de l'O à l'E. Ce tremblement a aussi été ressenti à Damas et aux environs.

A Alexandrie, 6h 25m, trois secousses consécutives du SE au NO, accompagnées d'une bruit sourd. La première, peu forte, a duré sept à huit secondes; la deuxième, à quelques secondes d'intervalle, a été beaucoup plus forte, et la troisième beaucoup moins. Peu de dégâts. De

fortes commotions se sont fait sentir aussi sur la mer et dans le port, où des bâtiments ont été rudement secoués. Dans le port neuf, l'eau a sauté sur les quais.

A Ismaïla (Ismailia), 6 h 25 m, trois secousses très-violente de l'E à l'O et chacune d'environ cinq secondes de durée.

Au Caire, vers le 6 ½ h., trois secousses, la première très-faible et remarquée par quelques personnes seulement; deux minutes après, une deuxième très-violente suivi immédiatement d'une troisième que porté la panique à son comble.

Dans la nuit du 24 (sic), a Smyrne, fort tremblement.

On l'a ressenti dans l'Asie Mineure. On cite Damas, 6 h 15 m du soir, la ville de Zebedani et l'Anti-Liban, ainsi que les îles de Chypre et de Crète, sans indication d'heures. Une dépêche d'Aden apprend que ce tremblement s'est fait ressentir également sur la côte orientale de la mer Rouge. [...]

Traduzione: 1870. [...] Giugno. [...] Il 24, 11h. 30m e 11h 35m (sic, di mattina?), A Cosenza, due piccole scolle. A Napoli alla stessa ora (sic), una scossa.

Lo stesso giorno, 1h e 5h 15m pomeridiane a Locorotondo (Terra di Bari), due scosse ondulatorie.

Lo stesso giorno, 1 am e 5 pm, a Bari, due scosse ondulatorie.

A Napoli, 5h 16m 22s, una prima scossa riportata da [...]

A Catanzaro, 5h 15m, forte scossa da est a ovest. A Reggio 5h 20m, una leggera da sudovest a nordovest (sic).

Ad Acireale (Sicilia), alle 5 di sera terremoto ondulatorio in tre scosse e di lunga durata. Avvertito a Catania e Messina, e soprattutto molto forte a Vizzini e Caltagirone.

A Urbino, alle 6 del mattino, due scosse, la prima leggera e la seconda assai forte. [...]

Forse non è inutile notare che la sera del 24, l'Egitto e l'Asia Minore furono scossi quasi contemporaneamente all'Italia meridionale Sud Italia. (Vedi sotto)-

Il 24, 5h 55m della sera, ai Dardanelli, debole scossa. Ad Atene, 5h 54m, una forte scossa.

A Beirut e Nablus, alle sei di sera, due scosse nell'arco di cinque minuti, la seconda più forte, da ovest a est. Questo terremoto è stato avvertito anche a Damasco e dintorni.

Ad Alessandria, 6h 25m, tre scosse consecutive da sudest a nordovest, accompagnati da un rumore sordo. La prima, debole, durò dai sette agli otto secondi; la seconda, a pochi secondi di distanza, era molto più forte, e la terza molto meno. Pochi danni. Ci sono state anche forti agitazioni sul mare e nel porto, dove alcuni edifici sono stati fortemente scossi. Nel porto nuovo, l'acqua è traboccata sul molo.

A Ismaïla (Ismailia), 6h 25m, tre scosse violentissime da est a ovest, ciascuna lunga circa cinque secondi.

Al Cairo, verso le 6, tre scosse, la prima molto debole e notata solo da alcune persone; due minuti più tardi, una seconda violentissima seguita immediatamente da un terzo che portò il panico alle stelle.

La notte del 24 (sic), a Smirne, forte terremoto.

È stato avvertito in Asia Minore. Si cita Damasco alle 6 e un quarto di sera, la città di Zebedani e l'Anti-Libano, come pure le isole di Cipro e Creta, senza indicazione di ore. Un dispaccio da Aden comunica che questo terremoto è stato avvertito anche sulla costa orientale del Mar Rosso. [...]

[Perrey, 1875, pp. 110-111]

“1870 giugno 24. Oriente. Perrey A. *Note sur les trembl.* 1870, pag.110-11.

Verso le 6h pom, un intensissimo terremoto colpì l'oriente ed in special modo l'Egitto e l'Asia Minore con probabile epicentro nel mar Rosso. Si propagò pure in Italia ove fu sentito verso le 5h 15-30m pom. A Locorotondo (ond.), a Bari, a Catanzaro (forte E-W), a Reggio (leggiero), a Messina (forte ond.), ad Acireale (ond. a 3 riprese, lungo), a Catania e specialmente a Vizzini e Caltagirone. Riguardo a Mineo il signor C. Guzzanti mi comunicò che nelle ore pomeridiane di detto giorno fu sentita una forte scossa che causò lievi danni: la quale notizia riguarda certamente il terremoto in discorso, che inoltre fu registrato dal sismografo dell'Osservatorio

di Napoli [...] e forse fu avvertito anche a Urbino.”
[Baratta, 1901, p. 450]

“June 24, 18^h, epicenter? R. 38, $I_0 = ?$, $h = i?$, $I_0 = X-XI$ and isos. map in (SAM).

“A eavy shock largely felt, felt at Il Iskandarîya (Alexandria) VII (few damage, tsunami), Ismâîliya (Ismaila), El Qâhira (Cairo), Beirut, Esti Sham (Damascus), Zebdani, Cyprus (ANC), Crete (?), Aden, Dardanelles, Greece, Albania, S. Italy, Malta, Benghazi (FC, MCA, ANS). Epicentre probably in the eastern part of the Mediterranean Sea near the delta of the Nile; (ANC) assumes Anti- Lebanon as the focal zone.”

Traduzione: *Una forte scossa ampiamente sentita, sentito a Il Iskandarîya (Alessandria) VII (pochi danni, tsunami), Ismâîliya (Ismaila), El Qâhira (Il Cairo), Beirut, Esti Sham (Damasco), Zebdani, Cipro (ANC), Creta (?), Aden, Dardanelli, Grecia, Albania, S. Italia, Malta, Bengasi (FC, MCA, ANS). Epicentro probabilmente nella parte orientale del Mar Mediterraneo vicino al delta del Nilo; (ANC) assume l'anti-Libano come zona focale.*

[Karnik, 1971, p. 71]

“1870. Giugno 24. Oriente

Damage and Tsunami in Alexandria (7). Destruction in the Nile Delta. Felt in Syria, Israel, Dardnells, Greece, Albania, Malta, south Italy, and along the entire Red Sea, up to Aden (?)”

Traduzione: *Danni e tsunami ad Alessandria (7). Distruzione nel delta del Nilo. Sentito in Siria, Israele, Dardanelli, Grecia, Albania, Malta, sud Italia e lungo tutto il Mar Rosso, fino ad Aden (?)*

[Ben-Menahem, 1981]

I terremoti del 19-20 luglio 1874

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questi eventi sono riportati in Galea [s.d] sulla base di Faure [1913], che segnala l'avvertimento di tre scosse di terremoto il 19, 20 e 21 settembre 1874.

Gli eventi sono sconosciuti alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quelli in studio.

Risultati dello studio

Un'indagine preliminare sulle collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee, in particolare britanniche, non ha individuato alcun riscontro alla notizia riportata da Faure [1913].

Al contrario è stata rintracciata una segnalazione di “*parecchie scosse*” avvertite a Malta il 19 e il 20 luglio 1874 [BVI, 1874]. La notizia è contenuta nel *Bullettino del Vulcanismo Italiano* cui fu comunicata da padre Terenzio Pantucci, professore di fisica e meteorologia nel Seminario maltese e corrispondente del *Bullettino*.

Ipotizziamo che la segnalazione di Faure [1913], relativa a scosse avvertite il 19-21 settembre, sia in realtà riferita agli eventi avvertiti il 19-20 luglio 1867 secondo il coevo padre Pantucci. L'avvertimento di “*parecchie scosse*” di terremoto a Malta va inteso come relativo a un'area estesa.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale degli eventi nel Canale di Sicilia. In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1874	07	19	10		Canale di Sicilia?	BAL021	1		4
1874	07	20			Canale di Sicilia?	BAL021	1		3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1874	07	19	10		Malta	TE				F
1874	07	20			Malta	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

BVI [Bullettino del vulcanismo italiano], (1876). *Notizie compendiate di terremoti disposte in gruppi topografici di giugno-luglio 1874*, 1, 130-132

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Calabria, Sicilia e Malta. (Da Bullettino Meteorologico e da lettera Pantucci da Malta) [...] Luglio [...] 19 Malta, nella giornata parecchie scosse, la più forte alle 11 antimeridiane sussultoria-ondulatoria NO-SE. 20, Malta sul far del giorno parecchie scosse.”
[BVI, 1874, p. 132]

“Terrimoti u scossi saru fil granet 19, 20 u 21 settembru 1874.”
Traduzione: *Scosse di terremoto il 19, 20 e 21 settembre 1874.*
[Faure, 1913, p. 1072]

Il terremoto del 17 ottobre 1874

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questi eventi sono riportati in Galea [s.d] sulla base di fonti giornalistiche maltesi coeve [*The Malta Times*, 1874.10.17, 1874.10.24; *L'Ordine* (Malta), 1874.10.22; *Il Portafoglio Maltese*, 1874.10.20, 1874.11.03] che segnalano l'avvertimento di due scosse, una delle quali abbastanza forte da causare allarme e fuga dalle case ma senza danni.

L'evento è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e quello italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quelli in studio.

Risultati dello studio

Abbiamo rintracciato nel *Bullettino del Vulcanismo Italiano* la notizia di “una forte scossa” seguita da altre “più leggere”, avvertite a Malta alle 2 pomeridiane del 17 ottobre [BVI, 1874]. La notizia fu comunicata da padre Terenzio Pantucci, professore di fisica e meteorologia nel Seminario maltese e corrispondente del *Bullettino*.

Un'indagine preliminare sulle collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee ha individuato alcuni riscontri della notizia [*London Evening Standard*, 1874.10.19; *Le Constitutionnel* (Parigi), 1874.10.19; *La Stampa* (Torino), 1874.10.20]. Il giornale britannico e quello francese precisano che la prima scossa violenta sarebbe stata seguita da 8 scosse più leggere e avrebbe lesionato diversi edifici. I giornali locali non parlano di danni ma affermano che le scosse del 17 ottobre furono avvertite anche a Corfù [*The Malta Times*, 1874.10.24] e Catanzaro [*Il Portafoglio Maltese*, 1874.11.03]

Le notizie del danneggiamento di Malta sono molto dubbie. In considerazione della segnalazione di un avvertimento dell'evento principale anche a Zante e a Catanzaro proponiamo in via preliminare la localizzazione epicentrale dell'evento nel Mar Ionio.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1874	10	17	13		Mar Ionio?	BAL021	1		5-6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1874	10	17	13		Malta	TE				SD

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Faure (1913) segnala la caduta in mare una parte del terreno dalla scogliera di Qammieh. La notizia non è confermata dalle fonti coeve finora consultate.

Bibliografia

BVI [Bullettino del Vulcanismo Italiano], (1876). *Notizie compendiate di terremoti disposte in gruppi topografici di agosto, settembre, ottobre e novembre 1874*, 1, 162-166.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Il Portafoglio Maltese, (1874.10.20). Numero non indicato, p. 2.

Il Portafoglio Maltese, (1874.11.03). Numero e pagina non indicati.

La Stampa [Torino], 1874.10.20, n. 289. p. 2.

L'Ordine [Malta], (1874.10.22). Numero non indicato, p. 3.

Le Constitutionnel [Parigi], (1874.10.19). N. 292, p. n.i.

London Evening Standard, (1874.10.19). Numero non indicato, p. 5.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

The Malta Times, (1874.10.17). Numero non indicato, p. 6.

The Malta Times, (1874.10.24). Numero non indicato, p. 3.

Fonti

“Earthquake: Today at 2 pm precisely, a smart shock of earthquake was felt in this island, which drove many people out of their houses in alarm. The shock as felt by us was like that of an explosion; but others described it as undulatory. It was followed five minutes afterwards, by another slight shock”.

Traduzione: *Terremoto: oggi alle 2 pm in punto, si è avvertita una forte scossa di terremoto in quest'isola, che ha costretto molte persone a uscire dalle loro case in allarme. La scossa provata da noi era simile a un'esplosione; ma altri l'hanno descritta come ondulatoria. Fu seguita cinque minuti dopo, da un'altra lieve scossa.*

[*The Malta Times*, 1874.10.17, p. 6]

“Earthquake shocks. Malta, Oct. 18. At two o'clock yesterday afternoon a severe shock of earthquake was felt here. There was a heaving motion, accompanied by an explosive noise, resembling the bursting of a shell. Eight slight shocks followed later. Several buildings were injured [...]”

Traduzione: *Scossa di terremoto. Malta, 18 ottobre. Ieri, alle due del pomeriggio, è stata avvertita una forte scossa di terremoto. Ci fu un moto di sussulto accompagnato da un rumore esplosivo come lo scoppio di una granata. Otto leggere scosse seguirono più tardi. Diversi edifici sono stati lesionati.*

[*London Evening Standard*, 1874.10.19, p. 5]

“Malte, 18 octobre. Une violente secousse de tremblement de terre a eu lieu hier à deux heures de l'après-midi; elle était accompagnée d'un bruit souterrain. On a senti ensuite huit secousses légères. Plusieurs batiments ont été endommagés. Il n'y a eu aucune victime.”

Traduzione: *Malta, 18 ottobre. Una violenta scossa di terremoto è avvenuta ieri alle due del pomeriggio; è stata accompagnata da un rombo sotterraneo. Sono state sentite dopo altre 8 scosse leggere. Parecchi edifici sono stati danneggiati. Nessuna vittima.”*

[*Le Constitutionnel* (Parigi), 1874.10.19, p. 2]

“Sabato scorso verso le ore 2 pm fu sentita una forte scossa di tremuoto che fece allarmare moltissimi”.

[*Il Portafoglio Maltese*, 1874.10.20, p. 2]

“Dispaccio dell'Ufficio meteorologico di Firenze del 18 ottobre). [...] Ieri alle 2 pom. Terremoto a Malta. [...]”

[*La Stampa* (Torino), 1874.10.20, p. 2]

“Sabato scorso verso le ore 2 pm fu sentita una forte scossa di tremuoto che fece allarmare

moltissimi”.

[*L'Ordine* (Malta), 1874.10.22, p. 3]

“The Late Earthquake at Malta: We are indebted to Mr. Rosenbusch, Engineer and General Superintended of the Mediterranean Extension Telegraph Company, for the following telegram dated Corfu, to-day, relating to the Late Earthquake: “The Earthquake was felt at Zante on the 17th October, between 2 and 3 o'clock pm was very short but sharp, with undulating movement, north and south. Not felt in other islands. Will require a report if felt on Greek mainland. On the 14th October, whilst in Sidari cable-hut at 3 pm we had a violent shock lasting ten seconds, which was only slightly felt in town of Corfu.”

Traduzione: *L'ultimo terremoto a Malta: siamo in debito con il signor Rosenbusch, ingegnere e sovrintendente generale della Mediterranean Extension Telegraph Company, per il seguente telegramma datato Corfu, oggi, relativo all'ultimo terremoto: “Il terremoto è stato avvertito a Zante il 17 ottobre, tra le 2 e le 3 del pomeriggio, era molto breve ma acuto, con movimento ondulato, nord e sud. Non sentito in altre isole. Richiederemo un rapporto se è stato sentito sulla terraferma greca. Il 14 ottobre, mentre eravamo nella capanna di Sidari alle 3 del pomeriggio, abbiamo avuto una scossa violenta della durata di dieci secondi, che si è sentita solo leggermente nella città di Corfù.*

[*The Malta Times*, 1874.10.24, p. 3]

“Catanzaro 24: Alle ore 2 si sono sentite due scosse di terremoto alquanto violente. Finora non fu constatato alcun danno”.

[*Il Portafoglio Maltese*, 1874.11.03, p. non indicata]

“Calabria, Sicilia e Malta. (Da lett. Silvestri, Conti, da Bullett. meteorol. e giornali). [...] Ottobre, [...] 17, Malta, 2 p. forte scossa, in seguito altre più leggere. [...]”.

[BVI, 1874, p. 165]

“Terrimoti sar kauui ftejn tau ara nofs innhar tal jum 17 ta ottubru 1874, sar bosta biza ghaliex tghezzu bosta djar u uakghet bicca raba mill Kammieh ghal geuua il bahar.”

Traduzione: *Una forte scossa di terremoto alle due di pomeriggio del 17 ottobre 1874. Ci fu tanta paura perché tante case furono scosse ed è caduta in mare una parte del terreno dalla scogliera di Qammieh.*

[Faure, 1913, p. 1072]

La sequenza sismica del 14-21 agosto 1886

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questa serie di eventi è riportata in Galea [2007, s.d.] sulla base di Faure [1913] e di fonti giornalistiche [*The Malta Times*, 1886.08.21; *Malta*, 1886.08.16; 1886.08.17; 1886.08.18]:

Anno	Me	Gi	Ora	Ix	Descrizione
1886	8	14	19:30	IV	Felt only on Malta and slightly on Gozo. This was one of the most felt.
1886	8	14	22:45	III	Felt only on Malta and slightly on Gozo.
1886	8	15	00:00	III	Felt only on Malta and slightly on Gozo.
1886	8	15	02:45	V	Strongly felt in eastern Malta. Some cracks in M'Scala. This was one of the most felt.
1886	8	15	05:00	III	Felt only on Malta and slightly on Gozo.
1886	8	15	09:35	III	Felt only on Malta and slightly on Gozo.
1886	8	15	10:50	IV	Felt only on Malta and slightly on Gozo.
1886	8	15	12:00	III	Felt only on Malta and slightly on Gozo.
1886	8	16	04:00	III	Felt only on Malta and slightly on Gozo.
1886	8	17	16:30	III	Felt slightly in Valletta.
1886	8	17	18:45	IV	Stronger than the others but less than that registered on Sunday at 3.45 p. m.
1886	8	18	02:00	III	Slightly felt by some people.
1886	8	19	08:00	III	There was a slight vibration of the earth.
1886	8	21	02:15		

Gli eventi sono sconosciuti alla tradizione sismologica. Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] e il catalogo italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

La consultazione delle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee ha individuato segnalazioni degli eventi in studio in numerosissime testate britanniche e in alcune testate francesi e italiane. Poiché nella maggior parte dei casi si tratta di ripetizioni di una notizia originale, citeremo qui solo una selezione delle prime testate in ordine di tempo a riportare una notizia originale [*Morning Post* (Londra), 1886.08.16, 1886.08.20; *St James's Gazette* (Londra), 1886.08.18; *The Queanbeyan Age* (Australia), 1886.08.24; *Gazzetta Piemontese* (Torino), 1886.08.27, 1886.09.09; *Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1886.08.29]

L'avvertimento degli eventi in studio a Malta e Gozo va inteso come relativo ad aree estese. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale degli eventi nel Canale di Sicilia. In conclusione si confermano le informazioni riportate da Galea [2007; s.d.].

Record del terremoti e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1886	8	14	19	30	Canale di Sicilia?	BAL021	2		4
1886	8	14	22	45	Canale di Sicilia?	BAL021	2		3
1886	8	15	00	00	Canale di Sicilia?	BAL021	2		3
1886	8	15	02	45	Canale di Sicilia?	BAL021	9	8	5-6
1886	8	15	05	00	Canale di Sicilia?	BAL021	2		3
1886	8	15	09	35	Canale di Sicilia?	BAL021	2		3
1886	8	15	10	50	Canale di Sicilia?	BAL021	2		4
1886	8	15	12	00	Canale di Sicilia?	BAL021	2		3
1886	8	16	04	00	Canale di Sicilia?	BAL021	2		3
1886	8	17	16	30	Canale di Sicilia?	BAL021	1	1	3
1886	8	17	18	45	Canale di Sicilia?	BAL021	2		4
1886	8	18	02	00	Canale di Sicilia?	BAL021	2		3
1886	8	19	08	00	Canale di Sicilia?	BAL021	2		3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1886	8	21	02	15	Canale di Sicilia?	BAL021	2		3

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1886	8	15	02	45	M'Scala.			35.855	14.565	5-6
1886	8	15	02	45	La Valletta			35.939	14.377	4-5
1886	8	15	02	45	Senglea			35.887	14.516	4-5
1886	8	15	02	45	Cospicua			35.880	14.521	4-5
1886	8	15	02	45	(Birgu) Vittoriosa			35.887	14.522	4-5
1886	8	15	02	45	Floriana			35.892	14.502	4-5
1886	8	15	02	45	Sliema			35.911	14.502	4-5
1886	8	15	02	45	Misisda			35.895	14.486	4-5
1886	8	15	02	45	Gozo			36.044	14.251	HF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

La *Morning Post* [1886.08.20] riporta un fenomeno osservato il 17 agosto 1886 a bordo del vapore inglese *Transition* che si trovava allora in navigazione circa 320 km a est di Malta. Il fenomeno è descritto come una fiammata della larghezza di circa 9 metri che emerse dall'acqua elevandosi fino a un'altezza di circa 30 metri prima di scomparire.

La stessa notizia, un po' distorta, è ripresa dalla *Gazzetta Piemontese* [1886.08.27; 1886.09.09] che la mette in relazione con "un nuovo vulcano esistente nel fondo del mare". Il fenomeno è stato recentemente analizzato da Hieke [2004].

Bibliografia

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Gazzetta Piemontese [Torino], (1886.08.27). N. 237, p. 1.

Gazzetta Piemontese [Torino], (1886.09.09). N. 249, p. 3.

Hieke W., (2004). *The August 27, 1886 earthquake in Messenia (Peloponnesus) and reported flames over the Ionian Sea - a Mediterranean Ridge gas escape event?* Marine Geology, 207, 259-265.

Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], (1886.08.29). Numero e pagina non indicati.

Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.

Malta, (1886.08.16). Numero non indicato, p. 2.

Malta, (1886.08.17). Numero non indicato, p. 2.

Malta, (1886.08.18). Numero non indicato, p. 2-3.

Morning Post [Londra], (1886.08.16). Numero non indicato, p. 5.

Morning Post [Londra], (1886.08.20). Numero non indicato, p. 5.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).

<<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

St James's Gazette [Londra], (1886.08.18). Numero non indicato, p. 10.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

The Malta Times, (1886.08.21). N, p. 3.

The Queanbeyan Age [Australia], (1886.08.24). Numero non indicato, p. 2.

Fonti

“Terremoti: Dalle 8.30 p. m. di Sabato alle 5 a.m. di questa mattina, parecchie scosse di

terremoto si sono avvertite: La piu forte quella dalle ore 3.45 a.m. di ieri (15.8). Non erano scosse violente, e parecchie di esse non furono sentite che da poche persone. È certo però che le scosse piu sensibili sono state nove vale a dire:

Prima:	Sabato	ore 8.30 p. m.
Seconda:	Sabato	ore 11.45 p. m.
Terza:	Domenica	ore 1.00 a.m.
Quarta:	Domenica	ore 3.45 a.m.
Quinta:	Domenica	ore 6.00 a.m.
Sesta:	Domenica	ore 10.35 a.m.
Settima:	Domenica	ore 11.50 a.m.
Ottava:	Domenica	ore 1.00 p. m.
Nona:	Lunedì	ore 5.00 a.m.

È curioso che nelle campagne e nel Gozo se è appena sentita qualche scossa, da pochissime persone, e che soltanto nelle città Valletta, Senglea, Cospicua e Vittoriosa, e nella Floriana, Sliema e Misisda, esse furono tali da avvertirsi da molti.

La prima scossa produsse della sensazione, ma tanta, perché molti pretesero che fosse lo scoppio d'una torpedine. Sentiamo tante di quelle detonazioni che fan tremare le case, e siamo avvezzi a non darcene grande pensiero: ma questa volta la scossa fu piu forte del solito e l'ora era abbastanza inoltrata per esercizi di quella sorta. Ma d'altronde anche nell'ora in cui gli uomini riposano. E chi sosteneva essere scossa di terremoto, e chi detonazioni di torpedine. Ma il dubbio fu risoluto per moltissimi colla seconda e colla terza, e per tutti colla Quarta. Questo bastò a svegliare tutti gli abitanti delle Quattro città e sobborghi, e le grida della gente si confusero col rombo del terremoto. Le strade, a quell'ora di notte, si popolarono in un attimo come in qualche sera di festa, colla sola differenza che i volti di tutti esprimevano tutt'altro che gioia. Le chiese si aprirono e la gente vi accorse numerosa. Nella chiesa di San Paolo Naufrago i Sacerdoti esposero alla pubblica venerazione la S.Colonna su cui fu decollato il Santo, e la gente volle anche l'esposizione della statua, che subito fu attorniata da numerosissimi ceri votivi, accesi dalla pietà dei fedeli. Questa chiesa rimase aperta tutta la notte fra la Domenica ed il Lunedì, e quasi senza interruzione il popolo vi accorreva divotamente. Monsignor Vicario ha ordinato, in tutte le chiese sacramentali, la recita delle litanie di penitenza. Da questa sera, incomincia nella detta chiesa una ottava di Rosario, che verrà recitato ogni sera al tocco dell'Ave Maria. Nella regione dei terremoti, Malta sta col levante: ma questa volta possiamo accertare, su autorità non dubbia, che le scosse avvertite qui non furono sentite in alcun altro paese collegato telegraficamente coll'Isola. Però vi sono isole Vulcaniche, come Pantelleria, non aventi comunicazione telegrafica con noi, e può darsi che qualche eruzione vi sia succeduta. Sapremo ciò a suo tempo dai fogli esteri”.

[*Malta*, 1886.08.16, p. 2]

“Earthquake at Malta (Reuters' telegram). Malta, August 15. Three severe shocks of earthquake have occurred here, the first at half-past eight last night, the second at a quarter to four this morning, and the third at noon to-day. Great alarm prevailed, the inhabitants rushing frantically [...]”

Traduzione: *Terremoto a Malta (telegramma Reuters). Malta, 15 agosto. Tre forti scosse di terremoto sono avvenute qui, la prima alle otto e mezzo della scorsa notte, la seconda stamattina alle quattro meno un quarto e la terza oggi a mezzogiorno. Si è diffuso un grande allarme, gli abitanti si precipitavano come pazzi [...]*

[*Morning Post* (Londra), 1886.08.16, p. 5]

“Confermiamo la notizia data ieri, che le scosse di terremoto sentite qui di questi giorni non sono state avvertite in nessun altro paese comunicato telegraficamente con Malta. Resta dunque a vedere, dalle notizie che ci porteranno i giornali venerdì prossimo, se quei tremori

siano stati effetti di eruzioni in qualcuna delle isole non legate per via di telegrafo alla nostra. Nelle campagne più vicine alle città le scosse del terremoto sono state più sensibili che nelle più lontane.

Dalle 5.30 p. m. di oggi in poi si sentirono in Valletta, e crediamo, in altre località, altre scosse di terremoto”.

[Malta, 1886.08.17, p. 2]

“I terremoti: Ieri entrò nel nostro porto il vapore inglese Orlando, il cui secondo a bordo disse, che ieri alla distanza di circa 70 miglia da Malta, da levante, verso le ore 3 p. m. egli sentì una forte scossa, che crede essere di terremoto. Però il Capitano non diede di questa scossa alcuna notizia ufficiale. Ieri sera verso le ore 7.45 si sentì nell’isola un’altra scossa, un poco più forte delle altre ma meno forte di quella che si avvertì Domenica alle ore 3.45 a.m. Pare che il punto dove i terremoti furono più sensibili sia Wied il- Ghain (Marsaskala) ivi infatti il maggiore allarme del pubblico si è verificato, e la notte scorsa non vi fu chi dormisse sotto tetto. La casa del Professore Gavio Gulia M.D. ivi situato si risentì discretamente e soffrì parecchie screpolature. Ci si dice ancora che in Wied il-Ghain assai maggior numero di scosse si sono avvertite, che non è quella da noi notato Lunedì.

In Valletta, e, come siamo informati, anche nelle Tre Città, la notte scorsa molta gente passeggiava per le vie e visitano le Chiese rimaste aperte. Si dice che la notte scorsa, verso le 3.00, si avvertì un’altra scossa: ma la dev’essere stata ben debole, giacché non fu sentita, a quanto pare, che da pochi. Ci auguriamo che i terremoti siano ora cessati del tutto”.

[Malta, 1886.08.18, p. 2-3]

“La nostra Malta è stata nelle giornate di Domenica e Sabato visitata dal terribile flagello del tremuoto, ma per grazia di Dio e della Ss.ma Vergine, non abbiám sofferto nè danni, né morte di persone, ben più di sette sono state le scosse dalle 3.30 di Sabato sino l’una pm di Domenica, ma le più forti e più spaventose scosse furono quella delle 8.30 di Sabato sera, l’altra delle 3.45 a.m. di Domenica e finalmente quella che si sentì pochi minuti prima di mezzogiorno della stessa Domenica. Dopo la scossa del mattino di Domenica quasi tutta la popolazione della Valletta e della Floriana uscì dalle abitazioni e si portò nelle piazze San Giorgio, San Giovanni e sulle Fosse; e la maggior parte, si recò nelle chiese a ringraziare il Signore per essere rimasti immuni da tale flagello. Per ordine di S.E.R.Mons. Amministratore Apostolico, (il quale, godiamo nel dirlo, si è ora quasi perfettamente guarito), in tutte le Chiese nel dopo pranzo fu ordinata la Esposizione del Ssmo. Sacramento e venne cantata la Litania dei Santi presente un immenso numero di fedeli.

Sentiamo che al Gozo non si sia avvertita nessuna scossa.

A questo ragguaglio che riportiamo dal Portafoglio con nostro dispiacere dobbiamo aggiungere che ieri si sono avvertite altre tre e più scosse, delle quali una alquanto forte si sentì verso le ore 7.45 p. m. Dopo questa scossa il panico fu tale nella popolazione, che durante tutta la notte, rimase fuori delle proprie abitazioni. Le chiese di San Paolo, San Domenico e del Carmine, rimaste aperte tutta la notte, erano piene ed affollate di popolo che recitava il Santo Rosario e le Litanie dei Santi. Le statue della Ssma Vergine del Carmine ed del Rosario, dell’Apostolo nostro Padre S.Paolo e di San Domenico vennero esposte circondate da innumerevoli ceri. La concattedrale Chiesa di San Giovanni rimase pure aperta sino l’11 di notte. Questa mattina poi, alle ore 5 meno un quarto, per ordine della Autorità Ecclesiastica, tutte le campane delle Chiese della Valletta, Floriana e Tre Città suonarono per un quarto d’ora a festa, invitando i fedeli all’adorazione del Ssmo, Sacramento, che venne esposto alla pubblica adorazione dalle 5 alle 9 del mattino, e questa sera verrà pure esposto dalle 4 in avanti; prima della Benedizione Sagramentale verranno recitate le Litanie di Penitenza e le solite preci.

Preghiamo fervorosamente Iddio e la Santissima Vergine di Liberarci da sì terribile flagello.

Le scosse di terremoto, avvertite qui da Sabato sera sino ieri sera, non sono state, secondo le notizie che abbiamo, avvertite in nessun altro paese comunicato telegraficamente con Malta. Però vi sono delle Isole vulcaniche che non hanno comunicazione con noi, e perciò può darsi che qualche eruzione vulcanica vi sia succeduta. Apprendiamo ciò dalle notizie che ci porteranno i giornali esteri”.

[*L'Ordine* (Malta), 1886.08.18, p. 3]

“Earthquake shocks at Malta. Three fresh shocks of earthquake were felt at Malta last evening, the first at a quarter to six, the second twenty minutes past six, and the third at a quarter to eight. They were not so violent as those experienced on Saturday and Sunday last, and no damage is reported. The people, however, were much excited, and all the churches were open.”

Traduzione: *Scosse di terremoto a Malta. Tre nuove scosse di terremoto sono state avvertite a Malta la sera scorsa, la prima alle sei meno un quarto, la seconda alle sei e venti e la terza alle otto meno un quarto. Non erano così violente come quelle di sabato e domenica passati e non vengono segnalati danni. Tuttavia la popolazione si è molto agitata e tutte le chiese sono rimaste aperte.*

[*St James's Gazette* (London), 1886.08.18, p. 10]

“Scosse: Domani sarà spedito un legno da Guerra ad investigare sull'eruzione vulcanica che, secondo il rapporto del Dipartimento dei porti di ieri, ebbe luogo a circa 200 miglia verso Levante dell'Isola nostra. Speriamo che non tarderemo molto ad avere più minuti particolari sul soggetto, le quali appena giunti saremo solleciti a comunicare ai verificata alcuna scossa da ieri, l'altra in qua; il che ci pare sogno che ogni pericolo è ormai passato affatto, e che d'oggi in poi possiamo dormire i nostri sonni tranquilli come per l'addietro”.

[*Malta*, 1886.08.20, p. 3]

“Earthquake shock at Malta. Supposed submarine volcano. (Reuter's telegram). Malta August 19. Another slight shock of earthquake was felt here, at half-past eight o'clock this morning. The captain of the steamer *Transition*, which arrived here last night, officially reports about nine o'clock on the evening of the 17th instant he observed something like a blaze of fire coming out of the water. It was about 30 ft wide, and rose to 100 ft above the water, and disappeared all at once, The position of the steamer at the time was about 200 miles eastward of Malta. The blaze was observed at the head of the ship, and those on board were certain it was not lightning.”

Traduzione: *Scossa di terremoto a Malta. Presunto vulcano sottomarino (Telegramma Reuter's). Malta, 19 agosto. Un'altra leggera scossa di terremoto è stata avvertita qui, alle otto e mezza di questa mattina. Il capitano della nave a vapore Transition, arrivata qui la notte scorsa, riferisce ufficialmente che intorno alle nove di sera del 17 corrente, ha osservato un fenomeno simile a una vampata di fuoco emergere dalle onde del mare. Era largo circa 9 metri, si è innalzato sul livello del mare per più di 30 metri piedi ed è poi scomparso repentinamente. In quel momento il piroscifo si trovava circa 200 miglia a est di Malta. La fiammata fu osservata a prua della nave, e tutti coloro che si trovavano a bordo sono certi che non si sia trattato di un fulmine.*

[*Morning Post* (Londra), 1886.08.20, p. 5]

“The many years which have elapsed since the inhabitants of these islands experienced, with any degree of violence, the awful reality of this remarkable phenomenon, and so many were there amongst our younger folk to whom its existence was only a matter of history, that its recent invasion of our quiet shores was not un-naturally attended with the greatest consternation and alarm. Nor were we in possession of any evidence which would have forwardened us of the approach of such an unusual, and justly-dreaded occurrence.

The weather was generally seasonable, and if anything more agreeable than is usually experienced at this time of the year; nor did reports from abroad bring us tidings of any

subterranean disruption to which we could attribute our experience of the phenomenon. Everything went to shew that the agitation was confined on our shores; and it is not too much to say that, apart from the violence of the shocks which have on previous occasions been very much more disastrous, so many simultaneous recursions of an earthquake have never been recorded in the annals of our island. On Saturday afternoon last about 3.30, rumours were afloat that shocks of earthquake had been felt, which rumours however did not gain much credence possibly owing to their seeming improbability, at a time and season when they were least expected: few people attaching any importance of the heavy misty atmosphere and oppressive heat which certainly did set in after sunset.

