CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Questo libro presenta la storia sismica di un'area appenninica compresa fra l'Umbria e le Marche, quella più danneggiata dalla sequenza sismica del settembre-ottobre 1997: questa storia è percorsa attraverso la descrizione e l'analisi dei vari aspetti dei suoi più forti terremoti, in un arco di tempo assai lungo che va dal 99 a.C. al 1984. Il libro contiene:

- 28 schede, una per ogni terremoto, ma che offrono ciascuna la possibilità di percorsi di lettura diversi
- 21 box di approfondimento, che isolano e trattano aspetti particolari degli eventi descritti
- 105 illustrazioni e carte dettagliate, che arricchiscono visivamente i percorsi di lettura del testo scritto.

Non ci si rivolge ad un pubblico di "addetti ai lavori", ma ad un pubblico vasto, comprendente tutti coloro che sono interessati ad approfondire l'argomento, prescindendo dalle loro competenze specifiche; i contenuti sono articolati in modo da rispondere con il massimo di informazione sia ad una lettura sequenziale, di tipo analitico, sia ad una lettura di consultazione, mirata a un particolare aspetto o evento sismico.

Queste pagine sono il frutto di ricerche specifiche e di analisi scientifiche; tutti i dati sono basati sul rigore disciplinare nella ricerca e nell'elaborazione; non si tratta di una favola o di un romanzo. Ma l'avventura è lunga e affascinante, il viaggio comincia da lontano, percorre strade poco battute. Il testo non offre solo un elenco di informazioni, ma sentieri alternativi che si aprono ad ogni passo, digressioni e divagazioni in attesa di un occhio interessato. Conoscere e capire una zona così bella e ricca di storia significa anche conoscerne e capirne le difficoltà e le ferite che l'hanno segnata attraverso il succedersi dei terremoti.



ING
SGA

Enzo Boschi
Emanuela Guidoboni
Graziano Ferrari
Gianluca Valensise

I TERREMOTI DELL'APPENNINO UMBRO-MARCHIGIANO
area sud orientale dal 99 a.C. al 1984

E C B

I TERREMOTI DELL'APPENNINO UMBRO-MARCHIGIANO

area sud orientale dal 99 a.C. al 1984



Enzo Boschi
Emanuela Guidoboni
Graziano Ferrari
Gianluca Valensise



Istituto Nazionale di Geofisica
SGA Storia Geofisica Ambiente

EDITRICE COMPOSITORI

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

I TERREMOTI DELL'APPENNINO UMBRO-MARCHIGIANO

area sud orientale dal 99 a.C. al 1984

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

I TERREMOTI DELL'APPENNINO UMBRO-MARCHIGIANO

area sud orientale dal 99 a.C. al 1984

Enzo Boschi
Emanuela Guidoboni
Graziano Ferrari
Gianluca Valensise

Istituto Nazionale di Geofisica
SGA Storia Geofisica Ambiente

EDITRICE COMPOSITORI

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

progetto e ricerca
Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise.

collaboratori
Dante Mariotti, Alberto Comastri, Martino Ferrarese, Marina Regni, Leonardo Furlan, Maria Luisa De Simone, Roberta Mazza, Alessandra Pizzirani, Simonetta Isgrò, Valentina Valerio, Chiara Mazzotti.

redazione dei testi
Emanuela Guidoboni
con la collaborazione di Leonardo Furlan e Michela Gallio.

cartografia e grafica elettronica
Matteo Modé e Maria Giovanna Bianchi.

Si ringraziano tutte le persone e gli enti che hanno cortesemente collaborato, favorendo la ricerca documentaria e iconografica, in particolare:
– Alessandro Bianchi e Simona Cambiotti, Soprintendenza per i Beni Artistici per l'Umbria, Perugia;
– Mauro Bianchi, Archivio Storico Comunale di Cerreto di Spoleto;
– Don Antonio Bittarelli, Curia Vescovile di Camerino;
– Laura Bonomi, Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Umbria, Perugia;
– PP. Gianni Califano e Claudio Durighetto, Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli;
– Daniela Casadidio, Archivio di Stato di Macerata, Sezione di Camerino;
– Rita Chiaverini, Archivio Storico Comunale di Norcia;
– Pietro Conversini, Università di Perugia;
– Romano Cordella, Accademia Spoletina;
– Chiara Cutini, direttrice dell'Archivio di Stato di Perugia;
– Luigi Marconi, M. Paola Bianchi e Federica Romani, Archivio di Stato di Perugia, Sezione di Foligno;
– Catia Mazzeri, Biblioteca Civica di Storia dell'arte "Luigi Poletti" di Modena;
– P. Sergio Pagano, viceprefetto dell'Archivio Segreto Vaticano;
– Anna Perugini, Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, Roma;
– Luigi Rambotti, Archivio di Stato di Perugia, Sezione di Spoleto;
– Don Mario Sensi, Archivio Vescovile di Foligno;
– P. Martino Siciliani, Osservatorio Sismico "A. Bina", Perugia;
– Mara Silvestrini, Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche, Ancona;
– Donato Tamblé, Archivio di Stato di Roma;
– Angela Tromellini, Cineteca Comunale, Bologna;
Si ringraziano inoltre, per la cortese disponibilità Giampiero Bianchini del Comando di Polizia Municipale di Foligno e Alessandro Scaramucci, Studio 27, Norcia.

Il Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, nell'ambito dei contributi intesi a favorire la diffusione della cultura scientifica, ha partecipato al finanziamento di questo progetto di divulgazione.

© 1998 ING Istituto Nazionale di Geofisica
Via di Vigna Murata 605, 00143 Roma

Ricerca e redazione
© 1998 SGA Storia Geofisica Ambiente
Via Bellombra 24/2, 40136 Bologna

© 1998 Editrice Compositori
Via Stalingrado 97/2, 40128 Bologna
Tel. 051.4199711 - Fax 051.327877
e-mail: 1865@compositori.it
http://www.compositori.it/

ISBN 88-7794-154-5

I diritti di utilizzazione economica, di edizione, stampa, riproduzione, memorizzazione elettronica e di adattamento totale o parziale, con qualsiasi mezzo (incluso microfilm, video e copie fotostatiche), traduzione, modifica, aggiornamento o revisione sono riservati per tutti i paesi.

progetto grafico
Studio Pinto - Bologna

stampa
Compositori - Bologna

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Questo libro è dedicato a Franco Barberi,
sottosegretario con delega per la Protezione Civile
dal marzo 1994, che ha saputo coniugare
il suo ruolo di scienziato a quello di responsabile
di questo settore dello Stato attraverso scelte
operative di grande efficacia, mettendo in pratica
da politico quello che per tanti anni aveva
suggerito di attuare come membro eminente
della comunità geofisica, aprendo così
una stagione nuova nel rapporto tra ricerca
scientifica e prevenzione delle calamità naturali.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Indice

9 Prefazione di *Enzo Boschi*

22 Come leggere questo libro: struttura, termini tecnici e legenda
27 • Come il terremoto del settembre-ottobre 1997 ha cambiato la situazione degli Archivi

28 Elenco dei terremoti selezionati

29 99 a.C. Norcia
31 • Le lance di Marte oscillano nella *Regia*: un rudimentale rilevatore di scosse nella Roma antica?

29 63 a.C. Appennino umbro?

30 801 29 aprile Appennino centrale?

32 1279 30 aprile Nocera, Valle del Chienti e Camerino
34 • I ricordi a "scatola cinese" dei monaci medievali

39 1328 4 dicembre Valnerina

42 1477 gennaio – maggio Foligno

45 1599 novembre – 1600 gennaio Valnerina
46 • "Umide le coperture delle tende, umide le membra"

49 1703 14 gennaio Appennino umbro-reatino

64 1719 27 giugno alta Valnerina

66 1730 12 maggio Valnerina – 1730 ottobre Gubbio

80 1747 gennaio – aprile Gualdo Tadino e Nocera Umbra
87 • Annifo: tracce di una storia sismica ancora quasi sconosciuta

88 1751 27 luglio Gualdo Tadino e Nocera Umbra
94 • Il leviatano burocratico ai tempi dello stato pontificio
96 • Diario di una burocrazia davanti alla ricostruzione

102 1785 febbraio – giugno alta Valle del Chienti

105 1791 11 ottobre – 1793 aprile Foligno e la sua montagna, Sellano
116 • Le "palombare" perdute

118 1799 28 luglio Camerino e il suo territorio

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

124 • Le stime dei danni dell'allievo di Vanvitelli
127 • Il terremoto sorprende i combattenti

128 1815 3 settembre Valnerina

134 1831 ottobre – 1832 aprile Valle del Topino
144 • Le case di Assisi secondo il perito Antonio Mollari
146 • Il quotidiano e l'aulico: due poeti per uno stesso evento
150 • Il santuario di Santa Maria degli Angeli: una storia tormentata dai terremoti
154 • Foligno: monumenti e terremoti, un rapporto secolare

155 1832 ottobre – dicembre alta Valle del Chienti
156 • L'inizio del terremoto raccontato dal governatore di Visso

158 1838 gennaio – novembre Valnerina

162 1854 12 febbraio Valle del Topino

167 1859 22 agosto Valnerina
174 • Dallo stato della Chiesa al regno d'Italia: la nuova legge edilizia di Norcia e il suo fallimento

177 1878 15 settembre Valle del Clitunno

180 1879 23 febbraio Valnerina

182 1898 aprile – settembre alta Valnerina

184 1915 marzo – luglio alta Valle del Chienti, Assisi
186 • Effetti in Umbria di terremoti lontani: Marsica 1915, Cittareale 1916

188 1974 2 dicembre Valnerina

190 1979 19 settembre Valnerina
203 • Terremoti: arte perduta e arte ritrovata
210 • Il caso Sellano: una storia di danni sismici forse sottovalutati

212 1984 29 aprile Gubbio, Perugia
215 • Turismo, arte e terremoto: il ruolo dei mezzi di comunicazione
219 • I terremoti avevano già colpito i monumenti di Assisi?

221 Bibliografia

265 Elenco delle carte, delle figure e referenze iconografiche

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

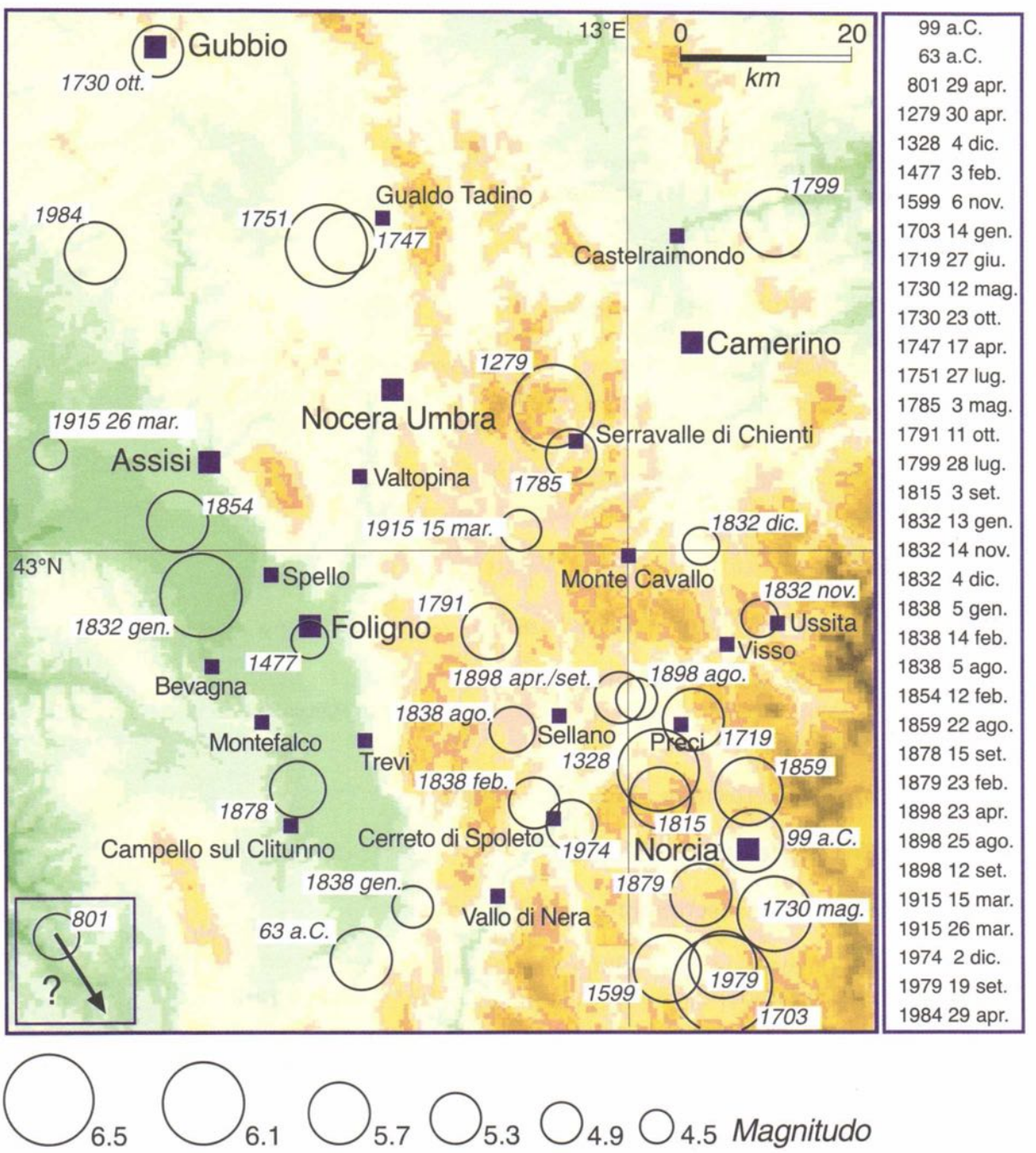


Fig.1 – Terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano analizzati in questo libro. Ogni terremoto è rappresentato mediante un simbolo circolare proporzionale alla magnitudo valutata a partire dai dati d'intensità (si veda anche il catalogo all'inizio delle schede che descrivono i diversi terremoti). La localizzazione e la stima della magnitudo sono parametri molto più incerti per i terremoti antichi che non per i terremoti avvenuti a partire dal XVIII secolo.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Prefazione

Enzo Boschi
Presidente dell'Istituto Nazionale di Geofisica

Il 4 settembre 1997, con i primi notiziari della mattina, gli italiani appresero dagli organi di informazione che nella notte una scossa di magnitudo 4.4 (M_L) aveva colpito la zona di Colfiorito, una piccola località dal nome poetico posta al confine tra le province di Perugia e di Macerata. Il terremoto aveva prodotto qualche danno in antichi casolari in muratura che contornano la Piana di Colfiorito, un ampio altipiano posto lungo il crinale dell'Appennino e noto fin dall'antichità per essere una delle vie di collegamento tra il cuore dell'Umbria e la costa adriatica, ma nessuno dei non numerosi edifici di costruzione recente esistenti nella zona sembrava aver riportato lesioni preoccupanti. La scossa diede avvio a un vero e proprio periodo sismico in scala ridotta, con un centinaio di *repliche* (quelle che i giornalisti comunemente chiamano "scosse di assestamento") che si spinsero fino a Nocera Umbra verso nord-ovest e fino a Sellano e Preci verso sud-est. Di lì a pochi giorni anche queste repliche finirono e la popolazione tirò un sospiro di sollievo, sia perché chi abita in quella zona è abituato a piccole scosse che avvengono di quando in quando, sia perché, in fondo, la zona di Colfiorito sembrava essere stata baciata dalla fortuna essendo uscita indenne dalle due crisi sismiche che hanno colpito in tempi recenti l'Umbria e le Marche: quella di Norcia e dell'alta Valnerina del 19 settembre 1979, e quella di Gubbio e Valfabbrica del 29 aprile 1984 (Fig.1). Chi poi conosceva un po' di storia della regione poteva essere a conoscenza del fatto che anche in passato la zona di Colfiorito era stata "risparmiata" dai grandi disastri sismici. A partire dal 1703 e poi ancora nel 1719, 1730, 1747, 1751 e 1799, una impressionante sequenza di forti terremoti aveva seminato distruzione e morte lungo il crinale appenninico che separa l'Umbria dalla porzione più meridionale delle Marche (Fig.1). Durante questi cento anni di terremoti e distruzioni la Piana di Colfiorito, che come oggi era comunque caratterizzata da una densità abitativa bassissima rispetto agli adiacenti fondovalle dei fiumi Topino e Nera, si era trovata come nell'occhio del ciclone, una specie di isola tranquilla in un mare in tempesta, e aveva risentito solo marginalmente di questi eventi devastanti. La Natura però, generalmente, non è incline a concedere favori ed esenzioni a chi abita nelle zone più calde dell'attività geodinamica, quale è tutta la dorsale appenninica dalla Liguria alla Sicilia, Piana di Colfiorito inclusa. I ricercatori ne sono ben coscienti, e in effetti la "tranquilla" Piana di Colfiorito era già stata notata come una possibile anomalia in un quadro di sismicità, quella dell'intero Appennino umbro-marchigiano, notoriamente distruttiva e tuttavia ben compresa e giustificata dalle conoscenze sulla geodinamica della nostra penisola (Fig.2).