At about 8.30 o'clock, the same evening the truth of the prevailing rumours was pretty generally accepted; a low rumbling noise of several seconds duration being heard, immediately followed by distinct vibrations of the earth which were generally recognised as earthquake shocks. An hour after midnight a smart shock was also experienced. At about 3.45 a.m., on Sunday morning, the state of terror and alarm into which most of the population was thrown, could scarcely be described. A low rumbling noise resembling the booming of heavy cannon, seemed to rend the air, simultaneous with which, the ground heaved and shuddered with terrible violence for the space of several seconds, awakening most people from their slumbers, to a sense of the great danger to which they were so unexpectedly exposed. Numbers fled precipitously from their houses to the streets below, lightly clad, and in many instances carrying with them young children and articles of clothing. Strada Reale and the Palace Square, were crowded as if it was busy day time, only one topic absorbing the attention of the crowd, while loud prayers might have been heard, being offered up from all parts of the city. Fresh evidence of the disturbed state of the earth in our vicinity was forthcoming at 12, noon, when a smart shock was experienced: in several places of worship, the services were stopped [...]. On Tuesday unmistakable vibrations were experienced at 5.30 p. m; and at 7.45 o'clock, pm.m a terrible shock, almost equalling in violence that of Sunday morning, threw the population into fresh alarm. The churches were filled to their utmost capacity, and prayers were offered up incessantly by the people, until a late hour. Reports are forthcoming of shocks, having taken place early on Wednesday morning, but they were not such violence as to create alarm.

On Thursday morning at about 9 o'clock, a distinct rumbling noise was heard, accompanied by a slight vibration of the earth, but the violence of the shocks was generally allowed to be decreasing. [...]

No casualties involving loss of life or serious injury have been recorded up to the time of our writing. Several buildings by slight cracks in their outer and inner walls, however, show the violence of the shaking they had sustained. Not a few persons were seized with nausea and vomiting, and some indeed have been made seriously ill from the effects of fright upon their nervous systems. It may be mentioned that at Gozo, Notabile or the neighbourhood the shocks were only faintly experienced, everything going to prove the tendency of the phenomenon to the eastward.

On Thursday morning, the falling of a piece of loose mortar amongst some children in the Government School, Strada Zecca, created such alarm, that in a moment, the street was besieged by the parents of the children, shouting piteously for their offspring. A body of police was quickly on the spot, and the Director of Education also repaired to the school, but it was not till the children were let out of the building that the apprehensions of the crowd were allayed.

Not a little anxiety was felt owing to the absence of news upon the subject from any part of the world, to which we could attribute the origin of the earthquake; the following reports were subsequently made.

Captain James, commanding the English steamer "Orienda" which arrived here on the 17th inst. from the Red Sea, reported that on the afternoon of the 16th inst., when about 70 miles distant from Malta, the ship appeared to have struck lightly against some obstruction in the

sea, but being confident of the soundings, the Captain took no serious notice of it. It was however deemed prudent to sound the position; the result being that an unexpected difference was found to exist, with the chart, which he reported on arrival.

Captain Tomlinson of the S.S. "Transition" which arrived here on the 19th also reported that on the 17th inst. at 9 p. m. he observed a large blaze of fire coming out of the water, about 30 feet wide and 100 feet above the sea, which disappeared immediately. It was observed about 200 miles eastward of the Island of Malta, and appeared at the head of the ship; the Captain is quite certain that it was not lightning.

This report was verified on Wednesday the 18th, by a resident of Notabile, who from the lofty position on which the church of the Madonna della Virtu' is situated, distinctly observed the blaze on the horizon at the time mentioned.

This morning at 3.15 o'clock the people were again startled by a slight shock; and just after an hour another shock followed by a somewhat strong rumbling noise took place, at which many persons rushed from their houses. It was ascertained that yesterday during the day, four shocks were distinctly felt, but they must have been of a very slight nature as not many have felt them."

Traduzione: I molti anni trascorsi da quando gli abitanti di queste isole hanno sperimentato, con qualsiasi grado di violenza, la terribile realtà di questo straordinario fenomeno, e così tanti erano i nostri giovani èr i quali la sua esistenza era solo una questione di storia, per cui la recente invasione delle nostre coste tranquille non è stata seguita naturalmente con la più grande costernazione e allarme. Né eravamo in possesso di prove che ci avrebbero trasmesso l'approccio di un evento così insolito e giustamente temuto.

Il tempo era come nella stagione, anche se più piacevole di quello che si vive di solito in questo periodo dell'anno; né i rapporti dall'estero ci hanno portato notizie di qualsiasi interruzione sotterranea a cui potremmo attribuire la nostra esperienza del fenomeno. Tutto indicava che l'agitazione era confinata sulle nostre coste; e non è troppo dire che, a parte la violenza delle scosse che in precedenti occasioni erano state molto più disastrose, così tante ricorrenze simultanee di un terremoto non sono mai state registrate negli annali della nostra isola. Sabato pomeriggio, circa alle 3,30 circa, ci sono state voci secondo le quali si sono avvertite scosse di terremoto, che tuttavia non hanno guadagnato molta credibilità a causa della loro apparente improbabilità, in un momento e in una stagione in cui erano meno attesi: poche persone attribuiscono importanza alla pesante atmosfera nebbiosa e il calore opprimente che sicuramente si sono verificati dopo il tramonto.

Verso le 8.30, la stessa sera la verità delle voci prevalenti fu generalmente accettata; si sente un basso rombo della durata di alcuni secondi, immediatamente seguito da distinte vibrazioni della terra che sono state generalmente riconosciute come scosse di terremoto. Un'ora dopo mezzanotte si è verificata anche una scossa forte. Verso le 3.45 di domenica mattina, lo stato di terrore e di allarme in cui fu gettata la maggior parte della popolazione, difficilmente poteva essere descritto. Un basso rumore rimbombante che assomiglia al boom di un cannone pesante, sembrò rendere l'aria, simultanea alla quale, il terreno si sollevò e rabbrividì con una terribile violenza per lo spazio di alcuni secondi, risvegliando la maggior parte delle persone dai loro sogni, a un senso del grande pericolo a cui furono esposti così inaspettatamente. Molti sono fuggiti precipitosamente dalle loro case alle strade sottostanti, poco vestiti, e in molti casi portano con sé bambini piccoli e articoli di abbigliamento. Strada Reale e Piazza del Palazzo, erano affollate come se fosse giorno pieno, solo un argomento che assorbiva l'attenzione della folla, mentre si potevano udire forti preghiere, offerte da tutte le parti della città. Nuove prove dello stato disturbato della terra nelle nostre vicinanze stavano arrivando alle 12, a mezzogiorno, quando si è verificata una scossa forte: in diversi luoghi di culto, i servizi sono stati interrotti [...] Martedì si sono verificate vibrazioni inconfondibili alle 17.30; e alle 7,45, pm. una scossa terribile, quasi uguale come violenza a quella di domenica mattina, che ha gettato la popolazione in un nuovo allarme. Le chiese furono riempite al massimo delle loro capacità e le preghiere furono offerte incessantemente dalla gente, fino a tarda ora. Sono

state segnalate scosse, avvenute mercoledì mattina presto, ma non sono state talmente violente da creare allarme.

Giovedì mattina alle 9 circa, si udì un forte rumore rimbombante, accompagnato da una leggera vibrazione della terra, ma la violenza delle scosse era diminuita.

[...] Fino al momento della nostra scrittura non sono state registrate causalità che comportino la perdita della vita o lesioni gravi. Diversi edifici con lievi crepe nelle loro pareti esterne e interne, tuttavia, mostrano la violenza del tremito che avevano subito. Non poche persone sono state colpite da nausea e vomito, e alcune sono state gravemente ammalate dagli effetti della paura sul loro sistema nervoso. Si può dire che a Gozo, Notabile o nei dintorni le scosse sono state solo debolmente sperimentate, tutto mostrerà che il fenomeno proviene da est.

Giovedì mattina, la caduta di un pezzo di intonaco tra alcuni bambini della Scuola del Governo, Strada Zecca, ha creato un tale allarme, e in un attimo la strada è stata assediata dai genitori dei bambini, che gridavano impauriti per la loro prole. Una pattuglia di polizia è stato subito sul posto e anche il Direttore della Pubblica Istruzione si è recato alla scuola, ma è stato solo quando i bambini sono stati fatti uscire dall'edificio che le apprensioni della folla sono state alleviate.

Non si sentiva un po' di ansia a causa dell'assenza di notizie sull'argomento da qualsiasi parte del mondo, a cui potremmo attribuire l'origine del terremoto; sono state successivamente redatte le seguenti relazioni.

Il capitano James, comandante del piroscafo inglese "Orienda" che arrivò qui il 17 ° ist. dal Mar Rosso, riferì che nel pomeriggio del 16 ° ist., quando era a circa 70 miglia di distanza da Malta, la nave sembrava aver colpito leggermente un ostacolo nel mare, ma essendo fiducioso della profondità, il Capitano non prese sul serio notarlo. Si è ritenuto tuttavia prudente rilevare la posizione del fondo; il risultato è che è stata trovata una differenza imprevista, rispetto alla carta, che ha riferito all'arrivo.

Il capitano Tomlinson della "Transizione" di S.S. che arrivò qui il 19 diceva anche che il 17 ° ist. alle 21 osservò una grande fiammata di fuoco uscire dall'acqua, larga circa 30 piedi e 100 piedi sopra il mare, che scomparve immediatamente. Fu osservato circa 200 miglia a est dell'isola di Malta, e apparve a capo della nave; il Capitano è abbastanza certo che non fosse un fulmine.

Questo rapporto è stato verificato mercoledì 18, da un residente di Notabile, che ha dalla posizione elevata in cui si trova la chiesa della Madonna della Virtù, ha osservato distintamente l'incendio all'orizzonte al momento menzionato.

Questa mattina alle 3.15 la gente è stata nuovamente sorpresa da una leggera sscossa; e poco dopo un'ora si verificò un'altra sscossa, seguita da un forte rumore rimbombante, al quale molte persone si precipitarono fuori dalle loro case. È stato accertato che ieri durante il giorno, quattro scosse sono state avvertite distintamente, ma devono essere state di natura molto leggera in quanto non molti li hanno percepiti.

[The Malta Times, 1886.08.21, pp. 2-3]

“Earthquake at Malta. Severe shocks of earthquake have occurred with great frequency at Malta during the last few days and considerable alarm is felt by the inhabitants of the island.”

Traduzione: Terremoto a Malta. Gravi scosse di terremoto si sono verificate con grande frequenza a Malta negli ultimi giorni causando forte allarme agli abitanti dell'isola.

[The Queanbeyan Age (Australia), 1886.08.24, p. 2]

“Dall’ ultima nostra pubblicazione altre poche scosse sono state avvertite nella notte tra il Venerdì e Sabato, delle quali la piu forte si sentì verso le ore 3.15 e pochi minuti. Ma, grazie alla Provvidenza Divina, da Sabato mattina sino al momento della nostra pubblicazione non abbiamo avvertito nessuna nuova scossa. Evvi però chi asserisce che durante la notte di Domenica e in quella del Lunedì ebbero luogo delle scosse leggerissime non avvertibili da tutti. Un popolo immense si portò Venerdì scorso, ultimo giorno dell’ordiato Triduo, alla Chiesa Concattedrale di S.Giovanni per udire le vibranti e commoventi parole sui terremoti del

popolare oratore e missionario Don Giovanni Tabone, e lo effetto sul cattolico popolo maltese fu sorprendente. Per ordine della Autorità Ecclesiastica la recita del SS.Rosario e delle Litanie dei Santi ancor continua sino nuovo ordine ed il concorso del popolo alle Chiese è sempre immenso.

Intanto sinora le notizie avute riguardo le scosse sono le seguenti:

Il Capitano James del vapore inglese Orlanda giunto in questo porto martedì dal Mar Nero, rapportò al suo provveditore che alle 3 p. m. di Martedì, quando 70 miglia distante da Malta, il suo legno ricevette una scossa che egli credette fosse prodotta da un urto contro uno scoglio, ma essendo conscio che ciò non poteva essere, perché in quel luogo il mare era troppo profondo, volle far uso dello scandaglio; e pare, come siamo informati, che egli abbia constatato delle gravi alterazioni nel fondo delle acque, di modo che tutto ciò fa credere che la scossa e i rombi da noi avvertiti siano stati l'effetto di qualche azione vulcanica a poca distanza dall'isola. Il Capitano del Vapore Inglese Transisian, proveniente Giovedì mattina da Sulina' e Kavack, diretto per Gibilterra, ha dato alle nostre Autorità il seguente rapporto. "Il 17 corrente circa alle ore 9 p. m. il Capitano ha osservato qualche cosa come una grande Vampa di fuoco, veniente dal livello delle acque; era larga circa 30 piedi e s'inalzò a circa 100 piedi al di sopra delle acque, e indi subito scomparve. La posizione del legno era in quel momento lontana 200 miglia a levante da Malta; e la fiamma fu osservata dal punto più alto del legno: il Capitano è pienamente convinto che non era stato ciò un lampo.

(firmato) R.R.Tomlinson

Comandante del legno. 19/08/1886."

[*L'Ordine* [Malta] 1886.08.25, p. 3]

"Terremoto in Mazzara: Si scrive da Marsala, in dato 19 corrente, che in Mazzara a Castelnuovo si ebbe alcuni giorni prima una forte scossa di terremoto, che però non recò danno alcuno, nè a persone né a fabbricati. Alcuni giorni addietro dopo il terremoto si ebbe una pioggia dirottissima e fulmini. Uno di questi colpì un certo M. Lofata e il cavallo di lui, che rimasero uccisi"

[*Malta*, 1886.08.27, p. 2]

"Terremoto a Malta. 19 agosto. (M.M.) — In meno di quattro giorni [*dal 14-15 agosto, ndc*] abbiamo avuto ben undici scosse di terremoto, due delle quali seriamente forti ed avvenute di notte. Moltissime famiglie pernottarono nelle pubbliche vie, nelle chiese e nelle piazze. Il panico era generale; ora però è subentrata la calma. L'ufficio del telegrafo non è riuscito di conoscere in quale parte ebbero luogo tutte queste scosse; intanto il comandante del vapore *Oriana*, giunto in porto dal Mar Nero, recò che lunedì [*16 agosto, ndc*], a 70 miglia da Malta, il vapore ricevette una scossa tale che egli credette fosse prodotta da un urto contro qualche scoglio, ma essendo conscio che ciò non poteva essere perché in quel luogo il mare era troppo profondo, fece uso dello scandaglio e constatò gravi alterazioni sott'acqua."

[*Gazzetta Piemontese* (Torino), 1886.08.27, p. 1]

"Earthquake in Malta: We have, fortunately, nothing further to report regarding the visitation of earthquake shocks which have held the population in a state of alarm for such a prolonged period. Public feeling is gradually settling down into its normal condition of quiet and security and the additional religious exercises imposed by the Apostolic Administrator, are being modified.

On Sunday next, in all the Roman Catholic Churches of the Diocese of Malta, a Solemn Te Deum will be sung at High Mass, in thanksgiving to the Almighty for deliverance from the terrible danger that threatened us, and as an intercession for his continued Divine protection. The Master of a steamer which arrived from Patras, it is alleged, has asserted that shocks of earthquake have been felt at that place. No reliable reports have been received from the

neighbouring Continent, nor have we been informed of any communication having been received from H.M.Ships Dolphin and Iris, which left on Saturday last, the former for Alexandria and the latter to join the Mediterranean Squadron which were instructed to look out for the volcano which had been reported by the Captain of the steamer Transition 200 miles Eastward of Malta. We may therefore leave the phenomenon at rest, and not, we confess, without a feeling of relief, coupled with a hope that we may not again be called upon to revert to the subject. [...] We had scarcely written the above, when we were called upon to renew our expressions of gratitude to a merciful. Almighty for another deliverance from the horrors of the dread phenomenon, which has held the entire population in terror for such an unprecedented period. During the last three days, the warm Scirocco wind which had been experienced for about fifteen days previous, was moderated in its intensity by an agreeable change in the wind, to the north west, relieving us considerably of the depressing influence which the atmosphere undoubtedly effected upon our minds and bodies. With a fair wind blowing from about 3 to 4 degrees, and an agreeable improvement in the weather generally we were induced to lay aside every fear of any fresh alarms, and to settle down into our normal state of quiet and repose. Alas! [...]

Traduzione: Terremoto a Malta: fortunatamente non abbiamo altro da riferire in merito alla visita di scosse sismiche che hanno tenuto la popolazione in stato di allarme per un periodo così prolungato. Il sentimento pubblico si sta gradualmente stabilizzando nelle sue normali condizioni di quiete e sicurezza e gli ulteriori esercizi religiosi imposti dall'Amministratore Apostolico, vengono modificati.

Domenica prossima, in tutte le Chiese cattoliche romane della diocesi di Malta, un solenne Te Deum verrà cantato durante la Messa, in ringraziamento all'Onnipotente per la liberazione dal terribile pericolo che ci ha minacciato, e come intercessione per il suo continuo Divino protezione. Il Maestro di un piroscafo che è arrivato da Patrasso, si sostiene, ha affermato che in quel luogo si sono verificate scosse di terremoto. Non sono pervenute notizie attendibili dal vicino Continente, né siamo stati informati di alcuna comunicazione ricevuta da HMShips Dolphin e Iris, che sono partiti sabato scorso, il primo per Alessandria e il secondo per unirsi allo Squadrone del Mediterraneo che sono stati incaricati per cercare il vulcano che era stato segnalato dal Capitano del piroscafo Transition 200 miglia a est di Malta. Pertanto, possiamo lasciare il fenomeno a riposo, e non, lo confessiamo, senza un sentimento di sollievo, unito alla speranza di non poter essere nuovamente chiamati a tornare sull'argomento [...].

Avevamo appena scritto quanto sopra, quando fummo chiamati a rinnovare le nostre espressioni di gratitudine a un misericordioso. Onnipotente per un'altra liberazione dagli orrori del fenomeno del terrore, che ha terrorizzato l'intera popolazione per un periodo senza precedenti. Durante gli ultimi tre giorni, il caldo vento dello Scirocco che era stato sperimentato per circa quindici giorni prima, era moderato nella sua intensità da un piacevole cambiamento del vento, a nord-ovest, sollevandoci considerevolmente dall'influenza deprimente che senza dubbio l'atmosfera sulle nostre menti e corpi. Con un buon vento che soffia da circa 3 a 4 gradi e un piacevole miglioramento del tempo in generale, siamo stati indotti a mettere da parte ogni paura di eventuali nuovi allarmi e ad assestarci nel nostro normale stato di quiete e riposo. Ahimè! [...]

[The Malta Times, 1886.08.28, p. 2]

“I danni del terremoto in Grecia. Atene, 2 settembre. (G. D.) Riferendomi all'ultima mia del 29 ultimo scorso relativa ai disastri causati in Grecia dall'ultimo terremoto, vi trasmetto qui appresso, tradotte in italiano, due lettere relative al sinistro, dirette dal signor I. G. Foster, direttore a Zante della Compagnia *Eastern Telegraph*, al giornale locale *Speranza* e dal medesimo pubblicate, lasciando a voi d'apprezzarne il valore scientifico. Ecco il testo della prima di esse lettere in data 8/20 agosto [doppia data riportata secondo i calendarii giuliano e gregoriano, ndc]: *Un fenomeno molto straordinario ebbe luogo in mare aperto fra Zante e Malta ed alla distanza di 83 miglia dall'isola di Zante. Il capitano di un vapore inglese, proveniente da*

Candia ed arrivato a Malta la mattina dei 7/19 agosto, riferisce che, alla mattina di martedì passato (5/17 mese stesso) ed alla distanza di 10 miglia dal capo Matapan direttamente verso Malta un'immensa colonna di fuoco accompagnata da un terribile muggito sott'acqueo sortì dal mare. Detta colonna di fuoco era alta metri 40 e larga quasi metri 10, e pareva provenisse da un nuovo vulcano esistente nel fondo del mare. Nello stesso giorno una forte scossa di terremoto fu sentita a Malta e nel giorno 7/19 del mese ebbe luogo un forte terremoto in Alessandria d'Egitto. L'Ammiragliato di Malta diede ordine a due navi da guerra di recarsi sul luogo ed indagare. È interessante sapere se pure qualche bastimento greco siasi accorto del fatto.

La seconda lettera del signor Foster ha come segue: *A vostro ragguaglio desidero farvi conoscere che il terremoto accaduto nella scorsa notte aveva il suo centro nel mare alla distanza di 80 miglia dalla parte sud-est di Zante e precisamente fra Catàcolo (porto sul Peloponneso) e le isole Strofàdia. È interessante ciò conoscere, perché in tal modo viene asseverata la notizia data dal capitano inglese sull'esistenza di un vulcano e coll'ultima mia lettera trasmessavi. Ho potuto apprezzare precisamente il centro del terremoto per mezzo di un esperimento fatto col cavo telegrafico sottomarino che di lì passa e che disgraziatamente fu rotto! Pare che il fondo del mare siasi spaccato e che il cavo si sia introdotto nella spaccatura e sia stato rotto. Sebbene tale rottura occasioni a noi un grandissimo danno, pure ha recato profitto alla scienza, essendo così sciolta la questione delle scosse, imperocché venne provato che i terremoti da noi provengono dal fondo del mare, e grazie ai cavi ed ai mezzi di estimarne i danni, io ho potuto stabilire in pochi minuti precisamente il sito ove ebbe luogo il terremoto. Le scosse furono dappertutto sentite.*

Per completare i particolari dativi coll'ultima mia sui disastri occasionati dal terremoto [...]

[Gazzetta Piemontese (Torino), 1886.09.09, p. 3]

“Terrimot sar kauui fid 9 ta bil-lejl tal jum 14 ta Auuissu 1886, lejliet Santa Maria u bosta biza sar. Terrimot l'ghada jum il Hadd 15 ta Auuissu, fi'4 ta uara nofs in-nhar, tghezziz ihor sar ma tul in-nofs ta nhar; l'ghada fis-7 ta fil ghodu, saret scossa kauuija, ohra f'nofs inhar, ohra f'nofs inhar, ohra f'nof sgha, ohra fil 5 ta fil ghaxija u ohra fis-saghtejn ta bil-lejl, barra minn da un bosta scossi zghar saru ma tul il lejl; rombi tal biza il-lejl collu, bosta nies ma rakdux, ohrajn radku barra ghal berah.”

Traduzione: Un forte terremoto alle nove di sera il 14 agosto 1886, alla vigilia di Santa Maria, e c'era tanta paura.

Terremoto il giorno dopo, giornata di Domenica 15 Agosto, alle quattro del pomeriggio, ed altre scosse durante il pomeriggio. Il giorno dopo, alle sette del mattino, una forte scossa, un'altra a mezzogiorno, alle 12:30, alle cinque di sera ed un'altra alle due del mattino. Oltre queste, altre piccole scosse durante la notte con rombi paurosi tutta la notte. Tanta gente non ha dormito, altri hanno dormito fuori.

[Faure, 1913, p. 1072]

Effetti maltesi del terremoto del 27 agosto 1886 - Peloponneso occidentale

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Peloponneso occidentale) e Mw 7.16 il 27 agosto 1886.

Questo terremoto, che devastò Filiatra e altre località del Peloponneso e fu avvertito in un'area molto vasta del bacino mediterraneo (Italia meridionale e Sicilia, Egitto, Siria, Turchia), causò danni di una certa entità a Malta. Lo studio di riferimento del catalogo SHEEC [Sakellariou et al., 2010] assegna a Malta il grado 6-7 d'intensità. Tra i numerosi studi disponibili si ricordano: De Giorgi [1858]; Agamenone e Issel [1894], Galanopoulos [1936, 1953], Platakis [1950], Mihailovic [1951], Barrata [1961], Ambraseys, Melville e Adams [1994].

L'avvertimento dell'evento a Malta è riportato in Galea [2007, sd.] sulla base di fonti giornalistiche maltesi [*Malta Times*, 1886.08.29; *Malta*, 1886.08.28, 1886.08.30, *L'Ordine* (Malta), 1886.09.01].

Risultati dello studio

La consultazione delle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee ha individuato segnalazioni dell'avvertimento maltese dell'evento in moltissime testate, soprattutto britanniche ma anche francesi e italiane. L'attenzione di queste fonti si concentra, ovviamente, sui maggiori effetti del terremoto in Grecia; le notizie sulle isole maltesi sono invece generiche [Gazzetta Piemontese (Torino), 1886.08.28; Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], 1886.08.29].

Le fonti giornalistiche locali citate in Galea [2007] attestano che gli effetti a Malta non si limitarono al risveglio e fuga dalle case di gran parte della popolazione. Il *Malta Times* [1886.08.28] riporta che “*the damage done to many buildings in the city [Valletta] is in some cases very serious*” indicando tra gli edifici danneggiati il Palazzo di giustizia (“*rendered unsafe by the splitting of the keystone and roof*”), la Cattedrale di San Giovanni (danni non specificati al coro), una bottega da caffè in Strada reale (“*The upper part [...] presents several apertures*”) e diverse case private. A Mdina sono segnalate lesioni abbastanza gravi al settecentesco Palazzo Magisteriale o Palazzo Vilhena, all'epoca trasformato in sanatorio militare (“*the Military Sanitarium at Citta Vecchia has suffered most severely, one crack extending from end to end of the building, through a wall of about 25 feet (?) in thickness*”, *Malta Times*, 1886.09.03) e danni non specificati al Duomo e ad altre chiese [L'Ordine [Malta]1886.09.01].

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 27 luglio 1886 (Peloponneso occidentale), sia assegnato a Valletta e Mdina il grado VI-VII d'intensità EMS e a Gozo, inteso come territorio esteso, HF.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1886	08	27	22		La Valletta			35.939	14.377	6-7
1886	08	27	22		Mdina			35.888	14.406	6-7
1886	08	27	22		Gozo	TE				HF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Gazzetta Piemontese [Torino], (1886.08.28). N. 238, p. 1.

Gazzetta Piemontese [Torino], (1886.09.09). N. 249, p. 3.

Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], (1886.08.29). Numero e pagina non indicati.
 Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.
L'Ordine [Malta], (1886.09.01). Numero e pagina non indicati.
Malta, (1886.08.30). Numero non indicato, p. 2.
 Sakellariou N., Kouskouna V., Makropoulos K.C., 2010. *Macroseismic Intensities in Central-Southern Peloponnese during the 19th century*. N&K University of Athens, Greece, Internal Report..
 Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.
The Malta Times, (1886.08.28). Numero e pagina non indicati.
The Malta Times, (1886.09.04), Numero non indicato, p. 2

Fonti

“Our most sanguine hopes were ruthless dispersed, for at about a quarter to 11 last night the heavens suddenly assumed that appearance of calm and clearance, so ominous in times of subterranean agitation, and just as St. John’s Cathedral had boomed out the hour of 11, a rumour was heard, the source or cause of which one had hardly time to consider, when we were brought to a knowledge of our terrible position, by a fearful rumbling noise, accompanied by a slight vibration of the earth which increased in intensity until the heavens seemed to rend the twain, and the ground to sway from beneath our feet. 70 seconds of fearful suspense, held almost every inhabitant of the Island, in a state of utter bewilderment, which was further intensified by a recurring shock, of force and duration if anything, exceeding that of its predecessor. No words can adequately describe the alarm into which the population was thrown. The bells of the several churches in Valletta and the country rang out a simultaneous peal, which re-echoed with grim awfulness in the midnight air. The people rushed in terror from their houses, some half-dressed, barefooted, or with heads uncovered, while many led in haste their little families, through the crowded streets, which had by that time assumed the appearance of noon day on some extraordinary festival. [...] Immediately after the shocks had subsided, Mr. Portelli, the Superintendent of the Eastern Telegraph Company, in Malta telegraphed with commendable promptitude to the different stations with which he is connected and received replies that earthquake shocks of great violence had been simultaneously felt at Messina, Bari, Naples, Candia, Zante, Rhodes, Alexandria, (Egypt) Syra, and Salonica. This intelligence was circulated with every possible speed throughout the Island, and had the effect of greatly reassuring the people, but up to the time of our writing the public mind in anything but quiet. Both Islands seem to have experienced the shocks, the following being a copy of a telegram sent us from Gozo this morning: «A rather severe shock was felt here last night at 11. No damage reported. Many people passed the night out of doors or in churches».

As far as can be learned at present, n fatalities to life are reported, but the damage done to many buildings in the city is in some cases very serious, and Hospitals... were greatly alarmed. The Registrars once of the Superior Courts, has probably suffered the most, having been rendered unsafe by the splitting of the keystone and roof. The upper part of a coffee shop in Strada Reale also presents several apertures. Amongst others are: two houses in Strada Zaccaria, two in Strada Mercanti, 1 in Strada Brettanica and 1 in Strada San Giovanni. The choir of St John’s Church was also injured. From Notabile we hear that the Cathedral and the convent of St Domenick both present evidences of having suffered severely and some damage

has been done to the Military Sanitarium; the inhabitants of that place were also greatly alarmed. H.E. the Governor visited Notabile, at 1 a.m. We understand that a representation has been made to H.E. the governor, praying that the injured buildings may be examined and repaired forthwith, and that tents be provided on the glacis for the accommodation of those who desire to sleep out-of-door during the crisis.

Later this afternoon we received the following important telegrams.

«Zante: Friday midnight. Half an hour ago fearful shock of earthquake felt here and of very long duration. Zante-Candia cable smashed about 25 miles from Zante, in the centre of the sea. Considerable damage to houses».

«Messina: With the exception of Girgenti and Palermo, all other places in Sicily have felt it. Smyrna nothing felt».

Traduzione: *Le nostre speranze più profonde furono deluse senza pietà, poiché all'incirca alle 11 meno un quarto la notte scorsa i cieli improvvisamente assunsero quell'apparenza di calma e liberazione, così minacciosa in tempi di agitazione sotterranea, e proprio mentre la Cattedrale di San Giovanni suonava l'ora 11 si udì un rumore, la fonte o la causa del quale non si fu quasi in tempo a considerare, quando fummo portati a conoscenza della nostra terribile posizione, da un terribile rumore rimbombante, accompagnato da una leggera vibrazione della terra che aumentò di intensità che sembravano dove cadere i cieli, e il terreno ondeggiava da sotto i nostri piedi. 70 secondi di paurosa suspense, tenevano quasi tutti gli abitanti dell'isola, in uno stato di totale stupore, ulteriormente intensificato da uno scuotimento ricorrente, di forza e durata se non altro, superiore a quello del suo predecessore. Nessuna parola può descrivere adeguatamente l'allarme in cui è stata gettata la popolazione. Le campane delle diverse chiese di La Valletta e del paese risuonarono simultaneamente, risuonando con cupa terribile aria di mezzanotte. La gente si precipitò terrorizzata dalle loro case, alcuni semi-vestiti, scalzi o con la testa scoperta, mentre molti conducevano in fretta le loro piccole famiglie, attraverso le strade affollate, che a quel tempo avevano assunto l'apparizione di mezzogiorno in uno straordinario festival. [...].*

Immediatamente dopo che le scosse si sono calmate, Portelli, sovrintendente della Eastern Telegraph Company, a Malta, ha telegrafato con encomiabile prontezza alle diverse stazioni con cui è collegato e ha ricevuto risposte che scosse di terremoto di grande violenza erano state simultaneamente avvertite a Messina, Bari, Napoli, Candia, Zante, Rodi, Alessandria, Egitto (Syracuse) e Salonica. Questa notizia è stata fatta circolare con ogni possibile velocità in tutta l'isola e ha avuto l'effetto di rassicurare notevolmente la gente, ma fino al momento in cui scrivevamo la mente pubblica in tutto tranne che in silenzio. Sembra che entrambe le isole abbiano subito le scosse, la seguente è una copia di un telegramma che ci hanno inviato da Gozo questa mattina:

"Una scossa piuttosto grave è stata avvertita qui ieri sera alle 11. Nessun danno riportato. Molte persone hanno passato la notte fuori casa o in chiesa".

Per quanto si può sapere al momento, non sono stati segnalati incidenti mortali alla vita, ma il danno arrecato a molti edifici della città è in alcuni casi molto grave e gli ospedali ... sono stati molto allarmati. Una volta superiore del cancello delle Corti ha probabilmente sofferto di più, essendo stata resa insicura dalla scissione della chiave di volta e del tetto. La parte superiore di una caffetteria in Strada Reale presenta anche diverse aperture. Tra gli altri ci sono: due case in Strada Zaccaria, due in Strada Mercanti, 1 in Strada Brettanica e 1 in Strada San Giovanni. Anche il coro della chiesa di San Giovanni fu ferito. Dalla Notabile sentiamo che la Cattedrale e il convento di San Domenico presentano entrambi prove di aver sofferto gravemente e alcuni danni sono stati fatti al Sanitario militare; anche gli abitanti di quel luogo erano molto allarmati. H.E. il Governatore ha visitato la Notabile, all'una del mattino. Comprendiamo che è stata fatta una rappresentazione a S.E. il governatore, pregando che gli edifici feriti possano essere esaminati e riparati immediatamente e che vengano fornite tende all'aperto per l'alloggio di coloro che desiderano dormire all'aperto durante la crisi.

Più tardi questo pomeriggio abbiamo ricevuto i seguenti importanti telegrammi.

Zante: venerdì a mezzanotte. Mezz'ora fa si è verificato una terribile scossa di terremoto e di durata

molto lunga. Il cavo Zante-Candia si spezzò a circa 25 miglia da Zante, nel centro del mare. Danni considerevoli alle case.

Messina: ad eccezione di Girgenti e Palermo, tutti gli altri posti in Sicilia lo hanno sentito. Smyrna non sentì nulla.

[*The Malta Times*, 1886.08.28, p. 2]

“Ancora dei Terremoti: Alla cortesia del signor Roberto Portelli dobbiamo le seguenti informazioni sui terremoti della scorsa notte. A Zante, sotto mare, è stato il centro del terremoto, che ivi si è sentito a 11.30 p. m. ora di Zante. La scossa è stata spaventevole e di lunga durata. La gomema telegrafica tra Zante e Candia si è rotta, alla distanza di circa 25 miglia da Zante. Danni considerevoli alle case. La rottura della gomema telegrafica a 25 miglia fa credere con probabilità che un vulcano sottomarino sia scoppiato in quella posizione.

Il terremoto si avvertì in tutta la Sicilia, ad eccezione di Girgenti e Palermo. Non si ha notizia di danni.

Si avvertì pure a Napoli, Bari, Candia, Rodi, Sira, Salonicca, ed Alessandria d’Egitto. Nemmeno qui vi si verificarono danni, a quanto sembra, giacchè nessuna notizia ne è stata trasmessa.

Da Sira si ha che la scossa è stata forte e che fu sentita a 11.40 p. m. tempo di Sira.