Purtroppo questa condizione di "attenzione" da parte della comunità scientifica non ha potuto spingersi al di là del semplice sospetto, sia perché situazioni analoghe si riscontrano in diverse zone della penisola, sia perché la nostra capacità di percepire l'imminente accadimento di un terremoto a partire dai dati che i nostri strumenti e le nostre analisi ci forniscono è, come tutti sanno o dovrebbero sapere, ancora molto limitata. Ed è per questo che abbiamo vissuto con particolare amarezza la crisi sismica che sarebbe poi iniziata il 26 settembre: amarezza dovuta non solo alla tragedia che si stava consumando davanti ai nostri occhi, ma anche e forse soprattutto per non aver intuito che l'Umbria e le Marche stavano per essere colpite da una nuova e grave crisi sismica.

Quello che è successo in Umbria e nelle Marche riassume a perfezione quello che sembra essere il "destino" dei sismologi: se *guardano in avanti*, si amareggiano perché le loro analisi sembrano sempre vaghe e c'è sempre qualcosa che avrebbero potuto capire prima o meglio; se *guardano indietro*, ai terremoti del passato (anche recentissimo), allora riescono a capire, ricostruire processi, cogliere sistematicità, e magari fare "previsioni a posteriori" di eventi ormai passati. Quello dei sismologi sembra dunque essere un percorso professionale frustrante nel primo caso, e inutile nel secondo caso, ma non è così: al contrario, guardare a ciò che è già stato è la strada da seguire. A differenza di altri settori della Fisica, che basano le loro fondamenta sulla capacità di organizzare e riprodurre infinite volte un determinato esperi-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

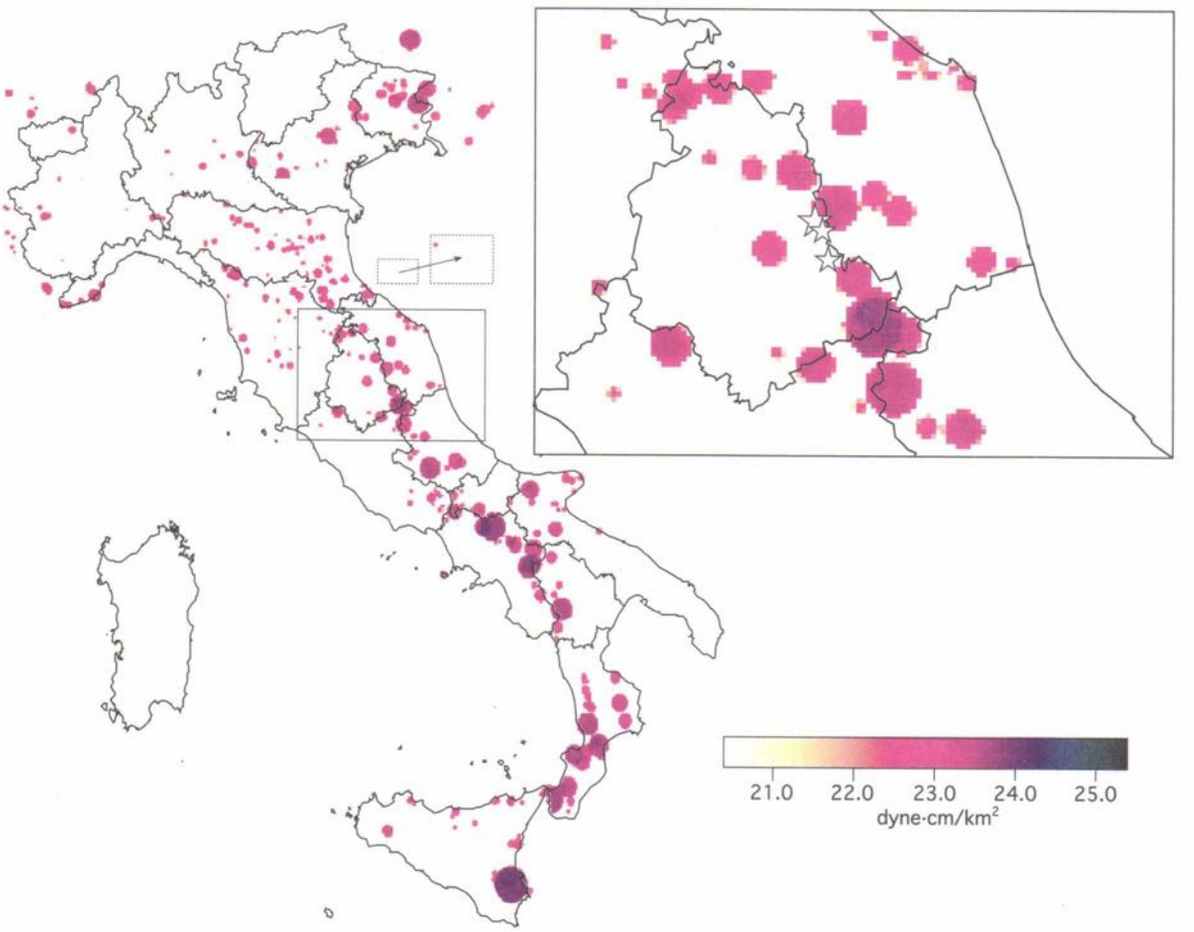


Fig.2 – Questo tipo di rappresentazione in termini di *densità di rilascio di energia sismica* offre una visione comparativa del livello di sismicità delle diverse zone della penisola a partire dall'anno 1000. L'immagine sottolinea con efficacia la diversità dello stile del rilascio tra Italia meridionale e Sicilia da un lato, dove la sismicità è più concentrata e più distruttiva, e il resto della penisola (comprendendo anche la zona dei terremoti del settembre-ottobre 1997), dove i terremoti sono più piccoli e più capillarmente dispersi. Il riquadro sulla destra mostra un ingrandimento della zona umbro-marchigiana, in cui è riportata anche la localizzazione delle tre scosse principali della sequenza del 1997 (si veda testo).

mento, la Geofisica, ovvero lo studio della Terra e delle sue manifestazioni, non consente di scegliere "quando", "come" e "dove" organizzare un esperimento. I terremoti che avvengono sotto i nostri occhi, o che sono avvenuti dieci anni fa, o anche due secoli fa, *sono* l'occasione sperimentale; quell'occasione che consente di capire quali forze generano tutti i terremoti, come e quanto forti saranno quelli del futuro, quali località ne verranno colpite, dove ci potremo aspettare i danni più forti: in poche parole, il "dove" e il "come". E forse un giorno sarà possibile ipotizzare il "quando", che è poi la fonte delle nostre amarezze ma anche l'obiettivo più difficile da raggiungere.

Questo libro illustra uno degli strumenti principali attraverso cui si realizza questa indagine retrospettiva sulle caratteristiche della sismicità di una determinata regione. Per comprendere la struttura di dettaglio del libro, i criteri di selezione e catalogazione dell'informazione riportata e le diverse possibili chiavi di lettura, il lettore potrà fare riferimento al capitolo che segue questa prefazione. Qui ci limiteremo a raccomandare al lettore di notare ed annotare gli elementi comuni e le sistematicità che possono emergere da uno studio storico così condotto, di tentare di cogliere come i terremoti di oggi e di ieri siano parte di un'unica storia naturale, e di osservare come la maggiore o minore gravità degli effetti dei terremoti dipenda-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

no strettamente dall'intrecciarsi di questa storia naturale con la storia della civiltà. Ma perché questo confronto sia pienamente attuabile è necessario dapprima richiamare alcuni concetti fondamentali del processo sismico e di come esso può essere quantificato, e successivamente ripercorrere le tappe della sequenza sismica iniziata nel settembre 1997. La crisi sismica verrà descritta a partire dai risultati dell'analisi dei dati registrati dagli strumenti dell'Istituto Nazionale di Geofisica (ING) e da osservazioni dirette condotte nella zona colpita. Coloro che fossero interessati ad approfondire queste conoscenze possono far riferimento al volume speciale "Studi preliminari sulla sequenza sismica dell'Appennino Umbro-Marchigiano del settembre-ottobre 1997", (Boschi e Cocco 1998) edito dall'ING, e a contributi che sono apparsi o stanno per apparire sulla letteratura sismologica specialistica (in entrambi i casi il lettore può informarsi consultando la pagina Internet dell'ING: *http://www.ingrm.it*).

Che cos'è un terremoto?

Un terremoto può essere visto come l'atto conclusivo di un lungo e incessante processo di accumulo di deformazione delle rocce che formano la parte più esterna della Terra. L'energia che determina questa deformazione proviene dai grandi processi dinamici o, più propriamente, *tettonici* (dal greco *tektonikós*, che indica un legame con l'arte di edificare), che si sviluppano all'interno del nostro pianeta e lo coinvolgono nella sua globalità. Il guscio esterno della Terra, a sua volta, è come un mosaico di "tessere" irregolari per dimensioni e forma, che i geofisici chiamano "placche". Le placche si spostano spinte dalla dinamica interna del pianeta, dinamica che in ultima analisi è responsabile della produzione dell'energia necessaria per scatenare i terremoti, dare vita ai vulcani e generare catene montuose e fosse oceaniche. Gli effetti di questi spostamenti sono particolarmente evidenti nei punti di contatto tra placche, e l'Appennino, stretto tra la placca africana e quella eurasiatica, è uno di questi punti nevralgici del pianeta. In queste particolari regioni del globo, la deformazione della porzione più superficiale e "fragile" della crosta terrestre determina uno stato di instabilità che, raggiunta una certa soglia, non consente ulteriori accumuli di sforzo. La Natura tende sempre ad andare verso uno stato di stabilità e, dal momento che l'accumulo di deformazione tra placche adiacenti è un processo che agisce senza sosta, per liberare periodicamente l'energia in eccesso si serve di un meccanismo di cui noi vediamo solo gli effetti tangibili sotto forma di scuotimento: il terremoto, che in pratica è il risultato di una frattura, o *faglia*, che si propaga nelle zone crostali divenute instabili. Una volta creatasi, ogni faglia diviene la sede preferenziale in cui si libera l'energia della regione in cui la faglia stessa si trova, perché l'energia che serve per rimobilizzare una frattura esistente è sempre minore di quella necessaria per generarne una nuova. A ogni ciclo di carico e scarico dell'energia è associato un terremoto, le cui dimensioni sono grossolanamente funzione delle dimensioni della faglia stessa, definita in questo caso "faglia sismogenetica".
Il terremoto è quindi solo una manifestazione di un processo che coinvolge l'evoluzione della porzione più pellicolare del pianeta. Ne consegue che, di tutta l'energia che viene rilasciata in maniera pressoché istantanea durante un terremoto, solo una parte viene impiegata per generare le onde sismiche responsabili dello scuotimento del terreno e dei danni conseguenti, mentre il resto viene utilizzato per deformare in modo permanente l'ambiente circostante: un evento sismico è in grado di abbassare, innalzare o spostare orizzontalmente di qualche decimetro o di qualche metro porzioni della crosta terrestre che, a seconda della magnitudo del terremoto, possono estendersi per decine o centinaia di chilometri quadrati. Questa deformazione altera lo stato di sforzo delle porzioni di crosta contigue alla faglia attivata, che così, in un certo senso, "trasmette informazioni" alle faglie attive circostanti, piccole o grandi che siano. Potremmo definire questo processo come il modo in cui le faglie "comunicano" tra di loro, cedendo o ricevendo una certa quantità di sforzo. Questa percentuale di sforzo, per così dire aggiunto su una faglia da un terremoto avvenuto su una faglia adiacente, si somma allo sforzo tettonico che con continuità carica tutte le faglie sismogenetiche che già esistono in una certa porzione di crosta, e può quindi portare ad ulteriori scosse. È intuitivo che questo "sforzo aggiunto" avrà tanto maggiore effetto quanto la faglia che ne viene caricata è piccola, e questo spiega perché ogni grande terremoto viene sempre seguito da una miriade di scosse tanto più numerose quanto più sono piccole, che sono appunto le repliche. La zona colpita dai terremoti del settembre-ottobre 1997 ne è un ottimo esempio: in sei mesi sono state registrate oltre ottomila repliche, ma solo un migliaio sono risultate avvertibili dalla popolazione e forse una ventina hanno

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

destato allarme e causato ulteriori danni alle abitazioni.
Si è così cercato di descrivere in modo semplificato il principio fisico che governa l'interazione dinamica tra faglie che si trovano nella stessa regione. Tuttavia, al di là della pura osservazione che le repliche esistono e tendono a distribuirsi in maniera caratteristica nello spazio e nel tempo rispetto al terremoto principale, è molto difficile prevedere se una faglia sismogenetica è prossima al raggiungimento delle condizioni di innesco della frattura, e nel caso in cui questo avvenisse, se e quali faglie adiacenti verranno attivate dal suo movimento. Se questi parametri fossero facilmente stimabili avremmo in mano la chiave per prevedere i terremoti. Purtroppo però tutte queste valutazioni dipendono strettamente dalla conoscenza dell'energia totale accumulata nel tempo, più quella eventualmente aggiunta da terremoti avvenuti precedentemente nelle aree circostanti (anche molti secoli prima!), nonché dalla conoscenza delle caratteristiche delle rocce della zona sismica; tutti parametri che oggi possiamo stimare con ampia approssimazione, ma certo non misurare direttamente, visto che nessuno ancora ha inventato un modo per rendere accessibili rocce sepolte a 5, 10, 20 chilometri di profondità. Possiamo misurare con una certa accuratezza gli aspetti cinematici dei processi geodinamici che causano l'accumulo di energia nella crosta terrestre, in altre parole la direzione e l'intensità relativa degli sforzi, ma ci è preclusa la conoscenza del valore assoluto dell'energia immagazzinata nella zona sismica che ci interessa. Ne consegue che non ne conosciamo nemmeno il livello di deformazione, e quindi la maggiore o minore vicinanza temporale alla frattura. In conclusione, nessuno al mondo è oggi in grado di prevedere i terremoti osservando direttamente i processi di accumulo di deformazione, anche se siamo però in grado di seguire con grande precisione l'evoluzione di una zona sismica in attività.
Da quanto detto deriva un'osservazione che rappresenta un'importante chiave di lettura di questo libro. Se un settore di crosta si è rotto producendo un terremoto in epoca relativamente recente, che in termini geologici può voler dire negli ultimi due o tre secoli, si può ragionevolmente ritenere che oggi esso non abbia ancora raggiunto uno stato di deformazione tale da far temere un nuovo forte terremoto. Viceversa, una zona sismica che non ha liberato energia per molti secoli potrebbe "presto" divenire sede di un terremoto. Una zona sismica che si trova in queste condizioni viene chiamata *lacuna sismica*, anche se naturalmente l'accuratezza con cui ci è possibile stimare il significato della parola "presto" è quella tipica dei processi geologici: anni, decenni, o forse secoli. Come accennato in precedenza, e come apparirà più chiaro dalle descrizioni e dalle immagini proposte nelle pagine successive, la definizione di lacuna sismica sembra descrivere perfettamente la condizione in cui si trovavano le zone colpite dalla sequenza sismica umbro-marchigiana prima del 4 settembre 1997 (si veda la Fig.2).

"Misurare" i terremoti

Come si è visto, le tecniche di cui disponiamo attualmente non ci consentono di misurare direttamente i processi di accumulo di deformazione tettonica e i parametri caratteristici della sorgente sismica. Ci si deve accontentare di misurare, ovviamente solo a posteriori, il risultato ultimo di questi processi di accumulo, ovvero i terremoti. Ma anche misurare e paragonare tra loro i terremoti, soprattutto quelli del passato, non è agevole. I sismologi, che naturalmente hanno come obiettivo primario l'oggettività e la riproducibilità delle misure, cercano di valutare l'energia liberata e usano diversi parametri fisici più o meno sofisticati. Viceversa, coloro che "subiscono" un terremoto, o che sono chiamati a valutarne l'impatto, sono preoccupati, comprensibilmente, solo dai danni prodotti, ovvero dall'*intensità* del terremoto, e fatalmente introducono nelle valutazioni forti elementi di soggettività. Ulteriori ambiguità nascono dal fatto che il quadro di danno, classificato attraverso i gradi della scala MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg, comunemente usata in Italia: per una descrizione delle diverse scale degli effetti in uso si veda il capitolo che segue), non dipende solo dalle caratteristiche intrinseche della sorgente sismica, ma da almeno due altri importanti fattori. Il primo è, ovviamente, la qualità delle costruzioni colpite; l'altro è rappresentato dalle caratteristiche del suolo in cui gli edifici affondano le loro fondamenta. In alcuni casi, e più spesso di quanto non si creda, queste caratteristiche possono rendere più severa la sollecitazione sismica, causando danni anche in strutture ben costruite.
Anche la determinazione della grandezza di un terremoto attraverso la sua magnitudo può dar luogo a sorprese e malintesi. Esistono infatti molte definizioni della magnitudo, ognuna con i suoi meriti e le sue limi-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

tazioni, e nello scegliere l'una o l'altra sono talora gli stessi sismologi che, involontariamente, contribuiscono a generare confusione nella determinazione della forza di un terremoto appena avvenuto. I valori riportati in questo testo sono quelli della cosiddetta magnitudo locale (M_L), che più si avvicina alla definizione originale di Richter. Nei rapporti con la Protezione Civile durante le crisi sismiche, invece, si tende a usare un altro tipo di magnitudo, la magnitudo-durata (M_D), perché è di più facile determinazione e consente quindi una maggiore tempestività di informazione con una bassissima probabilità di errore. La magnitudo-durata è una quantità un po' rozza e fa giustamente storcere il naso ai sismologi più raffinati: ad esempio, in termini di magnitudo locale (M_L), la scossa che ha dato l'avvio alla sequenza sismica umbro-marchigiana, quella delle ore 02:33 del 26 settembre, è risultata più piccola di quella che è avvenuta poche ore dopo alle ore 11:40, mentre in termini di magnitudo-durata le due scosse appaiono pressoché equivalenti, come è testimoniato anche dalla somiglianza dei loro effetti sul territorio. Questo non crea alcun problema per gli interventi di Protezione Civile, ma può generare malintesi con gli organi di informazione; anche perché da alcuni anni i sismologi hanno iniziato a usare un terzo tipo di magnitudo, detta magnitudo-momento (M_W), che viene calcolata direttamente e rigorosamente a partire dal valore dell'energia effettivamente rilasciata, cosa resa oggi possibile dagli sviluppi della moderna sismologia. Per lo stesso terremoto la M_W tende ad essere leggermente più grande della M_L: la M_W della scossa delle ore 11:40, ad esempio, risulta essere pari a 6.0, contro una stima della M_L pari a 5.8.