In Alessandria il terremoto fu sentito a un quarto d’ora dopo la mezzanotte ora di Alessandria.

In Smirne e negli altri siti di levante nessuna scossa per quanto fin’ora si sappia.

Così neppure in Gibilterra, Marsiglia, Tripoli di Barbersa e Roma. La durata del terremoto in Malta fu di 20 secondi misurati sullo strumento telegrafico: esso cominciò alle ore 10.58 tempo di Malta. Questa volta si è sentito in tutte le Città e Campagne e in tutto il Gozo.”

[*Malta*, 1886.08.28, p. 2]

“Malta 28 [agosto 1886] (ag[enzia] Stef[ani]). Questa notte vi fu un forte terremoto.”

[*Gazzetta Piemontese* (Torino), 1886.08.28, p. 1]

“On télégraphie de Malte, le 28 août. Une forte secousse de tremblement de terre, qui a duré presque une minute, a été ressentie cette nuit.”

Traduzione: *Telegrafano da Malta il 28 agosto. Una forte scossa di terremoto, che è durata quasi un minuto, è stata avvertita questa notte.*

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1886.08.29, p. 3]

“Tremuoto:

Napoli 27: Alle ore 10.55 s’intese una lieve scossa di terremoto.

Brindisi 27: Alle ore 10.55 s’intesero due forti scosse di terremoto sussultoria e ondulatoria. Entrambe ebbero la durata di due minuti. La popolazione spaventata uscì alla campagna. Nessuna disgrazia.

Taranto 28: Ieri sera alle ore 10.50 vi furono fortissime scosse di terremoto sussultoria e ondulatoria. Vi fu panico. Lievissimi danni. Nessuna vittima. I cittadini pernottarono in campagna.

Messina 28: Ieri sera presso le 11.10 si intesero due scosse di tremuoto sussultorie, della durata di circa 20 secondi ciascuno. Tra l’una e l’altra scossa ci fu l’intervallo di qualche minuto secondo. Furono abbastanza sensibili, anzi forti.

Foggia 28: Ieri sera alle ore undici si verificarono due lunghe scosse di terremoto senza disastro.

Caserta 28: Due scosse ondulatorie ieri sera alle ore 10.45 si sono avvertite. Nessun danno.

Roma 28: Stanotte due forti scosse di terremoto verificaronsi a Catania ed una a Lagonegro ed a Lauria, senza danno, gli abitanti pernottarono fuori le loro case.

Roma 28: Scosse di terremoto alle ore 11 p. m. furono ieri sera avvertite anche a Lecce, Potenza, Avellino, Siracusa, Pozzuoli, Ischia Procida, Borano, Reggio Calabria, Bari. Le

popolazioni allarmate pernttarono nelle vie e nelle chiese. Nessun danno.

Zante 28: Un terremoto è avvenuto a Pírgas, tutte le case sono distrutte. La città di Filiatra è pure distrutta. Credesi che vi siano trecento vittime. Un terremoto si è verificato anche a Zante, ove tutte le case sono danneggiate, ma non vi è stata nessuna vittima. Forti scosse succedettero dappertutto in Grecia.”

[Malta, 1886.08.30, p. 2]

“Il Terremoto: Nel mentre che tutti speravamo che il Signore nella sua infinita Misericordia ci avesse liberato dal flagello del tremuoto, le di cui scosse in questa passata quindicina quasi ogni giorno, senza interruzione, venivano avvertite or forti or leggiere, e nel mentre che l’Autorità Ecclesiastica aveva già per Domenica ordinato il Te Deum, in ringraziamento al signore per averci lasciati immuni ed illesi da tanto flagello ecco, che alle 11 di notte dello scorso venerdì 27 spirato, in men che se l’aspettava, una forte scossa, di tremuoto, che durò 70 secondi, si fece sentire da per tutta Malta e Gozo, facendo svegliare impauriti quei che dormivano, e colmando di spavento tutti quelli che erano ancora svegli. Tutta la popolazione, invasa giustamente da un panico indescrivibile, abbandonò in un attimo la propria abitazione e si mise a spargersi nelle strade, indi portandosi nelle piazze e la maggior parte nelle Chiese, le quali, per ordine del zelante e degno Vicario Generale, Mons. Gaffiero, vennero subito spalancate, mentre tutte le campane delle stesse, cominciando dalla Concattedrale di San Giovanni, dove immediatamente si recò Mons. Vicario, suonarono per un ora intera, confortando il popolo ed invitandolo alle preghiere, in ringraziamento alla Divina Provvidenza per aver in quel momento tanto terribile scampato l’isola nostra da certa ed irreparabile disgrazia, perché se le due scosse (giacchè due sono state le scosse con intervallo di pochi secondi l’una dall’altra) si fossero durate per altro poco tempo non sappiamo cosa ne sarebbe avvenuto della nostra cara Malta.

Era veramente spettacolo da far piangere il cuore più duro, nel vedere in quell’ora del comune pericolo, uomini e donne, vecchi e giovani, fanciulli e bambini, fuggire con precipitanza dalle proprie dimore con quegli abiti che hanno potuto sul momento trovare sott’occhio. [...].

In quanto ai danni prodotti dal terremoto nelle proprietà si hanno le seguenti informazioni: In Valletta la Corte di Giustizia, alcune Chiese e molte case soffrirono delle ingiurie. Lo stesso accadde al Convento dei Domenicani della Notabile, alla Cattedrale, ad altre Chiese, all’Ospedale Militare, e a parecchi altri siti; ma come dicono non sono danni molti gravi.

Dieci minuti dopo le tremende scosse della memorabile notte, il Signor Roberto Portelli, l’egregio Soprintendente del Telegrafo, con lodevole premura ordinò di telegrafare a tutte le stazioni estere in comunicazione con Malta, e subito si ebbe notizia che le scosse qui avvertite furono sentite in molti altri paesi nel Mediterraneo, e con la più grande sollecitudine le fece divulgare tra il popolo, per tranquillizzarlo, siccome stava ancora sconosciuta, fino a quell momento, la origine delle scosse avvertite qui insin dal 14 dello spirante agosto, per cui da tutti si temeva la fosse cosa locale. Perciò conoscendo adesso che l’origine delle scosse del tremuoto sia alquanto lontana da Malta, la popolazione si è un poco tranquillizzata. Questa tranquillità il signor Portelli “cerco di sollecitare, procurando subito notizie dall’estero e divulgando colla rapidità del lampo, per mezzo di copie dei telegrammi e mezzo del Telefono. Tutti rimasero sodisfattissimi delle premure di lui e lodarono la sua attività e zelo; e noi non facciamo che adempiere un dovere echeggiando qui il sentimento universale”.

A queste ultime parole del Malta, noi uniamo le nostre lodi e i nostri ringraziamenti all’indirizzo del nostro distinto concittadino Signor Roberto Portelli per le premure che ha dimostrato in questo frangente onde calmare il timore del popolo.

Alla cortesia del sullodato Sig. Portelli dobbiamo le seguenti informazioni sul terremoto di venerdì notte:

A Zante, sotto mare, è stato il centro del terremoto, che ivi si è sentito a 11.30 p. m. ora di Zante. La scossa è stata spaventevole e di lunga durata. La gomena telegrafica tra Zante e

Candia si è rotta, alla distanza di circa 23 miglia fa credere con probabilità che un vulcano sottomarino sia scoppiato in quella posizione.

Il terremoto si avvertì ancora in tutta la Sicilia, ad eccezione di Girgenti e Palermo. Non si ha notizia di danni.

Si avvertì pure a Napoli, Bari, Candia, Rodi, Sira, Salonicco, ed Alessandria d'Egitto. Nemmeno qui vi si verificarono danni, a quanto sembra, giacchè nessuna notizia ne è stata trasmessa.

Da Sira si ha che la scossa è stata forte e che fu sentita a 11.40 p. m. tempo di Sira.

In Alessandria il terremoto fu sentito a un quarto d'ora dopo la mezzanotte ora di Alessandria.

In Smirne e negli altri siti di Levante nessuna scossa per quanto fin'ora si sappia.

Così neppure in Gibilterra, Marsiglia, Tripoli di Barberia e Roma.

La durata del terremoto in Malta fu di 70 secondi misurati sullo strumento telegrafico: esso cominciò alle 10.58 tempo di Malta. Questa volta si è sentito in tutte le Città e Campagne e in tutto il Gozo.”

[*L'Ordine* (Malta), 1886.09.01, p. 1]

“The Earthquake: As might reasonably be expected, the absorbing topic throughout the Islands during the week, has been the dread phenomenon, which has held us in such a state of uneasiness since the memorable Sunday morning of the 15th of last month. [...]

Up to the time of our writing, no further noticeable shocks of earthquake have been felt other than those reported. Many are confident of having experienced slight tremors during the week, but we are informed by reliable authority that they must have been the creation of apprehensive minds. The damage done throughout the Island has now been pretty correctly estimated, and repairs have been effected. The Military Sanitarium at Citta Vecchia has suffered most severely, one crack extending from end to end of the building, through a wall of about 25 feet in thickness.

At the request of the Apostolical Administrator the Pope has telegraphed his Benediction to the Maltese.

Captain L.Aquilina, of the Maltese steamer La Vallette, which arrived here from Alexandretta on the 29th ult., reported that while in Lat. 33° 16' N. Long. 22° 32' E. he felt a severe shock of earthquake which lasted about nine seconds.

The following is a copy of a report made by the Master Mate and Engineer of the Screw Steamer Ardangorm:-

On the 30th instant at 1 p. m. weather clear and sea smooth, while about 14 miles north of Galita Island, we noticed that the Eastern and highest peak of the same appeared to be in operation; a white smoke resembling that we have seen from Mount Etna, was puffing out at intervals from its crater.

Captain Thomas Free of the English steamer Teddington, which arrived here on the 2nd inst., reported as follows:-

“I noticed during my passage from Port Said to Malta that my compasses seemed very unsettled. On the evening of the 30.08.86 my compass showed an error by sunset of 11° West and at sunrise the next morning to my surprise it showed 14° West on the same course; our Latitude was 36° 15' N and Long. 24° 20' E at the same time of first observation, and we sailed N. 75° W. 100 miles.”

Captain L.Geheke, of the German steamer Friedrich Krupp which arrived here from Rotterdam on the 2nd inst., made the following report:-

“On the 30th ultimo whilst at 30 miles SW. by W. from 5 till midnight the weather was fine and clear, but at one o'clock in the morning, as I was in the aforesaid position I saw all on a sudden, lightning and thunder. I was myself with the mate on the bridge, and we noticed a tremendous heat coming against us, so that we thought that the ship was on fire. I called the watch, and after examination all round the ship, I found every thing was right. After that we felt the breeze a little cooler, and half an hour after we felt heat again until we passed Galita

Island, which was about four o'clock in the morning.

Nothing observed since then to my arrival in Malta [...].”

Traduzione: *Il terremoto: come ci si potrebbe ragionevolmente aspettare, l'argomento principale in tutte le isole durante la settimana, è stato il fenomeno terrificante, che ci ha inferto in tale stato di disagio dalla memorabile domenica mattina del 15 del mese scorso. [...]*

Sino al momento in cui scrivevamo, non si sono avvertiti ulteriori scosse di terremoto diverse da quelle riportate. Molti sono fiduciosi di aver sperimentato lievi tremori durante la settimana, ma siamo informati da un'autorità affidabile che devono essere stati la creazione di menti apprensive. Il danno fatto in tutta l'isola è stato ora stimato in modo abbastanza corretto e le riparazioni sono state eseguite. Il Sanitario militare di Città Vecchia ha sofferto molto, una fessura che si estende da un capo all'altro dell'edificio, attraverso un muro di circa 25 piedi di spessore. [...]

Il Capitano L. Aquilina, del piroscafo maltese La Vallette, arrivato qui da Alexandretta il 29esimo ultimo, ha riferito che mentre si trovava in Lat. 33° 16` N. Long. 22° 32` E. ha avvertito una forte scossa di terremoto che è durata circa nove secondi.

Quella che segue è una copia di una relazione fatta dal compagno principale e dall'ingegnere del piroscafo Ardangorm: -

Al 30esimo istante alle 13:00 il tempo era chiaro e il mare liscio, circa 14 miglia a nord dell'isola di Galita, abbiamo notato che la cima orientale e più alta della stessa sembrava essere in attività; un serpente bianco che assomiglia a quello che abbiamo visto sull'Etna, si stava gonfiando a intervalli dal suo cratere.

Il Capitano Thomas Free del piroscafo inglese Teddington, arrivato qui al 2 ° ist., riferì quanto segue:

“Ho notato durante il mio passaggio da Port Said a Malta che le mie bussole sembravano molto instabili. La sera del 30.08.86 la mia bussola mostrò un errore al tramonto dell'11o Ovest e all'alba del mattino seguente con mia grande sorpresa mostrò 14o Ovest sullo stesso corso; la nostra latitudine era di 36° 15` N e long. 24° 20` E allo stesso tempo della prima osservazione, e abbiamo navigato N. 75° W. 100 miglia. ”

Il Capitano L. Geheke, del piroscafo tedesco Friedrich Krupp che arrivò qui da Rotterdam il 2 ° ist., Fece il seguente rapporto:

“Il 30esimo ultimo mentre a 30 miglia a sud-ovest. da W. dalle 5 a mezzanotte il tempo era bello e sereno, ma all'una del mattino, mentre ero nella suddetta posizione, ho visto tutto all'improvviso, un lampo e un tuono. Ero io stesso con il compagno sul ponte e notammo un tremendo calore che veniva contro, così che pensammo che la nave fosse in fiamme. Ho chiamato la sentinella e, dopo aver esaminato tutto la nave, ho scoperto che ogni cosa era giusta. Dopodiché abbiamo sentito la brezza un po' più fresca, e mezz'ora dopo abbiamo sentito di nuovo calore fino a quando non abbiamo superato l'Isola Galita, che era circa le quattro del mattino. Nulla osservato da allora al mio arrivo a Malta.

[The Malta Times, 1886.09.04, p. 2]

“I danni del terremoto in Grecia. Atene, 2 settembre. (G. D.) Riferendomi all'ultima mia del 29 ultimo scorso relativa ai disastri causati in Grecia dall'ultimo terremoto, vi trasmetto qui appresso, tradotte in italiano, due lettere relative al sinistro, dirette dal signor I. G. Foster, direttore a Zante della Compagnia Eastern Telegraph, al giornale locale Speranza e dal medesimo pubblicate, lasciando a voi d'apprezzarne il valore scientifico. Ecco il testo della prima di esse lettere in data 8/20 agosto [doppia data riportata secondo i calendarii giuliano e gregoriano, ndc]: Un fenomeno molto straordinario ebbe luogo in mare aperto fra Zante e Malta ed alla distanza di 83 miglia dall'isola di Zante. Il capitano di un vapore inglese, proveniente da Candia ed arrivato a Malta la mattina dei 7/19 agosto, riferisce che, alla mattina di martedì passato (5/7 mese stesso) ed alla distanza di 10 miglia dal capo Matapan direttamente verso Malta un'immensa colonna di fuoco accompagnata da un terribile muggito sott'acqueo sortì dal mare. Detta colonna di fuoco era alta metri 40 e larga quasi metri 10, e pareva provenisse da un nuovo

vulcano esistente nel fondo del mare. Nello stesso giorno una forte scossa di terremoto fu sentita a Malta e nel giorno 7/19 del mese ebbe luogo un forte terremoto in Alessandria d'Egitto. L'Ammiragliato di Malta diede ordine a due navi da guerra di recarsi sul luogo ed indagare. È interessante sapere se pure qualche bastimento greco si sia accorto del fatto. [...] Per completare i particolari dativi coll'ultima mia sui disastri occasionati dal terremoto [...]
[Gazzetta Piemontese (Torino), 1886.09.09, p. 3]

“1886. agosto 27. Bull. Vulc. Ital., vol. XIV, pag. 139-43. Verso le 10h 50m Op. un terremoto disastroso colpì la Filistria. Oltre essersi propagato in tutta la Grecia, nelle Cicladi, in Egitto, in Siria, fu sentito a Malta e in Italia [...] La maggior violenza del fenomeno fu sperimentata nei paesi o nelle città più prossime al mare e verso il sud della penisola, ove recò spavento, ma nessun danno.”
[Baratta, 1901, pp. 509-510]

“Terrimot e bir u kauui ghamel f'jum il gimgha 20 (?) t'Auissu 1886. Dan compla kankal il biza tal poplu u cullhatt kata kalbu b'daun it terrimoti ta siquit li mazzeug terrimoti cbar saru 49 scossi zgha li mill 14 t'Auissu sa dhul Settembru bagghu jinhassu, sar biza cbir, hsara ma saith, u ghal hniena Divina ma miet hatt; ghalhec din l'epoca issemmiet zmien it terrimoti.”
Traduzione: *Un terremoto grande e forte il venerdì, 20 agosto 1886. Questo ha fatto crescere la paura della gente e tutti erano disperati con la frequenza di queste scosse perché oltre le due grandi scosse, si sono sentite 49 piccole scosse dal 14 agosto. C'era tanta paura ma nessun danno, e per la misericordia di Dio, nessuno è morto. Questo periodo è stato chiamato il periodo dei terremoti.*
[Faure, 1913, p. 1072]

“21h30m, 37°N, 211°E, h R.26a, 10 = X— XI (GGC, G GK), /0 = XI, r 1250 km (GG, MF), I0 = X (CAM), 10 = Ix- X (MJD), M= 8.4 (GGE).

An earthquake catastrophe in Messina, three towns Filiatra, Ligudista and Ke-rani and about 123 villages were almost completely destroyed, 7 towns and 37 villages were very seriously damaged, 65 villages were injured, in total 6000 houses were destroyed or rendered uninhabitable, about 326 victims; (GGC) gives the following localities with $I > X$; Ligudista, Marathopolis, Yalta, Kanalupu, Chalazoni, Caristiana, Agia Kyriaki, Agorelitsa, Flota (Phloka), Muzusta, Raches, Stasion, Spilia, Koroni, Patalidhion, Jalova, Iklaena, Karamanoli, Kukunara, Lezaga, Papulia, Pisaski, Platanos, Romanu, Osmanaga, Pyla, Chandrinon, Kremmydia, Dauti, Kalaphati, Chomatades, Mimaghia, Kastelion, Kobo, Tsaizi, Chomateron, Petriades, Tzapherogli, Charakopion, Saratzas, Loga, Gamvria, Agios Trias, Kandirogli, Katiniades, Vigla, Panyperi, Pasalina, Sgrapa, Vlachopulon, Sgurokampos, Grustesi, Dara, Ammusta, Karakasilion, Kurtaga, Miska, Pelekanada, Pispisia, Skarmiga, Phurtzi, Chalabreza, Armeni, Meligala, Ismaila, Philippaki, Chastemi, Loi, Polaena, Vytina, Makraena, Manesi, Lezi, Skala, Bala, Solaki, Alitselepi, Tsausi, Toskesi, Malta, Sandani, Sterna, Kambos, Katakolon, Strofades; damaged area over all Peloponnisos and the Ionian islands. Casualties, fissures, slump, changes in ground water level, tsunamis, cable breaks (GG, GGC, GGM, GGT, ANS), felt as far as Albania, Syria, Malta and over almost all Italy (MCA). A strong aftershock on Sept. 6 completed the destruction (GGM).”

Traduzione: *Un terremoto catastrofico in Messina, tre città Filiatra, Ligudista e Kerani e circa 123 villaggi sono stati quasi completamente distrutti, 7 città e 37 villaggi gravemente danneggiati, 65 villaggi lesionati, in totale 6000 case distrutte o inabitabili, circa 326 vittime; (GGC) fornisce le seguenti località con $I > X$; Ligudista, Marathopolis, Yalta, Kanalupu, Chalazoni, Caristiana, Agia Kyriaki, Agorelitsa, Flota (Phloka), Muzusta, Raches, Stasion, Spilia, Koroni, Patalidhion, Jalova, Iklaena, Karamanoli, Kukunara, Lezaga, Papulia, Pisaski, Platanos, Romanu, Osmanaga, Pyla, Chandrinon, Kremmydia, Dauti, Kalaphati, Chomatades, Mimaghia, Kastelion, Kobo, Tsaizi, Chomateron, Petriades, Tzapherogli, Charakopion, Saratzas, Loga, Gamvria, Agios Trias,*

Kandirogli, Katiniades, Vigla, Panyperi, Pasalina, Sgrapa, Vlachopulon, Sgurokampos, Grustesi, Dara, Ammusta, Karakasilion, Kurtaga, Miska, Pelekanada, Pispisia, Skarmiga, Phurtzi, Chalabreza, Armeni, Meligala, Ismaila, Philippaki, Chastemi, Loi, Polaena, Vytina, Makraena, Manesi, Lezi, Skala, Bala, Solaki, Alitselepi, Tsausi, Toskesi, Malta, Sandani, Sterna, Kambos, Katakolon, Strofades; zona danneggiata su tutto il Peloponneso e le isole ioniche. Vittime, fessure, frane, cambiamenti nel livello delle acque sotterranee, tsunami, interruzioni di cavi (GG, GGC, GGM, GGT, ANS). Avvertito fino all'Albania, Siria, Malta e in quasi tutta l'Italia (MCA). Una forte replica il 6 settembre ha completato la distruzione (GGM) " .

[Karnik, 1971, p. 94]

“ 1886 08 27, Philiatra, SW Peloponneso

coordinates: 37 06 21 30, cause: ES

tsunami intensity: 3/4, reliability: 4

This is a large, destructive, possibly interplate earthquake that ruptured the SW Peloponneso and caused very extensive destruction in Philiatra and many other towns and villages; at least 326 persons were killed and at least 796 were injured (Galanopoulos, 1941, 1953, Papazachos and Papazachou, 2003). The earthquake had long duration in Heraklion, Crete, and was felt in remote places of the Mediterranean Sea, such as Malta, Trieste, Alexandria, Cairo, Syria and Asia Minor. Along a coastal segment about 35 km long, from Agrilio to the north up to the bay of Navarino (Pylos) to the south, a tsunami was observed and a coastal strip 10 to 15 m wide was inundated for a while (Galanopoulos, 1941). According to a report of Forster (1890), director of the East Telegraph Company in Zakynthos, and a correspondence of the newspaper of Heraklion “Nea Evdomas” (1886), a telegraph cable between Crete and Zakynthos was entirely cut at a distance of about 29 miles to the south of Zakynthos (Stavrakes, 1890), which may indicate either submarine slumps and/or turbidite currents triggered by the earthquake.”

Traduzione: Questo è un terremoto grande, distruttivo, forse intraplacca, che ha causato la rottura del Peloponneso SW e causato una distruzione molto estesa a Philiatra e in molte altre città e villaggi; almeno 326 persone furono uccise e almeno 796 furono ferite (Galanopoulos, 1941, 1953, Papazachos e Papazachou, 2003). Il terremoto ha avuto una lunga durata a Heraklion, Creta, e si è sentito in luoghi remoti del Mar Mediterraneo, come Malta, Trieste, Alessandria, Il Cairo, Siria e Asia Minore. Lungo un tratto costiero lungo circa 35 km, da Agrilio a nord fino alla baia di Navarino (Pylos) a sud, è stato osservato uno tsunami e una striscia costiera da 10 a 15 m di larghezza è stata inondata per un tratto (Galanopoulos, 1941). Secondo un rapporto di Forster (1890), direttore della East Telegraph Company di Zakynthos, e una corrispondenza del quotidiano di Heraklion "Nea Evdomas" (1886), un cavo telegrafico tra Creta e Zante fu interamente tagliato a una distanza di circa 29 miglia a sud di Zakynthos (Stavrakes, 1890), che potrebbe indicare sia crolli sottomarini e / o correnti di torbida innescate dal terremoto.

[Papadopoulos et al., 2010 pp. 10-11]

Il terremoto del 10 luglio 1887 (dubbio)

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento a Malta è riportato in Galea [s.d.] sulla base di Faure [1913], storia generale di Malta e Gozo che comprende “*a rudimentary catalogue of natural phenomena experienced on the Maltese islands, including a list of felt earthquakes up to 1911*” ma non cita le fonti delle notizie in esso contenute.

L'evento è sconosciuto alla tradizione sismologica.

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013], il catalogo italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] non riportano eventi correlabili con quello in studio.

Risultati dello studio

La consultazione di un campione di fonti giornalistiche maltesi e delle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee non ha individuato alcun riscontro dell'evento segnalato da Faure [1913] il 10 luglio 1887.

La segnalazione appare quindi dubbia. Sugeriamo una ricerca più completa sulle fonti giornalistiche locali.

In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale di questo evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1887	07	10			Canale di Sicilia?	BAL021	1		4?

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1887	07	10			Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>..

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

Fonti

“Terrimot sar bi scossa kauuija fil jum il Hadd, fil 10 ta Lulju 1887.”

Traduzione: *Scossa di terremoto domenica 10 luglio 1887*.

[Faure, 1913, p. 1073]

Effetti maltesi del terremoto del 17 luglio 1887 - Heraklio

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico euromediterraneo SHEEC [Stucchi et al., 2013] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Grecia (Heraklio) e Mw 7.20 il 17 luglio 1887.

L'avvertimento di questo evento a Malta è riportato in Galea [s.d.] sulla base di fonti giornalistiche maltesi [*Malta* 1887.07.18, 1887.07.22, 1887.07.25; *L'Ordine*, 1887.07.20; *Portafoglio Maltese*, 1887.07.26; *The Malta Times*, 1887.07.23, 1887.07.30].

Risultati dello studio

Sono state rilette le fonti giornalistiche maltesi citate da Galea [s.d.] e l'analisi delle principali collezioni digitali di fonti giornalistiche europee ha individuato altre segnalazioni in giornali britannici [*Lloyd's List*, 1887.07.18; *Leeds Mercury*, 1887.07.18]. La scossa è definita "severe" o "smart" ma si sottolinea l'assenza di danni ("No damage is reported") [*Leeds Mercury*, 1887.07.18]

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 17 luglio 1887 (Heraklio), sia assegnato a Malta, intesa come area estesa, un valore di generico avvertimento. In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1887	07	17	07	45	Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Ambraseys N.N., (2009). *Earthquakes in the Mediterranean and Middle East: A Multidisciplinary Study of Seismicity up to 1900*, Cambridge University Press, 968 pp.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L'Istorja ta' Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Karnik V., (1971). *Seismicity of the European Area*. Springer, Dordrecht-Holland, 223 pp.

Il Portafoglio Maltese, (1887.07.26). Numero non indicato, p. 3

Leeds Mercury, (1887.07.18). Numero non indicato, p. 5.

Lloyd's List [Londra], (1887.07.18). Numero non indicato, p. 3.

L'Ordine [Malra], (1887.07.20). Numero non indicato, p. 2.

Malta, (1887.07.18). Numero non indicato, p. 3.

Malta, (1887.07.22). Numero non indicato, p. 1.

Malta, (1887.07.25). Numero e pagina non indicati

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, *Journal of Seismology*, 17, 2, 523-544.

The Malta Times, (1887.07.23). Numero non indicato, p. 6.

The Malta Times, (1887.07.30). Numero non indicato, p. 11.

Fonti

"Le scosse di terremoto avvertite ieri si sentirono anche a Roma, Messina, Alessandria, Cairo e Candia. Non si sa però nessuna notizia del centro del terremoto. In Malta le scosse si

sentirono verso le ore 8.50 am.”

[*Malta*, 1887.07.18, p. 3]

“Malta, Sunday. A severe shock of earthquake was felt at a quarter to nine this morning, lasting about twelve seconds. No damage is reported.”

Traduzione: *Malta, domenica [17 luglio 1887, ndc]. Alle nove meno un quarto di stamattina è stata avvertita una sensibile scossa di terremoto della durata di circa dodici secondi. Non si riportano danni.*

[*Leeds Mercury*, 1887.07.18, p. 5]

“A smart shock of earthquake was felt yesterday morning at Cairo, one man was killed and some damage was done to buildings. Similar shocks were experienced at other places in Egypt, and at Malta and throughout the whole of Sicily. [...]”

Traduzione: *Una forte scossa di terremoto è stata avvertita ieri mattina al Cairo, un uomo è rimasto ucciso e gli edifici soffrirono qualche danno. Scosse simili sono state avvertite in altri luoghi dell’Egitto, a Malta e in tutta la Sicilia.*

[*Lloyd’s List* (Londra), 1887.07.18, p. 3]

“Domenica verso le ore 9 meno pochi minuti furono qui sentiti due leggere scosse di tremuto che durarono la prima tre e l’altra quattro minuti secondi, con intervallo tra l’una e l’altra di pochi secondi. Tali scosse produssero in molti del panico, e da molte chiese la gente fuggì spaventata. Il telegramma d’oggi ci dice che il tremuoto fu pur avvertito in Italia e nell’Egitto”
[*L’Ordine* (Malta), 1887.07.20, p. 2, Malta section]

“Brindisi 17: Stamane verso le 8.40 si è intesa una leggiera scossa di terremoto che non ha recato alcun danno. Un qualche panico ebbero i forzati, memori del terremoto dell’anno scorso che produsse lesioni in alcuni camere. Però si mantennero tranquilli.”

[*Malta*, 1887.07.22, p. 1]

“Two shocks of earthquake were experienced here on Sunday morning last at 8.45 o’clock. The shocks were not of great severity, still they caused great alarm, and were felt throughout the Island. Immediately telegrams were received stating that the shocks were felt at the same time in Sicily, Lower Egypt, Greece and other places of this part of the Mediterranean.”

Traduzione: *Due scosse di terremoto si sono verificate qui domenica mattina alle 8,45 in punto. Le scosse non furono di grande gravità, tuttavia provocarono un grande allarme e furono avvertite in tutta l’isola. Immediatamente sono stati ricevuti telegrammi che affermano che le scosse sono state avvertite contemporaneamente in Sicilia, Basso Egitto, Grecia e altri luoghi di questa parte del Mediterraneo.*

[*The Malta Times*, 1887.07.23, p. 6]

“Costantinopoli 17: Stamattina alle ore 9.40 sentì una leggera scossa di terremoto a Chio e Smirne. Una scossa violenta della durata di 50 secondi si sentì a Rodi e a Candia. Alcune fortificazioni e camini furono danneggiati a Rodi. Parecchie case danneggiate a La Canea e Candia. Nessuna vittima.”

[*Malta*, 1887.07.25, p. n.i.]

“We read under date Rome, July 18, - Shocks of earthquake were felt yesterday at Zanita and several points of the Peloponnesus. Slight shocks of earthquake were felt on Saturday at Chio and Smyrna. At Rhodes, in Crete, the shock was violent and lasted fifty seconds. The parapet of the fortifications at Rhodes was cracked and many of the roads were destroyed. At cores several houses were damaged, and one person died of fright. Earthquake shocks were felt also

at Brindisi, Catania, Lecco, Ischia, Leghorn, and Parma. On the 17th inst., a great volume of smoke came from the crater of Mount Etna.

A strong shock of earthquake was felt at Cairo early on the morning of the 17th. ”

Traduzione: *Leggiamo sotto la data Roma, 18 luglio, - Le scosse di terremoto sono state avvertite ieri a Zanita e in diversi punti del Peloponneso. Sabato a Chio e Smyrna si sono avvertite lievi scosse di terremoto. A Rodi, a Creta, la scossa fu violenta e durò cinquanta secondi. Il parapetto delle fortificazioni di Rodi fu rotto e molte strade furono distrutte. Nel centro diverse case furono danneggiate e una persona morì di paura. Le scosse di terremoto sono state avvertite anche a Brindisi, Catania, Lecco, Ischia, Livorno e Parma. Il 17 ° istante, un grande volume di fumo proveniva dal cratere dell'Etna. Una forte scossa di terremoto è stata avvertita al Cairo la mattina del 17.*

[*The Malta Times*, 1887.07.30, p. 11]

“Catania 17: Stamane fuvvi una leggiera scossa di terremoto.

Costantinopoli 17: Stamane alle ore 9.40 fuvvi una leggera scossa di terremoto a Chio e Smirne. Una scossa violenta a Rodi e a Candia. Alcune fortificazioni rimasero danneggiate. Nessuna vittima.”

[*Il Portafoglio Maltese*, 1887.07.26, p. 3]

“Terrimot sar nhar ta Hadd, 17 ta Lulju 1887.”

Traduzione: *Terremoto la domenica 17 luglio 1887.*

[Faure, 1913, p. 1073]

AD 1887 Jul 17 Hellenic Arc

“A large, probably intermediate-depth earthquake, in the Hellenic Arc was strongly felt throughout the Eastern Mediterranean.

It occurred at 7 h 40 m and caused widespread but otherwise slight damage. In Candia (Heraklion) the shock lasted for 35 seconds; it caused great panic and several houses were cracked. Also at Canea the shock did some slight damage. In Rhodes many houses were damaged, the old walls of the castle were cracked in places, and the chimney stack of an old furnace was damaged. In Asia Minor the shock demolished a few houses in Makri but there was no other loss,

It was felt at Koycegiz, Mamaris, Bodum, Mugla, Milas, Bozdogan, Aydin, Nazili and Izmi as well as in Samos, Chios, Mikonos and the Aegean islands.

In Greece the shock was reported from Epidaur (Napoli di Romania), Methana, Tripolis, Kamalata, Patas and Mesolongi, as well as from Zante. In these places the duration of the shock varied between 20 and 40 seconds.

In Alexandria the shock caused some concern but no damage. In Cairo, two successive shocks were felt, lasting for 40 seconds, which caused some panic, mainly in Bulaq, where people ran out of their houses. In Fum ak-Khalij, near Fustat, three minarets of mosques were damaged, and in Qasr al-Nilan old house partly collapsed, killing one person and injuring three people. In new Cairo, many people felt the shock and clocks stopped in a few hotels. No damage of any kind was reported from the city.

The earthquake was also reported from the rail-way station along the Nile Valley and was perceptible at Luxor.

We could find no evidence that the shock was felt along the Suez Canal, but it was perceptible in Jerusalem, particularly in the upper part of the city, as well as on Sicily and in Puglia, Calabria and Reggio in Italy.

There is no evidence that the earthquake was followed by aftershocks.”

Traduzione: *17 luglio 1887 Arco ellenico.*

Un grande terremoto, probabilmente di profondità intermedia, nell'Arco Ellenico è stato fortemente

avvertito in tutto il Mediterraneo orientale.

Si è verificato a 7 h 40 me ha causato danni diffusi ma per il resto lievi. A Candia (Heraklion) la scossa è durata 35 secondi; provocò un grande panico e parecchie case furono lesionate. Anche a Canea la scossa ha fatto qualche lieve danno. A Rodi molte case sono state danneggiate, le vecchie mura del castello sono state fessurate in alcuni punti e il camino di una vecchia fornace è stato danneggiato. In Asia Minore la scossa ha demolito alcune case a Makri ma non ci sono state altre perdite.

È stato sentito a Koycegiz, Mamaris, Bodum, Mugla, Milas, Bozdogan, Aydin, Nazili e Izmi, nonché a Samos, Chios, Mikonos e nelle isole dell'Egeo.