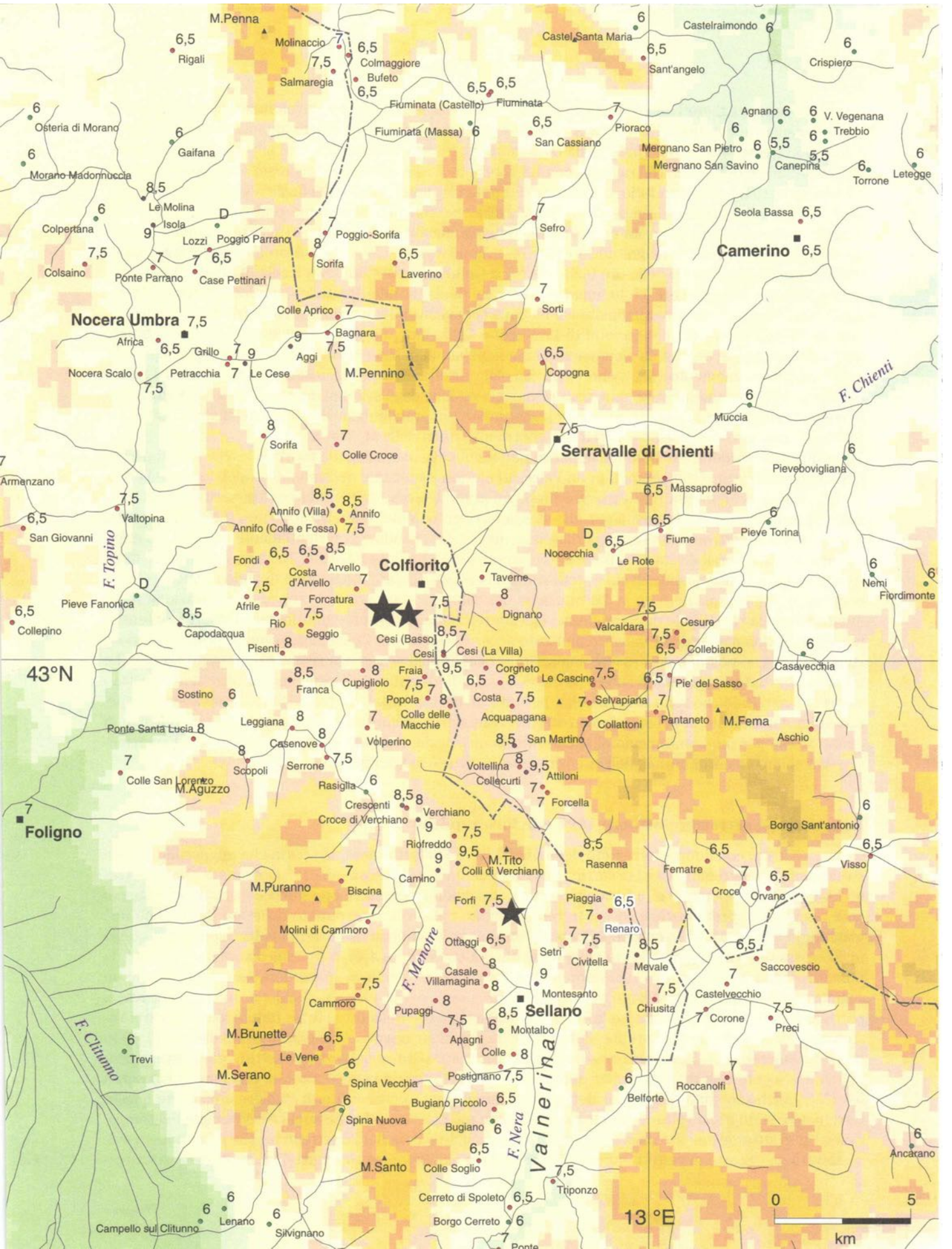
Tutte queste considerazioni possono apparire puramente accademiche, ma possono invece diventare critiche per chi si occupa di terremoti in un Paese ad elevata sismicità e densamente popolato come l'Italia. Un'informazione imprecisa può generare problemi gravi. Un caso tipico è la confusione fra stima della magnitudo Richter e dell'intensità per uno stesso terremoto. Molti, ma purtroppo non tutti, sanno che la prima misura oggettivamente l'energia rilasciata, mentre la seconda è prevalentemente una scala di effetti, dunque non è possibile stabilire fra di loro relazioni univoche su basi fisiche. Tuttavia, analizzando molti terremoti del passato recente di cui è stata stimata l'energia liberata sotto forma di onde sismiche, cioè la magnitudo, e per i quali è nota la distribuzione del danno, è stato possibile trovare una relazione puramente empirica che lega le due grandezze. Questa relazione ci consente di utilizzare i valori di intensità per valutare una magnitudo-momento piuttosto accurata anche per i terremoti avvenuti prima dell'epoca strumentale, che possono così essere analizzati in maniera più omogenea rispetto agli eventi recenti. La tabella che i lettori troveranno subito prima delle schede descrittive di ogni singolo terremoto mostra i valori di magnitudo che sono stati calcolati per tutti gli eventi trattati in questo libro. La stessa relazione, una volta determinata la magnitudo con strumenti moderni, ci consente di stimare il massimo livello di danno atteso per un dato terremoto, anche se solo un'ispezione accurata delle zone colpite può consentire di stabilire i valori puntuali dell'intensità effettivamente raggiunta.

Le scosse del settembre-ottobre 1997 e le loro repliche

Come si è visto, con il forte terremoto delle ore 02:33 del 26 settembre, la scossa che era accaduta nella stessa zona il 4 settembre cambiò *status*, passando da quello di scossa minore, come tante che avvengono lungo tutto l'Appennino e l'arco alpino e che normalmente si esauriscono senza conseguenze degne di nota, a quello di *premonitoria* di un terremoto molto più forte. Il terremoto delle ore 02:33 ebbe una magnitudo (M_L) pari a 5.6, corrispondente ad un rilascio di energia oltre trenta volte superiore a quello della scossa del 4 settembre (la cui magnitudo M_L era stata pari a 4.4), e fu immediatamente seguito da numerose repliche di magnitudo inferiore che si distribuirono, anche se in maniera non omogenea, in un segmento dell'Appennino esteso tra Nocera Umbra, a nord-ovest, e Preci, a sud-est. In retrospettiva, si potrebbe osservare che fu come se la Terra già dalle prime ore della crisi stesse tentando di indicarci l'estensione della zona che ne sarebbe stata colpita nei mesi successivi. Anche la scossa delle ore 11:40 fu immediatamente seguita da numerose repliche, distribuite sempre nello stesso settore di catena appenninica tra Nocera Umbra e Preci. Per questa seconda forte scossa venne calcolata una magnitudo pari a 5.8 (M_L), anche se studi di maggior dettaglio hanno in seguito consentito di stabilire che anche questo terremoto è stato a sua volta costituito da due scosse più piccole, del tutto simili e ravvicinate nel tempo. Come riportato ampiamente dalla cronaca di quei giorni, le scosse del 26 settembre, che comunque si collocano tra gli eventi più forti di questo settore dell'Appennino, ebbero effetti devastanti nella zona epi-

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

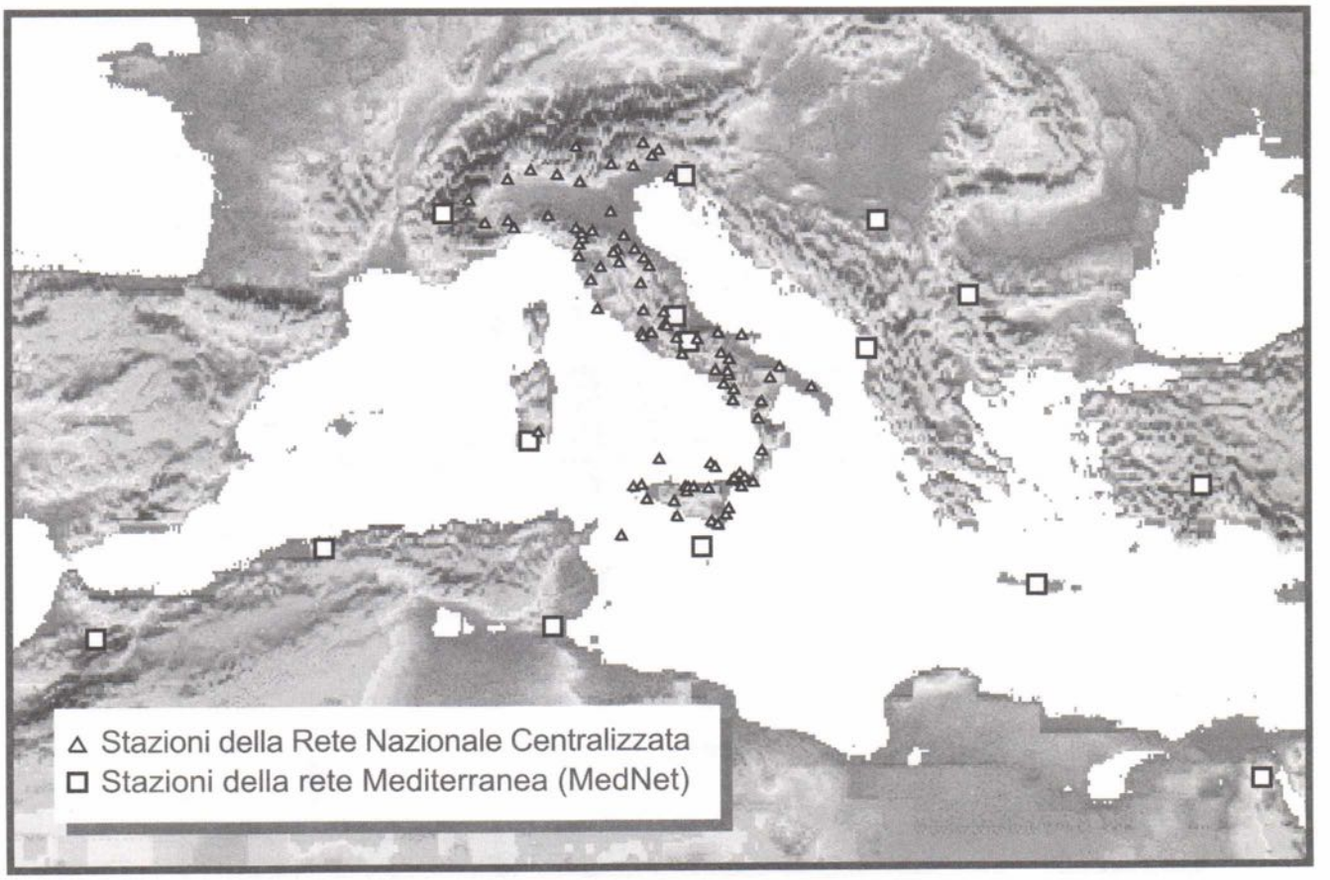
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

centrale, produssero lesioni e crolli parziali in numerosi grandi centri dell'Umbria e delle Marche, e determinarono una situazione di panico generalizzato a Roma e Firenze (Fig.3).
Con le due scosse del 26 settembre è cominciato uno dei più soprendenti processi sismologici mai registrati con strumentazione moderna. L'intera sequenza è stata seguita istante per istante dalle stazioni della Rete Sismica Nazionale dell'ING (Fig.4), che è oggi costituita da oltre 90 sismometri distribuiti su tutto il territorio italiano. Ognuno di questi strumenti è collegato tramite linee telefoniche dedicate alla centrale operativa, che si trova presso la sede dell'Istituto a Roma. Attraverso impegnativi cicli di turnazione, tale sede è presidiata da sismologi e tecnici che, ormai dal 1982, garantiscono la vigilanza e l'efficienza della strumentazione per 24 ore al giorno tutti i giorni. Le scosse più forti sono state registrate anche dalle stazioni della Rete Mediterranea (MedNet) dell'ING (Fig.4), una rete dotata di strumenti di altissimo livello tecnologico che hanno consentito stime particolarmente accurate della magnitudo e di altri parametri di interesse sismologico. Infine, per esplorare più in dettaglio l'andamento della sequenza, già a partire dal primo pomeriggio del 26 settembre l'ING ha installato nella zona colpita altre tredici stazioni portatili temporanee collegate con un centro mobile di acquisizione posto sopra l'abitato di Colfiorito, e le successive analisi si sono avvalse anche delle registrazioni di una rete locale gestita dai sismologi dell'Università di Camerino.

Fig.3 – Distribuzione delle intensità osservate per le scosse dal 26 settembre al 14 ottobre 1997. Nella maggior parte delle località più colpite il valore di intensità attribuito si riferisce al quadro cumulativo dei danni causati dalle diverse scosse. I dati sono stati desunti dai rilievi macrosismici dell'ING e del GNDT.

Fig.4 – Distribuzione delle stazioni della Rete Nazionale Centralizzata e della rete MedNet, installate e gestite dall'Istituto Nazionale di Geofisica. La combinazione dei dati provenienti da queste due reti e dalle eventuali reti temporanee installate nelle zone in cui sono in corso crisi sismiche consente un monitoraggio particolarmente accurato di numerose grandezze di interesse sismologico, dalla esatta localizzazione delle scosse alla loro magnitudo e all'orientazione della faglia sismogenetica responsabile.

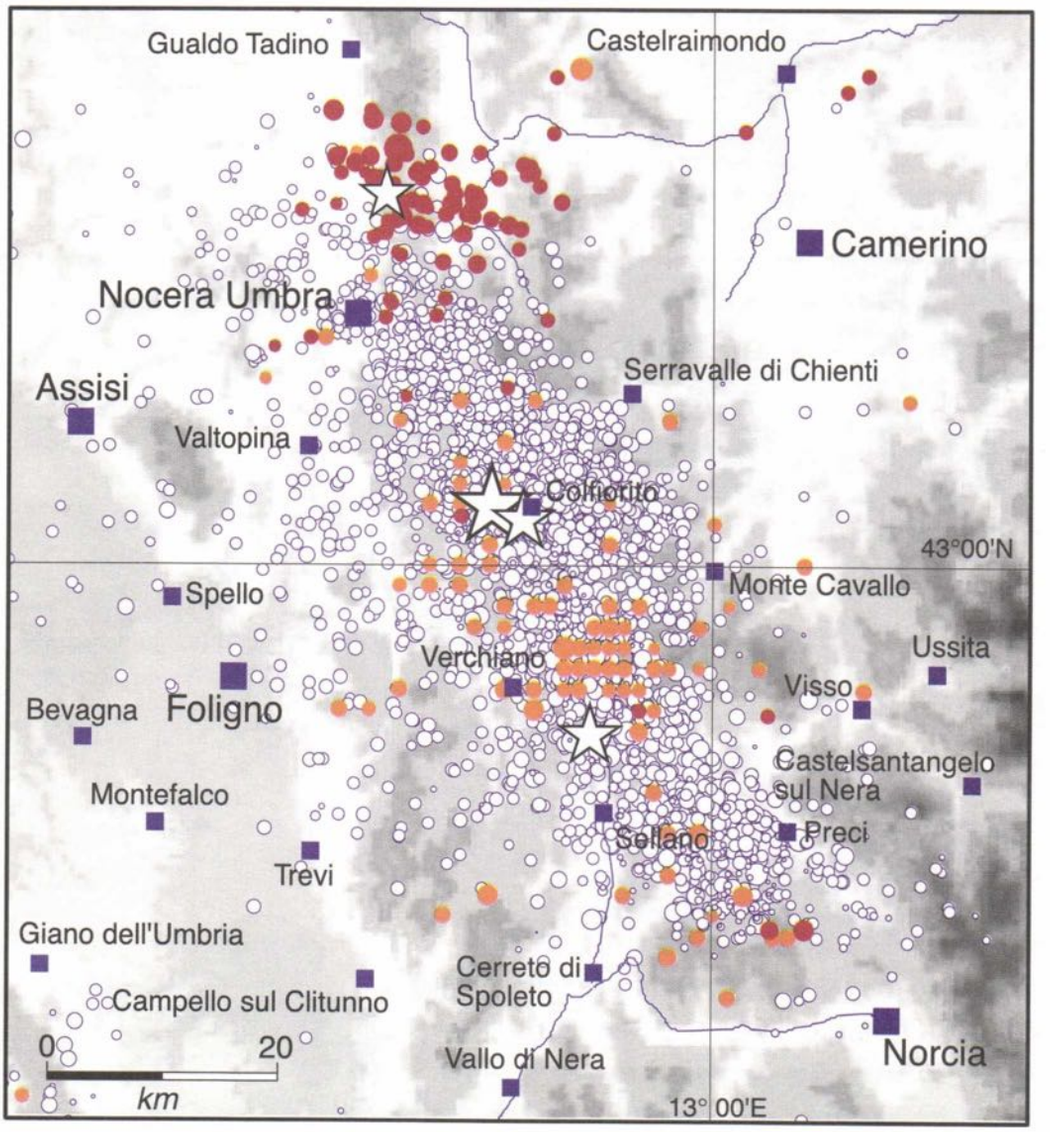


Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

In pratica, i terremoti umbro-marchigiani sono stati registrati a tre scale di osservazione diversa – locale, nazionale e mediterranea – ognuna delle quali ha consentito di cogliere aspetti diversi nello sviluppo della sequenza. A completare il quadro sono state avviate campagne di misura (da terra e dallo spazio) delle deformazioni subite dalla zona epicentrale, e accurate indagini geologiche per valutare la posizione esatta delle faglie responsabili delle diverse scosse. In tutta la storia della sismologia fino ai nostri giorni, pochi terremoti sono stati "misurati" con tanta precisione e tanta dovizia di dati.
La rete sismica nazionale e le stazioni di quella temporanea hanno fornito il massimo contributo nella registrazione, localizzazione e catalogazione delle innumerevoli repliche che hanno caratterizzato la sequenza. In sei mesi sono state registrate più di ottomila scosse. Di queste, oltre tremila tra le più forti (numerose delle quali avvertite dalla popolazione) sono già state analizzate in maniera dettagliata (la Fig.5 ne mostra

Fig.5 – Distribuzione delle scosse principali e minori della sequenza iniziata nel settembre 1997 (includendo tutte le scosse avvenute fino alla fine di aprile 1998). Procedendo da nord-ovest verso sud-est, le quattro stelle identificano la scossa del 3 aprile 1998 (M_L 5.0), quella delle ore 11:40 del 26 settembre 1997 (M_L 5.8), quella delle ore 02:33 dello stesso giorno (M_L 5.6), e quella del 14 ottobre 1997 (M_L 5.5). Con cerchietti bianchi sono riportati tutti i terremoti (scosse premonitorie e repliche) avvenuti tra il 4 settembre 1997 e la fine di febbraio 1998, in grigio le repliche del marzo 1998 e in nero quelle dell'aprile 1998.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

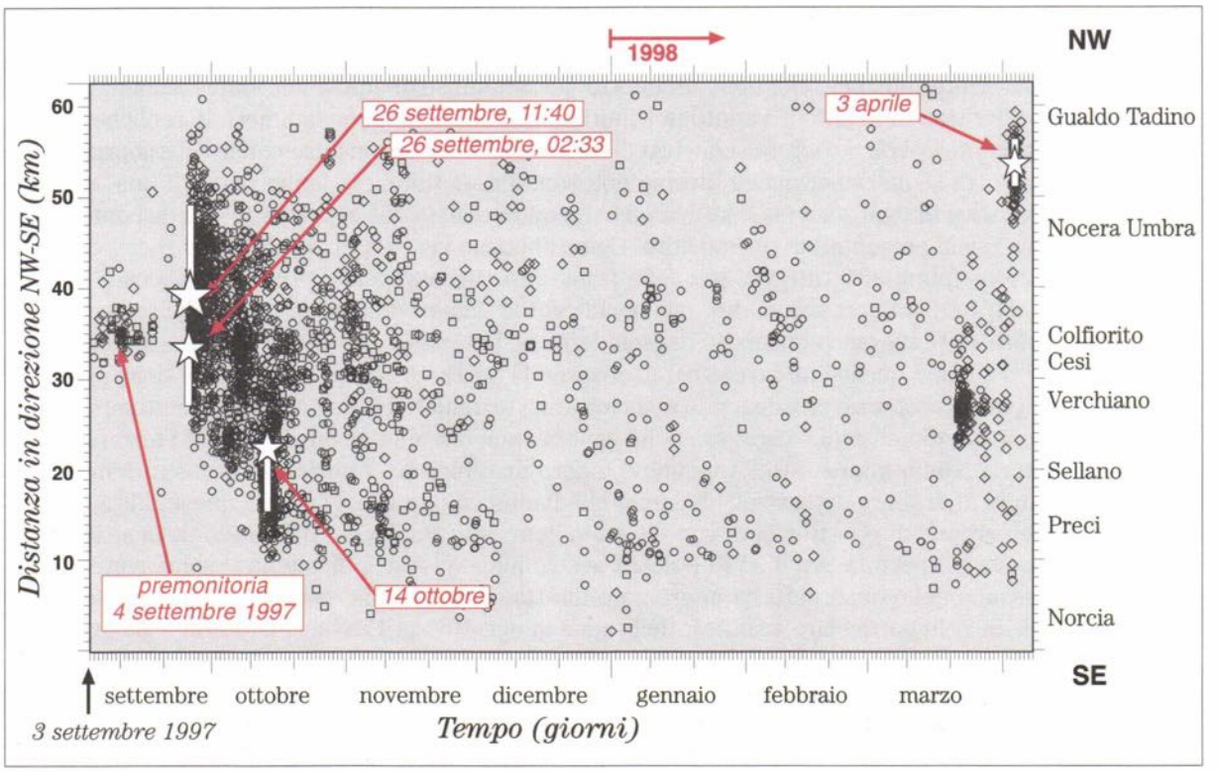
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

la distribuzione nello spazio). Non ci sono mai stati terremoti decisamente distruttivi, anche se si è avuta una scossa di magnitudo superiore a 4.0 in media ogni due giorni e sono avvenuti ben sette eventi con magnitudo maggiore o uguale a 5.0, valore che, per le caratteristiche del patrimonio edilizio italiano, rappresenta mediamente la soglia a partire dalla quale si registrano gravi danni agli edifici su aree estese.

Un aspetto di particolare interesse della sequenza nel suo complesso è l'andamento spazio-temporale delle scosse registrate fra il 4 settembre 1997, data della già citata scossa *premonitoria*, e il 5 aprile 1998, data dell'ultima scossa significativa. L'immagine di Fig.6 mostra l'andamento nel tempo della sismicità ricadente all'interno di un rettangolo lungo circa 60 chilometri e posto parallelamente alla catena appenninica tra un punto a pochi chilometri a nord-ovest di Gualdo Tadino e un punto poco a sud-est di Norcia. La figura mostra i rapporti spaziali e temporali tra le tre faglie sismogenetiche associate alle scosse principali dell'intera sequenza (ore 02:33 e 11:40 del 26 settembre, e ore 17:23 del 14 ottobre, quest'ultima nota anche come "scossa di Sellano") e la maggior parte delle repliche di magnitudo minore, per le quali si può assumere che la faglia generatrice sia puntiforme e coincidente con l'epicentro stesso. La figura mostra anche come nei primi giorni di ottobre si sia riscontrato uno spostamento delle repliche verso sud-est, fenomeno che è culminato appunto con la scossa del 14 ottobre. Per quanto riguarda invece il settore di nord-ovest, si può osservare che la sismicità si è concentrata nella zona immediatamente a nord di Nocera Umbra esclusivamente nei giorni successivi alle scosse del 26 settembre. Successivamente la zona è rimasta sostanzialmente tranquilla fino al 3 aprile, quando è stata riattivata da un terremoto di magnitudo 5.0 avvenuto nei pressi di Gualdo Tadino e dalle numerose repliche associate. Infine, la figura mostra una nuvola di sismicità diffusa che ha caratterizzato la zona di Verchiano tra il 26 settembre e la metà di ottobre. Questa zona ricade esattamente tra il limite meridionale della faglia associata alla prima forte scossa del 26 settembre e il limite settentrionale della scossa del 14 ottobre. La singo-

Fig.6 – Andamento spazio-temporale della sequenza lungo una sezione parallela all'Appennino. Le stelline e le linee bianche verticali associate a queste identificano rispettivamente i quattro eventi più importanti della sequenza (si veda anche la Fig.5) e la lunghezza delle faglie sismogenetiche che ne sono state responsabili. Si veda il testo per la discussione delle informazioni offerte da questo grafico.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

larità di questa zona è stata confermata da una ripresa dell'attività sismica contrassegnata da una scossa di magnitudo 4.1 avvenuta il 21 marzo 1998, e dalle relative repliche. I rapporti descritti suggeriscono con forza che le diverse faglie sismogenetiche hanno interagito dinamicamente tra loro, nel senso che quelle attivate per prime sembrano aver guidato e anticipato l'attivazione di quelle adiacenti. L'insieme delle scosse principali e delle loro repliche ha portato a circa 50 chilometri la lunghezza complessiva della struttura attivata a partire dal 26 settembre, anche se la lunghezza delle singole faglie sismogenetiche coinvolte nel processo non supera i 15 km.

La rete MedNet è risultata cruciale nella valutazione esatta delle dimensioni delle singole scosse, sia in termini relativi nell'ambito della sequenza stessa, sia in rapporto ad altri importanti terremoti di questi ultimi decenni. Ad esempio, la scossa più forte della sequenza umbro-marchigiana, quella delle ore 11:40 del 26 settembre, è stata nettamente più debole rispetto alla scossa di magnitudo 6.4 che nel 1976 colpì il Friuli, e più o meno paragonabile all'evento principale della sequenza che nel 1968 colpì il Belice, nella Sicilia occidentale. Anche sommando tutta l'energia meccanica liberata fra il 26 settembre 1997 ed il 3 aprile 1998, data della forte replica nella zona di Gualdo Tadino, si ottiene al massimo l'energia che viene generata in un unico terremoto di magnitudo 6.2. Un singolo terremoto di queste dimensioni sarebbe stato quasi trascurabile rispetto ai grandi disastri sismici della storia italiana, come ad esempio il terremoto che nel 1693 praticamente azzerò Catania e la Sicilia orientale, quello che nel 1908 distrusse Messina e Reggio Calabria, o quello che nel 1915 devastò Avezzano e gran parte dell'Abruzzo, causando danni ingenti persino a Roma. Bisogna tuttavia ricordare che l'impatto della sequenza sismica umbro-marchigiana è stato decisamente amplificato dal ripetersi di numerose scosse, i cui effetti combinati sono risultati devastanti per gli edifici più vetusti e hanno causato un forte stress psicologico in coloro che abitano nelle zone colpite.

Le scosse della sequenza umbro-marchigiana sono state anche e decisamente molto più piccole della forte scossa principale del terremoto noto come *terremoto dell'Irpinia*, che il 23 novembre 1980, con una magnitudo pari a 6.8 circa, sconvolse gran parte della Campania e della Basilicata. Per questo ultimo terremoto abbiamo informazioni scientifiche discrete ma incomplete – all'epoca non esisteva la Rete Sismica Nazionale – che ci hanno però consentito una ricostruzione abbastanza realistica del processo fisico che lo ha determinato. Alle ore 19:34 di quel giorno, nell'arco di soli quaranta secondi e con tre forti scosse ravvicinate nel tempo, si liberò una quantità di energia molto maggiore di quella che si è liberata in Umbria e nelle Marche in sei mesi. Le tre scosse furono avvertite dalla popolazione come una singola scossa fortissima e interminabile, che ebbe un effetto devastante sugli edifici dell'ampia zona epicentrale. Tuttavia, a differenza di quanto avvenuto in Umbria e nelle Marche in questi mesi, le repliche furono poche e relativamente deboli, e l'intera sequenza di fatto cominciò e si concluse con la scossa principale. Queste differenze tra sequenze sismiche diverse non sono inaspettate, ma fanno parte di una "identità sismica" caratteristica di ogni zona che i sismologi ben conoscono, grazie soprattutto alla disponibilità di dati storici come quelli presentati in questo libro. Come abbiamo visto, la disponibilità di questi dati non consente previsioni "puntuali"; tuttavia, già dalle prime ore successive alla prima forte scossa (quella delle ore 02:33, M_L 5.6) le informazioni disponibili sulla storia sismica della zona colpita dai terremoti del settembre-ottobre 1997 avevano consentito di escludere che potessero aver luogo scosse sostanzialmente più energetiche, come quelle che invece caratterizzano la porzione centro-meridionale della penisola. Come il lettore potrà constatare proseguendo nella lettura, i terremoti della sequenza del settembre-ottobre 1997 hanno avuto dimensioni e caratteristiche generali non dissimili da quelle di tutti i terremoti che attraverso la storia hanno interessato l'Appennino umbro-marchigiano. Abbiamo già mostrato in Fig.1 i maggiori terremoti al di sopra della soglia di danno che hanno colpito quest'area. In questo libro il lettore troverà la descrizione di questi eventi, con intensità comprese tra il VII e il X grado della scala MCS. Come si accennava in apertura, tra il XVIII e il XIX secolo lungo la fascia di catena si sono avute numerose scosse, nessuna delle quali però ha interessato direttamente la zona colpita dai terremoti del settembre-ottobre 1997. In particolare a sud-est della zona in oggetto nel 1703 e nel 1730 si sono avuti terremoti che hanno interessato con particolare violenza la zona tra Norcia e l'Aquila, mentre a nord si sono avuti due forti eventi nel 1747 e 1751, entrambi localizzati presso Gualdo Tadino. Il settore a occidente, verso il margine tirrenico, è stato colpito da un terremoto avvenuto non lontano da Foligno nel 1832, mentre per il settore verso l'Adriatico si registrano due terremoti presso Camerino nel 1799 e nel 1873. Allo

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

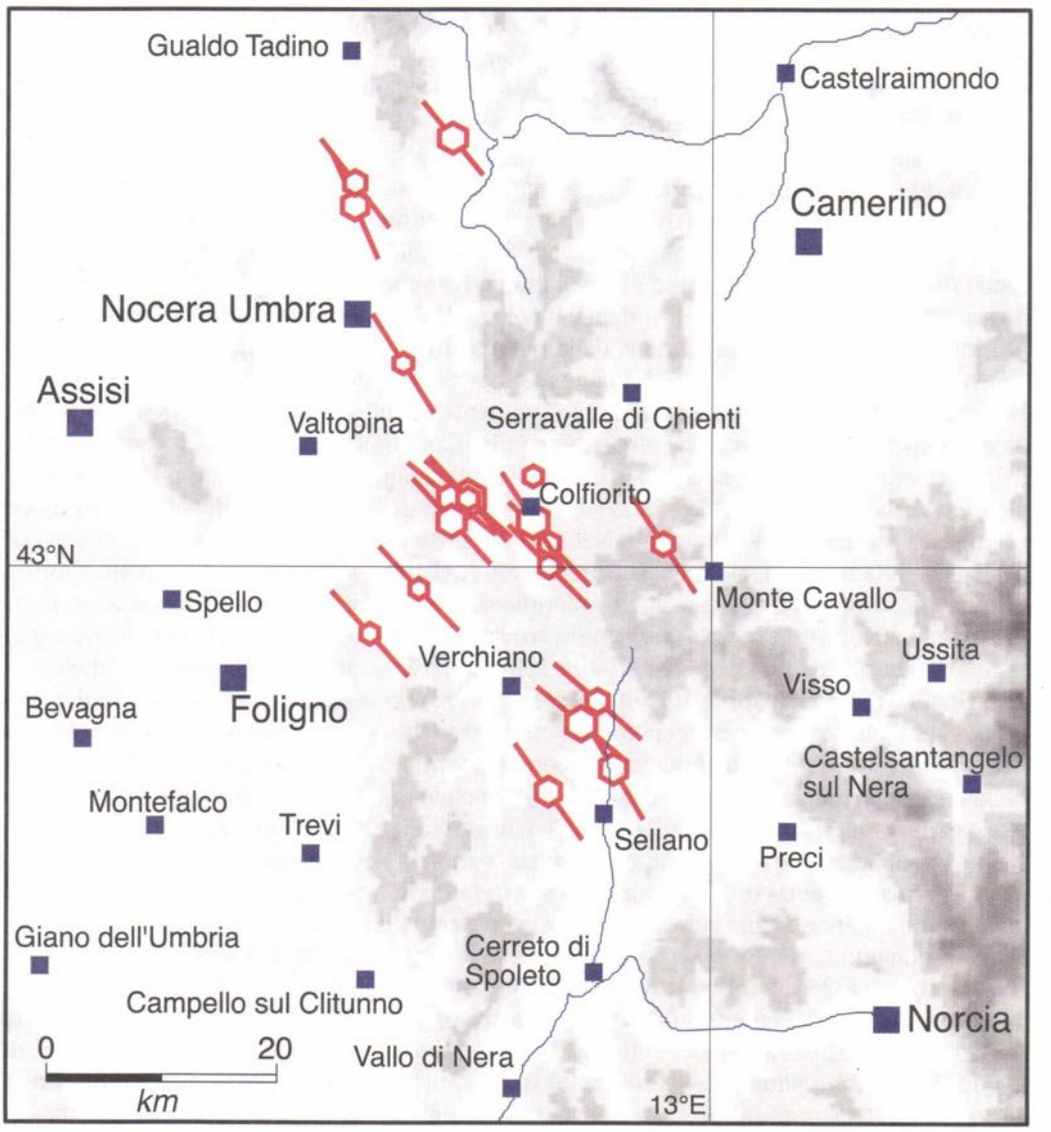
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

stato attuale delle conoscenze, l'evento che nel passato recente ha interessato più da vicino la Piana di Colfiorito è quello del 1791, che ha avuto epicentro a Scopoli (una frazione a metà strada tra Colfiorito e Foligno) e un'intensità massima del VII-VIII grado della scala MCS, quindi ben inferiore a quella valutata per le scosse del 26 settembre 1997 (si confronti la Fig.3 con la distribuzione del danno associato al terremoto del 1791, più avanti nel libro). Tuttavia, per questa stessa zona sono noti anche due eventi minori accaduti nell'autunno del 1832 e nel 1915.