In Grecia la scossa è stata segnalato da Epidauro (Napoli di Romania), Methana, Tripolis, Kamalata, Patas e Mesolongi, oltre che da Zante. In questi punti la durata della scossa variava tra i 20 ei 40 secondi.

Ad Alessandria la scossa ha causato qualche preoccupazione ma nessun danno. Al Cairo si sono verificate due scosse successive, della durata di 40 secondi, che hanno provocato un certo panico, soprattutto a Bulaq, dove la gente è corsa fuori dalle case. A Fum ak-Khalij, vicino a Fustat, tre minareti di moschee sono stati danneggiati, e a Qasr al-Nilan una vecchia casa è parzialmente crollata, uccidendo una persona e ferendoti. Al Cairo nuovo, molte persone hanno sentito la scossa e gli orologi si sono fermati in alcuni hotel. Nessun danno di alcun genere è stato rinvenuto nella città.

Il terremoto è stato segnalato anche dalla stazione ferroviaria lungo la valle del Nilo ed è stato avvertito a Luxor.

Non abbiamo trovato prove che la scossa fosse stato avvertito lungo il Canale di Suez, ma è stata percettibile a Gerusalemme, soprattutto nella parte alta della città, così come in Sicilia e in Puglia, Calabria ed Regio in Italia.

[Ambraseys, 2009, p. 753]

Effetti maltesi del terremoto del 13 aprile 1895 - Monti Iblei?

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] riporta un evento del 13 aprile 1895 con Mw 4.82. Questo evento causò lievi danni in alcune località della Sicilia sud-orientale ed è localizzato dubitativamente nell'area dei Monti Iblei da Rovida et al. [2019]]. La tabella delle intensità macrosismiche fornita per questo evento da DBMI5 [Locati et al., 2019] non contiene osservazioni di effetti a Malta.

L'evento non è riportato in Galea [2007, s.d.].

Risultati dello studio

La rilettura delle fonti di Azzaro e Barbano [2000] ha permesso di verificare che due di esse [Baratta, 1895; Baratta, 1901] segnalano che l'evento del 13 aprile 1895 fu avvertito a Gozo, senza però fornire alcun riferimento bibliografico per questa notizia.

Un eventuale sviluppo della ricerca dovrà prendere in considerazione le fonti giornalistiche maltesi.

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 13 aprile 1895 (Monti Iblei?), venga assegnato a Gozo, inteso come area estesa, SF.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1895	04	13	15	01	Gozo	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Baratta M., (1895). *Notizie sui terremoti avvenuti in Italia durante l'anno 1895*. Bollettino della Società Sismologica Italiana, 3, 55-61.

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Fonti

"Gozo (Isola di Malta). 16 h scossa ond. NE-SW (Notizia da aggiungere a quelle sul terremoto in provincia di Siracusa, pag. 55-61)."

[Baratta, 1895, p. 225]

"1895. [...] Il giorno 16 aprile, verso le 16h, specialmente nel Siracusano, terremoto molto forte. Dalle notizie raccolte risulta che la massima intensità si verificò a Licodia e Vizzini [...] ove si produssero lesioni in molte case, ove cadde qualche muro e varie porzioni di cornicioni; fu inteso molto fortemente con panico e piccole lesioni (B) a Mineo, Grammichele, a Buccheri,

a Chiaramonte, a Ragusa inferiore, a Biscari e a Vittoria; fu forte (C) a Caltagirone, a Palagonia, a Scordia, a Militello, a Melilli, a Sortino, a Ferla, a Floridia, a Monterosso, a Giarratana, ad Avola, a Noto, a Rosolini, a Modica ed un po' più fortemente a Scicli, mediocrementemente (D) a Terranova, a Niscemi, a Mirabella, a Ramacca, a Lentini, a Canicattì, a Spaccaforno ed a Pachino; lievemente a Catania, a Siracusa ecc. [...] dal lato meridionale si propagò fino a Gozo nell'isola di Malta.”

[Baratta, 1901, pp. 575-576]

Effetti maltesi del terremoto dell'11 febbraio 1897 - Ionio meridionale

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] riporta un evento dell'11 febbraio 1897 con Mw 5.03 e localizzazione epicentrale nello Ionio meridionale. Questo evento fu avvertito in un'area molto estesa del Mediterraneo (Mari Jonio, Adriatico, Tirreno, Albania, Grecia, Malta, Sicilia orientale) ma non risulta che abbia causato danni di sorta.

Lo studio di riferimento del catalogo CPTI15 per questo evento è Molin et al. [2008], la cui tabella delle intensità macrosismiche assegna a Malta (La Valletta) il grado IV MCS.

L'evento non è riportato in Galea [2007, s.d.].

Risultati dello studio

La rilettura delle fonti di Molin et al. [2008] - comprendenti giornali italiani [*Il Giornale di Sicilia* (Palermo), 1897.02.12-13, 1897.02.13-14, 1897.02.14-15; *Il Resto del Carlino* (Bologna), 1897.02.13; *L'Avvenire* (Bologna), 1897.02.13; *Il Corriere della Sera* (Milano), 1897.02.13; *La Perseveranza* (Milano), 1897.02.13; *Il Corriere della Sera* (Milano), 1897.02.13], bollettini e studi sismologici [UCMG, 1871-1900; Agamennone, 1897a, 1897b; Papavasiliou, 1897; Baratta, 1901; Arcidiacono, 1912] – e la consultazione delle principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee non ha portato all'individuazione di altre notizie sull'avvertimento di questo evento a Malta.

In conclusione si conferma l'assegnazione d'intensità proposta per Malta da Molin et al. [2008]

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Agamennone G., (1897a). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1897*, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica, supplemento al Bollettino della Società Sismologica Italiana, 3, 318 pp.

Agamennone, G., (1897b). *Il periodo sismico dell'Epiro nel gennaio 1897*. Bollettino della Società Sismologica Italiana, 3, 5-8.

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

De Giorgi, C., (1898). *Ricerche su i terremoti avvenuti in Terra d'Otranto dall'XI al secolo XIX*. Memorie della Pontificia Accademia Romana dei Nuovi Lincei, 15, 12-154.

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: *L'Istorja ta' Malta u Ghawdex*, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Il Corriere della Sera [Milano], (1897.02.13). Numero e pagina non indicati.

Il Giornale di Sicilia [Palermo], (1897.02.12-13). Numero e pagina non indicati.

Il Giornale di Sicilia [Palermo], (1897.02.13-14). Numero e pagina non indicati.

Il Giornale di Sicilia [Palermo], (1897.02.14-15). Numero e pagina non indicati.

Il Resto del Carlino [Bologna], (1897.02.13). Numero e pagina non indicati.

L'Avvenire [Bologna], (1897.02.13). Numero e pagina non indicati.

La Perseveranza [Milano], (1897.02.13). Numero e pagina non indicati.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stucchi M., Rovida A., Gomez Capera A.A., Alexandre P., Camelbeeck T., Demircioglu M.B., Gasperini P., Kouskouna V., Musson R.M.W., Radulian M., Sesetyan K., Vilanova S., Baumont

D., Bungum H., Fäh D., Lenhardt W., Makropoulos K., Martinez Solares J.M., Scotti O., Živčić M., Albini P., Batllo J., Papaioannou C., Tatevossian R., Locati M., Meletti C., Viganò D. and Giardini D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) 1000-1899*, Journal of Seismology, 17, 2, 523-544.

UCMG [Ufficio centrale di Meteorologia e Geodinamica], (1871-1900). *Cartoline sismiche*. Biblioteca dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Mss. dell'Uff. Centr. di Meteorologia e Geodinamica, Roma.

Fonti

“1897. Febbraio. Terremoto Siculo-calabro della notte dall'11 a 12 febbraio

Circa mezz'ora dopo la mezzanotte dall'11 a 12 febbraio [...] una commozione sismica abbastanza intensa e di grande estensione mise in forte oscillazione le Isole Eolie, tutta la costa orientale della Sicilia e tutte le Calabrie, ad eccezione della parte NE della provincia di Cosenza. Il movimento si estese al sud abbastanza sensibile fino a Malta e più lieve [...] fino a Taranto e a Bari.”

[Agamennone, 1897a, pp. 42-43]

“Isola di Malta febbraio 12. La Valletta 0h 28 m scossa che sembrò ond. E della durata di 2-3s. Fu intesa da più persone nell'isola, specie da quelli già svegli, però riuscì a svegliare anche alcuni dormienti, e produsse rumore alle porte e finestre e tremolio di soprammobili. Si udì pure un rumore come di un istantaneo sbuffo di vento. Il fenomeno passò inosservato alla gente che si trovava in barca, ma svegliò i cani e fece cantare i canarini.”

[Agamennone, 1897a, p. 47]

“1897. Febbraio 12. Sicilia, Calabria. Nella notte 11-12 febbraio un esteso terremoto colpì Malta, la parte orientale della Sicilia (Siracusano, Catanese, Messinese) le Eolie e la Calabria [...]”

[Baratta, 1901, pp. 595-596].

“1897 feb 11, [...] An earthquake felt largely from Malta to E of Sicily and over Calabria to Albania (Gjirokaster, Ioannina), highest intensity in Sicily was observed at Pachino, Noto and Floridia (BI, MD, MCA), the epicentre was probably in the Ionian Sea even in the case that the reports correspond to two shocks (one in Albania).

Traduzione: *1897 febbraio 11, [...] Un terremoto di ampio risentimento da Malta alla Sicilia orientale, in Calabria, Albania (Gjirokaster, Ioannina), in Sicilia la massima intensità è stata raggiunta a Pachino, Noto e Floridia (BI, MD, MCA), epicentro probabilmente nel Mar Ionio anche nel caso in cui le segnalazioni corrispondano a due eventi (uno in Albania).*

[Karnik, 1971, p. 109]

Effetti maltesi del terremoto del 28 maggio 1897 - Ionio

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] riporta un evento del 28 maggio 1897 con Mw 5.46 e localizzazione epicentrale nello Ionio. Questo evento fu avvertito in un'area molto estesa del Mediterraneo (Jonio, Adriatico e Tirreno) ma non risulta che abbia causato danni di sorta.

Lo studio di riferimento del catalogo CPTI15 per questo evento è Molin et al. [2008], la cui tabella delle intensità macrosismiche assegna a Malta (Valletta) un generico avvertimento (F). L'evento non è riportato in Galea [2007, s.d.].

Risultati dello studio

Sono state rilette le fonti di Molin et al. [2008], che comprendono giornali italiani [*L'Avvenire* (Bologna), 1897.05.30; *La Perseveranza* (Milano), 1897.05.30; *Il Corriere della Sera* (Milano), 1897.05.30-31], bollettini e studi sismologici [UCMG, 1871-1900; Agamennone, 1897a, 1897b; Papavasiliou, 1897; Baratta, 1901], e sono state consultate le principali collezioni digitalizzate di fonti giornalistiche europee.

È stata individuata una ulteriore segnalazione dell'avvertimento dell'evento a Malta in un dispaccio dell'Agenzia Stefani pubblicato da *La Stampa* di Torino [1897.05.29]. Nessuna segnalazione proviene invece dai giornali britannici, che nel periodo maggio-luglio 1897 concentrano la loro attenzione soprattutto sul terremoto del 12 giugno 1897 nella provincia indiana dell'Assam e sui festeggiamenti del sessantesimo anno di regno della regina Vittoria (*Diamond Jubilee*, 20 giugno 1897)..

In conclusione si conferma l'assegnazione d'intensità proposta per Malta da Molin et al. [2008]

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Agamennone G., (1897a). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1897*, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica, supplemento al Bollettino della Società Sismologica Italiana, 3, 318 pp.

Agamennone, G., (1897b). *Il periodo sismico dell'Epiro nel gennaio 1897*. Bollettino della Società Sismologica Italiana, 3, 5-8.

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*, *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

L'Avvenire [Bologna], (1897.05.30). Numero e pagina non indicati.

La Perseveranza [Milano], (1897.05.30). Numero e pagina non indicati.

La Stampa [Torino], (1897.05.29). N. 147, p. 3.

Il Corriere della Sera [Milano], (1897.05.30-31). Numero e pagina non indicati.

Papavasiliou S.A., (1898). *Liste des tremblements de terre observés en Grèce durant l'année 1897*. Bollettino della Società Sismologica Italiana, 3, 10.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0. o Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

UCMG [Ufficio centrale di Meteorologia e Geodinamica], (1871-1900). *Cartoline sismiche*. Biblioteca dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Mss. dell'Uff. Centr. di

Fonti

“Un altro terremoto in Sicilia. Messina, 28 [maggio 1897] (Stefani). Iersera alle 23,40 fu avvertito un terremoto ondulatorio durata 7 secondi; fu avvertito anche a Malta. Nessuna conseguenza.”

[*La Stampa* (Torino), 1897.05.29, p. 3]

“28 [maggio 1897]. Malta. Risulta da un telegramma, in data del 29 [maggio 1897], inviato da Messina, che il terremoto segnalato in questa città alle 23h 40m fu avvertito anche a Malta.”

[Agamennone, 1897a, p. 232]

“1897. Maggio 28. Grecia, Malta, Sicilia, Italia meridionale.

Il terremoto avvenuto circa la mezzanotte fra il 28 e 29 maggio commosse una ragguardevole estensione di suolo prospiciente il bacino dell’Jonio, dell’Adriatico e del Tirreno: infatti ne fu interessata quasi tutta la Grecia, l’isola di Malta, parte della Sicilia, delle Puglie, della Basilicata, della Terra di Lavoro, qualche località del territorio Molisano, Abruzzese e delle Marche. [...]”

[Baratta, 1901, pp. 598-601]

“May 28, 22^h 35^m UT, 37 ½ ° N, 20 ½° E, $h=i$, R.26a $I_{max}=VI-VII$ (GGK), $I_0=VI$, $r=800km$, $I_0=VII$, (MJD), $M=7.6$ (GGE).

Ionian Sea, at Trípolis walls were fissured, felt in Pelopónnisos, [...] Sicily VI, Albania, Vlorë VII, Malta, Bitolj, Cetinje (MD, MCA), for macroseismic effects in Italy see isos. Map in (BI).”

Traduzione: “28 maggio, 22h 35m UT, 37 ° N, 20 ° E, $h=i$, R.26a $I_{max}=VI-VII$ (GGK), $I_0=VI$, $r=800km$, $I_0=VII$, (MJD), $M=7.6$ (GGE).

Mar Ionio, a Trípolis i muri furono fessurati, sentito in Peloponneso, [...] Sicilia VI, Albania, Vlorë VII, Malta, Bitolj, Cetinje (MD, MCA), per gli effetti macrosismici in Italia vedi la mappa in (BI).

[Karnik, 1971, p. 109]

Effetti maltesi del terremoto del 3 novembre 1898 - Calatino

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] riporta un evento del 3 novembre 1898 con Mw 4.51 il 3 novembre 1898 e localizzazione epicentrale nel Calatino. L'evento causò lievi danni in alcune località dei Monti Iblei e fu avvertito in una vasta area della Sicilia sudorientale. Lo studio di riferimento del catalogo per questo evento è Azzaro e Barbano [2000] che non segnalano osservazioni di effetti a Malta.

L'evento non è riportato in Galea [2007, s.d.].

Risultati dello studio

Una attenta rilettura delle fonti di Azzaro e Barbano [2000] ha individuato la segnalazione di un avvertimento del terremoto del 3 novembre 1898 a Malta. L'avvertimento è dato per certo da Agamennone [1899] e riportato dubitativamente da Baratta [1901].

Una ricerca preliminare su fonti giornalistiche britanniche e spagnole non ha individuato altri riscontri di questa notizia. Un eventuale sviluppo della ricerca dovrebbe considerare le fonti giornalistiche maltesi.

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 3 novembre 1898 (Calatino), sia segnalato per Malta, intesa come area estesa, un generico avvertimento.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1898	11	03	05	59	Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Agamennone G., (1899). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1898*, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica, supplemento al Bollettino della Società Sismologica Italiana, 5, 305 pp.

Azzaro R, Barbano M.S., (2000). *Analysis of the seismicity of Southeastern Sicily: a proposed tectonic interpretation*. Annali di Geofisica, 43, 1, 171-188.

Baratta M., (1901). *I terremoti d'Italia: saggio di storia geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino, 950 pp. [ristampa anastatica, A. Forni Ed., Sala Bolognese, 1980].

Faure G., (1913). *Malta, Terrimoti*. In: L'Istorja ta' Malta u Ghawdex, Malta, pp. 1070-1074.

Galea P., (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Fonti

“1898 Terremoto Siculo, 3 novembre 1898. Catania 7h - Sensibile scossa di terremoto [...]. Questa scossa superò in intensità le altre due precedenti del 1° e 2° novembre ed ebbe una estensione assai più grande delle medesime interessando tutta la Sicilia e Malta.” [Agamennone, 1899, p. 271]

“1898. Novembre 1-3. Catanese, Siracusano.

Bollettino mensile dell'Osserv[atorio] di Mineo, anno XII, novembre 1898 - Notizie varie mss. Il giorno 1° novembre, a 12^h20^m, a Vizzini fu sentita una lieve scossa, quindi verso le 16^h7^m della stessa giornata un'altra abbastanza forte colpì la regione posta fra Mineo, Piazza Armerina, Butera e Niscemi, estendendosi più o meno nei paesi circostanti, specie in quelli posti a SE: mentre fu lieve a Scicli, ad Augusta ed a Catania e passò inosservata a Siracusa, nelle regioni etnee, ed a Taormina, fu sensibilmente intesa a Messina e lievemente a Palermo, le quali località risultano in modo isolato commosse.

Seguitarono nei dintorni di Mineo e di Caltagirone a sentirsi delle repliche, più o meno intense e numerose, quando verso le 11^h24^m del giorno 2, un secondo massimo sismico urtò con maggior violenza le anzi citate regioni, riuscendo specialmente intenso nella zona compresa fra Giarratana, Melilli, Minco, Caltagirone, Butera, Terranova di Sicilia e Vittoria. Questa scossa a Catania, quantunque lieve, fu stimata più sensibile della precedente: essa però passò inosservata non solo a Palermo ma anche a Messina.

Il terzo massimo, il maggiore per intensità ed estensione, accadde a 7^h del 3 novembre: la zona pleistosismica comprende Gran Michele, Caltagirone, S. Michele, Butera e Niscemi: quivi il movimento sismico riuscì fortissimo: fu invece molto forte a Mineo, a Chiaromonte, a Terranova, a Mirabella; forte o quasi fu stimato a Licodia, a Vizzini, a Giarratana, a Ragusa, a Vittoria ecc.; sensibile a Licata, a Pietraperzia, a Centuripe, ad Adernò, ad Acireale, a Catania, ad Augusta, a Pachino, e lieve a Girgenti, a Campobello, a Pozzallo: mentre passò inosservato a Taormina, fu da qualche persona inteso a Messina e forse anche a Malta.”

[Baratta, 1901, pp. 666-667]

Effetti maltesi del terremoto dell'11 agosto 1903 - Peloponneso orientale

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto dell'11 agosto 1903 (Mw 7.7 secondo Grünthal et al., 2013) causò gravi danni nell'isola di Citera e fu ampiamente avvertito nel bacino mediterraneo orientale [Margottini, 1982; Ambraseys et al., 1994; Papadopoulos, 2011].

Galea [s.d.] riporta l'avvertimento di questo evento a Malta sulla base di fonti giornalistiche [Malta, 1903; *The Daily Malta Chronicle*, 1903] e di Agamennone [1904].

Risultati dello studio

Una rilettura di fonti giornalistiche maltesi [Malta, 1903.08.11, 1903.08.13, 1903.08.14; *The Daily Malta Chronicle*, 1903.08.12, 1903.08.13, 1903.08.14] indica che l'11 agosto 1903, verso le 5:30 locali furono avvertite due scosse di terremoto a distanza di pochi minuti l'una dall'altra. Le scosse destarono i dormienti e alcuni uscirono dalle case [*The Daily Malta Chronicle*, 1903.08.12]. Rabat e Mdina sono le località dove le scosse furono avvertite più fortemente [*The Daily Malta Chronicle*, 1903.08.13]. Complessivamente però i giornali maltesi dedicano più spazio al resoconto degli effetti del terremoto in Sicilia e in Grecia che a quelli locali.

Un'analisi preliminare di fonti giornalistiche europee non ha individuato alcun riferimento a Malta nelle estese cronache dedicate al terremoto da *La Stampa* di Torino [1903.08.12] e dal *Journal des débats politiques et littéraires* di Parigi [1903.08.14].

Proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto dell'11 agosto 1903 sia assegnato il grado IV-V EMS-98 a Mdina e Rabat e F a Malta intesa come area estesa.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1903	08	11	04	32	Mdina			35.888	14.406	4-5
1903	08	11	04	32	Rabat			35.881	14.399	4-5
1903	08	11	04	32	Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione nelle Isole Maltesi. A Scicli il mare si è sensibilmente ritirato [Agamennone, 1904].

Bibliografia

Agamennone G., (1904). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1903*. Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica, supplemento al Bollettino della Società Sismologica Italiana, 10, 584 pp.

Ambraseys N.N., Melville C.P., Adams R.D., (1994). *The seismicity of Egypt, Arabia and Red sea: a historical review*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K., 181 pp.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Grünthal G., Wahlström R. and Stromeyer D., (2013). *The SHARE European Earthquake Catalogue (SHEEC) for the time period 1900-2006 and its comparison to the European-Mediterranean Earthquake Catalogue (EMEC)*. Journal of Seismology, 17, 1339-1344.

Journal des débats politiques et littéraires, [Parigi], (1903.08.14), N. 224, p. 2.

La Stampa [Torino], (1903.08.12). N. 222, pp. 1-2.

Malta, (1903.08.11). Numero non indicato, p. 3.

Malta, (1903.08.13). Numero e pagina non indicati.

Malta, (1903.08.14). Numero non indicato, p. 1.

Margottini C., (1982). *Osservazioni su alcuni grandi terremoti con epicentro in Oriente - Campo macrosismico in Italia del terremoto greco del 1903*. Comitato Nazionale Energia Nucleare, Roma, Italy, 90 pp.

Papadopoulos G.A., (2011). *A seismic history of Crete - earthquakes and tsunamis B.C. 2000 - 2010 A.D.*, Athens, 415 pp.

The Daily Malta Chronicle, (1903.08.12). Numero non indicato, p. 2.

The Daily Malta Chronicle, (1903.08.13). Numero non indicato, p. 1.

The Daily Malta Chronicle, (1903.08.14). Numero non indicato, p. 1.

Fonti

“Questa mattina verso le ore 5.38 sono state avvertite due leggiere scosse di terremoto della durata di pochi secondi e a piccolissimo intervallo l’una dall’altra. Non ci è stato nessun panico. Si crede trattarsi di lontani echi di movimenti tellurici avvenuti nei continenti vicini.”
[*Malta*, 1903.08.11, p. 3]

“We need not announce to our readers that the earth at Malta felt yesterday one of those mysterious convulsions, which we call earthquakes. Everyone in the Island was conscious of the fact. His eyes and his ears bore testimony to it.

The first shock was experienced at 5.33 a.m. It set most people first bolt upright in their beds and presently brought the majority of them to their feet on the floor. Children were alarmed and asked all kind of puzzling questions. And then they were silenced. For though time seems long when fear prevails, in only a few seconds after the first shock was passed, another and a severer shock followed. The flames of the night lamps that had not been extinguished jumped, floors trembled, furniture swayed visibly against the walls, and there was a prolonged low rumbling heard, caused by everything in motion.

The second shock lasted considerably longer than the first, and was, as we have said, more violent. It was all over, however, in four or five seconds.

When the first alarm and the strange rumbling noise had subsided, and when everyone stood for a space expectant, fearing that nature might again be thrown into convulsions, a strange confused sound of many voices began than to be heard from the streets. For when people had recovered themselves a little, windows were thrown open and neighbours asked each other anxiously what was to be thought of the occurrence: was the evil over: was there danger. Idle questions no doubt, but showing the prepossession of the mind.

In not a few places, it is said, alarm even drove people to the streets and allowed them not time to change their night attire. Naturally in the buildings of many storeys the rattling was greatest, and there too perhaps the greatest anxiety prevailed.

The latest earthquake, the one about which we have been speaking, occurred on the 11th of August. On the 14th of August, seventeen years ago, that succession of earthquakes - 50, we believe in all - which filled all living things in Malta with abject fear, took place. People were then so terrified that they could not entrust themselves to any building, especially during the hours of sleep. All open places were filled with terrified mortals. And many were so overcome with dread and anticipations of danger that for many weeks they could not bring themselves to commit themselves to a bed.

In a day or two, no doubt, we shall hear of other countries that have felt the shock that we felt on Tuesday morning, and felt it perhaps more intensely. For seismic effects we are connected with Greece, though we are not near the focus of any circle of the Earth’s convulsive action.”

Traduzione: *Non abbiamo bisogno di annunciare ai nostri lettori che ieri Malta ha sentito una di quelle misteriose convulsioni dette terremoti. Tutti sull’isola lo hanno visto e sentito da sé.*

La prima scossa è avvenuta alle 5.33 del mattino. Ha svegliato quasi tutti e indotto la maggioranza ad alzarsi dal letto. I bambini si sono spaventati e hanno fatto mille domande. Poi hanno taciuto. Infatti, per quanto il tempo sembri lungo quando si è in preda alla paura, solo pochi secondi dopo la prima scossa ce n’è stata un’altra più forte. Le fiammelle delle lampade notturne che non si erano spente hanno tremolato, i pavimenti vibrato, i mobili sbattuto contro i muri e si è sentito un

prolungato brontolio sommesso, causato dal movimento generale. La seconda scossa è durata molto più della prima ed è stata, come si è detto, più violenta ma tutto è finito in quattro o cinque secondi.

Passato il primo allarme e lo strano rimbombo, dopo un intervallo di attesa durante il quale tutti hanno temuto ulteriori convulsioni naturali, si è sentito un gran brusio nelle strade. Passato il primo sconcerto, infatti, tutti si sono affacciati per chiedere ai vicini cosa si doveva pensare dell'evento: sarà finito? Ci sarà pericolo? Domande oziose, certo, ma dettate dall'ansia. In parecchi luoghi, si dice, la paura ha addirittura indotto la gente a scendere in strada senza indossare gli abiti da giorno. Naturalmente lo scuotimento è stato maggiore negli edifici a molti piani e forse è lì che c'è stato il maggior timore.

Quest'ultimo terremoto di cui si sta parlando è avvenuto l'11 agosto. Il 14 agosto di diciassette anni fa ci fu quella sequenza di terremoti - 50 in tutto, ci sembra - che terrorizzò tutti gli esseri viventi di Malta. La paura era tale che nessuno aveva il coraggio di restare in casa, specie la notte. Tutti gli spazi aperti erano pieni di gente atterrita. Molti erano talmente scossi che per settimane non riuscirono a coricarsi in un letto. Tra un paio di giorni sapremo senza dubbio che la stessa scossa da noi sperimentata martedì mattina è stata avvertita anche in altri paesi e forse anche più forte che da noi. Infatti, quanto agli effetti sismici, noi siamo collegati con la Grecia, pur non essendo vicini agli epicentri dell'azione convulsa della Terra.

[*The Daily Malta Chronicle*, 1903.08.12, p. 2]

“Scosse di terremoto. In Calabria: Reggio Calabria 11: Stamane alle 5.34 abbiamo avuto due scosse di terremoto ondulatorie; l'ultima forte e lunga allarmò molto i cittadini.

Arena Calabria 11 [agosto]: Alle 5,35 si avvertirono due forti scosse di terremoto sussultorie durante tre secondi. La popolazione è tranquilla. Nessun danno.

Nel Barese: Bari 11 [agosto]: Stamane poco dopo le 5.30 sono state avvertite due scosse di terremoto ondulatorie a breve intervallo l'una dall'altra. La seconda fu più forte.

Molfetta 11 [agosto]: Alle 5,30 due scosse di terremoto hanno messo gran panico specie negli abitanti della città vecchia. Qualche lesione ai fabbricati.

In terra d'Otranto: Brindisi 11 [agosto]: Stamane alle 5,30 è stata avvertita una forte scossa di terremoto ondulatoria molto sensibile. Non si è verificato alcun danno.

Messina 11 [agosto]: Stamane alle 5,40 fu avvertita una forte scossa di terremoto. Molti si allarmarono ed uscirono all'aperto. Nessun danno.

In Capitanata: Cerignola 11 [agosto]: Stamane alle 5,33 si è avuto una scossa di terremoto che è stata avvertita da tutta la cittadinanza. Il sismografo della scuola tecnica segnalò due scosse; la prima sussultoria, l'altra ondulatoria, della durata complessiva di dieci minuti.

Roma 11 [agosto]: L'Ufficio centrale di meteorologia e geodinamica comunica all'«Agenzia Stefani». Fino alle ore 12 sono pervenute a quest'ufficio varie notizie dalla Sicilia e dalla provincia di Lecce da cui si desume che nei dintorni di Mineo (Catania) si ebbe alle ore 5,35 un forte terremoto a varie riprese. La popolazione di Mineo si è riversata gridando sulle vie. Si ebbero lesioni di edifici e fermarono molti orologi, come pure da un telegramma pervenuto da Taranto risulta pure che in questa città si ebbero scosse sensibili. La scossa fu anche sensibile a Nicolosi, Viagrande, Radicena. La scossa fu forte a Stromboli, Lipari, Linguaglossa, Zafferano, Etnea, Milo, Santa Venerina, Giarre, Catania, Biancavilla, Paterno e Modica”.

[*Malta*, 1903.08.13, p. 1]

“We hear that last Tuesday's earthquake shocks were felt more than in other parts at Rabato and Notabile. The foundations of that district are, as it is known, not of a rocky nature. It was noticed that after the quakes a cool breeze sprang up, which however dropped in the afternoon. Ever since the heat has been intense.”

Traduzione: *Ci dicono che le scosse di terremoto di martedì scorso sono state avvertite soprattutto a Rabato [Rabat] e Notabile [Mdina]. Come si sa sottosuolo di quella zona non è roccioso. Si è*

notato che dopo i terremoti spirava una brezza fresca che però nel pomeriggio si è calmata. Da allora il calore è stato intenso.

[*The Daily Malta Chronicle*, 1903.08.13, p. 2]

“Tre villaggi distrutti dal terremoto. Atene 12 [agosto]: Il terremoto di ieri mattina alle ore 6 distrusse tre villaggi nell’isola di Citera. Le scosse furono avvertite da tutta la Grecia. Finora è segnalata nessuna disgrazia. Roma 12 [agosto]: L’Osservatorio geodinamico di Roma comunica che il centro degli attuali terremoti è probabilmente nel Mar Ionio, sulla linea che unisce Catania alla isola di Creta. Il centro dovrebbe trovarsi a parecchie decine di chilometri di profondità. La scossa venne registrata da tutti gli apparecchi sismografici d’Europa.”

[*Malta*, 1903.08.14, p. 1]

“The Earthquake in Sicily. Rome 11: The Central Meteorological Office communicates to the Agenzia Stefani the following note: «Notices have been received that a strong earthquake shock was felt in various parts of Sicily at about 5.35 this morning. The population were greatly alarmed and ran out into the streets shouting and crying. Damage was done to several buildings and many clocks stopped. The shock was strong at Stromboli, Lipari, Linguaglossa, Zafferana, Etnea, Milo, Santa Venerina Giarre, Catania, Biancavilla, Paterno and Modica».

Naples 11: Two undulatory shocks were felt this morning at 5.35. The second was the most powerful.

Lecce: Two shocks were felt at 5.34 this morning almost throughout the entire province.

Reggio Calabria 11: At 5.35 this morning an earthquake shock occurred which lasted seven seconds. It caused a panic.

Catania 11: The two shocks of earthquake which were felt at 5.35 this morning caused great alarm in Catania. Many persons hastily dressed and ran out into the open air.

At Mineo the shocks were exceedingly violent, and the population was terribly alarmed. The people ran into the streets shouting with fear; The belfries oscillated and many were damaged. It also caused a fire, which was, however, quickly extinguished by the soldiers.

The water in the River Caldo is turbid.

Zafferana Etnea 11: This morning at 5.22 and 5.44, two earthquakes shocks occurred, Smoke issued from Mount Etna.”

Traduzione: Il terremoto in Sicilia. Roma 11: L’Ufficio meteorologico centrale comunica all’Agenzia Stefani la seguente nota: «Sono pervenute notizie che un forte terremoto è stato avvertito in varie parti della Sicilia verso le 5,35 di questa mattina. La popolazione era molto allarmata e corse in strada gridando e piangendo. Il danno è stato fatto a diversi edifici e molti orologi si sono fermati. La scossa è stata forte a Stromboli, Lipari, Linguaglossa, Zafferana, Etnea, Milo, Santa Venerina Giarre, Catania, Biancavilla, Paterno e Modica.»

Napoli 11: due scosse ondulatorie sono state avvertite stamattina alle 5.35. La seconda fu la più forte.

Lecce: due scosse sono state avvertite alle 5,34 di questa mattina quasi in tutta la provincia.

Reggio Calabria 11: alle 5.35 di questa mattina una scossa sismica durata sette secondi ha causato panico.

Catania 11: Le due scosse di terremoto avvenute alle 5.35 di questa mattina hanno causato grande allarme a Catania. Molte persone si vestirono in fretta e corsero all’aperto.

A Mineo le scosse furono estremamente violente e la popolazione fu terribilmente allarmata. La gente correva per le strade gridando di paura; i campanili oscillarono e molti furono danneggiati. Inoltre ci fu un incendio che fu però rapidamente estinto dai soldati.

L’acqua nel fiume Caldo è torbida.

Zafferana Etnea 11: Stamattina alle 5.22 e 5.44 due scosse sismiche. Emissione di fumo dall’Etna.

[*The Daily Malta Chronicle*, 1903.08.14, p. 2]

“Catane le 12 Août, Les dommages occasionnés par les secousses du tremblement de terre ressenti a Vizzini, Giarre, Aderno et Milo ne sont pas importants [...]. A Xixeo [*Mineo? NdC*], plusieurs maisons se sont écroulées; le clocher de l’église et plusieurs autres bâtiments sont lézardés”.

Traduzione: *Catania 12 agosto, I danni causati dalle scosse di terremoto sentite a Vizzini, Giarre, Adrano e Milo non sono gravi [...]. A Mineo diverse case sono crollate; il campanile della chiesa e diversi altri edifici sono fessurati.*

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1903.08.14, p. 2]

“[...] a Malta è stato forte [...] Le scosse furono nella maggior parte d’Italia avvertite in numero di 2 in qualche luogo anche 3 [...] a Malta 2. [...] Scicli 5h 45m scossa ondulatoria E di 8s circa. Avvertita da molti con spavento negli uomini e negli animali; tremolio d’oggetti e di mobili e piccole lesioni alle case; nessuna rovina; solo la croce di ferro posta alla sommità della parrocchia rimase un po’ storta; nessuna vittima. Il mare si è sensibilmente ritirato. La scossa fu preceduta da altra più leggera, ma sensibile alle 5h 40m”.