Oltre a consentire di "misurare" con grande accuratezza i terremoti, l'analisi delle onde sismiche a lungo periodo registrate dagli strumenti di MedNet consente anche di rivelarne alcune caratteristiche fondamentali comunemente sintetizzate nell'espressione "meccanismo focale". In pratica, le registrazioni vengono utilizzate per studiare la geometria della frattura che è all'origine di ogni singola scossa, e che a sua

Fig.7 – Orientamento delle faglie sismogenetiche responsabili dei 19 terremoti più forti della sequenza. I simboli esagonali indicano le dimensioni relative delle diverse scosse. Si noti l'omogeneità delle direzioni di rottura, che nel complesso descrivono una tendenza di questo settore dell'Appennino a estendersi in direzione NE-SO.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

volta contiene informazioni sul regime tettonico responsabile dei terremoti stessi. La Fig.7 mostra uno degli aspetti salienti del meccanismo focale, ovvero l'orientazione nello spazio della frattura, per i 19 eventi più forti della sequenza. Dalla figura si evince che questi terremoti sono avvenuti in seguito a fratturazione secondo piani sostanzialmente allineati fra di loro e orientati in direzione appenninica. I meccanismi sono tutti di tipo "distensivo" e, in combinazione con l'informazione sulla loro orientazione, denunciano una tendenza di questo settore dell'Appennino a "estendersi" o "allungarsi" in direzione perpendicolare alla catena stessa; una tendenza ben nota, riscontrabile praticamente lungo tutta la sua lunghezza dalla Calabria al confine con la Liguria. Si noti che la coerenza della geometria di frattura delle diverse scosse è un ulteriore elemento a favore dell'esistenza di interazioni tra le diverse scosse della sequenza.

Uno sguardo ai terremoti del futuro

Prima di passare ai terremoti del passato descritti in questo libro è opportuno tirare delle somme. Da tutto quanto si è detto consegue che terremoti ce ne saranno ancora. Dieci, trenta, cento anni da oggi, altre sequenze sismiche forse simili a quella iniziata il 26 settembre 1997 colpiranno le stesse zone, o zone immediatamente adiacenti. La propensione di una regione a generare terremoti più o meno forti e la stima dell'impatto territoriale che tali terremoti possono avere costituiscono la *pericolosità sismica* di quella regione, e i relativi studi formano un settore applicativo della sismologia che in un certo senso fa da ponte tra le ricerche sulla sismicità a carattere esclusivamente scientifico e le necessità della pianificazione territoriale. Ma come si valuta la pericolosità sismica? Quali sono gli ingredienti principali di questa analisi? Come si diceva all'inizio di questa prefazione, per "capire" la sismicità di una regione e valutarne la pericolosità sismica dobbiamo *guardare indietro*, particolarmente in Italia dove disponiamo di un patrimonio storico-documentario eccezionalmente ricco, anche se non per questo già del tutto esplorato. Ad esempio, potremmo ribaltare idealmente la storia sismica passata su quella futura; questo probabilmente non ci consentirebbe di prevedere puntualmente i singoli grandi terremoti e i loro effetti, ma certamente ci darebbe un'idea complessiva del rischio a cui andiamo incontro. Quindi, una prima risposta a queste domande la si trova proprio in questo libro. I dati emersi dalla ricerca storica condotta rappresentano un patrimonio prezioso che va utilizzato come elemento fondamentale per capire la sismicità che verrà.

Per chiarire meglio questi concetti apparentemente vaghi diamo un'occhiata a quello che questo libro ci dice sulla sismicità della regione circostante la Piana di Colfiorito. Si è già accennato al fatto che l'insieme dei terremoti qui descritti suggerisce che questa zona per secoli abbia rappresentato una *lacuna sismica* circondata da zone molto attive, anche se tale attività in alcuni casi è dovuta a terremoti molto antichi e per questo assai meno documentati. Nel 1279 un forte terremoto colpì una zona che si può far coincidere con l'estremità nord-orientale del settore attivato nel 1997, mentre nel 1328 un altro forte terremoto colpì la zona posta poco oltre il suo limite meridionale. Quest'ultimo terremoto causò centinaia di vittime e distruzioni a Norcia e Preci, località che si trovano a meno di 20 km da Sellano, centro quest'ultimo colpito nuovamente dalla scossa del 14 ottobre 1997 (M_L 5.5). A sua volta il terremoto che è avvenuto nei pressi di Gualdo Tadino il 3 aprile 1998 ha interessato proprio l'estremità settentrionale del settore attivato nel 1997, estendendolo per altri 5 chilometri verso nord-ovest e arrivando a lambire l'area colpita dai terremoti del 1747 e del 1751. Cambiando contemporaneamente sia la scala temporale di osservazione che la scala delle energie in gioco, si può verificare che il principio del *guardare indietro* si applica anche all'osservazione della sismicità più recente. Tra il 1975 e il settembre 1997 la Rete Sismica dell'ING ha registrato alcune decine di migliaia di terremoti sparsi su tutto il territorio nazionale. Nell'area interessata dalla sequenza umbro-marchigiana, tuttavia, durante questo periodo la sismicità è stata modesta, mentre ai suoi margini si sono osservate zone caratterizzate da concentrazioni di piccoli terremoti.

L'analisi congiunta di queste semplici osservazioni suggerisce che la faglia sismogenetica responsabile del terremoto del 1328 dovrebbe trovarsi immediatamente a sud-est di quella che ha generato la scossa del 14 ottobre 1997, la più meridionale di quelle attivate nell'ambito dell'intera sequenza. A sua volta, la parte centrale della struttura sismogenetica attivata con le forti scosse del 26 settembre 1997 non sembra aver generato terremoti almeno negli ultimi 700 anni, se si trascurano piccoli terremoti localizzati in specifici settori della struttura. Infine, la sua parte più settentrionale sembra chiudersi appena a sud-est dell'area

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

colpita dai terremoti del 1747 e 1751, senza apparenti e significative soluzioni di continuità che invece si ritrovano verso nord-ovest, tra questa stessa area e quella interessata dal terremoto di Gubbio e Valfabbrica del 1984.

Quale può essere una conclusione di questa prefazione? Essendosi ormai sostanzialmente "riempito" lo spazio lasciato libero tra i grandi terremoti storici di questa porzione della penisola, è lecito ritenere che nei prossimi decenni o secoli le zone colpite nel 1997 potranno contare su un periodo di relativa tranquillità, e che nei secoli successivi le parti si invertiranno. Questo, ovviamente, non esclude che queste zone possano subire danni a causa di terremoti avvenuti in zone limitrofe, come spesso è successo in passato. Anche per questo è fondamentale che in futuro i sismologi si sforzino di mettere in evidenza altri settori della catena appenninica che possono risultare "in ritardo" con la sismicità, e quindi ipotizzare almeno nelle grandi linee dove avverranno i prossimi terremoti. Quello che invece è sicuramente obbligatorio fare è prepararsi a fronteggiare questi terremoti nella maniera più completa. Ci auguriamo che questo libro possa contribuire a rendere tutti più consapevoli del fatto che con i terremoti si può convivere quasi pacificamente, ma solo se li si conosce per tempo e a fondo.

Si ringraziano Alessandro Amato, Massimo Cocco e Andrea Morelli, dell'Istituto Nazionale di Geofisica, per aver messo a disposizione dati ed elaborazioni relativi alla sequenza sismica umbro-marchigiana, tuttora in corso di perfezionamento e pubblicazione.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Come leggere questo libro: struttura, termini tecnici e legenda

Criteri di scrittura

Questo libro ha come base teorica la sismologia storica, il settore della sismologia che studia i terremoti del passato dal punto di vista degli effetti. Usa quindi il territorio come strumento e ricostruisce con una specifica metodologia d'indagine e di interpretazione le aree danneggiate e le tipologie degli effetti a partire dalle testimonianze storiche. Naturalmente le testimonianze su cui sono basati i dati di questo libro sono il frutto di una selezione critica e di una sintesi mirata. Non sarebbe infatti stato possibile presentare tutti i presupposti teorici, e inserire tutte le informazioni disponibili e le analisi eseguite per giungere a delineare gli effetti di un terremoto e la sua area epicentrale, senza ridurre notevolmente l'accessibilità al testo.
Nell'elaborazione delle schede relative ai terremoti sono perciò stati seguiti alcuni criteri semplificativi:

- nella voce riguardante gli effetti non sono riportate tutte le località coinvolte dal terremoto, ma solo quelle dell'area umbro-marchigiana in cui le scosse principali hanno avuto intensità pari almeno al VI grado MCS (sul significato di questa sigla si veda oltre), quindi sopra la soglia del danno. Per un elenco completo degli effetti si rimanda al CD-ROM del *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia* (Boschi *et al.* 1997) e 2.1 (1998) disponibile anche in Internet presso il sito dell'Istituto Nazionale di Geofisica;
- nel testo le indicazioni bibliografiche relative ad ognuna delle singole informazioni riportate non sono state specificate ogni volta per rendere più agile la lettura, benché ogni dato sia basato su specifiche informazioni storiche; per eventuali approfondimenti si rimanda alla bibliografia generale suddivisa in 8 sezioni per facilitarne la consultazione;
- nelle carte sono localizzati gli effetti classificati attraverso i gradi della scala MCS su una base cartografica digitale del territorio italiano; l'epicentro è indicato con un simbolo (per questo e gli altri simboli usati si rimanda alla legenda generale).

Percorsi di lettura

Questo libro è strutturato per schede, ciascuna delle quali presenta i dati riguardanti un terremoto del catalogo storico dell'area colpita dalla sequenza sismica del settembre-ottobre 1997. Il catalogo è stato costruito attraverso una selezione dal *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia*, e una ricerca storica mirata, condotta nell'area in esame nei primi mesi del 1998. Gli eventi di questo catalogo storico appartengono a due categorie:
(i) i terremoti con intensità epicentrale maggiore o uguale al grado VII della scala MCS localizzati in una fascia di territorio di circa 30 km estesa in direzione nord ovest/sud est fra Nocera Umbra e Sellano;
(ii) i terremoti con intensità epicentrale maggiore o uguale al grado VIII, che pur essendo all'esterno di questa fascia hanno causato danni gravi in località comprese nell'area umbro-marchigiana più colpita dalla sequenza sismica del settembre-ottobre 1997.
Sono emersi complessivamente 29 eventi sismici, dei quali 6 non erano precedentemente noti nell'ambito della sismologia storica; in quest'ultima categoria di eventi "sconosciuti", 4 terremoti sono stati, per così dire, restituiti a un'immagine territoriale (1477, ottobre 1730, 1815, ottobre 1832); 2 sono rimasti risentimenti locali di Annifo con epicentri ancora sconosciuti (1631 e 1721).
Questo libro offre la possibilità di una lettura sequenziale e analitica. Tuttavia, la sua natura di testo sia storico sia scientifico e la sua vocazione divulgativa hanno suggerito di facilitare la scelta di percorsi di lettura alternativi, che assecondino gli usi soggettivi che i diversi lettori vorranno fare delle informazioni qui contenute:

- ogni scheda è composta come un testo fruibile nella sua totalità, senza presupporre la lettura precedente di altre schede. Gli eventuali riferimenti incrociati fra i terremoti trattati nelle varie schede non sono d'ostacolo a una lettura pienamente informativa. Il richiamo grafico al piede di ogni pagina ripor-

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

ta la data e la localizzazione del terremoto e favorisce questo tipo di lettura selettiva;

- ogni scheda è introdotta da una sintesi di poche righe (quasi un occhiello giornalistico) per enucleare alcune peculiarità del terremoto come evento sociale; gli autori hanno ritenuto di facilitare in questo modo una selezione rapida delle schede che possono interessare maggiormente, offrendo alcune suggestioni di base per favorire una consultazione veloce dei testi;
- ogni scheda è organizzata per paragrafi, disposti secondo un ordine logico preciso: descrizione delle fonti (documenti e materiali storici che hanno fornito i dati di base, poi interpretati); descrizione del terremoto nei suoi effetti territoriali e per singole località, i cui nomi sono evidenziati in neretto per favorirne la ricerca; informazioni relative ai risvolti sociali ed economici dell'emergenza, alla natura delle risposte istituzionali, ai tempi e ai modi della ricostruzione, alle reazioni dell'ambiente scientifico del tempo. Si è quindi cercato di facilitare il reperimento di informazioni desiderate a un lettore magari interessato a singoli aspetti dei terremoti sviluppati nelle diverse schede;
- il libro contiene inoltre 21 box che emergono graficamente e concettualmente dalla struttura della scheda; in ciascuno di essi è trattato in modo più specifico un argomento o un aspetto della vicenda del terremoto. Si tratta di approfondimenti sulle prassi della burocrazia dei governi centrali, o di particolarità letterarie o di curiosità emerse dalla ricerca, oppure di casi di studio riguardanti singole località o monumenti su cui si è voluto portare l'attenzione. Per quanto solitamente collegati a un particolare evento sismico, questi excursus di facile visualizzazione rendono quindi possibile un percorso di lettura parallelo al testo.

Il linguaggio della sismologia storica: descrizioni qualitative e sintesi quantitative

Il settore di ricerca, analisi, ed elaborazione dei dati sui terremoti del passato è dunque il campo specifico della sismologia storica, che abbiamo definito "l'altra metà del cielo" della sismologia. Sebbene sia un settore di ricerche molto attivo, rimane spesso in ombra, perché precede le elaborazioni statistiche e vale forse la pena di formulare alcune precisazioni per il lettore a cui non sono note queste tematiche.
La nostra cultura riconosce al dato quantitativo lo status privilegiato di elemento certo, indiscutibile e, in un qualche modo, esterno e indipendente dalla persona. Come ogni aspetto della realtà che ci circonda, anche i terremoti e i loro effetti possono essere analizzati sia quantitativamente sia qualitativamente. In particolare, per quanto attiene ai terremoti del passato, lo studio dei quali non può ovviamente essere affidato alla sismologia strumentale, il dato numerico risulta dalla ricostruzione qualitativa dello scenario sismico. Perciò, nelle ricerche di sismologia storica, l'analisi qualitativa non ha quella funzione meramente ancillare rispetto al dato quantitativo, che la cultura contemporanea tenderebbe a riservarle.
Lo studio di testi che provengono da culture più o meno remote dalla nostra obbliga infatti a soffermarsi su almeno due elementi che mettono in crisi la nostra fiducia nell'oggettività. Da una parte, molte di queste fonti, pur privilegiando quelle che noi chiamiamo "descrizioni qualitative dello scenario sismico" forniscono spesso informazioni che anche l'esigente ricercatore contemporaneo considera precise e dettagliate. Dall'altra, e questo è l'aspetto forse più importante, il dato quantitativo poggia su una precedente valutazione qualitativa dell'oggetto analizzato. Detto in altri termini, il numero esprime un giudizio di sintesi, si spera il più possibile valido e attentamente calibrato, che ha alle spalle un'analisi qualitativa della realtà studiata.
È davvero importante comprendere che anche i dati quantitativi hanno a che fare con interpretazioni, e perciò, nonostante il loro indiscutibile credito, sono soggetti alle stesse regole sulla fallibilità ed emendabilità che tutti riconosciamo a qualsiasi altro prodotto della speculazione umana. E allora? E allora, come forse sarà chiaro, il valore del dato numerico risiede di fatto solo in un elemento: nella qualità della ricerca che l'ha prodotto.
Le ricerche di sismologia storica "parlano" un doppio linguaggio, quello delle descrizioni qualitative (si vedano nel seguito i testi sugli effetti dei terremoti) e quello delle sintesi numeriche (per le quali si rimanda ai parametri del catalogo che precede le schede), riconoscendo ad entrambi la loro importanza e preoccupandosi soprattutto che tutti e due i modi di esprimersi siano corretti nel metodo e nelle fasi interpretative.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Alcuni termini specifici

Questo libro non è riservato agli "addetti ai lavori", si rivolge anzi ad un pubblico vasto, comprendente tutti coloro che sono interessati ad approfondire l'argomento. Si è cercato quindi di mantenere un linguaggio chiaro e accessibile, evitando tutti i tecnicismi. Rimangono da spiegare soltanto alcuni termini indispensabili data la natura dell'argomento. Si tratta dei seguenti:

1. *fonti*
2. *cataloghi sismici*
3. *scala MCS (Mercalli-Cancani-Sieberg)*
4. *GMT: Greenwich Mean Time (Tempo medio di Greenwich)*
5. *area epicentrale, epicentro.*

1. Fonti

Il termine fonti è usato in questo libro in senso sia storiografico sia sismologico. Nel primo caso individua un testo scritto da un testimone autorevole e contemporaneo all'evento cui si riferisce: l'analisi critica del testo (esegesi) e la conoscenza degli elementi storici e culturali del contesto a cui si riferisce, permettono di poter riconoscere l'affidabilità di una testimonianza. Ovviamente, secondo i vari periodi storici, la disponibilità dei testi e anche gli approfondimenti della ricerca, le fonti possono essere costituite da memorie individuali o da documenti prodotti da istituzioni, siano esse pubbliche, ecclesiastiche o private. In questa ricerca, sono state prevalentemente utilizzate fonti archivistiche prodotte dalle istituzioni (oltre il 60% delle voci bibliografiche): si tratta di testi manoscritti e inediti, costituiti da pratiche amministrative, da carteggi fra sedi centrali e periferiche del governo, da lettere scritte da vescovi nella loro funzione di governo (trattandosi di territori dell'antico stato pontificio) e/o di ecclesiastici, da governatori locali, o da responsabili ufficiali delle emergenze e delle ricostruzioni. La complessità di questa documentazione risiede da un lato nei suoi molteplici legami con la gestione di un territorio su cui vi erano altre presenze significative, dall'altro nella particolare storia delle istituzioni e nelle prassi burocratiche dello stato della Chiesa.
Il termine fonti in senso sismologico (a cui ci si può riferire dalla seconda metà dell'Ottocento, allorché la sismologia cominciò ad organizzarsi come disciplina) indica in particolare le cartoline macrosismiche, una sorta di questionari formulati per conoscere gli effetti locali di un terremoto. I servizi sismici avevano attivato una fitta rete di rilevazioni locali prodotte da autorevoli corrispondenti (prefetti, sindaci, osservatori meteorologici e geodinamici ecc.), i quali subito dopo una scossa inviavano a Roma la descrizione degli effetti. Le fonti sismologiche analizzate includono anche rilievi tecnico-scientifici, bollettini macrosismici e ricognizioni sul campo effettuate da sismologi del tempo.

2. Cataloghi sismici

Ricorrono spesso in questo libro i termini repertori eruditi e cataloghi sismici: entrambi individuano degli elaborati (diversi secondo le epoche e gli autori) costituiti da serie storiche di terremoti, ordinate cronologicamente. I repertori, che sono il frutto della cultura storica e letteraria, furono composti per lo più da eruditi, senza scopi applicativi, a partire dalla metà del XV secolo fino verso la fine dell'Ottocento. I cataloghi sono invece un elaborato finalizzato alla conoscenza più sistematica dell'attività sismica. I cataloghi sismici possono essere descrittivi (se contengono le descrizioni degli effetti in modo solo qualitativo) o parametrici (se invece hanno solo gli elementi numerici dei parametri) o descrittivi e parametrici insieme, come nel caso del *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia* (Boschi *et al.* 1995 e 1997). Va detto, per inciso, che l'Italia ha il catalogo dei terremoti più importante del mondo, per lunghezza dell'arco cronologico, qualità e quantità dei dati, e che per questo può essere analizzato statisticamente per valutare l'attività sismica nel lungo periodo.

3. Scala MCS (Mercalli – Cancani – Sieberg)

La scala MCS è usata in Italia per classificare gli effetti causati da un terremoto in un contesto abitato e costruito: questa scala non misura quindi la grandezza del terremoto, ma l'intensità degli effetti, che è anche interpretabile come una stima dello scuotimento. Questa scala è un aggiornamento di quella elaborata da Mercalli in successive versioni a partire dal 1887. In tutto il mondo per classificare gli effetti dei

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

terremoti si usano scale che hanno come base la scala Mercalli: per esempio negli Stati Uniti si usa la scala MM (Mercalli Modificata) elaborata nel 1931, nell'Europa centrale e orientale è utilizzata la scala MSK (Medvedev-Sponheuer-Kárník), ed è in fase di sperimentazione in alcuni paesi europei la recente scala EMS (European Macroseismic Scale). Le scale MSK, MM e EMS prendono in considerazione anche le diverse tipologie costruttive (pietrame naturale, muratura, cemento armato ecc.) e i diversi livelli di vulnerabilità: possono quindi essere usate per classificare i diversi effetti su un patrimonio edilizio direttamente osservato o minuziosamente conosciuto. La scala MCS usata in questo libro è quella applicata nel *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia*: allo stato attuale della ricerca è ritenuta abbastanza adatta – nonostante i diversi e non piccoli problemi che pone – a classificare gli effetti desunti da dati storici, in quanto le tipologie costruttive del passato erano complessivamente più omogenee di quelle attuali. Restano ovviamente molte incognite sullo stato di conservazione dei vari insiemi edilizi, sui quali oggi, trattandosi di situazioni non più osservabili o non sempre conoscibili in dettaglio, il sismologo storico spesso non può esprimere stime così precise come quelle richieste da altre scale.
La scala MCS qui usata si compone di 12 gradi, di cui in pratica sono utilizzati solo i gradi dal II all'XI. Si presenta qui una rapida sintesi orientativa dei "quadri" di effetti previsti dai vari gradi, che è stata elaborata semplificando la versione originale tedesca (Sieberg 1932):

I impercettibile, rilevato solo dai sismografi
II molto leggero, avvertito solo da soggetti molto sensibili
III leggero, viene percepito come tremolio
IV percepito all'interno degli edifici; i liquidi possono oscillare nei contenitori; può causare panico
V si avverte nettamente lo scuotimento degli edifici; i vetri delle finestre si infrangono; oggetti pendenti entrano in oscillazione
VI viene sentito da tutti; molti fuggono all'aperto; gli oggetti cadono; si hanno leggere crepature agli intonaci e fessure nei muri, può cadere qualche tegola
VII danni moderati a edifici di forte struttura; piccole spaccature nei muri; crolli in strutture malandate o mal costruite; crollo di tetti; fuoriescono pietre dalle murature; cadono comignoli
VIII un quarto circa delle case è gravemente lesionato; solidi muri di cinta crollano; parti di edifici possono crollare; negli interni si rovesciano i mobili; ruotano statue e colonne
IX circa la metà delle case in muratura sono gravemente danneggiate; alcune crollano completamente; la maggior parte è inabitabile
X gravissima distruzione di circa 3/4 degli edifici; la maggior parte crolla; i binari si piegano; le dighe di spaccano; le strade assumono un aspetto "ondulato" o si spaccano
XI crollo di tutti gli edifici in muratura; i binari si piegano fortemente; cedono i pilastri di ferro; effetti estesi anche sull'ambiente
XII nessuna opera umana regge; gli effetti sul paesaggio assumono aspetti grandiosi.

4. GMT: Greenwich Mean Time (Tempo medio di Greenwich)

Il tempo origine di un evento sismico non è meno importante della localizzazione spaziale e della valutazione dell'intensità: a queste è anzi strettamente connesso per potere distinguere le varie scosse. La sismologia storica, facendo uso solo dei dati qualitativi, si imbatte in continue difficoltà in questo campo: non solo infatti le notazioni temporali utilizzate nelle fonti variano attraverso le epoche storiche e la localizzazione geografica, ma i dati relativi al tempo non sono stati sempre correttamente utilizzati nemmeno dai compilatori di cataloghi dei terremoti della tradizione sismologica. Questo aspetto della ricerca, perciò, risulta complesso e talvolta molto problematico per i diversi usi locali. Si pensi, per esempio, che dal 1702 al 1846 a Roma si regolavano gli orologi sulla base della meridiana della chiesa di Santa Maria degli Angeli; successivamente e fino alla seconda metà del '900 un colpo di cannone annunciava il mezzogiorno. L'adozione del Tempo Medio dell'Europa Centrale il primo novembre 1893 su tutto il territorio del regno d'Italia rappresenta l'ultima fase di un processo di standardizzazione della misura del tempo. Dopo questa unificazione, la riduzione al GMT risulta immediatamente dalla sottrazione di un'ora (due, quando è in corso l'ora legale): gli orologi collegati agli strumenti sismici sono in tutto il mondo costantemente sincronizzati al GMT. Per il periodo precedente, e comunque in presenza di usi orari diversi da quello attua-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

le, la riduzione al GMT deve tenere conto della longitudine e della longitudine delle diverse località per le quali le fonti danno indicazioni orarie (per una trattazione più ampia, ma pur sempre divulgativa del tema, si veda Ferrari e Marmo 1985).
In questo libro, tutte le localizzazioni temporali degli eventi sono uniformemente riferite all'orario GMT, comunemente chiamato "ora di Greenwich": è dunque possibile raffrontare le informazioni qui contenute con quelle di testi e cataloghi non italiani, così come avviene per i cataloghi strumentali. In alcuni terremoti, l'indicazione del tempo secondo l'uso orario delle fonti, un particolare interessante, è stata inserita tra parentesi nel testo, di fianco alla specificazione dell'orario GMT. In particolare, si troverà menzione di due diversi tipi di notazione temporale: l'orario cosiddetto "all'italiana" e quello cosiddetto "alla francese". Il primo faceva cominciare la giornata all'avemaria, mezz'ora dopo il tramonto: l'indicazione oraria all'italiana anticipava l'inizio di una nuova giornata di una quantità compresa circa fra le 3 ore e le 6 ore e mezzo, in funzione del periodo dell'anno e della latitudine della località. Il secondo stile orario suddivideva il giorno in due metà di dodici ore ciascuna, partendo dal mezzogiorno e dalla mezzanotte.

5. Area epicentrale, epicentro

Per i terremoti storici per i quali si dispone di sufficienti dati di intensità è possibile calcolare un epicentro. Diversamente dall'epicentro strumentale, nel contesto della sismologia storica, con questo termine si intende un punto convenzionale, calcolato secondo vari metodi in uso, che si identifica complessivamente con il baricentro dell'area dei maggiori effetti. Per i terremoti di questo libro, gli epicentri sono stati calcolati attraverso un algoritmo informatico (Gasperini e Ferrari 1995). Con i termini area epicentrale si intende semplicemente l'area in cui si rilevano gli effetti più gravi di un terremoto.

Legenda delle carte

effetti sull'ambiente

- frana, smottamento, colata di fango, scoscendimento, ecc.
- intorbidamento di sorgenti
- rotture del terreno, fratture, fessure, spaccature
- variazioni di portata delle sorgenti e dei pozzi, comparsa e scomparsa di acque sotterranee e di sorgenti
- sollevamenti del terreno
- sprofondamenti, avvallamenti
- esalazioni o fuoriscite di gas, eruzioni di salse, maccalube
- variazioni d'alveo, deviazioni, interruzioni, riduzioni della portata dei corsi d'acqua
- fuoriuscita di acqua o fanghi dal terreno o liquefazione
- fenomeni luminosi

altri simboli

- fiume
- confine
- vetta, monte
- località rilevanti per l'area sismica in esame (con o senza risentimenti)
- località con effetti sismici
- epicentro
- 6 intensità in gradi della scala MCS (VI) indicata in cifre arabe (si veda a pag. 24–25)
- 6,5 intensità MCS incerta fra i gradi VI e VII

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Come il terremoto del settembre-ottobre 1997 ha cambiato la situazione degli Archivi

Il terremoto del settembre-ottobre 1997 ha avuto gravi effetti anche in campo archivistico, in relazione sia agli edifici sia alla documentazione conservata. Nella provincia di Perugia l'amministrazione archivistica è presente con 5 sedi: un Archivio di Stato posto nel capoluogo e 4 sezioni da esso dipendenti situate ad Assisi, Foligno, Gubbio e Spoleto. La presenza di una rete di Archivi di Stato diffusa sul territorio più che in qualsiasi altra regione è giustificata dalla quantità e qualità del materiale archivistico conservato, notevole per antichità e per pregio.

La situazione delle diverse sedi è molto diversificata: a Perugia l'Archivio di Stato è ospitato nel complesso monumentale di S.Domenico, dove occupa i locali prospicienti il secondo chiostro; a Spoleto si trova nell'ex Ospedale di S.Matteo, in un'ala opportunamente ristrutturata nel 1990, in attesa dell'acquisizione e della sistemazione del resto dell'edificio; a Foligno la nuova sede di Palazzo Deli era appena completata al momento del terremoto e la documentazione vi era stata trasferita da pochi giorni; ad Assisi l'Archivio di Stato si trovava nell'ex Monte Frumentario, un edificio vetusto posto nel centro della città particolarmente elevato verso la valle, che ha subìto danni ingenti. Immediatamente dopo le prime scosse si è cercato di recuperare almeno la documentazione comunale più antica, ma proprio mentre una funzionaria si trovava all'interno dei locali insieme a una squadra del servizio di Protezione Civile è sopraggiunta la violenta scossa del 3 ottobre e le operazioni sono state interrotte. Recentemente un funzionario ha recuperato alcuni pezzi più antichi e li ha depositati nell'Archivio di Stato di Perugia, mentre il resto della documentazione è ancora nella struttura pericolante, e si è in attesa dell'assegnazione di una sede alternativa da parte dell'amministrazione comunale.

A Gubbio è ormai ultimata la nuova sede nel complesso di S.Francesco recentemente restaurato, dove è stata depositata d'urgenza la documentazione conservata presso il comune di Nocera Umbra; non appena saranno fornite le scaffalature si procederà all'apertura dei pacchi e alla sistemazione del materiale sugli scaffali.

Oltre alla sede di Assisi, anche quella di Perugia ha subìto danni: sono stati dichiarati inagibili il laboratorio di microfilm, la sala della biblioteca, utilizzata per iniziative culturali, una parte del laboratorio di restauro e del deposito numero 5.

Ciò ha comportato la chiusura della camera oscura, il trasferimento delle macchine in dotazione al laboratorio di microfilm, degli schedari e dell'archivio fotografico; il trasloco dell'Ufficio del personale; lo smantellamento della stanza dei computer; lo sgombero di una parte della legatoria e di parte del materiale e delle scaffalature lignee del deposito numero 5.

Al momento il materiale conservato nelle strutture statali non ha subìto danni, anche se qualche preoccupazione desta la situazione di Assisi, dove il recupero della documentazione ancora nell'ex Monte Frumentario dovrebbe essere compiuto al più presto.

Non così è stato per gli archivi conservati fuori dalle strutture statali, che in alcuni casi versavano già in condizioni precarie. In particolare, quelli comunali e quelli religiosi – tra i più diffusi sul territorio – hanno subìto danni per il dissesto delle sedi e, successivamente, per le condizioni meteorologiche sfavorevoli.

L'Archivio di Stato di Perugia ha ricevuto con procedura d'urgenza l'Archivio Storico Comunale di Costacciaro e una parte di quello di Assisi, ed è in attesa di accogliere l'archivio del Teatro Pavone di Perugia; la Sezione di Foligno ha ospitato l'Archivio della Diocesi e del Capitolo di Nocera Umbra l'Archivio Storico Comunale di Foligno, l'Archivio dell'ECA e dell'ex Congregazione di Carità; la Sezione di Gubbio ha ricevuto l'Archivio Storico Comunale di Nocera Umbra insieme agli archivi aggregati delle IPAB (Istituzioni Pubbliche di Assistenza e Beneficenza), dell'ufficio di conciliazione e del fondo notarile; la Sezione di Spoleto ha acquisito l'Archivio Storico Comunale di Sellano (recuperato in condizioni di grave rischio) ed ha predisposto gli spazi per ospitare la Biblioteca comunale e diocesana di Nocera Umbra. Ultimamente è pervenuta all'Archivio di Stato di Perugia la richiesta di deposito dell'Archivio Storico Comunale di Valtopina, attualmente conservato nel piano seminterrato del palazzo comunale, inagibile e invaso dall'umidità.

Si ringrazia Maria Grazia Bistoni, dell'Archivio di Stato di Perugia, per aver fornito questi dati.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Elenco dei terremoti selezionati

data	ora GMT	coordinate epicentro	Intensità epicentrale	magnitudo	area epicentrale
99 a.C. — —	— — —	42 48 13 06	VIII	5.6	Norcia
63 a.C. — —	— — —	— — — —	—	—	Appennino umbro?
801 04 29	20 00 —	— — — —	—	—	Appennino centrale?
1279 04 30	14 00 —	43 06 12 56	IX	6.3	Appennino umbro-march.
1328 12 04	06 00 —	42 51 13 01	X	6.2	Valnerina
1477 02 03	01 00 —	42 57 12 42	VI-VII	4.7	Foligno
1599 11 06	01 25 —	42 43 13 01	IX	5.9	Valnerina
1703 01 14	18 00 —	42 42 13 04	XI	6.7	Appennino umbro-reatino
1719 06 27	06 30 —	42 53 13 03	VIII	5.6	Alta Valnerina
1730 05 12	05 00 —	42 45 13 07	IX	6.0	Valnerina
1730 10 23	10 20 —	43 21 12 35	VII-VIII	5.2	Gubbio
1747 04 17	16 20 —	43 13 12 45	VIII-IX	5.7	Appennino umbro-march.
1751 07 27	01 00 —	43 13 12 44	X	6.2	Appennino umbro-march.
1785 05 03	02 30 —	43 04 12 57	VII	5.3	Alta valle del Chienti
1791 10 11	13 05 —	42 57 12 52	VIII	5.5	Appennino umbro
1799 07 28	22 05 —	43 13 13 09	IX	5.9	Appennino marchigiano
1815 09 03	23 00 —	42 50 13 01	VIII	5.6	Valnerina
1832 01 13	13 00 —	42 59 12 36	X	6.2	Valle del Topino
1832 11 14	11 00 —	42 57 13 06	VI	4.6	Alta valle del Chienti
1832 12 04	19 00 —	43 00 13 04	VII-VIII	5.5	Alta valle del Chienti
1838 01 05	14 — —	42 46 12 47	VII	4.8	Valnerina
1838 02 14	07 30 —	42 50 12 54	VIII	5.3	Valnerina
1838 08 05	17 15 —	42 53 12 53	VII	5.1	Valnerina
1854 02 12	05 — —	43 02 12 35	VIII	5.6	Valle del Topino
1859 08 22	12 32 —	42 50 13 06	IX	5.8	Valnerina
1878 09 15	07 20 —	42 51 12 41	VIII	5.4	Valle del Clitunno
1879 02 23	18 30 —	42 46 13 03	VIII	5.7	Valnerina
1898 04 23	18 22 08	42 53 12 56	V-VI	4.6	Alta Valnerina
1898 08 25	16 37 46	42 54 13 00	VII	4.9	Alta Valnerina
1898 09 12	14 14 10	42 54 12 59	VIII	5.2	Alta Valnerina
1915 03 15	11 23 —	43 01 12 54	VII	4.8	Alta valle del Chienti
1915 03 26	23 37 —	43 05 12 28	VI	4.5	Assisi
1974 12 02	01 55 15	42 49 12 56	VII-VIII	5.2	Valnerina
1979 09 19	21 35 37	42 43 13 04	VIII-IX	5.8	Valnerina
1984 04 29	05 02 57	43 13 12 31	VIII	5.6	Umbria settentrionale

Per la spiegazione dei parametri e la legenda delle carte si veda alle pagine 24-26.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

99 a.C. Norcia

A Norcia è distrutto un tempio, a Roma oscillano le lance di Marte: autori tardi, rispetto all'evento, ma attendibili, ricordano questo terremoto e la relativa risposta istituzionale: a quali dèi sacrificare per fermare le scosse?