[Agamennone, 1904, p. 400-401]

“Terrimot bi scossa kauuija sar nhar ta tlieta fil 11 Auuissu 1903. Dan chien kauui u inhass f’pajisi ohra fi Skallia, Lisbona, Ceylon u bosta bnadi, u ghamel fil 5 u nofs fil ghodu.”

Traduzione: *Forte terremoto l’11 agosto 1903. Avvertito in Sicilia, Lisbona, Ceylon e molti altri paesi, alle 5 e mezza del mattino.*

[Faure, 1913, p. 1073]

“Damage over Peloponnesus. Felt in Crete, Trieste, Malta, Cairo, Smyrna, and Istanbul”.

Traduzione: *Danni nel Peloponneso. Avvertito a Creta, Trieste, Malta, Cairo, Smirne e Istanbul.*

[Ben-Menahem, 1981, pagina non indicata]

“1903 August 11, Kythira. This was a large [$M_s = 6.6 (\pm 0.2)$: Ambraseys et al. (1994)], intermediate-depth earthquake with epicentre near the island of Kythira (Fig. 1) where the maximum destruction was caused in the elevated village of Mitata. Earthquake effects of this event with seismic intensity assignment were reported in 27 localities of Greece (Anonymous, 1902-1915), in 225 localities of Italy (Margottini, 1982) as well as and in 10 localities of Egypt, Asia Minor and Albania (Ambraseys et al., 1994). A recent review of the event can be found in Papadopoulos (2011). In western Peloponnesus, the most serious damage was reported from Androussa, Messinia province, where intensity of degree VI was reported (Anonymous, 1902-1915). Earthquake magnitude as high as $M_s = 6.6$ was adopted from Ambraseys et al. (1994)”.

Traduzione: *11 agosto 1903. Grande terremoto [$M_s = 6,6 (\pm 0,2)$: Ambraseys et al. (1994)], di profondità intermedia con epicentro vicino all’isola di Citera dove la massima distruzione ha interessato il villaggio elevato di Mitata. Gli effetti macrosismici di questo terremoto cui è stato possibile attribuire un’intensità sismica sono riportati per 27 località greche (Anonimo, 1902-1915), 225 località italiane (Margottini, 1982) e 10 località dell’Egitto, dell’Asia Minore e dell’Albania (Ambraseys et al., 1994). Recente revisione dell’evento in Papadopoulos (2011). Nel Peloponneso occidentale, il danno maggiore è stato segnalato per Androussa (Messenia) cui è stato assegnato il grado VI (Anonimo, 1902-1915). Una magnitudo $M_s = 6,6$ è stata adottata da Ambraseys et al. (1994).*

[Papadopoulos et al., 2014, p. 401]

Effetti maltesi del terremoto del 14 giugno 1904 - Sicilia meridionale?

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Galea [s.d.] riporta l'avvertimento di un terremoto a Malta alle 19:05 UT del 14 giugno 1904, sulla base di un numero di *The Malta Times* [1904.06.17]. L'orario è compatibile con quello di un terremoto riportato nel catalogo PFG [Postpischl, 1985] con Io V MCS e localizzazione epicentrale ricadente nella tavoletta "Modica" della carta 1-25000 dell'Istituto Geografico Militare di Firenze. I parametri derivano da un record originale del catalogo Carrozzo et al. [1975] Questo evento non è stato inserito nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2019] perché considerato al di sotto della soglia d'intensità considerata.

Risultati dello studio

Sono state recuperate le fonti citate da Carrozzo et al. [1975] per questo terremoto [Arcidiacono, 1904; Monti, 1906]. Arcidiacono [1904] è uno studio monografico sul terremoto del 14 giugno 1904 è precisa che esso "fu avvertito in quasi tutto il Siracusano ed in alcuni comuni della provincia di Catania" riportando descrizioni di effetti in 29 località siciliane. I massimi effetti si ebbero a Modica e Noto, dove con ogni probabilità, il terremoto non superò l'intensità 4 EMS; l'unica segnalazione di danni riguarda "tracce di lesioni in un cavalcavia" a Modica. Lo studio non menziona l'avvertimento del terremoto a Malta.

Arcidiacono [1904] definisce l'evento un "terremoto policentrico" a motivo della disomogeneità nella distribuzione dei suoi effetti. È possibile quindi che esso sia stato localizzato nel Canale di Sicilia in prossimità della costa siciliana e che le massime intensità da esso raggiunte siano dovute a effetti di sito.

Proponiamo che in sede di ricostruzione della base di dati del terremoto del 14 giugno 1904 sia assegnata a Malta, intesa come area estesa, F

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1904	06	14	15	06	Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Arcidiacono S., (1904). *Il terremoto del 14 giugno 1904 in Val di Noto*. Bollettino della Società Sismologica Italiana, 10, 159-167.

Carrozzo M.T., Cosentino M., Ferlito A., Giorgetti F., Patané G., Ruscetti M., (1975). *Earthquakes Catalogue of Calabria and Sicily (1783-1973)*. Quaderni de «La Ricerca Scientifica», 93, CNR Roma, 216 pp.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Monti V., (1906). *Notizie sui terremoti avvertiti in Italia durante l'anno 1904*. Bollettino della Società Sismologica Italiana, 11, 353-segg.

Postpischl D., (1985a). *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Progetto Finalizzato Geodinamica. "Quaderni de «La Ricerca Scientifica»", n. 114, v. 2B, 114, 240 pp.

The Malta Times, (1904.06.14). Numero non indicato, p. 6.

The Malta Times, (1904.06.17). Numero non indicato, p. 6.

Fonti

"A sharp shock of earthquake was felt at 8.05 pm on Tuesday."

Traduzione: *Una brusca scossa di terremoto è stata avvertita alle 8.5 pomeridiane di martedì.*

[*The Malta Times*, 1904.06.14, p. 2]

“The Earthquake. To the editor of the Malta Times: Sir. The educated inhabitants of these islands, will have been very deeply interested in the phenomenon which was experienced on Tuesday night last; [...] I would like to state that as the result of a careful observance of the effects of Tuesday night’s shock, I should say that the wave ran directly from west to east. This conclusion is based upon the elementary circumstances that small articles resting upon tables in my flat, were disturbed and overthrown. Two swinging lamps were set in motion, but another, which was out of the line was not disturbed. Of two lady friends in the same house, one felt quite giddy and upset; the other felt no effect whatever. A gentleman tells me that a small crevice appeared in the wall of his room, but it speedily closed. There is no doubt that for some days previous many persons have suffered from headache and languor for which they could not account; although I myself heard an old servant in the house predict «some thing coming» [...]”

Traduzione: *Il terremoto. Al direttore del Malta Times: Signore. Le persone istruite che abitano in queste Isole si saranno molto interessate al fenomeno di martedì scorso; [...] Desidero dichiarare che, in base a una scrupolosa osservazione degli effetti della scossa di martedì sera, direi che l'onda era diretta da ovest a est. Baso questa conclusione su una semplice osservazione: alcuni oggettini posati sui tavoli in casa mia si spostarono e caddero. Due lampade pendenti cominciarono a muoversi ma un'altra, non allineata, non si mosse. Due amiche di famiglia erano in casa mia: una si sentì scossa e turbata, l'altra non provò nulla. Un signore ci dice che nella parete della sua stanza si aprì una piccola fessura che subito si richiuse. Non c'è dubbio che nei giorni immediatamente precedenti molte persone hanno sofferto di mal di testa e languori senza motivo apparente; io stesso ho sentito una vecchia domestica di casa dire «sta per succedere qualcosa» [...].*

[*The Malta Times*, 1904.06.17, p. 6]

Effetti maltesi del terremoto del 28 dicembre 1908 - Stretto di Messina

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto del 28 dicembre 1908 (Mw 7.10 secondo CPTI15, Rovida et al. 2019) devastò Messina e Reggio Calabria, causò ottantamila vittime e gravissimi danni in vaste aree della Calabria e della Sicilia e fu seguito da uno tsunami di grandi proporzioni. La sua area di avvertimento si estende a nord fino all'isola d'Ischia e alla provincia di Campobasso; verso est fino al Montenegro, Albania e isole Ionie; a ovest fino a Ustica e verso sud fu sensibile fino alle Isole Maltesi [Guidoboni et al., 2007].

La tabella delle intensità fornita per questo evento da DBMI15 [Locati et al., 2019] comprende un'osservazione di effetti macrosismici a Malta (La Valletta) cui viene assegnato il grado IV MCS.

Galea [s.d.] riporta l'avvertimento di questo evento a Malta sulla base di Boschi et al. [2000], i cui dati sono identici a quelli di Guidoboni et al. [2007].

Risultati dello studio

Secondo lo studio dedicato al terremoto da Baratta [1910] a Valletta *"Il terremoto [...] fu avvertito dalle persone in quiete"* e causò oscillazione di oggetti sospesi; nelle località di Gudja e Naxxar (Malta) si ebbe anche la caduta di quadri appesi alle pareti. Onde anomale causarono allagamenti del pianterreno di edifici a Birzebbuga, Marsa Scirocco, Msida e Sliema (isola di Malta).

La rilettura di fonti giornalistiche maltesi evidenzia che – dopo iniziali accenni agli effetti locali e in particolare a quelli dello tsunami che interessarono diverse località e in alcune fecero anche danni allagando negozi e strade - l'attenzione dei cronisti si concentra sugli avvenimenti siciliani [Malta, 1908.12.28, 1908.12.29; *The Daily Malta Chronicle*, 1908.12.29]. Proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 28 dicembre 1908 sia assegnato alle località di Gozo, Gudja, La Valletta, Naxxar e a Malta (quest'ultima intesa come area estesa) il grado III-IV d'intensità EMS-98, compatibile con un avvertimento non generalizzato della scossa, caratterizzato in alcuni casi da oscillazioni dei lampadari e tintinnio o caduta di oggetti.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1908	12	28	04	20	Gozo	TE				SF
1908	12	28	04	20	Gudja			35.847	14.502	3-4
1908	12	28	04	20	La Valletta			35.899	14.514	3-4
1908	12	28	04	20	Malta	TE				SF
1908	12	28	04	20	Naxxar			35.931	14.431	3-4

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Effetti di tsunami vengono segnalati in varie località delle isole di Malta (Birzebbuga, La Valletta, Marsamuschetto, Marsa Scirocco, Msida, e Sliema) e Gozo (Marsalforn, Mgarr) da Platania [1909] e Baratta [1910]. Sensibili variazioni di livello delle acque marine (l'altezza massima raggiunta sembra essere stata di circa 140 m a Msida) anche con danneggiamento di imbarcazioni all'ancora nei porti.

Bibliografia

Baratta M. (1910). *La catastrofe sismica calabro messinese (28 dicembre 1908): Relazione alla Società Geografica Italiana*, 2 voll., Roma, 426 pp.

Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Valensise G., and Gasperini P., (2000). *Catalogue of Strong Italian Earthquakes from 461 B.C. to 1997, Introductory texts and CD-ROM, Version 3 of the Catalogue dei Forti Terremoti in Italia*. Annali di Geofisica, 43, 609-868.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Guidoboni E., Ferrari G., Mariotti D., Comastri A., Tarabusi G., Valensise G., (2007). *CFTI4Med, Catalogue of Strong Earthquakes in Italy (461 B.C.-1997) and Mediterranean Area (760 B.C.-1500)*. INGV-SGA, Internet <<http://storing.ingv.it/cfti4med/>>.

Journal des débats politique et littéraires, [Parigi], (1908.12.30). Numero 363, p. 2

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Malta, (1908.12.28). Numero non indicato, p. 2.

Malta, (1908.12.29). Numero non indicato, p. 2.

Platania G., (1909). *Il maremoto dello Stretto di Messina del 28 dicembre 1908*. Bollettino della Società Sismologica Italiana, 13, 69-458.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

The Daily Malta Chronicle, (1908.12.29). Numero non indicato, p. 2.

Fonti

“Stamattina verso le cinque si sentirono due scosse telluriche, ma leggiere e di breve durata. La marea specialmente alla Sliema e alle Misida era caratteristica, siccome dalle sei del mattino il mare si alzava e si addossava a vista d’occhio, ed inondava tutto il molo della Sliema e della Misida e d’altri seni ancora e poscia si ritirava ad un bassissimo livello. Molte persone accorsero ad osservare quel fenomeno.”

[*Malta*, 1908.12.28, p. 2]

“Il Terremoto di ieri. Il disastro in Sicilia. Il terremoto di ieri era dovuto ad una forte scossa tellurica occorsa in Sicilia e nelle Calabrie. Il telegramma Reuter della sera dice infatti che un terremoto nelle Calabrie ed in Sicilia occorse ieri mattina, accompagnato da una forte marea, e che in Sicilia particolarmente grande, cagionando molte vittime, ed i danni sono grandi. Da noi, fortunatamente, il terremoto è stato di natura lieve e leggiere, tanto che non cagionò alcun panico nella popolazione, e molti erano quelli che non l’avevano avvertito. Sola la marea è stata di natura eccezionale. Specialmente alla Misida, dove il mare allagò case e botteghe adiacenti il molo. Fino al momento che scriviamo, tranne i danni alle merci, che si trovavano nelle botteghe e nei magazzini, non si conoscono altri danni. Solo a Marsa scirocco si ebbero a deplorare dei danni nelle barche, molte delle quali sono state rotte contro il molo. Anche la marea da noi osservata e dovuta alla grande marea occorsa in Sicilia, dove ha prodotto dei danni incalcolabili ed ha fatto migliaia di vittime umane. I telegrammi, infatti, ci dicono che Messina, la regione più colpita dal fatale disastro, si è ridotta per così dire ad un mucchio di rovine, e che Reggio, la bella e graziosa Reggio, ha subito le stesse sorti. Le vittime si contano a migliaia ed i danni sono realmente immensi. Il vapore italiano non è entrato stamattina in porto. Quindi ci mancano i particolari. Ma dai telegrammi Reuter si apprende che ci troviamo di fronte ad una catastrofe [...]. Il Sismografo dell’Università segnò ieri la scossa del terremoto alle 5.21 a.m. Questa fu seguita da altre minori fino alle 6.14. Nella scossa il sismografo dell’Università rimase anche esso scosso e fu trovato spostato dal suo luogo”.

[*Malta*, 1908.12.29, p. 2]

“Earthquake and Tidal Wave. [...] Yesterday morning an earthquake was felt; it was followed by another, less intense, and yet another, how many distinct tremors there were it is difficult to say- six perhaps. The seismograph of the University was thrown out of gear by the violence of its own action. The trouble of the earth lasted for about an hour and a half. Perhaps it was

a purely local trouble; perhaps the great commotion of the earth in this instance, as in many others, took place at a great distance from us. We may have felt the shock only as it spent itself. Too soon we may learn of an earthquake of serious moment having taken place some where - half the circumference of the globe away from us. It would seem, if we may rely upon statements made to us, that there was a kind of preliminary tremor at one o'clock in the morning. The greatest shock occurred at twenty-one minutes past five. Then the boom of the seismograph was swayed beyond the table, and right off the graduated plate, over which it freely swings horizontally; that was the greatest shock; it was felt by very many.

No damage was done as far as we know, beyond the passing agitation produced in persons of nervous temperament. Our houses are in general built upon the rock, and the blocks of stone used in constructions are large and squarely dressed. It would take much commotion to make itself seriously felt by us. At about a quarter to eight the sea became strangely agitated. Thinking of the earthquake which had occurred some three hours before, one was inclined to conclude that the convulsion of the earth had been submarine and not so far distant from us. The sea-bed appeared to be casting violently off the superincumbent mass of water and driving it to the shore. The Grand Harbour is protected by the breakwater; the tidal wave rushed unchecked into the Marsamuscetto harbour. In the creeks the agitation was great. In Misida Creek the waters dashed right over the confining barriers and rushed up to, and into, the houses and shops by the shores. From early morning it continued until after 4p. m. People trembled at first to witness that which was taking place. After rising over the land, the waters receded and left the sea-bed bare near the shore, fish were picked up wriggling in the sand seeking to get back to their own element”.

Traduzione: Terremoto e maremoto. [...] Ieri mattina è stato avvertito un terremoto; fu seguito da un altro, meno intenso, e poi da un altro ancora. Difficile dire quante siano state le scosse distinte: forse sei. Il sismografo dell'Università si è agitato così violentemente da bloccarsi. Il suolo ha continuato a muoversi per un'ora e mezza circa. Può darsi che sia stato un problema puramente locale o forse la grande commozione terrestre ha avuto luogo, in questo caso, come in molti altri, a grande distanza da noi. Può darsi che abbiamo percepito solo gli effetti secondari della scossa. Può darsi che ben presto si venga a sapere che da qualche parte all'altro capo della circonferenza del globo c'è stato un forte terremoto. Sembrerebbe (se si ci si può fidare delle dichiarazioni che ci sono pervenute) che all'una del mattino ci sia stata una specie di scuotimento preliminare. La scossa più forte è avvenuta 21 minuto dopo le 5 antimeridiane. Il pennino del sismografo è saltato oltre la tavola e a destra della piastra graduata su cui oscilla liberamente in senso orizzontale; quella è stata la scossa più forte e avvertita da molte persone.

Per quanto sappiamo non c'è stato alcun danno, a parte la momentanea agitazione prodotta nelle persone di temperamento nervoso. Le nostre case sono in genere costruite sulla roccia e i blocchi di pietra utilizzati nelle costruzioni sono grandi e quadrati. Ci sarebbe voluta un'oscillazione molto più forte per danneggiarli seriamente. Circa un quarto d'ora prima delle 8 il mare si agitò stranamente. Dato il terremoto di tre ore prima, si era inclini a concludere che la convulsione della terra fosse stata sottomarina e non tanto lontana da noi. Sembrava che il fondale sottomarino scagliasse la massa d'acqua sovrastante verso la riva. Il Porto Grande è protetto dal frangiflutti ma l'onda anomala investì liberamente il porto di Marsamuscetto. Nelle insenature l'agitazione fu grande. Nella cala di Misida le acque oltrepassarono le barriere raggiungendo e invadendo case e negozi rivieraschi. Il tutto è durato dalle prime ore del mattino fino alle 4 p. m. Dapprima la gente tremava a vedere tutto questo. Infine le acque si ritirarono lasciando allo scoperto il fondale vicino alla riva tanto che si potevano raccogliere i pesci che si contorcevano sulla sabbia cercando di tornare al loro elemento naturale.

[*The Daily Malta Chronicle*, 1908.12.29, p. 2]

“Mais les secousses ont été moins violentes. Comme la première fois, le terrible frisson a ondulé jusqu'en Sicile, ou il a fait des nombreux morts [...]; Ces deux derniers phénomènes ont

coincidé avec des secousses ressenties à Malte à la même heure. Les unes et les autres n'ont causé aucun dégât”.

Traduzione: *Ma le scosse sono state meno violente, Come la prima volta, il terribile tremito si è spinto fino alla Sicilia, dove ha causato numerose vittime [...]. Questi ultimi due fenomeni hanno coinciso con i alcune scosse avvertite alla stessa ora a Malta. Né queste né quelle hanno causato alcun danno.*

[*Journal des débats politique et littéraires* (Parigi), 1908.12.30, p. 2]

“Per l'isola di Malta [...]. La gente che era nelle chiese a quell'ora sentì un movimento ondulatorio tale da muovere le sedie; in quasi tutte le case le lampade pensili oscillarono per qualche tempo. In alcuni appartamenti le porcellane tintinnarono e i quadri si mossero; a Gudia ed a Naczaro, due villaggi lontani, i quadri caddero effettivamente a terra. La scossa è stata improvvisa e leggera; infatti un numero rilevante di persone non si sono accorte menomamente del fenomeno.”

[Baratta, 1910, p. 76]

“Maremoto. Riproduco integralmente per il gruppo maltese la relazione del signor Leach dell'osservatorio di Valletta.

A Xlendi (Gozo) fu veduto il mare retrocedere alcuni minuti dopo le 6^h ed a Miggiarro le acque si sollevarono repentinamente a 6^h e 10^m ad un'altezza di 2 piedi (m. 0.60). Dopo questo si sollevarono altre quattro volte con un massimo di tre piedi (m. 0.91) a 8^h 10^m. Quando il mare si ritirò dopo questo sollevamento, un grande battello di Gozo rimase per qualche tempo coricato di fianco sul fondo, ed un altro, tallonando vicinissimo alla terra, diventò immaneggevole, e fu tolto fuori dalle rocce con difficoltà.

A Marsaforno il più grande sollevamento raggiunse due piedi e pollici 4 ½ (m. 0.72) e la più alta depressione delle acque sotto il livello medio del mare riuscì di un piede e tre pollici (m. 0.38).

In Malta il fenomeno fu sentito più tardi.

I più grandi sollevamenti si verificarono nel porto Quarantena, a Sliema e a Birzebbugia e Marsascirocco.

Nel porto grande di Valletta il sollevamento fu solo di pochi pollici fuori della Punta Ricasoli. Alla entrata nel porto dei Francesi, l'idrometro dell'Ammiragliato indicò a 6^h 30^m un sollevamento di un piede e pollici 4 ¾ (m. 0.32), a 6^h e 45^m piedi 2 pollici 2 ¾ (m. 0.63), ed ha 8^h 5^m le acque erano 9 pollici (m. 0.22) sotto il livello medio del mare. Questa fluttuazione delle acque continuò tutto il giorno, determinando forti correnti che rendevano difficile la navigazione fra le banchine per le piccole imbarcazioni, alcune delle quali sono andate alla deriva.

Nel porto di Sliema fu osservato da prima un improvviso sollevamento a circa 6^h 50^m.

Nel porto di Msida seguirono altri sollevamenti a 7^h 10^m, a 7^h 40^m, ad 8^h 10^m, ad 8^h 30^m, ed a 8^h 40^m; il massimo raggiunse piedi 4 e 8 pollici (m. 1.40), furono osservate quattro distinte retrocessioni delle acque avvenute circa 3^m dopo ciascun innalzamento. Quando le acque si ritiravano le imbarcazioni rimanevano in secco e sulla riva si trovavano dei pesci. Fu inondata la piazza e le acque invasero i negozi lungo il molo e si innalzarono fino al terzo gradino della chiesa. In certi punti il mare allagò le strade fra Pietà e Sliema.

A Sa Maison - porto Quarantena - il primo sollevamento fu avvertito a 6^h 45^m e più tardi sulla boa fissa della P. O.C., vicino allo sbarcatoio, 4 battelli furono completamente sommersi. Quando le acque si abbassarono, il fondo rimase scoperto per un buon tratto e il piroscavo “Crown Prince”, ancorato al largo di Cable Tanks, fu spinto in avanti e ruppe gli ormeggi.

Alla Marina Sliema l'innalzamento a 7^h 45^m fu di tre piedi (0.92) e il mare, attraversando la strada, invase le botteghe. Alcuni passeggeri in una Lancia che si era staccata dal molo di Sliema a 7^h 48^m, mentre le acque erano ancora alte, arrivando a Marsamuscetto trovaron le

acque si basse da rendere difficile l'avanzare dal pontone galleggiante allo sbarcatoio coperto. Dei vortici furono osservati nel tempo stesso al largo della Punta Tignè; lì le acque furono stranamente agitate oscillando sino alle 16^h.

A Birzebuggia fu osservato il mare abbassarsi circa 4 piedi (m. 1.20) a 6^h 1/2; quindi si innalzò di 5 piedi (m. 1.50) sopra il livello medio e invase i piani inferiori delle botteghe e delle capanne circostanti, gettando alla spiaggia le barche peschereccie.

A Marsascirocco il mare si inoltrò fino alla chiesa ed alle capanne presso la riva. La popolazione fu molto allarmata alcuni battelli rimasero danneggiati ed alquanti pesci furono poscia raccolti sulla spiaggia”.

[Baratta, 1910, p. 349]

Effetti maltesi del terremoto del 18 febbraio 1910 - Creta

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto del 18 febbraio 1910 (M 6.8 e I_{max} VIII secondo Karnik, 1969) è un evento con profondità intermedia localizzato nell'area di Creta. I maggiori eventi di questa zona possono avere una vasta area di avvertibilità e in alcuni casi hanno causato anche danni in Sicilia e a Malta.

Le fonti citate per questo evento da Karnik [1969] sono studi sismologici e cataloghi sismici parametrici recenti [Gutenberg and Richter, 1954; Galanopoulos, 1960 e 1961].

L'avvertimento di questo evento a Malta non è ricordato da Galea [2007, s.d.].

Risultati dello studio

Le *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1910* riportate in appendice al *Bollettino della Società Sismologica Italiana* [Martinelli, 1913] riportano un generico avvertimento dell'evento a Malta. Una indagine preliminare sulle fonti giornalistiche contemporanee ha individuato alcune segnalazioni dell'avvertimento dell'evento in Sicilia e Calabria [*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1910.02.19, 1910.02.20].

Proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 18 febbraio 1910 sia assegnato a Malta, intesa come area estesa, una segnalazione di generico avvertimento.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1910	02	18	05	09	Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Galanopoulos A.G., (1960). *A catalogue of shocks with I₀ >VI or M > 5 for the years 1801-1958*, Athens, 119 pp.

Galanopoulos A.G., (1961). *On the magnitude determination by using macroseismic data*. *Annali di Geofisica*, 2, 225-253.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Gutenberg B. and Richter C.F. (1954). *Seismicity of Earth and associated phenomena*. Princeton University Press, 210 pp.

Journal des débats politiques et littéraires, [Parigi], (1910.02.19). N. 49, p. 4.

Journal des débats politiques et littéraires, [Parigi], (1910.02.20). N. 50, p. 2.

Martinelli G. (1913). *Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1910*. Appendice al vol. 17 del *Bollettino della Società Sismologica Italiana*.

Fonti

“Nouveau tremblement de terre.

Foggia, le 18 février. – Les instruments sismographiques ont signalé ce matin à 5h 47 une forte secousse à peu de distance.

Mileto (Calabre), le 18 février. Les instruments de l'Observatoire ont signalé ce matin à 6 h 9 une très forte secousse à 400 km de distance.

Catane, le 18 février. Ce matin à 6 h 15 une secousse de tremblement de terre a été ressentie. Une secousse très sensible a été ressentie aussi à Caltagirone, Mineo, Palagonia”.

Traduzione: *Nuova scossa di terremoto. Foggia 18 febbraio. – I sismografi hanno segnalato stamattina alle 5h 47 una forte scossa poco lontano. Mileto (Calabria), 18 febbraio. Gli strumenti dell'Osservatorio hanno segnalato stamattina alle 6h 9 una forte scossa a 400 km di distanza. Catania, 18 febbraio. Stamattina alle 6h 15 è stata avvertita una scossa di terremoto. Una scossa molto sensibile è stata avvertita anche a Caltagirone, Mineo e Palagonia.*
[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1910.02.19, p. 4]

“GRÈCE. – Secousse de tremblement de terre à la Canée, vers six heures et demie. Plusieurs bâtiments sont endommagés et des murs se sont écroulés. A Varipatro on procède au sauvagement de six personnes ensevelies”.

Traduzione: *Grecia. Scossa di terremoto a Chania, verso le sei e mezzo. Diversi edifici sono danneggiati e le pareti sono crollate. A Varipatro si procede al salvataggio di sei persone sepolte.*
[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1910.02.20, p. 2]

“La scossa registrata [...] fu disastrosa all'isola di Creta e avvertita anche a Malta [...]”
[Martinelli, 1913, p. 89]

Il terremoto del 30 settembre 1911

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

L'evento è riportato in Galea [2007] sotto la data del 30 novembre 1911 sulla base dei giornali maltesi *Malta* e *The Daily Malta Chronicle*. Galea [2007] assegna il grado di intensità VII EMS-98 all'isola di Gozo e il grado V EMS-98 all'isola di Malta. Per quanto riguarda la localizzazione epicentrale Galea [2007] osserva che *"it is likely that the epicentre was in the Sicily Channel to the north west of Gozo, possibly on one of the faults bounding the Malta Graben"*.

Risultati dello studio

Sono state recuperate le fonti giornalistiche citate da Galea [2007] e ne è stata estesa l'indagine ad ulteriori numeri [*Malta*, 1911.09.30, 1911.10.02, 1911.10.04; *The Daily Malta Chronicle*, 1911.10.02]. Ciò ha permesso di precisare le stime di intensità assegnate da Galea [2007] e di estendere l'assegnazione anche alle località siciliane menzionate in relazione a questo evento da Riccò [1911].

I principali effetti del terremoto nell'isola di Malta riguardano l'apertura di gravi crepe nelle cupole e nei campanili di numerose chiese, in particolare a Victoria, Nadur e Gharb, come pure nei muri di molti edifici pubblici a Victoria. Si segnalano inoltre danni *"non indifferenti"* a molte case di villaggi non specificati. Diverse costruzioni rurali (edifici monolitici in pietra) furono *"completamente distrutti"* e alcune croci e statue caddero [*Malta*, 1911.10.02]. A Gozo il *Daily Malta Chronicle* [1911.10.02] riporta danni valutabili di grado 3 agli edifici del Fort Chambray, (l'ospedale, l'obitorio e il magazzino vestiario rimasero in piedi ma inagibili). Secondo il *Malta* [1911.10.02] a Gozo ci fu una generale fuga dalle case, alcuni mobili si rovesciarono e alcuni orologi a pendolo si fermarono. Il danno, ben descritto dalle fonti giornalistiche, permette l'assegnazione del grado VII di intensità EMS-98 a Fort Chambray (Gozo).

Per quanto riguarda la Sicilia, Riccò [1911] afferma che la scossa fu avvertita da poche persone a Catania; da molte ma leggermente a Mineo e Modica e infine a Pachino dalla maggior parte delle persone.

La scossa principale fu seguita da alcune lievi repliche l'1 e il 2 ottobre.

In accordo con Galea [2007] si propone una localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1911	09	30	09	25	off west coast Gozo	BAL021	9	9	7

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1911	09	30	09	25	Fort Chambray (Gozo)			36.021	14.291	7
1911	09	30	09	25	Rabat (Victoria) (Gozo)			36.043	14.242	6-7
1911	09	30	09	25	Nadur			36.044	14.291	6-7
1911	09	30	09	25	Gharb			36.069	14.201	6-7
1911	09	30	09	25	La Valletta (Malta)			35.899	14.514	5
1911	09	30	09	25	Pachino			36.715	15.091	4
1911	09	30	09	25	Mineo			37.266	14.690	3-4
1911	09	30	09	25	Modica			36.858	14.761	3-4
1911	09	30	09	25	Catania			37.510	15.081	2-3

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

A Gozo vengono segnalate alcune frane di roccia e l'apertura di vari crepacci nei cortili del Fort Chambray [*The Daily Malta Chronicle*, 1911.10.02]. Riccò [1911] riferisce che al momento del terremoto alcuni pescatori gozitani videro una colonna di fumo innalzarsi dal mare ad ovest

di Capo San Dimitri (Gozo). Per questo motivo non possiamo escludere un'eruzione nel Canale di Sicilia sebbene nessun altro abbia osservato fenomeni simili nel mare.

Il giornale *Malta* [1911.10.02] riporta una dichiarazione del capitano della nave danese *Calypso* che al momento della scossa si trovava in mare circa 20 km a nord ovest di Gozo quando “*si sentì una leggera agitazione del mare e un tremore*” abbastanza forte da influenzare il movimento della nave. Dalla descrizione del movimento del mare si deduce trattarsi di effetti della propagazione delle onde sismiche e non di fenomeni di tsunami.

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Riccò A., (1911). *Terremoto di Malta ed eruzione sottomarina (?) del 30 settembre 1911*. *Bollettino dell'Accademia Gioenia di Scienze Naturali di Catania*, s. 8, 24–26.

Malta, (1911.09.30). Numero non indicato, p. 2.

Malta, (1911.10.02). Numero non indicato, p. 2.

Malta, (1911.10.04).. Numero non indicato.pp. 2-3.

The Daily Malta Chronicle, (1911.10.02). Numero non indicato, p. 7.

Fonti

“Sta mattina, alle ore 9.25, si sentì una forte scossa tellurica, destando molto panico”.
[*Malta*, 1911.09.30, p. 2].

“Il terremoto al Gozo. Sabato scorso alle ore 9.20 a.m. fu avvertita, in mezzo ad una spavento generale, una fortissima scossa tellurica, probabilmente non molto distante dai paraggi di questa isoletta.

A causa di questa scossa decisamente forte si ebbero a deplorare varie lesioni rilevanti nella volta delle Chiese del Garbo e del Nadur, come anche delle profonde spaccature dei campanili delle Chiese di S.Giorgio e di S.Giacomo in Città Vittoria. La cupola inoltre della Chiesa di S. Giorgio è seriamente danneggiata.

Dobbiamo registrare pure dei danni considerevoli nel Forte Chambray, come anche negli Uffici dell'Assistente Segretario, della Posta, della Sanità e della Stazione di Polizia di Città Vittoria. Il Palazzo Vescovile e moltissime abitazioni di Città Vittoria e di parecchi villaggi ebbero pure a soffrire dei danni non indifferenti. Varie camere rurali furono completamente distrutte. Molti mobili ed oggetti durante la scossa furono capovolti e danneggiati e alcuni degli orologi a pendolo si fermarono. La statua del Salvatore, eretta per commemorare il XX secolo, nella sommità della collina detta tal Mirzuk, che si crede da taluni malamente un vulcano spento, fu staccato dal busto; e nella nicchia della Xaghra si notarono rilevanti fessure. La croce della facciata della Chiesa dei Capuccini, nonchè parte del frontispizio della Chiesa del Garbo caddero al suolo completamente.

Una estesa frana si distaccò dalla terra nella localita della costa detta Ras In-Neuuiela nella contrada ta Cenc.

Il panico come abbiamo già detto fu generale. Tutti, senza eccezione, abbandonarono le proprie case, e scorsero parecchie ore prima che si fossero decisi a ritornarvi.

La scossa del terremoto era sussultoria. Molte delle campane delle chiese gozitanee suonarono a più riprese durante la forte scossa che durò per circa dieci minuti secondi accompagnata da forti boati che allarmarono tutta la popolazione.

Come sentiamo finora non si ebbero notizie di terremoti avvenuti contemporaneamente in altri paesi; e siccome a Malta la scossa non fu sentita così forte, vi ha ragione di credere che il centro del terremoto sia nelle vicinanze del Gozo, dalla parte di ponente.

Siccome in questa spaventevole occorrenza, fortunatamente, non vi furono vittime da

deplorare, si cantò in tutte le chiese della Diocesi il Te Deum, in ringraziamento al Signore per aver scampato il paese da maggiori disgrazie. Nello stesso giorno del terremoto ebbe luogo un affollatissimo pellegrinaggio al Santuario ta Pinu col miracoloso simulacro della patrona del Gozo Sant'Ursola,

Il Capitano del vapore danese Calypso, arrivato qui alle 12.15 p. m. Sabato scorso da Amsterdam, rapportò alle Autorità Portuali che alle ore 9.23 a.m. dello stesso giorno, in Latitudine 36° 12` N., e longitudine 14°6` E, osservo una lieve agitazione nel mare e come un tremolio. Questa condizione rimarchevole fu di breve durata, ma sufficiente ad avere una influenza sul movimento del vapore, ed a far sentire a quei di bordo cinque lievi scosse.

Da questo rapporto del Capitano del vapore Calypso, si ha da ritenere che la scossa tellurica sentita in Malta e Gozo Sabato scorso verso le 9.20 a.m. dev'essere stata l'effetto di un maremoto piuttosto che di un terremoto. Molto più che fino a questo momento nessuna notizia e giunta nel senso che un terremoto sia accaduto o in Grecia o nella vicina Sicilia.

Un'altra scossa tellurica si sentì al Gozo sta mattina verso le 4.45.”.

[*Malta*, 1911.10.02, p. 2].

“An Earthquake Shock in Malta

At 9.21 a.m., on Saturday, earth tremors were felt all over the Islands, the description of which is varied according to the locality in which the phenomenon were experienced.

In Valletta the opinion is pretty general that there were three very distinct shocks of a undulating character, and of equal duration, followed by two or three movements of less intensity. In our office the rocking sensation was very perceptible and for a time the swaying of furniture was singularly pronounced. During the progress of studies in the University, considerable apprehension was awakened among the students, following a rumour that cracks had appeared in the walls. There is also reason to believe that similar indications are manifest in the public library and in other buildings. It is certain that the effects of the shock had varying influence upon those who were indoors at the time especially in relation to the strength of the buildings, but beyond the alarm created we have not heard of any casualty involving life or limb.

The sister isle appears to have suffered the most. Reports from Gozo are to the effect that at Fort Chambray there is a great long crack running across the square. All the walls of the barrack rooms are cracked, and numerous holes appear in the ground, one of them three feet wide and of inconceivable depth.

We learn further that the earthquake gave distinct indications of its approach from the direction of Victoria, Gozo, passing onto Malta by way of the Marina. The Half Company Royal Garrison Artillery and married families, occupying the fort, rushed on to the square, fearing the buildings were about to fall as the married block was violently shaking and the walls of the barrack rooms were rent in several places. The hospital, which was happily empty, the mortuary and linen house are completely wrecked, and although the walls are standing their condition renders the occupation of the buildings unsafe.

The medical officer immediately telephoned to Victoria asking if any damage was done and if assistance was required, but he was assured that nothing had happened to need his kindly services.

It transpired, however, that damage of more or less importance was done in Victoria and in some of the villages, notably Garbo and Nadur where the walls of the churches were cracked. It is an odd circumstance that the first effects of the tremor in Gozo - the alleged ancient Island of Calypso - were reported from sea by the s.s. Calypso, as reported elsewhere.

Traduzione: *Scossa di terremoto a Malta. Sabato alle 9.21 in tutte le isole sono state avvertite scosse di terremoto la cui descrizione varia a seconda della località in cui sono state provate.*

A La Valletta è opinione piuttosto generale che ci siano state tre distinte scosse di carattere ondulatorio e di uguale durata, seguite da due o tre di minore intensità. Nel nostro ufficio abbiamo

avuto una netta sensazione di dondolio e i mobili hanno oscillato sensibilmente per un po'. Durante le lezioni in corso all'Università c'è stata notevole apprensione tra gli studenti essendosi sparsa la voce di crepe comparse nei muri. C'è anche motivo di credere che siano comparse crepe nella biblioteca pubblica e in altri edifici. Certo è che gli effetti della scossa sono stati percepiti maggiormente da chi era dentro gli edifici, specialmente in relazione alla solidità degli edifici stessi, ma a parte l'allarme non abbiamo sentito parlare di morti o feriti..

L'isola sorella sembra aver sofferto di più. Da Gozo ci fanno sapere che a Fort Chambray la piazza è attraversata da una grande e lunga fenditura. Tutte le pareti delle stanze della caserma sono lesionate e nel terreno si sono aperte numerose buche, di cui una larga tre piedi e di profondità ignota.

Ci è stato inoltre comunicato che il terremoto ha fatto avvertire distintamente il suo avvicinarsi dalla direzione di Victoria, Gozo, passando per Malta attraverso la Marina. I componenti del reggimento della Reale Artiglieria posto a guarnigione del forte e le loro famiglie ivi residenti si sono riversati nella piazza per paura di restare sepolti sotto il crollo dell'edificio loro riservato, mentre le pareti delle stanze della caserma venivano danneggiate in diversi punti. L'ospedale, che per fortuna era vuoto, l'obitorio e il magazzino della biancheria sono completamente devastati e sebbene le loro pareti siano rimaste in piedi le loro condizioni rendono pericolosa l'occupazione degli edifici.

L'ufficiale medico ha telefonato immediatamente a Victoria per chiedere se ci fossero stati danni e se fosse necessaria assistenza, ma gli fu risposto che non era successo nulla che richiedesse il suo cortese intervento.

È emerso, tuttavia, che danni di variabile entità si sono verificati a Victoria e in alcuni villaggi, in particolare a Garbo e Nadur dove le pareti delle chiese sono lesionate. È curioso che i primi effetti del terremoto a Gozo - la presunta antica isola di Calypso - siano stati segnalati dal mare dal vapore Calypso, come riportato altrove.

[The Daily Malta Chronicle, 1911.10.02, p. 7]

“Sul terremoto del 30 Settembre.

Il Dr G. Giulia del Gozo ci manda il seguente comunicato: In aggiunta alla mia relazione sul forte terremoto di Sabato scorso pubblicata nel numero del *Malta* di lunedì passato, qualcuno ha scritto «che la scossa tellurica dev'essere stata l'effetto di un maremoto, piuttosto che di un terremoto». Lo scrittore di questo articololetto senza avvedersi cadde in un grave errore di geologia dinamica; poiché il maremoto da tutti i geologi è ritenuto come il più disastroso tra gli effetti dei terremoti.

Ecco come si esprime su questo riguardo l'illustre Dottor M. Neumayr dell'Università di Vienna, nel suo classico trattato sulla storia della Terra: «Assai frequentemente le forti scosse delle coste marine sono accompagnate o immediatamente seguite da una enorme agitazione dell'acqua del Mare, da un maremoto. Sebbene non tutte le particolarità di questo processo siano note, egli è però certo che esso consiste in un movimento ondulatorio dell'acqua, prodotto dallo scotimento del fondo del mare e dell'urto laterale della costa scossa, allo stesso modo come entra in ondulazione l'acqua di un catino, se questo è urtato».

Durante il forte terremoto di Sabato scorso nessuno, fortunatamente, ebbe a rimarcare questo disastroso fenomeno lungo le nostre coste; però l'epicentro di questa perturbazione geologica ebbe luogo in un punto del fondo del mare non molto distante dal capo San Dimitri, che è situato nella regione occidentale dell'isola di Gozo. Questo capo giace alla latitudine 35°4' ed alla longitudine 14°10'; che è una differenza minima di meridiano paragonata a quella indicata dal capitano del vapore danese Calypso, il quale osservò un insolito scuotimento del mare, al momento preciso in cui fu avvertita da noi la forte scossa tellurica. Il capitano, infatti, rapportò alle nostre Autorità Portuali di aver notato queste intense correnti ed agitazioni del mare alla latitudine 36°12' N ed alla longitudine 14°6' E. del meridiano di Greenwich.

I rilevanti danni cagionati in Gozo da questa forte scossa, come a dire, la formazione d'estese

fratture nei muri di molte abitazioni; il distacco di enormi massi dalle varie colline, tra cui quella tan-Nuffara, e dalle rupi marittime; la caduta di parecchie camere rurali; le squarciature dei campanili di alcune chiese; I vari crepacci che si osservano nei cortili del Forte Chambray, tra cui uno della larghezza di circa tre piedi; nonché le fortissime detonazioni sotterranee che allarmarono tutta la popolazione gozitana, danno a credere che il terremoto ebbe luogo nelle vicinanze dell'isola di Calypso. Spetta ora al geografo, nell'interesse della scienza, di esaminare l'altezza delle acque della regione indicata dal capitano danese, e di confrontarla con quella che trovasi segnata sulle recenti carte idrografiche, fatte per cura dell'Ammiraglio inglese, affine di stabilire in qual punto della suddetta regione marina ebbe luogo la scossa tellurica di Sabato scorso”.

[*Malta*, 1911.10.04, p. 2].

“Il terremoto di Sabato scorso. La scossa tellurica avvertita nelle nostre isole Sabato scorso verso le 9.20 del mattino è stata violenta, particolarmente al Gozo, destando ivi molto panico ad anche dei danni non irrilevanti come dettagliati del vostro corrispondente del Gozo, il Dott. Giulia.

Ora spetta al direttore dell'Osservatorio della nostra Università di indicare la natura di detta scossa, siccome lui solo nella isola è in grado di valutarne la portata, mediante gli apparecchi sismici a sua disposizione. È vero che il Professore di Geologia può anche darà dei ragguagli più scientifici di quanto potrebbe darci il signor Leach, ma è il signor Leach, che sta a capo dall'Osservatorio nostrale, dove si trova il famoso apparato sismografo. Finora il risultato di questo apparecchio non è stata pubblicato e ci meraviglia un simile ritardo, perché altre volte sifatti disturbi sismici venivano rapportati subito dopo colle indicazioni dell'ora precisa, della durata della scossa e la lontananza probabile dell'origine della scossa. Era l'apparato in funzione? Si dirà che è stato un maremoto più che un terremoto, ma la teoria del maremoto, come ben dimostrò il Dottor Giulia, non può reggere anche perché delle scosse susseguenti si avvertirono l'indomani alle 3 e alle 6.30 del mattino, più un'altra verso le 4.45 a.m. del posdimani. Senza entrare in discussione sulla natura della scossa se ondulatoria o sussultoria, se locale o no, sul tempo ecc. credo che il pubblico abbia il diritto di attendere un rapporto ufficiale da chi ha sotto la sua direzione l'apparecchio di Milne. Un Abbonato.”

[*Malta*, 1911.10.04, p. 3].

“Il 30 settembre 1911 intorno alle 9h 24 m (T.M.E.C.) si è avuta nell'osservatorio di Catania la registrazione di un terremoto poco lontano [...]. In Catania la scossa fu avvertita da poche persone, da parecchie a Mineo e Modica, generalmente a Pachino, ma sempre leggera in Sicilia. Invece la scossa fu forte a Malta, e più forte a Gozo, ove produsse parecchi danni; ciò secondo quanto il Dr. G. Gulia, residente a Gozo, riferiva nel giornale *Malta* del 4 ottobre, ove si leggeva: «I rilevanti danni cagionati in Gozo da questa forte scossa [...] la formazione di estese fratture nei muri di molte abitazioni; il distacco di enormi massi dalle varie colline, tra cui quella tan-Nuffara, e dalle rupi marittime; la caduta di parecchie camere rurali; le squarciature dei campanili di alcune chiese; i vari crepacci che si osservarono nei cortili del Forte Chambray, tra cui uno della larghezza di circa tre piedi; le fortissime detonazioni sotterranee che allarmarono tutta la popolazione gozitana, danno a credere che il terremoto ebbe luogo nelle vicinanze dell'isola» [...]. Inoltre il dr. Giulia mi scriveva che alcuni pescatori gozitani trovandosi in mare poco a W del Capo San Dimitri dell'isola Gozo, al momento del terremoto videro sorgere dal mare una colonna di fumo [...]. Si aggiunge ancora secondo il dr. Giulia nel *Malta*: «Il capitano del vapore danese Calypso osservò un insolito scuotimento del mare, al momento preciso in cui fu avvertita da noi la forte scossa tellurica. Il capitano, infatti, riportò alle nostre autorità portuali di avere notato queste intense correnti ed agitazioni del mare alla latitudine 36 ° 12' N ed alla longitudine 14 6° 6' (?) E del meridiano di Greenwich». Il punto che ha queste coordinate è vicino al detto Capo, che ha latitudine 36° 4' e la longitudine 14 °

10'. Il dr. Giulia mi espresse poi la opinione che si potesse trattare di una eruzione sottomarina: A questo proposito si deve ricordare che nel 1845 vi fu una eruzione sottomarina a NW di Malta e nel 1831 ve ne fu un'altra più importante, molto più verso W; [...] non vi sarebbe da sorprendersi di qualche altra eruzione sottomarina, come potrebbe essere il fenomeno di cui si tratta. Ma finora non si sono avute conferme della eruzione di fumo dal mare per parte di qualche altra imbarcazione, navigante in quei paraggi, né è stato detto che siano state viste scorie galleggianti che ordinariamente vengono eruttate dai vulcani sottomarini [...]"

[Riccò, 1911, pp. 24-26]

I terremoti del 15-16 gennaio 1923

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questi eventi sono riportati in Galea [s.d.] sulla base di fonti giornalistiche locali [*The Daily Malta Chronicle*, 1923.01.17, 1923.01.18; *Malta*, 1923.01.17].

Risultati dello studio

Non sono state reperite altre fonti oltre i giornali maltesi già citati da Galea [s.d.]. La rilettura di queste fonti conferma che due scosse di terremoto furono avvertite il 15 gennaio 1923 alle 14.30 e alle 19.30 locali furono avvertite nelle isole di Gozo e Malta. La seconda è descritta come “*molto violenta*” a Gozo, dove parte della popolazione passò la notte all’aperto [Malta, 1923.01.17]. Per quanto riguarda il livello di avvertimento a Malta (Valletta, Sliema, Hamrun, Lia) le testimonianze sono contraddittorie. Secondo il giornale *Malta* [1923.01.17] le scosse non ebbero particolari effetti su persone e cose. Invece *The Daily Malta Chronicle* [1923.01.17] menziona il panico suscitato nella parte bassa di Valletta (specie nel quartiere Manderaggio) da scricchiolii di mobili e tintinnio di vetri, e la fuga in strada di diverse persone nel villaggio di Casal Lia, situato nell’interno dell’isola, e nei dintorni.

Il 16 gennaio ci furono ulteriori scosse alle 9.15 locali e “*in serata*”: queste ultime sono descritte come “*lievi*” a Malta e “*avvertite più distintamente*” a Gozo dove ci furono nuove manifestazioni di panico [*The Daily Malta Chronicle*, 1923.01.18].

I giornali sottolineano che le scosse non furono registrate dal solo sismografo esistente a Malta – quello dell’Università - e riportano una dichiarazione del direttore dell’Osservatorio, professor Thomas Agius, che ritenne il fenomeno “*non [...] una scossa tellurica propriamente detta, ma un assestamento del terreno*” [Malta, 1923.01.17].

In via preliminare proponiamo una localizzazione epicentrale vicino a Gozo.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record dei terremoti e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1923	01	15	13	30	Off Gozo	BAL021	1	1	4
1923	01	15	18	30	Off Gozo	BAL021	5	4	4-5
1923	01	16	08	15	Off Gozo	BAL021	1		3-4
1923	01	16			Off Gozo	BAL021	1		***

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1923	01	15	18	30	La Valletta			35.899	14.514	3-4
1923	01	15	18	30	Sliema			35.911	14.502	3-4
1923	01	15	18	30	Gozo	TE				HF
1923	01	15	18	30	Ħal Lija (Casal Lia)			35.904	14.450	HF
1923	01	15	18	30	al Hamrun			35.886	14.488	F
1923	01	16	08	15	Malta	TE				F
1923	01	16			Gozo	TE				H
1923	01	16			Malta	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Cavasino A., (1926). *Macrosismi avvertiti in Italia nell’anno 1923*. Bollettino della Società Sismologica Italiana, 26, 34-46.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

Malta, (1923.01.17). Numero non indicato, pp. 2-3.

The Daily Malta Chronicle, (1923.01.17). Numero non indicato, pp. 3, 12.

The Daily Malta Chronicle, (1923.01.18). Numero non indicato, p. 3.

Fonti

“Scosse Telluriche? Lunedì scorso [15 gennaio] furono avvertite in Malta due scosse, che si dicono telluriche, una alle 2.30 p. m. seguita da una ripetizione e l'altra alle 7.30 p. m., che però non sono state registrate nel sismografo dell'Università. Le scosse sono state particolarmente avvertite in Sliema, nei centri più bassi della Valletta, al Hamrun ed a C. Lia, ma senza destare molto panico, perché non erano forti. Al Gozo, però, dalle relazioni che si hanno, sembra che le scosse sono state violente e più di due, e che abbiano destato molto panico fra la popolazione specialmente alla scossa delle ore 7.30 p. m., che è stata molto violenta. Ci furono dei pellegrinaggi alla chiesuola Ta Pinu e per quasi tutta la notte la popolazione del Gozo dormì all'aperto. Il curioso si è che il sismografo dell'Università non segnò quelle scosse e perciò noi ci siamo creduti nel dovere di interrogare il Prof. T. Agius sul riguardo, il quale, come Direttore del nostro Osservatorio, ci dice che non si tratta di una scossa tellurica propriamente detta, ma un assestamento del terreno, molto naturale e di conseguenza insignificanti. Il centro è stato evidentemente il Gozo ed è perciò che il sismografo dell'Università non notò la scossa.”

[*Malta*, 1923.01.17, p. 2]

“From the afternoon of Monday, the topic of conversation in both Islands, has been provided in the rumours of seismic disturbances, generally felt by the population. From enquiries made in official quarters represented in the Meteorological Observatory it appears that no disturbances of this character have been recorded. Meanwhile, it has been reported to us that at about 2 p. m., and again at about 7.30 p. m. in the lower quarter of Valletta, a state of panic was created by the shaking of furniture and the rattling of glasses. In a lodging house situated in the Manderaggio, during the evening a wardrobe was overthrown and pictures fell from the walls endangering the lives of a family asleep at the time. In Hamrun, as indicating the course of the disturbance, a family was aroused during the evening by the barking of dogs and unusual uneasiness among animals and poultry. In local Lia and the adjoining villages there was alarm among the inhabitants, numbers of whom took to the streets. In Gozo there was an indescribable scene of panic. An eyewitness states that following the shock, which was felt during the evening a vigil was kept by the inhabitants during the rest of the night. Upon the first indication of danger, the people left their beds and rushed into the streets, scantily attired, taking with them their children and leading with them their elder relatives. The churches were thronged and lengthy processions headed by the clergy reciting prayers. It was an occasion of alarm almost unprecedented in the modern history... remains that no indication of an earthquake is recorded in official quarters.”

Traduzione: Dal pomeriggio di lunedì [15 gennaio] in entrambe le isole non si parla che di scosse di terremoto generalmente avvertite dalla popolazione. Da indagini fatte a livello ufficiale presso l'Osservatorio meteorologico risulta che non ne siano state registrate. Nel frattempo ci è stato riferito che alle 14:00 circa, e di nuovo alle 19:30 circa nella parte bassa di La Valletta, lo scuotimento dei mobili e il tintinnio dei vetri ha scatenato il panico. Durante la serata, in una pensione del Manderaggio si è rovesciato a terra un armadio mentre i quadri si staccavano dalle pareti mettendo a rischio l'incolumità di una famiglia che stava dormendo. Sempre durante la stessa sera una famiglia di Hamrun è stata svegliata dall'abbaiare dei cani e da un insolita agitazione tra gli animali e le galline. Nella Lia e nei villaggi vicini vi fu allarme tra gli abitanti, molti dei quali si riversarono nelle strade. A Gozo ci fu una scena di panico indescrivibile. Un testimone oculare afferma che dopo la scossa avvertita durante la sera, gli abitanti hanno vegliato per tutta la notte. Alla prima indicazione di pericolo tutti si alzarono e scapparono in strada sommariamente vestiti, trasportando i bambini e gli anziani. Le chiese erano affollate e ci furono

lunghe processioni guidate dal clero che recitava preghiere. È stata un'occasione di allarme quasi senza precedenti nella storia moderna ... eppure rimane il fatto che non c'è alcuna registrazione ufficiale di un terremoto.

[*The Daily Malta Chronicle*, 1923.01.17, p. 3]

“The seismic disturbances referred to in our yesterday’s issue continue to be the current topic of conversation. It is a curious fact that while the majority of the population in both Islands experienced the shocks of Monday afternoon and evening, among a large number the movements were not felt. It is also noticeable that the shocks were strongest in Gozo. We have since been officially informed that at the Meteorological Observatory of the Malta University, the slight signs marked the character of local disturbance, attributed to a subsidence or settling down of the deepest strata forming the foundation of the Islands.

On Tuesday morning there was a renewal of activity at about 9.15 a.m. There were two other slight shocks during the evening, more actively felt in Gozo, following which there was a panic among the inhabitants similar to that of Monday night when the people left their houses and crowded the churches where were open all night; lengthy procession wended their way to the Sanctuary of Ta Dinu, in the neighbourhood, reciting prayers, the scene presented being intensified in its gravity by the ringing of the bells throughout the Diocese.

Meanwhile the weather in Malta has been normal, unless exception is taken to the cold which at this time of year must be considered to be seasonable”.

Traduzione: Le agitazioni sismiche di cui si parlava nel numero di ieri continuano ad essere sulla bocca di tutti. È curioso il fatto che per quanto la maggior parte della popolazione di entrambe le isole abbia avvertito le scosse di lunedì [15 gennaio] pomeriggio e sera, molte persone non le hanno affatto sentite. È anche da notare che le scosse sono state più forti a Gozo. Da allora siamo stati ufficialmente informati che all'Osservatorio meteorologico dell'Università di Malta lievi segni hanno indicato il carattere locale dell'attività, attribuita a una subsidenza o alla stabilizzazione degli strati più profondi che formano la base delle Isole.

Martedì [16 gennaio] mattina l'attività è ripresa intorno alle 9.15 a.m. In serata ci sono state altre due lievi scosse avvertite più distintamente a Gozo e che hanno causato tra gli abitanti un panico simile a quello di lunedì sera quando la gente aveva abbandonato le case per rifugiarsi nelle chiese rimaste aperte tutta la notte. Lunghe processioni si sono dirette verso il Santuario di Ta Dinu, nei dintorni, recitando preghiere, mentre la gravità della scena era sottolineata dal suono delle campane in tutta la diocesi

Nel frattempo il tempo a Malta è stato normale a parte il freddo che però in questo periodo dell'anno dev'essere considerato di stagione.

[*The Daily Malta Chronicle*, 1923.01.18, p. 12]

Terremoto del 18 settembre 1923

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [s.d.] sotto la data del 18 settembre 1923 alle 7.30 con intensità pari al grado VI EMS-98. La segnalazione è basata sul bollettino *online* dell'*International Seismological Center* [ISC, 2001]. Galea [2007] riporta anche una breve sintesi descrittiva, basata su giornali locali [Malta, 1923.09.18; *The Daily Malta Chronicle*, 1923.09.19], da cui risulta che l'evento causò danni non strutturali a diverse chiese e lesioni nei muri di molti edifici residenziali e commerciali.

Risultati dello studio

Sono state rianalizzate le fonti citate da Galea [2007] ed è stata svolta una ricerca preliminare su bollettini sismologici e periodici italiani ed europei.

La scossa, avvenuta alle 7.30 circa locali, è descritta come “*very alarming by reason of its two-fold character, namely subsultory and undulatory*” e paragonabile per violenza a quella del 28 agosto 1886 [Malta, 1923.09.18]. Nel comprensorio di Valletta ci furono scene di panico e fuga nelle strade nei quartieri operai di Cospicua, Senglea e Vittoriosa. Nelle chiese in cui si stava celebrando la prima messa della giornata la calca creatasi per uscire portò al ferimento di alcune persone [The Daily Malta Chronicle, 1923.09.19]. L'avvertimento fu forte anche a Mdina (Notabile) e nell'isola di Gozo.

Sull'isola di Malta i danni si limitarono a “*screpolature più o meno gravi*” ma generalizzate agli edifici di civile abitazione di Valletta, a lesioni alle cupole delle chiese e alla occasionale caduta di elementi scultorei quali croci o coronamenti di frontoni da cupole e facciate [Daily Malta Chronicle, 1923.09.19]. La chiesa di San Paolo fuori le mura, a Mdina, fu chiusa in attesa di sopralluoghi per le lesioni alla cupola [Malta, 1923.09.18]. Sulla base della descrizione di lievi danni a Rabat, Mdina e Senglea si assegna intensità VI EMS, mentre alla Valletta dove fu avvertito con panico V EMS.

La scossa fu avvertita in Sicilia forte a Giarratana, Mineo [Cavasino, 1926] e più leggera a Siracusa [Journal des débats politiques et littéraires (Parigi), 1923.09.19].

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1923	09	18	07	30	Canale di Sicilia?	BAL021	8	7	6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1923	09	18	07	30	Rabat (Malta)			35.881	14.399	6
1923	09	18	07	30	Mdina			35.888	14.406	6
1923	09	18	07	30	La Valletta			35.899	14.514	5
1923	09	18	07	30	Senglea			35.887	14.516	6
1923	09	18	07	30	Gozo	TE				HF
1923	09	18	07	30	Mineo			37.266	14.690	4-5
1923	09	18	07	30	Giarratana			37.048	14.793	4-5
1923	09	18	07	30	Siracusa			37.073	15.286	3-4

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Cavasino A., (1926). *Macrosismi avvertiti in Italia nell'anno 1923*. Bollettino della Società Sismologica Italiana, 26, 34-46.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Journal des débats politiques et littéraires, [Parigi], (1923.01.19). Numero non indicato, p. 4.
Malta, (1923.09.18). Numero non indicato, p. 2.
The Daily Malta Chronicle, (1923.09.19). Numero non indicato, pp. 3, 12.
The Daily Malta Chronicle, (1923.01.20). Numero non indicato, p. 3.

Fonti

“Il terremoto di stamane.

L’osservatorio Meteorologico dell’Università ha diramato il seguente comunicato riguardo la scossa tellurica di stamattina: Il sismografo dell’Università ha registrato una scossa tellurica con un’intensità massima alle 7.30 a.m., orario locale. Questa scossa vien segnalata col numero 6 della scala sismica di Mercalli. L’intensità delle vibrazioni preliminari spostò la posizione dell’indicatore e conseguentemente le vibrazioni iniziali non poterono venire registrate. L’ampiezza massima delle ondulazioni superò i 9 o 10 millimetri. La lancetta dello strumento alle 8.30 a.m. oscillava ancora.

Da tempo non si ricordano qui scosse telluriche della violenza di quella successa questa mattina, che gettò l’allarme nella popolazione.

Alle 8 la città presentava un aspetto animatissimo perché la maggior parte della popolazione si era riversata nelle vie per paura ed in attesa di nuove scosse che, grazie a Dio, non si ebbero a segnalare.

Si registrano danni non gravi sentiti da alcuni edifici. È crollata la croce sulla cupola della chiesa di San Filippo alla Senglea, nonché la croce di pietra sulla facciata della chiesa della Madonna del Pilar. Il terremoto sembra che sia stato molto sentito alla Notabile ed al Rabato. La cupola della Chiesa di San Paolo in questa ultima località dava segni di pericolo di crollo, tanto che il parroco ha svuotato la chiesa dai fedeli e l’ha chiusa in attesa di farla visitare dagli esperti.

Fra gli edifici privati che subirono dei danni vanno notati il Banco Scicluna e il Gecil Hotel e dei danni non indifferenti, ma non gravi, si sono constatati nella chiesa dei Protestanti della Barrocca Superiore; ma all’infuori di questi danni, che consisteva nella massima parte di screpolature più o meno gravi, non si ebbero a deplorare altri danni, all’infuori di un panico generale, che sarebbe stato indescrivibile se la scossa avesse avuto luogo durante la notte.

Si dice che la scossa è stata più forte di quella subito la notte del 28 agosto 1886, la più grave che da anni si ricordi, e che a memoria d’uomo non si ricorda altra uguale.

Non si hanno telegrammi dall’estero, e quindi non si sa quale sia stato l’epicentro di questa scossa, di cui ne abbiamo subito anche noi le conseguenze.

La scossa durò forte per diversi secondi.”

[*Malta*, 1923.09.18, p. 2]

“Yesterday’s Earthquake.

At 7.35 yesterday morning, the entire population of Malta was thrown into great confusion by one of the most severe shocks of earthquake experiences withing living memory. There was a terrible panic in all crowded centres and in churches, especially in conjested workmen districts of Valletta, Cospicua, Senglea and Vittoriosa, were women and children were alone and helpless, their men being all away at work. The shock was very alarming by reason of its two-fold character, namely subsultory and undulatory, or to describe it with a practical illustration, like the motion of a ship in a storm pitching and tossing at the same time. The streets at once became full of frenzied people especially women, partially dressed, carrying babies and children, screaming in great fear. In their wild rush people instinctively sought open ground, squares and gardens. In the parade ground of Floriana and the King Edward’s Avenue, the Rundle Gardens and the principal squares crowds of people soon gathered. For some unaccountable reason Valletta and Senglea appear to have felt more severely the shock than

other places, and the panic of the population in these parts was naturally greater. At Senglea the people rushed down to the Marina in search of safety on the sea.

Remarkable scenes took place in the churches in Valletta, at that time well-filled with morning worshippers. At first the swelling roar of the earthquake was not understood, but when the edifices started rocking and the walls appeared to crease in snake-like, sinuous undulations, panic seized the whole congregation, which with one irrepressible cry rushed in a mass for the street-doors, and, as it is unfortunately usual in such cases, a jam at the entrance caused some people to be knocked down and be trampled on. Fortunately, beyond a few bruises and torn garments, nothing serious occurred.

Worthy of sincere praise was the great coolness of two fathers of the Franciscan Conventuals, who at the time of earthquake shock were officiating on to almost opposite altars in Saint Francis' Church of Strada Reale, Valletta. It must be premised for a better understanding that the church of Saint Francis is just now undergoing those structural alterations which formed the subject of two keenly contested Court cases. It was at the time considered that the suspension of the works involved possible danger by leaving them incompletely shored and underpinned.

If there was a dangerous place to stand in, that place was undoubtedly Saint Francis church. Yet the two fathers who were celebrating mass, separately at two opposite altars, notwithstanding the pandemonium that reigned within and the general stampede for the exit and the deafening noise of overturned chairs and yells, never flinched, but with great presence of mind went on in the discharge of their sacred duties completely unperturbed. Their action had the immediate effect of reassuring the congregation most of whom returned to the sacred edifice.

Similar scenes were witnessed in St. John's Church, the Carmelite Church, the Gesu Church in Strada Mercanti and other Churches which were likewise filled to overflowing with worshippers. At the first sign of danger, the people made a wide rush for the open air and all exits became blocked by the struggling masses. It is indeed little short of a miracle that no serious accidents have to be deplored.

The people, with the appalling details of the Japan earthquake still vividly in their mind, remained in the streets and talked of nothing else but of the great danger through which they had just passed.

A policeman on duty at St. John's Square told us that he saw one of the belfries of St. John's Church sway so violently that the bells of the clock either touched each other or rang.

All accounts agree that the shock lasted between 10 and 12 seconds and the general consensus of opinion is that it was the severest earthquake experienced within the memory of the oldest inhabitants.

Thanks to the stability of our buildings, the damage reported, as far as can be ascertained, is not serious. According to reports, very few houses in Valletta escaped without some slight damage or other through cracks, some of the buildings suffering more than others, like the P. & O. Office, Messrs. Scicluna's Bank, the Barracca Church and several hotels, etc. The Church of St. Paul outside the walls at Notabile suffered severely, the relatively new cupola gaping while one of the acroteries felt to the ground.

The shock was also felt in Gozo and there was also some panic. But, like Malta, beyond cracks to Churches and other buildings no serious damage is reported.

Official Record, Meteorological Observatory, University. Valletta, Malta. 18th September, 1923.

The University seismograph registered an earthquake shock, whose intensity reached a maximum at 7.30 a.m. local time. This disturbance is indicated by the number 6 of Mercalli's seismic scale. The intensity of the preliminary tremors shifted the pilot lamp out of its position and consequently the initial and final tremors were practically lost. The maximum amplitude of the oscillation was over nine or ten millimetres. The needle of the instrument at 8.30 was

still oscillating. Dr. Thos. Agius”.

Traduzione: *Il terremoto di ieri. Alle 7,35 di ieri mattina, l'intera popolazione di Malta è stata gettata in grande confusione da una scossa di terremoto tra le più severe che si ricordino a memoria d'uomo. Il panico è stato terribile in tutti i luoghi affollati e nelle chiese, specialmente nei popolosi quartieri operai di La Valletta, Cospicua, Senglea e Vittoriosa, dove le donne e i bambini erano rimasti soli e indifesi nelle case mentre gli uomini erano tutti al lavoro. La scossa è stata molto allarmante perché di duplice natura, cioè sussultoria e ondulatoria o per usare un esempio pratico simile al rollio e al beccheggio contemporaneo di una nave in tempesta. Le strade si riempirono di gente in preda all'agitazione, soprattutto donne semivestite con bambini e neonati in collo e urlanti per il terrore. La folla in fuga cercava istintivamente gli spazi aperti, piazze e giardini. Ben presto la piazza d'armi di Floriana, King Edward's Avenue, i Rundle Gardens e le principali piazze si riempirono. Per qualche inspiegabile motivo, la scossa sembra essere stata avvertita più forte a Valletta e Senglea che in altri luoghi e naturalmente anche il panico popolare è stato maggiore in quelle zone. A Senglea la gente corse giù verso la Marina in cerca di sicurezza sul mare.*

Scene degne di nota si sono viste nelle chiese di La Valletta, a quell'ora piene di fedeli riuniti per le messe del mattino. All'inizio il boato del terremoto non fu riconosciuto per tale ma quando gli edifici cominciarono a oscillare e le pareti sembrarono incresparsi in ondulazioni sinuose e serpentine, il panico si impadronì di tutti i presenti che con un irrefrenabile grido si precipitarono in massa verso le uscite. Come purtroppo è solito accadere in tali casi ne risultò un pigia pigia all'ingresso e alcune persone sono state buttate a terra e calpestate. Fortunatamente, tranne qualche livido e indumenti strappati non è successo nulla di grave.

Degna di lode è stata la grande calma di due padri francescani conventuali che al momento della scossa stavano celebrando la messa a due altari quasi opposti nella chiesa di San Francesco nella Strada Reale di La Valletta. Per capire meglio come sono andate le cose bisogna spiegare che la chiesa di Saint Fransis sta subendo proprio ora quelle modifiche strutturali che sono state oggetto di due procedimenti giudiziari molto discussi. Si era infatti temuto che la sospensione dei lavori lasciasse la chiesa in condizioni di potenziale pericolo perché mal puntellata e sostenuta. Se c'era un posto pericoloso in cui trovarsi, quello era senza dubbio la chiesa di San Francesco. Eppure i due padri che stavano celebrando la messa, separatamente su due altari opposti, nonostante il pandemonio scatenatosi all'interno, il trambusto di quanti cercavano di uscire, il fracasso delle sedie rovesciate e le urla, non ebbero nemmeno un sussulto e con grande presenza di spirito continuarono nel loro sacro compito senza batter ciglio. Il loro esempio ebbe l'effetto immediato di assicurare i fedeli, che in maggior parte rientrarono nella chiesa.

Scene simili sono state osservate nella chiesa di San Giovanni, in quella del Carmelo, nella chiesa del Gesù in Strada Mercanti e in altre chiese, anch'esse piene zeppe di fedeli. Al primo segno di pericolo, tutti corsero verso le porte che rimasero bloccate dalla massa di gente che lottava per uscire. È davvero quasi miracoloso che non si siano dovuti deplorare incidenti gravi.