Le fonti

Le testimonianze sono molto tarde rispetto all'evento, e tuttavia attendibili: il letterato del II secolo d.C. Aulo Gellio era infatti molto ben informato sulle fonti più antiche, in cui ricercava arcaismi linguistici; Ossequente, autore del IV-V secolo, attinge in buona parte a Livio (storico del I secolo a.C.) o comunque a fonte autorevole. Ossequente è l'unica testimonianza sugli effetti del terremoto a Norcia, mentre Gellio si limita a ricordare una leggera scossa sentita a Roma, desunta dall'oscillazione delle lance di Marte (si veda il box seguente).

• Giulio Ossequente: [trad.] A Norcia [nel 99 a.C.] il tempio sacro fu distrutto da un terremoto.

Questo terremoto è noto alla tradizione dei cataloghi sismici a partire dai repertori eruditi del XV secolo.

Gli effetti: solo informazioni ritenute degne di memoria

A Norcia fu distrutto un tempio; questo elemento non deve far ritenere che si trattò dell'unico danno, dato che le fonti antiche selezionavano le informazioni, tramandando solo quegli elementi che, in quel quadro culturale, si ritenevano degni di memoria. La scossa fu sentita anche a Roma e questo ricordo è legato a un prodigio: infatti, nell'edificio del Foro detto *Regia* oscillarono le lance di Marte.

63 a.C. Appennino umbro?

Un terremoto "onorato" dalla menzione nelle celebri orazioni ciceroniane contro Catilina. Varie fonti ricordano prodigi concomitanti, fra cui la caduta di fulmini, e il terremoto diventa nelle interpretazioni un presagio di gravi disordini sociali relativi alla congiura in corso.

Le fonti

Cicerone, autore contemporaneo all'evento, nella sua terza orazione contro Catilina accenna vagamente a "terremoti" e ad altri presagi. Confermano questi eventi altre due fonti più tarde, ma ugualmente fededegne: Plutarco, letterato greco della seconda metà del I secolo-inizio del II secolo d.C. e Cassio Dione, storico greco del III secolo d.C. La localizzazione a Spoleto è dovuta a Ossequente, autore del IV-V secolo d.C. circa, che attinse a fonti autorevoli antiche.

• Cicerone: [trad.] Per non parlare di certi prodigi, come il cielo infiammato di meteore dalla parte dell'occidente; per lasciare da parte la caduta di fulmini, i terremoti; per non parlare degli altri prodigi che si sono verificati durante il mio consolato [63 a.C.] in un numero così grande da far pensare a un vero e proprio presagio, da parte degli dèi immortali, degli attuali avvenimenti.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

• Plutarco: [trad.] Inoltre anche le potenze celesti sembrarono adombrare, con terremoti, fulmini e apparizioni, ciò che stava per accadere.
• Dione: [trad.] Molti fulmini caddero dal cielo sereno, la terra fu scossa violentemente e si videro apparizioni in molti posti.
• Ossequente: [trad.] Il terremoto scosse tutta Spoleto [nel 63 a.C.] e vi furono alcuni crolli.

Gli effetti: politica e prodigi

Il terremoto causò alcuni crolli a Spoleto. Tra i prodigi concomitanti è ricordata la caduta di fulmini. Questo evento è stato fissato nella memoria storica più per il particolare contesto politico che per i suoi effetti, che non sono valutabili: il terremoto è indicato infatti come uno dei tanti prodigi avvenuti durante il consolato di Cicerone nel 63 a.C., all'epoca dei gravi disordini sociali legati alla congiura di Catilina. Per questo legame con le fonti latine classiche, questo terremoto è noto alla tradizione dei cataloghi sismici a partire dal XV secolo.

801 29 aprile Appennino centrale?

Durante un passaggio dell'imperatore Carlo Magno a Spoleto, la terra tremò violentemente; non si conosce l'area dei massimi effetti, ma fu verosimilmente un terremoto appenninico molto forte, perché causò danni anche a Roma: crollò il tetto della basilica di S.Paolo Apostolo, poi restaurata da Leone III.

Le fonti

Le testimonianze sono costituite da due fonti indipendenti: gli annali di Eginardo, scritti probabilmente a poca distanza dagli eventi narrati, e il *Liber Pontificalis* romano, importante fonte per la storia di Roma nell'alto medioevo. Nel *Liber Pontificalis* la sezione dedicata alla vita di papa Leone III (795-816) è costituita quasi interamente di estratti dai registri ufficiali in cui venivano riportate le spese dei papi a favore delle chiese. Le due fonti che ricordano questo terremoto sono reciprocamente indipendenti e, grazie ai differenti stili di datazione, si confermano a vicenda: l'anno 801 coincideva infatti con la nona indizione, ricordata dal *Liber Pontificalis*. Anche se entrambi i testi indicano come giorno del terremoto il 30 aprile, per una più adeguata approssimazione al tempo origine del terremoto è necessario tenere conto di un altro fattore: gli annali di Eginardo affermano che il terremoto avvenne all'ora seconda della notte del 30 aprile, facendo chiaramente uso della scala di misura romana in ore temporarie che, tradotta in tempo universale (GMT), corrisponde circa alle ore 20 del giorno precedente. La prima ora della notte, secondo l'uso romano, cominciava infatti con il tramonto del sole e quindi le prime ore della notte di quello che allora era considerato il 30 aprile coincidono con le ultime di quello che oggi è il 29 aprile.
Questo terremoto è noto alla tradizione dei cataloghi sismici a partire dal XVII secolo.

• Eginardo: [trad.] [L'imperatore Carlo Magno] venne a Spoleto e mentre si trovava là avvenne un grandissimo terremoto nell'ora seconda della notte del secondo giorno prima delle calende di maggio [30 aprile 801 d.C., in realtà il 29 aprile verso le 20 GMT], che scosse gravemente tutta l'Italia. A causa di esso crollò gran parte del tetto della basilica di S.Paolo Apostolo [a Roma] assieme alle travi, e in alcuni luoghi città e montagne rovinarono a terra.

• *Liber Pontificalis*: [trad.] Nella nona indizione [1 settembre 800 – 31 agosto 801 d.C.], a causa dei nostri peccati, avvenne improvvisamente un terremoto il secondo giorno prima delle calende di maggio [30 aprile 801 d.C.], la chiesa di S.Paolo Apostolo [a Roma] fu scossa dal terremoto e i suoi tetti crollarono. Il grande e illustre pontefice [Leone III (795-816 d.C.)] vedendo ciò ebbe grande dolore e prese a lamentarsi sia per le suppellettili d'argento, sia per le altre suppellettili che nella chiesa andarono distrutte o rovinate. Ma con l'aiuto e la protezione del Signore, il pontefice, impegnandosi con tutte le sue

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

forze, restaurò la chiesa come si trovava fin dai tempi antichi, rafforzandola grandemente, e ne migliorò l'aspetto decorando con marmo sia il presbiterio sia la chiesa e rinnovando i suoi portici. Restaurò anche tutti i tetti ed offerse tre immagini auree, cioè quella del Salvatore Nostro Gesù Cristo, dei beati apostoli Pietro e Paolo, e pose sulla porta nell'ingresso un'altra immagine argentea del Salvatore, con decorazioni d'oro, per una spesa di sessanta libbre, inoltre rimise a nuovo tutte le suppellettili d'argento che si erano rovinate. Decorò, infine, di metallo e gesso le bellissime finestre della chiesa.

Gli effetti: menzionati solo danni a Roma

Si ricordano danni in varie città, purtroppo non specificate. A Roma crollò gran parte del tetto della basilica di S.Paolo Apostolo; sulla base di osservazioni archeologiche, è stato supposto anche il crollo della chiesa di S.Petronilla.
Per quanto riguarda Spoleto, gli annali di Eginardo si limitano a ricordare che *mentre* l'imperatore Carlo Magno si trovava in quella località avvenne un grandissimo terremoto, di cui tuttavia non sono indicati gli effetti. Allo stato attuale delle conoscenze è quindi possibile localizzare danni precisi solo a Roma, per cui questo terremoto risulta lì localizzato. La menzione che il terremoto avesse riguardato "tutta l'Italia" fa però supporre un evento forte, con un'area di effetti probabilmente molto estesa, centrato nell'Appennino umbro e da lì sentito fino a Roma: si sa che anche altri forti terremoti umbri hanno causato danni a Roma. Sono inoltre ricordate frane in un'area imprecisata.

Il prodigio del 99 a.C.

Le lance di Marte oscillano nella *Regia*: un rudimentale rilevatore di scosse nella Roma antica?

Tra i prodigi che gli storici spesso elencavano nelle loro narrazioni, uno dei più ricordati è quello delle vibrazioni delle lance di Marte, presagio di una minaccia incombente: in un primo tempo sembra trattarsi di una lancia sola, secondo una testimonianza di Plutarco (*Rom.* 29), ma successivamente le fonti le ricordano sempre al plurale (Dumézil 1977, p.141).
Le lance di Marte erano conservate, oltre che a Roma, anche in altre città latine; si sa, per esempio, che ve ne era una a Preneste (*Hastam Martis Praeneste sua sponte promotam*, Liv. 24.10.10). Particolare interesse assumono le lance conservate a Roma nella *Regia*, che furono oggetto di un senatoconsulto, cioè di un decreto del senato. Scrive Gellio, riferendosi all'anno 99 a.C.:

"Ho letto negli antichi annali che si usa notificare quando la terra ha tremato e quali espiazioni si devono compiere: così fu notificato al senato che nel sacrario le *lance di Marte si erano mosse*. In questa circostanza, avvenuta durante il consolato di M.Antonio e A.Postumio fu emesso un senatoconsulto, il cui testo è il seguente: poiché Caio Giulio figlio di Lucio, pontefice, ha notificato che nel sacrario della *Regia* le lance di Marte si sono mosse, su tale argomento il senato ha decretato che il console M.Antonio faccia un sacrificio a Giove e a Marte e a quegli altri dèi che egli crede" (4.6).
Nel senatoconsulto trascritto da Gellio si rileva quasi un'incertezza nello stabilire le divinità cui sacrificare, tanto che vengono indicati Giove e Marte, lasciando poi al console il compito di scegliere a quali altri dèi dedicare il sacrificio. Questo elemento sembra indicare una plurivocità o un'incertezza circa le divinità correlate al terremoto.
Lanciani (1918) da questo passo desumeva che le lance erano predisposte in modo da funzionare come un rudimentale *osservatorio sismico* – secondo i termini usati dallo stesso Lanciani – e che la loro oscillazione era quasi certamente causata da scosse sismiche, ma è difficile sostenere che la correlazione fosse consapevole al punto tale da usare le lance come un "avvisatore sismico" (su questo strumento in uso nell'Ottocento si veda Ferrari, 1992). Il contesto in cui è ricordato il movimento delle lance suggerisce situazioni specifiche: si precisa infatti che tale spostamento avveniva spontaneamente (*sponte*), cioè senza che niente e nessuno intervenisse a mutare lo stato di quiete degli oggetti, che è condizione indispensabile per rilevare la trasmissione di un'onda sismica.

(elaborato da *I terremoti prima del Mille in Italia e nell'area mediterranea*, a cura di E.Guidoboni, ING-SGA, 1989, scheda di A.Palumbo, pp.122-123).

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1279 30 aprile Nocera, Valle del Chienti e Camerino

Annali benedettini e antiche cronache ricordano questo terremoto e le sue numerose scosse, che causarono rovine in città allora importanti, quali Camerino e Nocera Umbra, e fecero crollare molti borghi fortificati sulle montagne comprese fra Nocera e Camerino. Nella valle del Chienti, in prossimità di Castello di Serravalle, una frana alterò il corso del fiume.

Le fonti

Il terremoto del 30 aprile 1279 è testimoniato da numerose cronache di area italiana e germanica dei secoli XIII-XIV: questi testi, pur appartenenti ad ambiti culturali che ne sanciscono l'autorevolezza, non furono scritti da testimoni diretti, ma presumibilmente recepirono vari passaggi orali all'interno dei circuiti monastici e attraverso i canali informativi del tempo (mercanti, ecclesiastici, viaggiatori o soldati).
La fonte più dettagliata di informazioni è la cronaca del francescano Salimbene de Adam, composta negli anni '80 del XIII secolo (l'autore morì presumibilmente tra la fine del 1288 e l'inizio del 1289). Non si sa esattamente se al momento del terremoto Salimbene si trovasse nell'area umbra, o se ricevette solo informazioni dai suoi confratelli: si ipotizza che alla fine del 1279 si trasferì a Reggio Emilia, ma la sua biografia non fornisce elementi certi per stabilire da quale località.
Le stesse informazioni di Salimbene sono riportate anche nella cronaca coeva del notaio di Reggio Emilia, Alberto Milioli, e, in forma più breve, in un'altra fonte reggiana, l'anonimo *Memoriale potestatum Regensium*. Salimbene e Alberto Milioli, oltre ai danni causati in territorio umbro-marchigiano, riferiscono anche, sebbene più succintamente, circa gli effetti del terremoto che il giorno seguente, primo maggio 1279, aveva colpito l'area romagnola.
A livello locale è stata conservata solo una breve memoria del notaio di Foligno, Bonaventura di Benvenuto, vissuto tra la fine del Duecento e i primi decenni del Trecento. Un fuggevole accenno a questo evento, risentito a Roma, è contenuto anche nella *Continuatio Pontificum Italica II* nell'ambito della narrazione della vita di papa Nicolò III (1277-1280).
Quanto agli annali monastici di area germanica, alcuni testi contengono informazioni importanti per la conoscenza degli effetti: la *Chronica S.Petri Erfordensis moderna*, composta a Erfurt verso la metà del XIV secolo, menziona esplicitamente paesi e città colpite e gli *Annales Polonorum*, compilati nel monastero dei frati Minori di Cracovia, risalenti alla seconda metà del XIV e all'inizio del XV secolo, descrivono effetti sull'ambiente senza precisare i toponimi.
Qualche breve cenno è poi riportato in altri testi, come gli *Annales Neresheimenses*, scritti nel monastero di S.Udalrico di Neresheim (diocesi di Augsburg), il cui nucleo originario risale ai secoli XI-XIII con continuazioni fino all'inizio del XV secolo, e il *Chronicon Elwacense*, scritto nel monastero dei SS.Vito, Sulpicio e Serviliano di Ellwangen (nella stessa diocesi di Augsburg), che si rifà agli *Annales Neresheimenses*: entrambi menzionano effetti sull'ambiente, tuttavia la loro descrizione contiene elementi non realistici e fu verosimilmente soggetta a distorsioni dovute alla distanza di questi due monasteri dall'area colpita e alla comprensibile enfatizzazione di un evento che recava in sé i tratti del "mirabile".
A partire dal Seicento, numerosi testi della storiografia erudita hanno fatto menzione di questo terremoto, spesso confondendolo o unificandolo a quello del primo maggio dello stesso anno 1279 di area romagnola. In questa tradizione di studi eruditi si segnala il contributo dello storico di Camerino Camillo Lilii (1649-1652), che utilizzò il diario di Pietro Antonio Lilii, un suo antenato vissuto due secoli prima (circa alla metà del XV secolo). Nella sua opera Lilii riporta la trascrizione di un atto di vendita tra i componenti della nobile famiglia Bulgarelli e il comune di Camerino, redatto nel 1283, documento nel quale la data del terremoto dell'aprile 1279 è utilizzata come riferimento cronologico, cosa che ne evidenzia l'impatto nella cultura e nella società del tempo.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.





Fig.8 – Serravalle di Chienti: torre e parte delle mura duecentesche dell'antico borgo fortificato di Castello di Serravalle.
Fig.9 – Serravalle di Chienti: i resti dell'antico castello come appaiono a chi proviene da Colfiorito.

Gli effetti: i danni nel modello comunicativo medievale

Il terremoto del 30 aprile 1279 avvenne circa alle ore 14 GMT, che nelle fonti del tempo corrispondono alle espressioni "circa horam vesperarum", "post vesperas" o "immediate post vesperas". Colpì una vasta area dell'Appennino umbro-marchigiano: i termini usati nelle fonti non consentono una dettagliata identificazione dei danni nelle varie località, tuttavia il terremoto si delinea nelle testimonianze come un evento che causò devastanti effetti sull'edilizia e sull'ambiente.

I paesi più colpiti furono Camerino, Nocera Umbra e numerosi piccoli castelli montani non meglio specificati. Danni rilevanti si ebbero anche a Cingoli, Fabriano, Matelica, San Severino Marche, Foligno e Spello. La ricostruzione dello scenario territoriale presenta alcuni elementi di incertezza relativi alla localizzazione del "castello" di Serravalle. Occorre infatti premettere che in area umbro-marchigiana numerosi siti sono denominati Serravalle, un geotoponimo comune nelle aree montuose italiane, che indica una struttura fortificata posta nella posizione strategica di "chiusura" di una valle. Basandosi su questo elemento morfologico sono stati analizzati elementi territoriali contenuti nelle fonti medievali al fine di migliorare la localizzazione del sito. La relativa vicinanza a Nocera Umbra di un *Serravalle*, già citato dalle fonti medievali, ha poi orientato una verifica sul campo in quest'area, in prossimità dell'attuale Serravalle di Chienti. La possibilità che questo sito corrisponda al Serravalle indicato nelle fonti coeve come scenario di notevoli effetti del terremoto sull'ambiente è stata verificata analizzando i caratteri sia ambientali, sia antropici e storici, nonché valutando la predisposizione dell'area a subire effetti paragonabili a quelli descritti dalle fonti (si veda box). Il terremoto fu avvertito fino a Roma e a Montecassino verso sud, fino a Venezia verso nord. Le scosse più forti si protrassero per 14, 15 o 17 giorni secondo le diverse fonti. La vaghezza di queste informazioni non permette di delineare una sequenza sismica cronologicamente accertata, ma conferma la molteplicità di scosse rilevanti.