La gente, che conservava vividi nella memoria i terrificanti particolari del terremoto in Giappone, si trattenne nelle strade e il grande pericolo appena corso era sulla bocca di tutti.

Un poliziotto di servizio in Piazza San Giovanni ci ha detto di aver visto uno dei campanili della chiesa di San Giovanni oscillare così forte che le campane dell'orologio si toccarono tra loro o rintoccarono.

Tutti i resoconti concordano nel dire che la scossa è durata da 10 a 12 secondi ed è opinione comune che si sia trattato del più forte terremoto mai provato a memoria d'uomo.

Grazie alla stabilità dei nostri edifici, i danni segnalati non sono gravi, per quanto si può verificare. Secondo i rapporti, a La Valletta sono pochissime le case che non hanno subito almeno qualche lieve danno a causa di crepe; alcuni edifici hanno sofferto più di altri e tra essi l'ufficio della P. & O., la Banca Scicluna, la chiesa di Barracca e diversi alberghi, ecc. La chiesa di San Paolo fuori le mura a Notabile ha sofferto gravemente, la cupola relativamente nuova è rimasta spaccata e uno degli acroteri è caduto a terra.

La scossa è stata avvertita anche a Gozo dove c'è stato anche un po' di panico. Ma, come a Malta,

tranne le crepe nelle chiese e in altri edifici non si parla di danni gravi.
Dati ufficiali. Osservatorio meteorologico, Università. La Valletta, Malta.
18 settembre 1923.

Il sismografo dell'Università ha registrato una scossa sismica, la cui intensità ha raggiunto il massimo alle 7.30 ora locale, con una intensità corrispondente al numero 6 della scala sismica di Mercalli. L'intensità dei tremori preliminari ha spostato la lampada pilota dalla sua posizione e per conseguenza i tremori iniziali e finali sono andati praticamente persi. L'ampiezza massima dell'oscillazione era di oltre nove o dieci millimetri. L'ago dello strumento alle 8.30 stava ancora oscillando. Dr. Thomas Agius.

[Daily Malta Chronicle, 1923.09.19, pp. 3, 12]

“In our yesterday's issue we published through our Reuter's Special Service, a telegram announcing that a violent earthquake was felt at Syracuse, at the same time as the disturbance occurred in Malta. But judging by the curt announcement, giving absolutely no details indicating that nothing worth recording had occurred, it would appear that the centre of the upheaval was not Syracuse. The general opinion is that had the shock at Syracuse been so violent as that felt in Malta the damage there would certainly have been very serious. We are authoritatively informed that the disturbance must have occurred some 50 or 60 miles away from the Island.

Our surmise is confirmed by the passengers arriving here by the mail steamer Lubiana from Syracuse who report that nothing worthy of note took place at the neighbouring Island beyond a sharp shock which caused no damage of any kind.

We hear that the police are compiling a list of the Churches and other buildings which sustained damage through the earthquake. Reports from all the Island fully bear out our first impression that the earthquake was the severest within living memory, and hundreds of houses bear traces of the earthquake. It appears, however, that apart from Notabile and other high places, the shock in the low-lying villages was not felt so severely, but this notwithstanding, the people turned out in the streets in most of these places. The school-children attending the Government Schools were also taken out of the buildings until calm was restored.

Telegrams are pouring in from the Maltese settled in all parts of the world, all betraying the greatest anxiety for news of their families but, we are in a position to state, that the news of the earthquake telegraphed to England gave absolutely no grounds for believing that any serious damage had been caused or that there had been any loss of life.

We are requested by Messrs. Joseph Scicluna and Fils. to state that the light crack which is to be seen in the corner of their bank on the side of Strada Teatro is in no way the effect of yesterday's shock, as same was verified after the 1886 earthquake, and that no damages have been sustained by the Bank.

For our justification we have to add that immediately after the shock several police constables were seen on the roof of Scicluna's Bank examining the cracks visible from the street below”.

Traduzione: Nel numero di ieri abbiamo pubblicato, grazie al nostro Servizio speciale Reuter's, un telegramma che annunciava un violento terremoto avvertito a Siracusa nello stesso momento dell'evento di Malta. A giudicare dalla brevità dell'annuncio e dall'assenza di notizie su circostanze degne di nota, sembrerebbe che il centro del terremoto non fosse a Siracusa. L'opinione generale è che se a Siracusa la scossa fosse stata violenta come a Malta, il danno sarebbe sicuramente stato molto grave. Informazioni autorevoli suggeriscono che l'evento debba essersi verificato a circa 50 o 60 miglia dall'Isola. La nostra ipotesi è confermata dai passeggeri arrivati qui da Siracusa sul piroscafo Lubiana, i quali riferiscono che in Sicilia non è successo nulla di notevole tranne una forte scossa senza alcun danno.

Ci dicono che la polizia sta compilando un elenco delle chiese e altri edifici danneggiati dal terremoto. Rapporti provenienti da tutta l'isola confermano pienamente la nostra prima

impressione che il terremoto sia stato il più grave a memoria d'uomo e che centinaia di case ne rechino le tracce. Sembra però che - tranne la Notabile e altri luoghi posti in alto - nei villaggi situati più in basso la scossa non sia stata avvertita in modo così grave, tuttavia nella maggior parte di questi luoghi la gente si è riversata nelle strade. Anche gli scolari delle scuole governative sono stati portati all'aperto finché non fu ristabilita la calma.

Stanno arrivando masse di telegrammi dai maltesi emigrati in tutte le parti del mondo, tutti ansiosissimi di avere notizie dei loro cari, anche se possiamo affermare con certezza che le notizie del terremoto trasmesse per telegrafo all'Inghilterra non davano alcun motivo di credere che ci fossero stati danni gravi o perdite umane.

I Signori Joseph Scicluna e Figli ci chiedono di comunicare che il terremoto di ieri non ha causato alcun danno alla loro banca e che la lieve crepa visibile sul muro angolare della stessa, sul lato della Strada Teatro, è dovuta al terremoto del 1886.

Per nostra giustificazione dobbiamo aggiungere che subito dopo la scossa di ieri diversi poliziotti sono stati visti sul tetto della Banca Scicluna intenti a esaminare le crepe visibili dalla strada sottostante.

[*Daily Malta Chronicle*, 1923.01.20, p. 3]

“Secousses sismiques. Des secousses sismiques se sont profites ce matin à Syracuse et à Malte ou plusieurs immeubles ont été endommagés”

Traduzione: Scosse sismiche. Scosse sismiche si sono sentite questa mattina a Siracusa e a Malta dove diverse case sono state danneggiate.

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1923.09.19, p. 4]

“1923 settembre 18 – 7 35, Mineo (C.), Giarratana (S.) V – Origine Malta

[*Cavasino*, 1926, p. 41]

Effetti maltesi del terremoto del 26 giugno 1926 - Rodi

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il terremoto del 26 giugno 1926, localizzato nell'Arco ellenico interessò una vasta area del Mediterraneo orientale causando danni e in alcuni casi distruzione a Rodi, nell'Anatolia sud-occidentale, a est di Creta e nel delta del Nilo [Ambraseys and Adams, 1998]. Secondo Castenetto et al. [1985] esso fu avvertito anche in Italia, provocando qualche danno in alcune località

L'avvertimento di questo terremoto a Malta è riportato da Galea [2007] sulla base di Papazachos et al. [2000].

Risultati dello studio

Sono state analizzate alcune fonti giornalistiche locali [Malta, 1926.06.28; 1926.06.30; *The Daily Malta Chronicle*, 1926.06.28; 1926.06.30; *The Malta Times*, 1926.07.03] ed è stata svolta una ricerca preliminare su bollettini e studi sismologici [Cavasino, 1927; Cavasino, 1935; Ingrao, 1930] e periodici italiani ed europei [*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1926.07.03; *La Stampa* (Torino), 1926.06.29].

La scossa avvertita a Malta è descritta come non forte ma molto lunga “*talmente da destare gran panico nella popolazione*” che a Valletta, nei suoi sobborghi e nelle campagne circostanti “*si riversò per le vie [...] e fino a tarda notte stette all’aperto*” [Malta, 1926.06.28]. Secondo *The Daily Malta Chronicle* [1926.06.30] la scossa causò panico sia a Malta sia a Gozo.

Proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 18 febbraio 1910 sia assegnato il grado V d'intensità EMS-98 alle località di Rabat e Valletta e a Gozo, intesa come area estesa, HF.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1926	06	26	19	30	Rabat (Malta)			35.881	14.399	5
1926	06	26	19	30	La Valletta			35.899	14.514	5
1926	06	26	19	30	Gozo	TE				HF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione.

Bibliografia

Ambraseys N.N. and Adams R.D., (1998). *The Rhodes earthquake of 26 June 1926*. *Journal of Seismology*, 2, 267–292.

Castenetto S., Di Loreto E., Liperi L., Margottini C., (1985). *Studio macrosismico e risentimento in Italia dei terremoti del Mediterraneo centro-orientale del 26 giugno 1926 e del 17 gennaio 1983*. Atti del IV convegno GNGTS, Roma, 439-455.

Cavasino A., (1927). *Macrosismi avvertiti in Italia e Colonie nell'anno 1926*. *Bollettino della Società Sismologica Italiana*, 27, 25-40.

Cavasino A., (1935). *I terremoti d'Italia nel trentacinquennio 1899–1933*. Roma, 266 pp.

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Ingrao G., (1930). *Bollettino sismico anno 1926 (Macrosismi)*, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica, Roma.

Journal des débats politiques et littéraires, [Parigi], (1926.06.29). N. 179, p. 1.

Journal des débats politiques et littéraires, [Parigi], (1926.07.03). Numero e pagina non indicati.

La Stampa [Torino], (1926.06.29). N. 153, p. 3.

Malta, (1926.06.28). Numero non indicato, p. 2.

Malta, (1926.06.30). Numero non indicato, p. 3.

Papazachos B.C., Comminakis P. E., Karakaisis G.F., Karakostas B.G., Papaioannou CH.A., Papazachos C.B and Scordilis E.M. (2000). *A catalogue of earthquakes in Greece and surrounding area for the period 550 BC-1999*, Pub. Geophys. Lab. University of Thessaloniki, 1, pp. 333.
The Daily Malta Chronicle, (1926.06.28). Numero non indicato, p. 14.
The Daily Malta Chronicle, (1926.06.30). Numero non indicato, p. 14.
The Malta Times, (1926.07.03). Numero non indicato, p. 4.

Fonti

“Scosse di terremoto nell’Italia Meridionale e in Sicilia.

Sotto questo titolo il *Giornale di Sicilia* ai seguenti telegrammi dai diversi centri dell’Italia meridionale:

A Napoli - Napoli 26 [giugno]: Alle ore 21.10 di questa sera è stata avvertita una sensibile scossa di terremoto che per fortuna non ha prodotto gravi danni.

A Siracusa - Siracusa 26 [giugno]: Alle ore 20 e 42 di stasera si sono avvertite tre forti scosse di terremoto. Nessun danno, qualche filo di illuminazione si è spezzato.

A Messina - Messina 26 [giugno]: Poco prima delle ore 21 due leggere scosse di terremoto intervallate da un breve pausa, hanno messo l’allarme nella cittadinanza, da lungo tempo non abituata ad avvertire movimenti tellurici. Fortunatamente la cosa si è ridotta ad un breve panico ben presto fugato e dopo i commenti di rito la città ha ripreso nuovamente l’aspetto della vita serotina. Le scosse sono state avvertite anche nei villaggi e paesi di Calabria e dovunque nessun danno è stato segnalato.

L’Osservatorio Geodinamico, ha diramato il seguente comunicato a firma del Dott. Prof. Rizzo: «Alle ore 20.51 sono state avvertite due scosse di quarto grado di origine locale con andamento prevalentemente ondulatorio e della durata complessiva di 22 secondi. La durata delle vibrazioni registrate da tutti gli apparecchi permettevano di dedurre che il terremoto, pur essendo locale, proviene da notevole profondità».

A Palermo - Alle ore 20.45 il sismografo del nostro Osservatorio Astronomico ha segnalato una lieve scossa di terremoto in città, movimento Nord-Sud. In qualche punto della città, sebbene lievissima, la scossa è stata tuttavia avvertita.

Fin qui *Il Giornale di Sicilia*.

Anche da noi sabato scorso [26 giugno] si è avvertita per tutta l’isola una scossa tellurica di molta durata, ma non forte talmente da destare gran panico nella popolazione. Solo la sua durata fece molta impressione: durata dovuta al fatto che alla prima scossa tellurica seguì immediatamente dopo la replica, a quanto pare, dando così la sensazione di una sola scossa tellurica di molta durata.

Nelle campagne specialmente c’è stato molto panico, e ciò non solo perché la tranquillità della notte fu scossa dagli schiamazzi degli animali domestici, specialmente dei galli e delle galline, ma anche perché molte lampade a petrolio rimasero spente e le vie vennero gettate nel buio. Ma al di fuori di molto panico non si ebbero a deplorare che dei danni molto lievi.

Gran parte della popolazione della città e dei sobborghi come nelle campagne si riversò per le vie come in centro più sicuro e fino a tarda notte stette all’aperto. Le chiese furono aperte e molto pubblico vi si riversò dentro ringraziando il Signore dello scansato pericolo e pregandolo di proteggerci contro simili sciagure.

Dalla nostra Università riceviamo intanto questo rapporto:

«Università di Malta. Valletta, 28 Giugno 1926. Sabato scorso [26 giugno], alle 8 e 49 pomeridiane il Sismografo dell’Università registrò una forte scossa sismica. Non ci furono i soliti tremori preliminari, ma quelli finali durarono fino alle 11.10. L’ago dell’apparecchio fu spostato per una ampiezza di oltre 18 millimetri. Il centro di disturbo non è stato molto lontano. Tale scossa sismica fu avvertita a Candia. Il Sismogramma di questo disturbo si trova esposto vicino alla porta del liceo. Dr. T. Agius».

Dei rapporti sui danni occorsi, ufficialmente abbiamo solo questo:

«Che Sabato scorso circa le 8.50 p. m. si è verificata una leggiera scossa di terremoto. Non vi è stato alcun panico da riportare».

Questo il rapporto della polizia. Dall'estero, oltre, i telegrammi pubblicati più sopra, abbiamo dalla Ruer [Reuter's]: Che diverse scosse di terremoto si ebbero a notare, contemporaneamente in Italia, compresa la Sicilia, ed in Egitto. Nel Cairo specialmente il panico è stato grande, come in Alessandria.

Nel Dodecaneso si sono avvertite anche simili scosse, specialmente a Rodi dove il faro meridionale andò distrutto. Diversi villaggi rimasero scossi, caddero diverse case, e si ebbero a deplorare parecchi morti e molti feriti. Si ebbero scosse anche a Port Said ed a Foggia (Italia) dove si dice che rimasero distrutte 2000 case in diversi villaggi.

Tutte queste notizie qui vanno però confermate”.

[*Malta*, 1926.06.28, p. 2].

“The Earthquake. Reported from various countries.

The inhabitants of Malta experienced another sort of disturbance on Saturday when the political fever of the previous day had subsided. At 8.50 on that evening a sharp and protracted earthquake shock was felt. It was accompanied by loud rumblings and its duration is variously estimated at 30, 40, 50 and even sixty seconds. The disturbance was immediately followed by a sharper shock also preceded and followed by loud rumblings.

Strada Reale was thickly crowded at the time and most of the people were seized with panic and there was a regular stampede for open places both the Palace Square and the Queen's Square becoming alive with people. In other parts of Valletta where the inhabitants had already returned home, they rushed out in the open panic stricken, the majority in their night-attire. In the twinkling of an eye all the streets of Valletta became animated with people of every class and condition, all relating in a loud voice their experience and refusing to return to their homes, being afraid of further shocks.

In the country where people are wanting to be indoors at that hour, the confusion was even greater, the inhabitants with very few exceptions rushing out of their beds into the streets and, we are informed, there were many who spent the night in the open air.

Buildings in prominent parts of the island shook somewhat unpleasantly, furniture tumbled down, and cracks appeared in several buildings, but beyond this, we are informed, no serious damage has occurred.

Prof. Dr. Thos. Agius has kindly sent us the following particulars.

«On Saturday the 26th and at 8 hr. 49 min. of the evening, the University Seismograph registered a very distinct earthquake shock. There were no preliminary tremors; the final tremors kept on till 11 hr. and 10 min. At the moment of the maximum disturbance, the needle of the instrument was displaced to an extent of about 18 millimetres. The centre of the disturbance must have been a near one. The seismogram may be visible at the Lyceum gate from to-day (Monday)».

That the disturbance was not local may be gathered from the telegrams we have received from Reuter's and which we append below showing that the shocks occurred in different parts of the world and wide apart from each other. In some places the shocks lasted as long as three minutes. The following are the telegrams.

London, June 27.

Reports from various Italian, Sicilian and Egyptian centres show that earthquake shocks were experienced simultaneously with Malta and lasted three minutes. In Cairo where the affrighted inhabitants rushed out of their houses it was severely felt and in Alexandria where cracks appeared in several large buildings.

Later.

All the Islands in the Dodecanese felt the shocks, but no damage was done except at Rhodes

where the lighthouse in the southern extremity of the Island was destroyed. Several villages suffered, a number of houses collapsing, and one was killed and several were injured.

A series of shocks at intervals of a few seconds at Port Said sent the inhabitants in xxx quarters scurrying and shouting about the streets.

2000 Houses Destroyed in Italian Villages

London, June 28.

From Rome. – Reports from the province of Foggia indicate that over two thousand houses have been destroyed by the earthquake in several villages”.

Traduzione: *Il terremoto. Segnalato da vari paesi.*

Sabato scorso [26 giugno], passata la febbre politica del giorno prima, gli abitanti di Malta hanno provato un'eccezione di tipo diverso. Alle 8.50 della sera è stata avvertita una forte e prolungata scossa di terremoto. Era accompagnata da forti brontolii e la sua durata è variamente stimata in 30, 40, 50 e anche 60 secondi. La scossa è stata immediatamente seguita da una seconda più forte scossa anch'essa preceduta da forti brontolii.

In quel momento la Strada Reale era affollatissima, la maggior parte dei presenti è caduta in preda al panico dandosi alla fuga precipitosa verso gli spazi aperti: la Piazza del Palazzo e la Piazza della Regina formicolavano di gente. In altre parti di La Valletta, gli abitanti che erano già tornati a casa si sono anch'essi precipitati fuori terrorizzati e per lo più in tenuta da notte. In un batter d'occhio tutte le strade di La Valletta si sono riempite di gente di ogni classe e condizione, tutte intente a raccontare ad alta voce la loro esperienza e ben decise a non rientrare in casa per paura di altre scosse.

In campagna, dove la gente a quell'ora è già in casa, la confusione fu ancora maggiore, quasi tutti gli abitanti si alzarono dal letto precipitandosi nelle strade e, ci dicono, molti hanno passato la notte all'aperto. Gli edifici posti sulle alture dell'isola si sono scossi in modo spiacevole, mobili sono caduti a terra e sono comparse crepe in diversi edifici ma a parte questo non ci sono stati danni gravi, per quanto ci dicono.

Il Prof. Dr. Thomas Agius ci ha gentilmente inviato i seguenti dettagli.

«Sabato 26, alle 8. 49 della sera, il sismografo dell'Università ha registrato una scossa sismica molto distinta. Non ci sono stati tremori preliminari; i tremori finali sono proseguiti fino alle 11.10. L'ampiezza massima dell'oscillazione dell'ago dello strumento è stata di 18 millimetri. Il centro del fenomeno doveva essere vicino. Il sismogramma può essere visibile alla porta del Liceo da oggi (lunedì)».

Che il disturbo non fosse locale lo si capisce dai telegrammi che abbiamo ricevuto dalla Reuter's e che riportiamo di seguito, i quali mostrano che le scosse si sono verificate in parti del mondo diverse e molto distanti tra loro. In alcuni luoghi le scosse sono durate fino a tre minuti. Ecco i telegrammi. Londra, 27 giugno. Rapporti da vari luoghi italiani, siciliani ed egiziani attestano l'avvertimento di scosse della durata di 3 minuti nello stesso orario in cui sono state avvertite a Malta. Fu forte al Cairo, dove gli spaventati abitanti hanno abbandonato le case, e ad Alessandria, dove si sono formate crepe in diversi grandi edifici.

Più tardi. Tutte le isole del Dodecaneso hanno avvertito le scosse ma ci sono stati danni solo a Rodi, dove il faro all'estremità meridionale dell'isola fu distrutto. Diversi villaggi hanno sofferto e molte case sono crollate; un morto e molti feriti. A Port Said una serie di scosse a intervalli di pochi secondi ha indotto gli abitanti dei quartieri xxx a correre urlando per le strade.

2000 case distrutte nei villaggi italiani

Londra, 28 giugno.

Da Roma. - I rapporti dalla provincia di Foggia indicano che oltre 2000 case sono state distrutte dal terremoto in diversi villaggi”.

[The Daily Malta Chronicle, 1926.06.28, p. 14].

“Cinque minuti di terremoto. Strage di edifici a Candia. Atene, 28, notte. Le ultime notizie da Creta segnalano che i villaggi dei dintorni di Candia sono rimasti danneggiati molto

gravemente dal terremoto. Alcuni di essi andarono distrutti di sana pianta, ma senza perdite di vite umane. Le scosse durarono cinque minuti ad intervalli e si estesero alle città di Canea, Rethymnos e Candia. Molte case crollarono e scoppiarono incendi dovuti a corti circuiti. Una cinquantina di case sono crollate nella città di Candia ed un considerevole numero di altri edifici rimasero danneggiati; in ispecie gli edifici maggiori, come le chiese, le scuole, gli ospedali e gli alberghi, nonché il museo archeologico. Le condizioni di quest'ultimo sono così precarie, che la famosa raccolta di antichità provenienti dagli scavi di Cnosso e di Phaetos dovrà essere forse traslocata in una sede più sicura. Il Governo greco ha inviato, per mezzo di un vapore speciale, vettovaglie ai terremotati. Il centro sismico fu tra le isole di Creta e le isole Cicladi; mentre l'ondata sismica si estese all'ovest di Corfù sino al Cairo e fu una delle più lunghe che siano state sperimentate in questo, regione. (Daily Telegraph).

2000 case crollate nell'isola di Rodi. Rodi, 28, mattino. Sabato sera, alle ore 21,45, è stata avvertita in quasi tutta l'isola una forte scossa di terremoto in senso ondulatorio e sussultorio, della durata di oltre cinquanta secondi. Specialmente a Dindo e ad Arcangelo, si sono verificati gravi danni; si deplora un morto. In altri villaggi molte case sono rimaste lesionate e vi sono stati vari feriti, di cui alcuni si trovano in condizioni gravi. Il faro, eretto sulla punta Prassonisi, sull'estremità meridionale dell'isola, è crollato travolgendo il guardiano sotto le macerie. Il numero delle case distrutte dal terremoto ad Arcangelo supera le 600. Nei villaggi di Armila, Apollacchia e Menoito si sono verificati gravissimi danni; il numero complessivo delle case distrutte in detti quattro villaggi supera le duemila. Nella città di Rodi alcune case sono pure crollate. Vi sono stati alcuni feriti. È stato organizzato l'invio di soccorsi. Il Governatore e l'on. Pace si sono recati sui luoghi più danneggiati. Gran parte della popolazione, allarmata, ha dormito all'aperto. La scossa di terremoto è stata avvertita anche nelle isole di Lero, Simi, Stampalia, Scarpanto, Castelrosso. I danni verificatisi non sono stati gravi.

In Egitto [...]. Cairo, 28, notte. Le scosse telluriche avvenute qui sono le più gravi che si ricordino. Esse sono durate cinque minuti. Numerose case dei quartieri indigeni del Cairo e di Alessandria andarono in frantumi. Si lamenta un certo numero di morti e di feriti, ma i danni sono relativamente lievi. Se il terremoto fosse durato un minuto o due di più, avrebbe dato luogo senza dubbio ad una catastrofe. Le scosse ebbero tale violenza che il sismografo di Helouan si trovò, fuori di azione dopo il primo minuto. Le osservazioni successive risultarono quindi difettose. (Daily Telegraph). [...]

Le scosse in Calabria e Sicilia. Il panico delle popolazioni. Roma, 28, notte. Scosse di terremoto rinnovatesi nella giornata d'oggi specialmente nella regione calabrese hanno prodotto danni e fatti dei feriti. A Sant'Agata di Esaro, in seguito alle scosse di terremoto rinnovatesi oggi sono crollati due fabbricati, seppellendo sotto le macerie diverse, persone. Si sono tosto formate squadre di volontari, che si sono dati subito all'opera di soccorso. Vennero estratti dalle macerie parecchi feriti, fortunatamente non gravi. La calma è quindi ritornata. A Cosenza due sensibili scosse di terremoto hanno, prodotto molto panico nella cittadinanza. Il *Corriere d'Italia* riferisce poi a titolo di cronaca, non potendo controllare la notizia, che all'estremità della città sarebbe crollato un vecchio palazzo disabitato. Anche da altri paesi della provincia giungono notizie che il terremoto ha prodotto nelle popolazioni molto panico ma nessun danno. In Sicilia non si lamentano altre scosse, ma perdura il panico nelle popolazioni che temono il rinnovarsi di turbamenti sismici. Sulle scosse di sabato si hanno pertanto questi nuovi particolari. A Catania verso le 21 di sabato fu avvertita una forte scossa sussultoria. Nei quartieri popolari si ebbero vive scene di panico e ben presto le vie furono affollatissime. Non si lamentò, per fortuna, alcun danno né alle case né alle persone. La scossa stava però per produrre gravi conseguenze alle carceri. Colà i detenuti allarmatissimi cominciarono a protestare vivacissimamente, chiedendo di essere tradotti nel luogo destinato per la passeggiata. Ma intervenne prontamente il direttore dello stabilimento cav. Morizzi, che riuscì a ristabilire la calma. Intanto accorrevano numerosi funzionari e carabinieri; ma l'intervento

della forza pubblica grazie all'opera del direttore, era diventato superfluo. L'Osservatorio comunica che il movimento tellurico aveva avuto la durata di venti secondi in tre riprese; l'ultima delle quali più forte ebbe la durata di cinque secondi. L'ondata sismica si è estesa sino a Zafferana, Santa Venerina, ed alcuni centri della provincia di Siracusa, senza produrre danni né agli edifici né alle persone. Pure a Caltagirone alle 20,56 di sabato si sono avvertite tre scosse di terremoto che hanno avuto la durata complessiva di 35 secondi. I cittadini hanno abbandonato le case riversandosi nelle strade. Nelle carceri sono avvenuti incidenti subito repressi dall'intervento della forza pubblica. A Messina sino a tardissima ora di sabato vi è stato un movimento straordinario. È stata l'unica conseguenza, per fortuna, prodotta dalle scosse di terremoto, che di tanto in tanto si sono rinnovate.

A Malta. Malta, 28 [giugno], notte. Le scosse avvenute in quest'isola furono tre e la seconda durò circa mezzo minuto. Si udì un profondo boato. Le case traballarono; i mobili presero a danzare, gli orologi si arrestarono e le campane squillarono automaticamente. Un cinematografo rimase piombato nelle tenebre e gli spettatori si precipitarono fuori terrorizzati. (Daily Telegraph).”

[*La Stampa* (Torino), 1926.06.29, p. 8]

“Le tremblement de terre de Sicile. On mande de Rome que le tremblement de terre de l'avant-derniere nuit a été fortement ressenti: dans tout le sud de l'Italie, particulièrement entre Naples et la Sicile. Dans cette ile, le degats ont été considerables, surtout à Messina, Syracuse, Melilli, etc., On signale aussi quelques victimes. De même, on mande de Rhodes que un tremblement de terre a détruit deux mille maisons dans les villages d'Arcangelo, Arnita, Appolachia et Monolito.”

Traduzione: *Il terremoto della Sicilia. Si dice da Roma che il terremoto dell'altro ieri notte è stato fortemente sentito: in tutto il sud Italia, in particolare tra Napoli e la Sicilia. In quest'isola il danno è stato considerevole, soprattutto a Messina, Siracusa, Melilli, ecc. Si segnala anche qualche vittima. Allo stesso modo, a Rodi viene detto che un terremoto ha distrutto duemila case nei villaggi di Arcangelo, Arnita, Appolachia e Monolito.*

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1926.06.29, p. 1]

“L'Isola di Rodi devastata dal terremoto”.

[*Malta*, 1928.06.30, p. 3].

“The earthquake on Saturday last, was also felt in Gozo, and it created so much panic as it did in Malta. People rushed out of their houses, but, fortunately, no mishap was reported, and the people gradually went back to their houses, nothing the worse except of course the fright experienced. We are, moreover, reliably informed that half an hour before the earthquake on Saturday last, the sea at Gozo (and probably elsewhere) became suddenly stormy, and remained so some time afterwards. The day had been remarkably sultry and oppressive, typical to the “Sirocco” then prevailing; but after the shock there was a sudden change, and a cool breeze sprang from the N.E., which increased in force and by Sunday in the forenoon the sea became very threatening; the Ferry service and even boat traffic from Marsamuschetto to Sliema had to be stopped”.

Traduzione: *Il terremoto di sabato scorso è stato avvertito anche a Gozo dove ha causato tanto panico quanto a Malta. La popolazione si precipitò fuori dalle case ma per fortuna non ci furono incidenti e pian piano tutti rientrarono in casa senza aver provato niente di peggio che la paura. Sappiamo inoltre, da notizie affidabili, che mezz'ora prima del terremoto di sabato scorso, il mare a Gozo (e probabilmente altrove) si fece improvvisamente burrascoso e lo rimase per un po'. La giornata era stata notevolmente afosa e opprimente come sempre quando spira lo Sirocco; ma dopo la scossa ci fu un improvviso cambiamento e cominciò a tirare una brezza fresca di nordest che andò aumentando e domenica mattina il mare divenne tanto minaccioso da far sospendere il*

Servizio traghetti e persino il traffico navale da Marsamuschetto a Sliema.
[*The Daily Malta Chronicle*, 1926.06.30, p. 14].

“On Saturday June 26th at 8hr and 49m of the evening the University Seismograph marked a very distinct earthquake shock. There were no preliminary tremors; the first tremor kept on till 11pm. The needle of the instrument at the movement of maximum disturbances was displaced to an extent of over 18 millimeters. The centre of the disturbance must have been a near one. This earthquake was felt also at Candia.

The trace of this shock may be seen at the main gate of the Lyceum.

An Earthquake:

As notified elsewhere in these columns an earthquake occurred late on Saturday, the tremors throwing the people into a state of panic. Fortunately no damage was done and within half an hour quiet had been restored among the panic stricken. The same shock did considerable damage in the Italian province of Foggia, where two-thousand houses were destroyed. Numerous Mediterranean reports also felt the shock, but no deaths are reported. A feature of the Local disturbance was the large crowds which congregated at the first signs of trembling in the vacant and open spaces”

Traduzione: *Sabato 26 giugno alle 20.49 il sismografo dell'Università ha registrato una scossa sismica molto distinta. Non ci sono stati tremori preliminari e primo movimento è proseguito fino alle 23:00. Al culmine del movimento il pennino dello strumento si è spostato di oltre 18 millimetri. Il centro del fenomeno doveva essere vicino. Questo terremoto è stato avvertito anche a Candia. Il sismogramma è esposto all'ingresso principale del Liceo.*

Un terremoto.

Come riferito altrove in queste colonne, sabato scorso sul tardi c'è stato un terremoto, le cui scosse hanno gettato la popolazione nel panico. Fortunatamente non ci sono stati danni e nel giro di mezz'ora è tornata la quiete. La stessa scossa ha causato danni considerevoli nella provincia italiana di Foggia, dove sono rimaste distrutte duemila case. La scossa è stata avvertita in numerosi paesi mediterranei ma non ci sono stati decessi. A livello locale la scossa ha indotto una grande folla a rifugiarsi negli spazi aperti.

[*The Malta Times*, 1926.07.03, p. 4].

“Les victimes du dernier tremblement de terre. –Il y a eu, dans toute l’Egypte 110 personnes tuées, 66 blessées, 4236 maisons totalement ou partiellement détruites et 74 mosquées endommagées au cours du tremblement de terre de samedi dernier”.

Traduzione: *Le vittime dell'ultimo terremoto. In Egitto ci sono stati 110 morti, 66 feriti, 4236 case totalmente o parzialmente distrutte e 74 moschee danneggiate a causa del terremoto di sabato scorso.*

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1926.07.03, p. 1]

“In Italy the earthquake was reported from at least 77 localities and a map showing the intensity distribution was published by Castenetto et al. (1985), (Figure 14). Their map, drawn from press reports and from the intensities reported by Ingrao (1930) and Cavasino (1935), shows three centres of relatively high intensities; at Santa Agata d’Estero, where the intensity was estimated at VII (MCS), at Cortale and nearby Mileto to which they assign VI, and at Giarratana and neighbouring Mineo, in Sicily, where they estimate an intensity VI. These three centres are several hundred kilometres apart, situated in a region where intensities generally varied between II and V. To the south of Sicily the earthquake was felt on Malta and at Bengasi in Cyrenaica. At Tripoli the shock allegedly caused some concern, but details are lacking.”

Traduzione: *In Italia il terremoto è stato segnalato in almeno 77 località e in Castenetto et al. (1985) una mappa della distribuzione delle intensità è stata pubblicata (Figura 14). La mappa, basata su giornali e sulle intensità riportate da Ingrao (1930) e Cavasino (1935), mostra tre località*

con intensità relativamente elevate: Santa Agata d'Esaro, dove l'intensità è stata stimata VII (MCS), Cortale e Mileto cui assegnano il grado VI, Giarratana e Mineo (in Sicilia) per cui stimano un'intensità VI. Questi tre centri distano centinaia di chilometri l'uno dall'altro e sono situati in una regione dove le intensità variano generalmente tra II e V. A sud della Sicilia il terremoto è stato avvertito a Malta e a Bengasi in Cirenaica. A Tripoli si dice che la scossa abbia causato qualche preoccupazione ma mancano dettagli.
[Ambraseys and Adams, 1998, p. 282]

Il terremoto del 13 dicembre 1929

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [s.d.] sotto la data del 13 dicembre 1929 alle 4.45 con intensità pari al grado IV EMS-98. La segnalazione è basata sul bollettino *online* dell'*International Seismological Center* [ISC, 2001].

Risultati dello studio

Sono state analizzate alcune fonti giornalistiche locali [Malta, 1929.12.14 e 1929.12.17; *The Daily Malta Chronicle*, 1929.12.14 e 1929.12.16] ed è stata svolta una ricerca preliminare sui bollettini sismici italiani [Cavasino, 1931]. I giornali maltesi segnalano l'avvertimento di una scossa di terremoto la mattina del 13 dicembre 1929, tra le 5:45 e le 5:53 locali. L'avvertimento fu più forte nell'isola di Gozo, dove si ebbe la percezione di due scosse di terremoto a pochi secondi di distanza l'una dall'altra e si ebbe "un allarme nella popolazione" senza alcun danno [Malta, 1929.12.14; *The Daily Malta Chronicle*, 1929.12.16]. A Malta si parla invece di una singola scossa avvertita alle 5:45 e registrata dal sismografo dell'Università, il cui pennino restò in moto per otto minuti [*The Daily Malta Chronicle*, 1929.12.14].

Nello stesso arco di tempo (alle 5:46) il *Bollettino sismico. Macrosismi* dell'anno 1929 [Cavasino, 1931] registra una scossa di terremoto avvertita in numerose località della Sicilia sud-orientale, da Sciacca ad Acireale, e anche a Palermo, con un'intensità massima stimata del grado IV-V Mercalli a Mineo. Cavasino [1931] ipotizza una localizzazione epicentrale dell'evento "nel Mediterraneo verso il 35° N e 14°,5 E".

L'avvertimento dell'evento a Malta e Gozo va inteso come relativo a un'area estesa. In via preliminare proponiamo la localizzazione epicentrale dell'evento nel Canale di Sicilia.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1929	12	13	04	45	Canale di Sicilia?	BAL021	18	16	4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1929	12	13	04	45	Malta	TE				F
1929	12	13	04	45	Gozo	TE				F
1929	12	13	04	45	Catania			37.502	15.087	3
1929	12	13	04	45	Mineo			37.266	14.690	4
1929	12	13	04	45	Palermo			38.117	13.361	F
1929	12	13	04	45	Licata			37.102	13.937	4
1929	12	13	04	45	Caltabellotta			37.576	13.218	3
1929	12	13	04	45	Acireale			37.607	15.166	3
1929	12	13	04	45	Agrigento			37.309	13.585	3
1929	12	13	04	45	Catania			37.502	15.087	3
1929	12	13	04	45	Gela			37.074	14.240	3
1929	12	13	04	45	Giarratana			37.048	14.793	3
1929	12	13	04	45	Palma Montechiaro			37.193	13.761	3
1929	12	13	04	45	Ragusa			36.927	14.725	3
1929	12	13	04	45	Sciacca			37.509	13.081	4
1929	12	13	04	45	Scicli			36.793	14.706	4
1929	12	13	04	45	Siracusa			37.073	15.286	4
1929	12	13	04	45	Vittoria			36.950	14.532	4

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione

Bibliografia

Cavasino A., (1931). *Bollettino sismico anno 1929. Macrosismi*, fasc. II, Roma, 37 p.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.
ISC [International Seismological Center], (2001). *On-line Bulletin* <<http://www.isc.ac.uk>>.
Malta, (1929.12.14). Numero non indicato, p. 2.
Malta, (1929.12.17). Numero non indicato, p. 2
The Daily Malta Chronicle, (1929.12.14). Numero non indicato, p. 15.
The Daily Malta Chronicle, (1929.12.16). Numero non indicato, p. 15.

Fonti

“Il Terremoto al Gozo. Il Rev. P. O. Grima OFM [*dell’Ordine dei Frati minori francescani, NdC*], ci invia dal Gozo quanto segue: Ieri mattina alle ore 5 e 53 minuti e 2 secondi fu avvertita al Gozo una scossa di terremoto cui seguì immediatamente un’altra con 5 secondi di tremolio. La direzione del terremoto era da est ad ovest. Non si ebbero danni, ma le due scosse causarono un allarme nella popolazione. L’epicentro del terremoto è probabilmente nel mare Mediterraneo”.
[*Malta*, 1929.12.14, p. 2]

“As already announced, an earthquake shock was felt at 5.45 yesterday morning. The shock was duly registered in the Malta University seismograph. Prof. Thos. Agius, Rector of the University and the Government Meteorological Officer, says that though the shock was not quite local, the centre of the disturbance must have been a near one. The first tremors lasted eight minutes. The seismogram may seen at the Lyceum main entrance today”.
Traduzione: *Come già annunciato, ieri alle 5.45 del mattino è stata avvertita una scossa di terremoto. La scossa è stata debitamente registrata dal sismografo dell’Università di Malta. Il Prof. Thomas Agius, Rettore dell’Università e Ufficiale meteorologico del governo, afferma che per quanto la scossa non fosse del tutto locale, il suo epicentro doveva essere vicino. I primi tremori sono durati otto minuti. Il sismogramma è esposto oggi all’ingresso principale del Liceo.*
[*The Daily Malta Chronicle*, 1929.12.14, p. 15]

“In connection with the earthquake of the 13th instant, the Rev. Father O. Grima, O.F.M., of Gozo informs us, that two shocks of 5 seconds duration each were felt all over Gozo causing some alarm among the population”.
Traduzione: *In relazione al terremoto del 13 corrente, il il reverendo padre O. Grima O.F.M. [dei Frati minori francescani, NdC] di Gozo ci informa che due scosse della durata di 5 secondi l’una sono state avvertite in tutta Gozo causando un certo allarme tra la popolazione.*
[*The Daily Malta Chronicle*, 1929.12.16, p. 18]

“Le scosse di terremoto.

Non è stato ancora indicato l’epicentro delle due scosse di terremoto avvertite venerdì scorso per pochi secondi, ma dalle seguenti due notizie spedite da Palermo e da Catania apprendiamo che le stesse scosse sono state alle stesso tempo e per la stessa durata avvertite in quelle due località:

Palermo 14 [dicembre]: Alle 6 circa di ieri è stata avvertita in città una leggera scossa di terremoto di breve durata. La seconda è stata avvertita sola da poche persone. All’Osservatorio sismico ci hanno fornito i seguenti dati. «Ore 5.47 lieve scossa di terremoto con movimento ondulatorio da est ad ovest in due riprese. Durata della scossa un paio di secondi per ciascuna ripresa».

A Licata, alle 5.50 è stata avvertita una forte scossa ondulatoria della durata di 7 secondi. A Caltabellotta, alle ore 5.45 è stata avvertita una lieve scossa ondulatoria.

Catania 14 [dicembre]: La scossa di terremoto avvenuta ieri mattina è stata di lieve intensità, tanto che non è stata avvertita da tutta la popolazione. La scossa si è fatta sentire anche nella

regione etnea e nella provincia, specialmente a Mineo, dove ha raggiunto, nella registrazione, il quinto grado della scala Mercalli”.

[Malta, 1929.12.17, p. 2]

“[Dicembre] 13 [Ora] 5:46 [...]

Mineo (Catania) [...] [Intensità (Mercalli)] IV-V [...] Scicli (Ragusa) [...] [Intensità (Mercalli)] IV [...] Licata (Agrigento) [...] [Intensità (Mercalli)] IV [...] Sciacca (Agrigento) [...] [Intensità (Mercalli)] IV [...] Agrigento [...] [Intensità (Mercalli)] IV [...] Siracusa [...] [Intensità (Mercalli)] IV [...] Vittoria (Ragusa) [...] [Intensità (Mercalli)] IV [...] Giarratana (Ragusa) [...] [Intensità (Mercalli)] III [...] Ragusa [...] [Intensità (Mercalli)] III [...] Acireale (Catania) [...] [Intensità (Mercalli)] III [...] Gela (Caltanissetta) [...] [Intensità (Mercalli)] III [...] Palma Montechiaro (Agrigento) [...] [Intensità (Mercalli)] III [...] Catania [...] [Intensità (Mercalli)] III [...] Caltabellotta (Agrigento) [...] [Intensità (Mercalli)] III [...] Palermo [...] [Intensità (Mercalli)] III [...]

[Cavasino, 1931, p. 36]

Effetti maltesi dei terremoti del 19-20 aprile 1935 - Libia

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Galea [2007] afferma che “None of the large earthquakes along the Maghreb coast and Libya appear to have been felt on Malta, except for the 19 April 1935, M 7.1 earthquake in Libya, which was «slightly felt» by some people in Malta, with no effects”. La fonte di questa notizia è un articolo del giornale *Malta* [1935.04.20] che non è stato possibile recuperare.

Il terremoto libico ricordato da Galea [2007] è una sequenza sismica che comprese un evento di Mw stimata da 7.0 a 7.1 (19 aprile, 15:23 GMT) e diverse repliche, tra cui le più forti (Mw 6.4) sono segnalate il 19 aprile intorno alle 20:00 GMT e nelle prime ore del mattino del 20 aprile [Suleiman et al., 2004].

Risultati dello studio

Un’analisi preliminare di fonti giornalistiche europee ha individuato nel giornale torinese *La Stampa* [1935.04.20] un riferimento a Malta dove “tra il pomeriggio di sabato e la mattina di domenica [20-21 aprile, NdC] si sono avute quattro scosse tutte abbastanza lunghe”. Il *Journal des débats politiques et littéraires* di Parigi [1935.04.22] riporta l’avvertimento di scosse di terremoto il 20 aprile (in Portogallo) e il 21 aprile in Tripolitania, Sicilia e Puglie senza fare alcun accenno a Malta.

Proponiamo che in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto del 19 aprile 1935 sia assegnato a Malta intesa come area estesa, SF registrato in occasione delle scosse del 19, 20 e 21 aprile

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1935	04	19			Malta	TE				SF
1935	04	20			Malta	TE				SF
1935	04	21			Malta	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. Annals of Geophysics, 50 (6), 725-740.

Journal des débats politiques et littéraires [Parigi], (1935.04.22). N. 111, p. 1.

La Stampa [Torino], (1935.04.22). N. 96, p. 1.

Malta, (1935.04.20). Numero e pagina non indicati. NON DISPONIBILE

Suleiman A.S., Albin P. and Migliavacca P., (2004). *A short introduction to historical earthquakes in Libya*. Annals of Geophysics, 47 (2/3), 545-554.

Fonti

“Scosse di terremoto a Malta. Londra, 22 mattino. Gli osservatori sismici di Londra hanno segnalato venerdì santo, sabato e domenica [19, 20 e 21 aprile. NdC] scosse di terremoto. Movimenti tellurici si sono verificati oltre che al Giappone, anche a Malta, ove tra il pomeriggio di sabato e la mattina di domenica [20-21 aprile. NdC] si sono avute quattro scosse tutte abbastanza lunghe. Non vengono però segnalati danni né vittime. L’ultima scossa è stata registrata a Londra alle 6.16 di domenica mattina”

[*La Stampa* (Torino), 1935.04.22, p. 1]

“Violentes secousses sismiques ont semé la panique, avant-hier matin [20 aprile. NdC], dans la plus grande partie du Portugal [...]. D’autre part, en Italie, cinq longues secousses sismiques

ont été ressenties hier [21 aprile. NdC], entre 16 h 30 et 19 heures, en Tripolitaine, en Sicile et légèrement dans les Pouilles. Le seisme a repris vers 21 heures et vers 6 h 15 m hier matin. On ne signale cependant pas de victimes ni de dégats”.

Traduzione: *Violente scosse di terremoto hanno seminato il panico, l'altro ieri mattina, nella maggior parte del Portogallo [...]. D'altra parte, in Italia, cinque lunghe scosse di terremoto sono state avvertite ieri, tra le 16:30 e le 19:00, in Tripolitania, Sicilia e leggermente in Puglia. Il terremoto è ripreso verso le 21:00 e verso le 6:15 ieri mattina. Tuttavia non si segnalano vittime o danni.*

[*Journal des débats politiques et littéraires* (Parigi), 1935.04.22, p. 1]

“None of the large earthquakes along the Maghreb coast and Libya appear to have been felt on Malta, except for the 19 April 1935, M 7.1 earthquake in Libya, which was «slightly felt» by some people in Malta, with no effects (*Malta*, 20/04/1935)”.

Traduzione: *Nessuno dei grandi terremoti localizzati lungo la costa del Maghreb e in Libia sembrano essere stati avvertiti a Malta, eccezione fatta per il terremoto libico del 19 aprile 1935 (M 7.1) che fu “lievemente avvertito” da alcune persone a Malta senza altri effetti (Malta, 20/04/1935).*

[Galea, 2007 p. 730]

Terremoto del 20 gennaio 1936

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato in Galea [s.d.] sotto la data del 20 gennaio 1936 alle 8:05 con intensità pari al grado IV EMS-98. La segnalazione è basata sul bollettino *online* dell'*International Seismological Center* [ISC, 2001].

Risultati dello studio

L'evento è descritto nei giornali locali, secondo i quali esso fu avvertito leggermente nell'isola di Malta, a Rabat, Attard e Sliema [*The Daily Malta Chronicle*, 1936.01.21], e nell'isola di Gozo [*The Times of Malta*, 1936.01.21].

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1936	01	20	08	05	Canale di Sicilia?	BAL021	4	3	4

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1936	01	20	08	05	Rabat			35.881	14.399	4
1936	01	20	08	05	Attard			38.890	14.419	3
1936	01	20	08	05	Sliema			35.911	14.502	3
1936	01	20	08	05	Gozo	TE				SF

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione

Bibliografia

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

ISC [International Seismological Center], (2001). *On-line Bulletin* <<http://www.isc.ac.uk>>.

The Daily Malta Chronicle, (1936.01.21). Numero non indicato, p. 17.

The Times of Malta, (1936.01.21). Numero non indicato, p. 4.

Fonti

“Severe Earthquake Shock. Reports from Rabat, Attard and Sliema disclose that a severe earthquake shock was felt by residents in all three districts at 9.5 o'clock yesterday morning. The University seismologist states that premonitory shocks were recorded between 8 and 9 a.m. terminating in a sudden abrupt shock at 9.5.24 sec. Tremors lasted until 9.20 a.m. The epicentre of the disturbance could not be determined”.

Traduzione: *Forte scossa di terremoto. Secondo le notizie arrivate da Rabat, Attard e Sliema una forte scossa di terremoto è stata avvertita dai residenti dei tre distretti alle 9.5 di ieri mattina. Il sismologo dell'Università afferma che scosse premonitrici erano state registrate tra le 8 e le 9 del mattino, terminando con una scossa brusca e improvvisa alle 9.5.24 sec. Le scosse sono durate fino alle 9.20 di mattina. Non è stato possibile determinare l'epicentro della scossa.*

[*The Daily Malta Chronicle*, 1936.01.21, p. 17]

“An earthquake shock was felt yesterday morning at Malta and Gozo, shortly after 9 a.m. Three vibrations were registered at the University, reaching their maximum at 9.08 a.m.”

Traduzione: *Una scossa di terremoto è stata avvertita ieri mattina a Malta e Gozo, poco dopo le 9 del mattino. Tre vibrazioni sono state registrate all'Università, raggiungendo il massimo alle 9.08 del mattino.*

[*The Times of Malta*, 1936.01.21, p. 4]

Effetti maltesi del terremoto dell'8 ottobre 1949 - Sicilia sud-orientale

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Il catalogo sismico italiano CPTI15 [Rovida et al., 2019] riporta un evento con localizzazione epicentrale in Sicilia sud-orientale e Mw 5.10 avvenuto l'8 ottobre 1949. Lo studio di riferimento del catalogo CPTI15 per questo evento è uno studio preliminare realizzato dal Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti del CNR [AMGNDT, 1995].

Il terremoto causò danni moderati a Noto e Avola e in altre località della Sicilia meridionale. La tabella delle intensità macrosismiche fornita da DBMI15 [Locati et al., 2019] non comprende però osservazioni di effetti nelle Isole maltesi.

Galea [s.d.] riporta l'evento sulla base del catalogo sismico italiano e del bollettino *online* dell'*International Seismological Center* [ISC, 2001].

Risultati dello studio

Un'analisi preliminare di fonti giornalistiche maltesi e italiane ha individuato segnalazioni dell'avvertimento di questo evento in diverse località maltesi [*La Stampa* (Torino), 1949.10.09; *The Sunday Times* (Malta), 1949.10.09].

Proponiamo che, in sede di aggiornamento della base di dati del terremoto dell'8 ottobre 1949 (Sicilia orientale), si tenga conto delle seguenti informazioni relative all'avvertimento in località delle Isole Maltesi:

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1949	10	08	03	08	Rabat			35.881	14.399	4
1949	10	08	03	08	Zebbug			35.876	14.438	4
1949	10	08	03	08	Mellieha			35.953	14.349	F
1949	10	08	03	08	Birzebbuga			35.813	14.524	4
1949	10	08	03	08	Sliema			35.911	14.502	4
1949	10	08	03	08	La Valletta			35.899	14.514	4
1949	10	08	03	08	Senglea			35.887	14.516	4
1949	10	08	03	08	Luqa			35.858	14.486	4

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione

Bibliografia

AMGNDT [Archivio Macrosismico GNDT], (1995). *Studi preliminari di terremoti attraverso i repertori sismologici*. Archivio macrosismico del GNDT, Milano, <https://emidius.mi.ingv.it/ASMI/event/19491008_0308_000>.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

ISC [International Seismological Center], (2001). *On-line Bulletin* <<http://www.isc.ac.uk>>.

La Stampa [Torino], (1949.10.09). N. 240, p. 1.

Locati M., Camassi R., Rovida A., Ercolani E., Bernardini F., Castelli V., Caracciolo C.H., Tertulliani A., Rossi A., Azzaro R., D'Amico S., Conte S., Rocchetti E. e Antonucci A., (2019). *Database Macrosismico Italiano (DBMI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/DBMI/DBMI15.2>>.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

The Sunday Times [Malta], (1949.10.09). Numero non indicato, p. 1.

Fonti

“A round-up of town and villages in Malta and Gozo, taken yesterday morning, showed

reactions as follows:

- Rabat; no damage to houses but slight anxiety among the population.
- Zebbug; no damage. People ran out into the streets to ascertain the cause of the tremors.
- Mellieha; no damage and no incidents.
- Birzebbuga; shock was very perceptibly felt but no damage to property.
- Sliema; reports state that a “low rumbling” accompanied the tremors.
- Valletta; a short at the Electricity Power Station disconcerted witnesses.
- Senglea; townsfolk emerged into the streets to seek the cause of the shocks.
- Luqa; nothing to report, although the two tremors were felt and heard.

HIGH POWER CABLES “SHORT” AT STATION

No official information is forthcoming due to the lack of recording instruments on the island. No damage to property was reported by the three Services.

At the Electricity Power Station at Crucifix Hill, Floriana, two high tension overhead power cables came into contact as a result of the earth tremors, causing a “short” which gave a large bluish-white flame for an appreciable time. The sight was witnessed by some inhabitants of Valletta and Floriana who were startled by the reflection of the brilliant flashes on the walls and ceilings of their bedrooms”.

Traduzione: *Le notizie raccolte ieri mattina nelle città e nei villaggi di Malta e Gozo riguardano i seguenti effetti:*

- *Rabat; nessun danno alle case ma un po' di ansia tra la popolazione.*
- *Zebbug; Nessun danno. La gente è uscita nelle strade per accertare quale fosse la causa delle scosse.*
- *Mellieha; nessun danno e nessun incidente.*
- *Birzebbuga; la scossa è stata avvertita molto chiaramente; nessun danno agli immobili.*
- *Sliema; viene riferito che lo scuotimento è stato accompagnato da un "brontolio sordo".*
- *La Valletta; un cortocircuito alla centrale elettrica ha sconcertato i testimoni.*
- *Senglea; i cittadini sono scappati in strada per cercare di capire quale fosse la causa delle scosse.*
- *Luqa; nulla da segnalare benché i due tremori siano stati avvertiti e uditi.*

Cortocircuito dei cavi dell'alta tensione nella centrale elettrica.

Non si dispone di informazioni ufficiali data l'assenza di sismografi sull'isola. Nessun danno agli edifici è segnalato dai tre Servizi. Nella centrale elettrica di Crucifix Hill (Floriana) il tremito della terra ha messo in contatto tra loro due cavi ad alta tensione provocando un "cortocircuito" che ha prodotto una grande fiammata bianco-bluastro durata per un tempo apprezzabile. Il fatto è confermata da alcuni abitanti di La Valletta e Floriana che hanno notato il riflesso di quel lampeggiamento sulle pareti e i soffitti delle loro camere da letto.

[*The Sunday Times*, 1949.10.09, p. 1]

“[...] Anche a Malta scosse di terremoto. La Valletta, sabato sera. Parecchie scosse di terremoto sono state avvertite nell'Isola di Malta questa mattina. Le scosse sismiche hanno provocato panico nelle popolazioni di alcuni villaggi, ma fino ad ora non si segnalano danni. Movimenti più violenti sono stati registrati nell'isola di Gozo, vicino a Malta. L'epicentro è stato localizzato a 150 chilometri dall'isola.”

[*La Stampa* (Torino), 1949.10.09, p. 1]

Il terremoto del 21 marzo 1972

Sintesi delle conoscenze disponibili prima dello studio

Questo evento è riportato da Galea [2007] sulla base dei dati del bollettino *online* dell'*International Seismological Center* [ISC, 2001] con un'intensità pari al grado V EMS98 nelle Isole maltesi. Galea [s.d.] riporta per questo evento la seguente descrizione "*felt all over islands, most people awakened, some cracks*" [Ruscetti and Schick, 1975].

L'evento è riportato nel catalogo CPTI15 [Rovida et al., 2019] con Mw 4.57 e localizzazione epicentrale nello Stretto di Sicilia sulla base degli stessi dati ISC e senza fornirne una tabella delle intensità macrosismiche.

Risultati dello studio

Una rilettura di fonti giornalistiche maltesi [*Times of Malta*, 1972.03.22; 1972.03.23] e italiane [*La Sicilia*, 1972.03.22 e 1972.03.23; *La Stampa*, 1972.03.22; 1972.03.31; *Stampa sera* 1972.03.22] permette di appurare che l'evento causò panico e fuga dalle case nelle isole di Malta e Gozo e fu avvertito in buona parte della Sicilia, a Catania e nella sua provincia [*La Sicilia*, 1972.03.22], ad Agrigento (dove gli abitanti uscirono dalle case) a Ragusa e "*dagl'inquilini dei piani più alti di numerosi edifici*" di Palermo [*La Stampa*, 1972.03.22]. Il giornale catanese *La Sicilia* [1972.03.23] accenna anche ad alcuni danni verificatisi a Gozo, nella zona interna di Malta e sulle coste africane fra Tunisi e Tripoli.

In conclusione sono disponibili le seguenti informazioni:

Record del terremoto e tabella delle intensità

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Ax	St	Nom	Np	Ix
1972	03	21	23	10	Canale di Sicilia?	BAL021	8	8	6

Anno	Me	Gi	Or	Mi	Località	Sc	Pro	Lat	Lon	Is
1972	03	21	11	00	Malta	TE				SF
1972	03	21	23	12	Catania			37.502	15.087	3
1972	03	21	23	00	Palermo			38.117	13.363	3
1972	03	21			Agrigento			37.309	13.585	4
1972	03	21			Ragusa			36.927	14.725	4
1972	03	21	23	10	Malta	TE				5-6
1972	03	21	23	10	Gozo	TE				LD
1972	03	21	23	10	Comino	TE				HF
1972	03	21	23	10	Zejtun			35.854	14.536	LD
1972	03	22	00	10	Malta	TE				F
1972	03	30	10	45	Palermo			38.117	13.363	SF
1972	03	30	10	45	Provincia di Catania	TE				F
1972	03	30	10	45	Provincia di Ragusa	TE				F
1972	03	30	10	45	Provincia di Siracusa	TE				F

Effetti concomitanti (sismogeologici, idrogeologici, eruttivi)

Nessuna segnalazione

Bibliografia

Galea P. (2007). *Seismic history of the Maltese islands and considerations on seismic risk*. *Annals of Geophysics*, 50 (6), 725-740.

Galea P., (s.d.). *Raccolta inedita di documenti*, s.l.

ISC [International Seismological Center], (2001). *On-line Bulletin* <<http://www.isc.ac.uk>>.

La Sicilia [Catania], (1972.03.22). N. 81, p. 1.

La Sicilia [Catania], (1972.03.23). N. 82, p. 14.

La Stampa [Torino], (1972.03.22). N. 68, p. 18.

La Stampa [Torino], (1972.03.31). N. 76, p. 9.

Riuscetti M. and Schick R., (1975). *Earthquakes and Tectonics in Southern Italy*. Bollettino di Geofisica Teorica e Applicata, 17, 59-78.

Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B. e Gasperini P., (2019). *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 2.0*. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). <<https://doi.org/10.13127/CPTI/CPTI15.2>>.

Stampa sera [Torino], (1972.03.22). N. 69, p. 10.

Times of Malta, (1972.03.22). N. 11356, p. 1.

Times of Malta, (1972.03.23). N. 11357, p. 11.

Fonti

“Poco dopo mezzanotte. Scossa tellurica avvertita a Catania. Questa notte alle 0,12 una scossa di terremoto – di origine probabilmente tettonica, ossia non vulcanica, e proveniente dalle zone interne della Sicilia – è stata avvertita a Catania, in provincia e persino a Malta. È durata dieci secondi toccando il terzo grado della scala Mercalli. [...]”

[*La Sicilia*, 1972.03.22, p. 1]

“Scossa di terremoto stanotte in Sicilia. Palermo, 21 marzo. Una scossa di terremoto è stata avvertita pochi minuti dopo la mezzanotte in molte zone della Sicilia. In particolare, la scossa è stata piuttosto sensibile ad Agrigento, dove gli abitanti sono scesi in strada raggiungendo le zone aperte, e a Ragusa. Il sismo è stato avvertito anche a Palermo dagli inquilini dei piani più alti di numerosi edifici.”

[*La Stampa* (Torino), 1972.03.22, p. 18]

“Quake hits the Maltese Islands. A strong earthquake at 12.10 a.m. shook the Maltese Islands. Many people ran out their home. The tremor lasted from 3 to 4 seconds. Buildings shook and furniture in some houses was displaced. No technical information could be obtained on the epicentre of the earthquake.”

Traduzione: *Terremoto nelle Isole maltesi. Un forte terremoto ha scosso le Isole maltesi alle 12.10 a.m. Molte persone sono fuggite dalle case. La scossa è durata 3-4 secondi. Gli edifici tremavano e in alcune case si sono spostati i mobili. Non è stato possibile avere informazioni tecniche sull'epicentro del terremoto.*

[*Times of Malta*, 1972.03.22, p. 1]

“Scossa di terremoto stanotte a Malta. La Valletta, merc. sera. Una scossa di terremoto è stata avvertita, dieci minuti dopo mezzanotte, a Malta. Pochi istanti dopo l'isola è stata scossa da due sismi più leggeri. La gente è uscita terrorizzata dalle case e molti hanno trascorso la notte all'addiaccio. Pare che l'epicentro del sismo sia stato localizzato ad Agrigento. La polizia ha affermato che la paura è stata molta, ma non si sono avuti né danni né vittime”.

[*Stampa sera* (Torino), 1972.03.22, p. 10]

“Panic strikes as tremor shakes Maltese Islands. Thousands spend night in the open. A strong earth tremor, accompanied in some areas of the Islands by a rumbling roar at ten minutes past midnight on Tuesday-Wednesday night, and a milder tremor an hour later, sent thousands of people in Malta and Gozo out of their home and into open spaces. Others spent the rest of the night either in their car or in the streets away from the built-up areas. [...]. The tremor was also felt in Sicily. RAI radio and television reported yesterday that in Sicily the tremor was of force 3, in Malta it was of a major force. The epicentre, according to RAI, was somewhere south west of Sicily.

Happily there were no casualties and damage was negligible. The cornice of Zejtun Parish Church was cracked and a piece of stone fell opposite the main door. The area has been barred

by chairs. Some buildings have shown mild cracks and falls of plaster from walls and ceilings. [...]"

Traduzione: *Panico per un terremoto che scuote le Isole maltesi. Migliaia di persone trascorrono la notte all'aperto. Un forte terremoto, accompagnato in alcune zone delle Isole da un rombo rimbombante dieci minuti dopo la mezzanotte tra martedì e mercoledì, seguito da una scossa più lieve un'ora dopo, ha fatto sì che migliaia di persone a Malta e Gozo abbandonassero le case per rifugiarsi all'aperto. Altri hanno passato il resto della notte in macchina o nelle strade fuori dalle aree abitate. [...]. La scossa è stata avvertita anche in Sicilia. I canali radiotelevisivi della RAI hanno annunciato ieri che la scossa ha raggiunto il grado III in Sicilia ed è stata di maggiore intensità a Malta. Sempre secondo la RAI l'epicentro era localizzato a sud-ovest della Sicilia. Fortunatamente non ci sono state vittime e il danno è stato irrisorio. La cimasa della chiesa parrocchiale di Zejtun si è fessurata e un blocco di pietra è caduto davanti all'ingresso principale. L'area è stata transennata. Alcuni edifici presentano lievi crepe e distacchi di intonaco dalle pareti e dai soffitti.* [Times of Malta, 1972.03.23, p. 11]

“Una notte all’addiaccio. Panico a Malta per il terremoto. Avvertita dalla popolazione una forte scossa (quinto grado Mercalli). Molte case crollate, altre lesionate. La Valletta, 22 marzo. Danni e panico a Malta per le scosse telluriche che, iniziate intorno a mezzogiorno di ieri, in forma appena percettibile, hanno avuto finora la loro punta massima dieci minuti dopo mezzanotte con una fortissima scossa sussultoria, seguita da un potente boato marino, classificata al quinto grado della scala Mercalli. L’epicentro è stato individuato nella zona del Mediterraneo centrale a mezza strada tra Tunisi e Tripoli, in prossimità delle coste nord africane. Mancano notizie precise dalla Libia e dalla Tunisia, dove sono stati segnalati dati sommari, raccolti al centro ascolto radiotelevisivo internazionale, danni rilevanti nei villaggi costieri abitati dai pescatori. Le comunicazioni telefoniche con le due nazioni del nordafrica sono rimaste interrotte per tutta la giornata.

A Malta, la scossa leggerissima di mezzogiorno non era stata avvertita dalla popolazione, e il centro sismologico della Reale Università della Msida, non ne aveva dato comunicazione.

Il panico è invece scoppiato alle ore 0.10. [...]. Le tre isole dell’arcipelago hanno tremato per una scossa sussultoria, segnalata sopra il quinto grado della scala Mercalli, e che è durata quattordici secondi. Quando la terra ha finito di tremare si è udito un boato pauroso proveniente dal fondo del mare. Malta è piombata subito nel caos. La gente è uscita per le strade [...]. Solo pochi feriti leggeri, provocati però dal panico dei primi momenti.

I danni sono, invece, più gravi: sono crollate molte case di campagna, specie nelle zone collinari dell’interno e nell’isola minore di Gozo; moltissime le abitazioni lesionate. Il rilevamento generale dei danni materiali è in corso, ma esso è ostacolato dal fatto che la popolazione, ancora questo pomeriggio, non aveva fatto rientro nelle case.

Nei porticcioli turistici e nelle baie dei pescatori molte imbarcazioni hanno rotto gli ormeggi e sono rimaste danneggiate [...].

[La Sicilia, 1972.03.23, p. 14]

“Scossa sismica in Sicilia (Dal nostro corrispondente) Palermo, 30 marzo. Una scossa di terremoto di lieve intensità è stata avvertita stamane, intorno alle 11,45 in molti centri della Sicilia sud-orientale. La zona in cui il sismo è stato avvertito comprende le province di Catania, Ragusa e Siracusa.”

[La Stampa (Torino), 1972.03.31, p. 9]

QUADERNI di GEOFISICA

ISSN 1590-2595

<http://istituto.ingv.it/le-collane-editoriali-ingv/quaderni-di-geofisica.html/>

I QUADERNI DI GEOFISICA (QUAD. GEOFIS.) accolgono lavori, sia in italiano che in inglese, che diano particolare risalto alla pubblicazione di dati, misure, osservazioni e loro elaborazioni anche preliminari che necessitano di rapida diffusione nella comunità scientifica nazionale ed internazionale. Per questo scopo la pubblicazione on-line è particolarmente utile e fornisce accesso immediato a tutti i possibili utenti. Un Editorial Board multidisciplinare ed un accurato processo di peer-review garantiscono i requisiti di qualità per la pubblicazione dei contributi. I QUADERNI DI GEOFISICA sono presenti in "Emerging Sources Citation Index" di Clarivate Analytics, e in "Open Access Journals" di Scopus.

QUADERNI DI GEOFISICA (QUAD. GEOFIS.) welcome contributions, in Italian and/or in English, with special emphasis on preliminary elaborations of data, measures, and observations that need rapid and widespread diffusion in the scientific community. The on-line publication is particularly useful for this purpose, and a multidisciplinary Editorial Board with an accurate peer-review process provides the quality standard for the publication of the manuscripts. QUADERNI DI GEOFISICA are present in "Emerging Sources Citation Index" of Clarivate Analytics, and in "Open Access Journals" of Scopus.

RAPPORTI TECNICI INGV

ISSN 2039-7941

<http://istituto.ingv.it/le-collane-editoriali-ingv/rapporti-tecnici-ingv.html/>

I RAPPORTI TECNICI INGV (RAPP. TEC. INGV) pubblicano contributi, sia in italiano che in inglese, di tipo tecnologico come manuali, software, applicazioni ed innovazioni di strumentazioni, tecniche di raccolta dati di rilevante interesse tecnico-scientifico. I RAPPORTI TECNICI INGV sono pubblicati esclusivamente on-line per garantire agli autori rapidità di diffusione e agli utenti accesso immediato ai dati pubblicati. Un Editorial Board multidisciplinare ed un accurato processo di peer-review garantiscono i requisiti di qualità per la pubblicazione dei contributi.

RAPPORTI TECNICI INGV (RAPP. TEC. INGV) publish technological contributions (in Italian and/or in English) such as manuals, software, applications and implementations of instruments, and techniques of data collection. RAPPORTI TECNICI INGV are published online to guarantee celerity of diffusion and a prompt access to published data. A multidisciplinary Editorial Board and an accurate peer-review process provide the quality standard for the publication of the contributions.

MISCELLANEA INGV

ISSN 2039-6651

http://istituto.ingv.it/le-collane-editoriali-ingv/miscellanea-ingv.html

MISCELLANEA INGV (MISC. INGV) favorisce la pubblicazione di contributi scientifici riguardanti le attività svolte dall'INGV. In particolare, MISCELLANEA INGV raccoglie reports di progetti scientifici, proceedings di convegni, manuali, monografie di rilevante interesse, raccolte di articoli, ecc. La pubblicazione è esclusivamente on-line, completamente gratuita e garantisce tempi rapidi e grande diffusione sul web. L'Editorial Board INGV, grazie al suo carattere multidisciplinare, assicura i requisiti di qualità per la pubblicazione dei contributi sottomessi.

MISCELLANEA INGV (MISC. INGV) favours the publication of scientific contributions regarding the main activities carried out at INGV. In particular, MISCELLANEA INGV gathers reports of scientific projects, proceedings of meetings, manuals, relevant monographs, collections of articles etc. The journal is published online to guarantee celerity of diffusion on the internet. A multidisciplinary Editorial Board and an accurate peer-review process provide the quality standard for the publication of the contributions.

Coordinamento editoriale e impaginazione

Francesca DI STEFANO, Rossella CELI
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Progetto grafico e impaginazione

Barbara ANGIONI
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

©2021

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Via di Vigna Murata, 605
00143 Roma
tel. +39 06518601

www.ingv.it



Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