A **Camerino**, due delle quattro aree in cui era ripartita la città furono colpite in modo gravissimo: le fonti, Salimbene de Adam, Alberto Milioli e il *Memoriale potestatum Regensium*, usano il termine *submersa* (completamente distrutta, annientata); vi furono molte vittime. La *Chronica S.Petri Erfordensis*, ricorda, probabilmente amplificando la notizia, la distruzione di tutte le torri e tutte le case e computa in mille il numero dei morti. Gli *Annales Polonorum* ricordano che in un convento cistercense morirono cinquanta suore. Secondo lo storico di Camillo Lilii (1649-52) crollarono il campanile di S.Maria, la torre di S.Giacomo e un monastero (forse lo stesso ricordato dagli annali di Cracovia), le cui monache perirono tutte tranne una.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

La località oggi identificabile con **Castello di Serravalle** è menzionata nelle fonti medievali sia in modo esplicito, ricordandone il nome (*Serravalle*), sia in modo generico come *castrum*: i danni sembrano essere stati causati da un concorso di effetti sull'edilizia e sull'ambiente: dai monti si staccò probabilmente una frana (si veda scheda relativa nel seguito) e il castello – si scrisse non senza una notevole enfasi immagi-

I ricordi "a scatola cinese" dei monaci medievali

Gli effetti ambientali cui si riferiscono le fonti medievali, e che probabilmente tanto stimolarono l'immaginazione dei contemporanei, non sono immediatamente localizzabili, poiché le fonti forniscono informazioni non esaustive, collocate per di più all'interno di un modello comunicativo che potremmo definire nel suo complesso "a scatola cinese". Il modo di procedere è quello di fornire un toponimo identificabile, poi dei riferimenti privi di localizzazione, cioè "coperti", poi ancora qualche elemento identificabile. Ovviamente questo modo di raccontare non era dovuto al desiderio di creare giochi semantici per i lettori dei secoli successivi, ma ai caratteri specifici del sistema delle comunicazioni medievali, quali la trasmissione orale delle informazioni e i loro vari passaggi, che comportavano distorsioni progressive, prima di giungere al testo scritto. In questi passaggi talune indicazioni venivano perse, come i precisi riferimenti geografici, mentre altre se ne aggiungevano, come gli aspetti qualitativi dei fenomeni, che tendevano ovviamente ad essere sempre enfatizzati (una consuetudine che a dire il vero è tuttora in uso). Osserviamo questo procedimento, tipico delle narrazioni medievali, nelle tre fonti principali che contengono informazioni sugli effetti ambientali causati da questo terremoto. Le parti di testo qui riportate, tradotte dal latino medievale, seguono quelle in cui gli autori descrivono le distruzioni nelle città e implicitamente indicano, attraverso i nomi dei luoghi, un'area di circa 3.000 kmq.

Chronica S.Petri Erfordensis moderna

Nocera era posta su *un monte*, e c'era di fronte *un altro monte;* e *un castello* era posto tra l'uno e l'altro monte; qui erano esattamente cinquecento ospiti, e aveva nome *Serravalle*. Questi monti vennero l'uno contro l'altro e ricoprirono quel castello che era nel mezzo, con tutte le persone che c'erano dentro. Ed ora è così spianato, come se là non ci fosse mai stato alcun edificio. E nei dintorni di quelle *due città* ci sono *altri castelli*, nei quali a causa del medesimo terremoto morirono molti uomini.

Salimbene de Adam, Cronica

Parimenti *tre monti* tra i quali *due laghi e un castello*, fatti ad arte, furono alternativamente congiunti e parimenti staccati; e *un lago* e *un fiume*, dalla cui piena venivano prodotti i laghi, furono prosciugati del tutto. E in breve *tutti quei castelli* che si trovano in quelle parti montane sopportarono molti danni. Anche *un castello* fu del tutto distrutto.

Annales Polonorum

Anche *due monti* si unirono in uno; tra essi scorreva *un fiume*, che fu così rinchiuso tra i monti, che non avendo nessun letto, formò *un lago* intorno a sé, fino a sessanta miglia e più, travolgendo tutto. Anche *alcuni castelli* siti sui monti, poiché la terra si apriva per il terremoto, che continuò per 15 giorni, gli stessi castelli crollarono con i monti; *alcuni grandissimi monti* furono ridotti a campo, interamente spianati a terra, e fece (il terremoto) una miserabile strage nel popolo.

I caratteri storici dell'insediamento militare e civile di quest'area nel medioevo e alcune verifiche in sito sembrano confermare gli effetti sull'ambiente riportati in modo quasi stravagante da queste fonti. Nel XIII secolo quest'area era intensamente incastellata: sono stati localizzati numerosi piccoli centri fortificati sui monti compresi fra Camerino e Nocera (si veda la mappa nella Fig.10): fra questi anche quello oggi identificabile nella parte dell'abitato di Serravalle di Chienti denominata Castello di Serravalle, che si trova alla testata della valle del Chienti, a poca distanza dal valico che separa i piani di Colfiorito. In questa località ancora oggi sono osservabili i resti di un castello, molto probabilmente quello menzionato dai monaci medievali: alcune parti di mura sembrano infatti risalire alla fine del XIII secolo. Il fiume Chienti, che potrebbe quindi essere identificato con quello citato dalle fonti, attraversa l'abitato: la sue piene formavano in periodo medievale una zona palustre, che era utilizzata e sfruttata nell'economia agricola locale (i laghi "fatti ad arte", menzionati in una fonte). Questa zona d'acque superficiali oggi non è rilevabile, perché quest'area fu bonificata nel XV secolo dai Varano, signori di Camerino.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

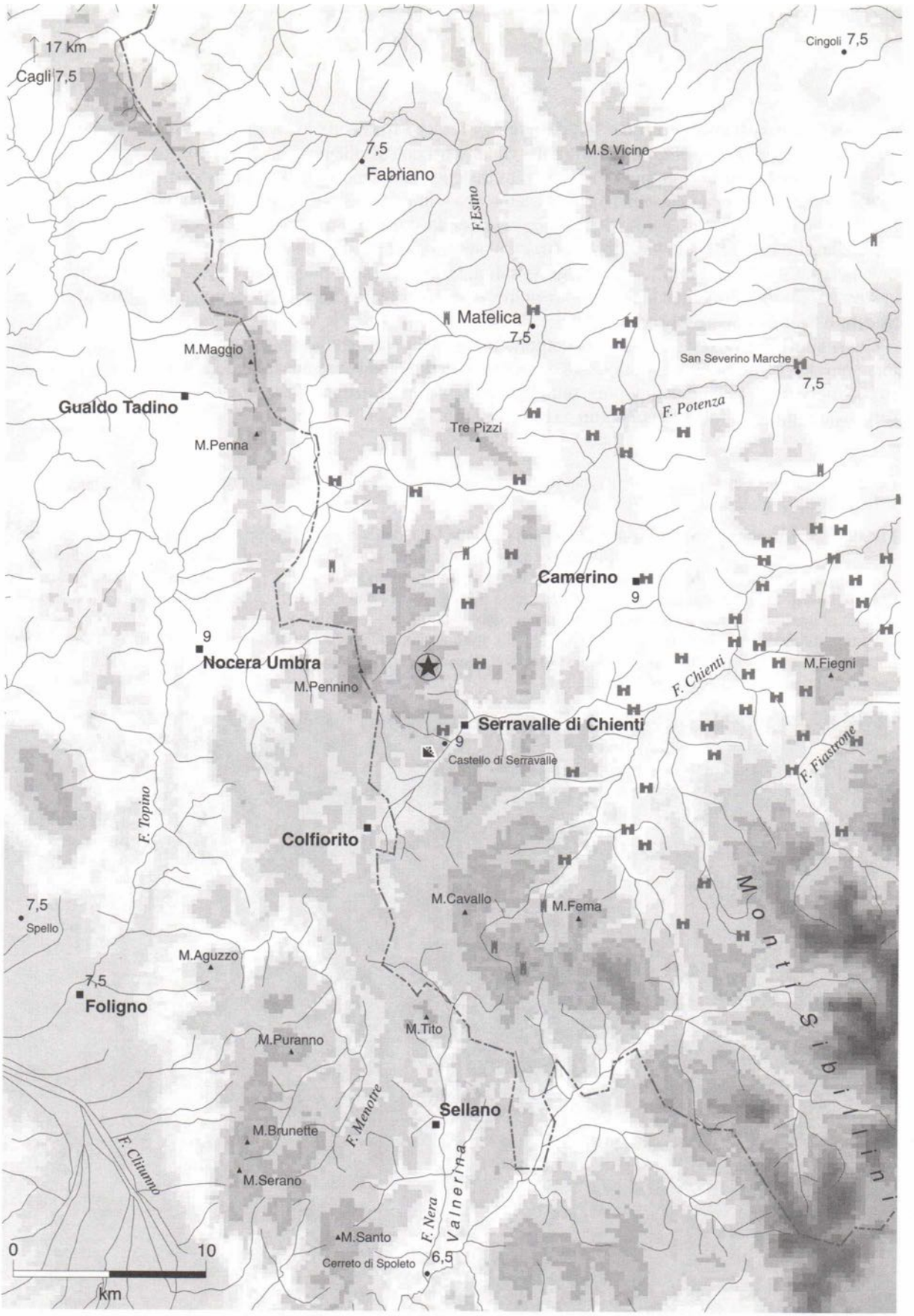


Fig.10 – 30 aprile 1279: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS. Sono evidenziati i castelli esistenti nel XIII secolo nell'area marchigiana.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

nativa – rimase così spianato come se prima non vi fossero stati edifici (*est ita planum sicud numquam fuerunt ibi aliqua edificia*): morirono tutti gli abitanti dell'insediamento, circa 500.
Anche a **Nocera Umbra**, come a Camerino, fu distrutta oltre metà della città; in particolare crollò (*corruit*) il monastero della chiesa maggiore assieme agli edifici circostanti destinati alle abitazioni dei canonici. Secondo la *Chronica S.Petri Erfordensis moderna* morirono innumerevoli persone, ma il vescovo si salvò. **Cagli** è inclusa tra le località (*castra*) che secondo Salimbene de Adam, Alberto Milioli e il "Memoriale potestatum Regensium", subirono gravi danni, tanto da essere menzionata come distrutta (*dirupta*); le stesse fonti menzionano con lo stesso termine, *dirupta*, anche **Cingoli**, **Fabriano**, **Foligno**, **Matelica**, **Spello** e **San Severino Marche**.
A **Cerreto di Spoleto** gli abitanti del comune tennero un consiglio all'aperto presso le mura del castello, forse perché, come ritiene lo storico Sansi (1879), il terremoto aveva causato danni rilevanti ed era rischioso rimanere dentro gli edifici, oppure semplicemente per precauzione, visto che due anni prima, nel 1277, l'area spoletina era stata colpita da un altro terremoto.

Fig.11 – Piede della frana storica che ha indotto una deviazione del fiume Chienti: una parte dell'attuale abitato di Serravalle di Chienti è fondato su questa frana.

Fig.12 – Localizzazione delle principali frane storiche dell'alta Valle del fiume Chienti in prossimità dell'abitato di Serravalle di Chienti. La frana A è recente (1988-89) e connessa, almeno in parte, alla presenza di una cava. Con B è indicato uno scivolamento di materiali detritici di versante che hanno raggiunto il fondovalle occludendo temporaneamente il corso del Chienti. La frana C interessa la parte più settentrionale dell'abitato di Castello di Serravalle. Il franamento (1 milione di m cubi ca. di materiale), che ha un'area sorgente fra le quote 950 m e 560 m ca, ha coinvolto anche il substrato roccioso e ha raggiunto il fondovalle, occludendo il corso del Chienti. L'età presumibile della frana C, i caratteri morfologici, la tipologia del movimento e la forma del deposito sono compatibili con un innesco sismico: il terremoto del 1279 potrebbe essere un evento congruente con la situazione rilevata.

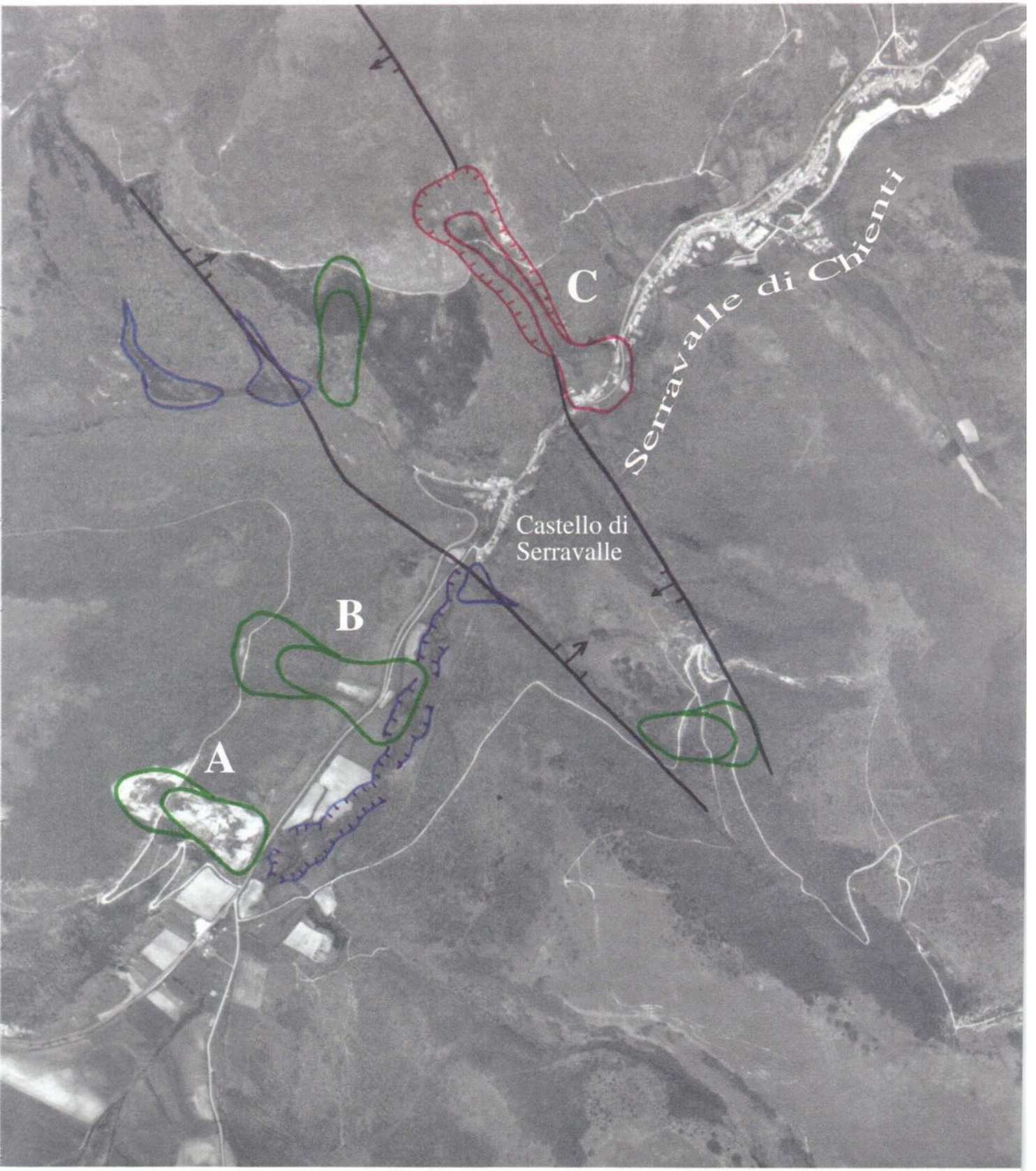


1279 30 aprile Nocera, Valle del Chienti e Camerino

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



1279 30 aprile Nocera, Valle del Chienti e Camerino

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

La frana nell'area di Castello di Serravalle

Un metodo per risolvere alcuni problemi posti dal linguaggio delle fonti medievali consiste nell'affrontare i testi da punti di vista disciplinari diversi. Nel caso di questo terremoto un avanzamento nell'interpretazione è stato determinato da considerazioni emerse dall'osservazione geologica, che sembrano in buon accordo con le descrizioni degli effetti fornite dalle tre principali fonti medievali (si veda il box precedente). Analizzando i dati geologici, diviene ragionevole ritenere che il "Serravalle" citato dalle fonti fosse molto prossimo o si identificasse con l'attuale località Castello di Serravalle e che ai gravi effetti sull'edilizia del borgo fortificato si fossero aggiunti effetti di frana con temporanea variazione del regime idrico locale, impaludamenti e deviazioni del corso del fiume.

L'osservazione geologica rileva che nell'area di Serravalle affiorano terreni cretacei della serie stratigrafica umbro-marchigiana. Si tratta di calcari e calcari marnosi ben stratificati e di marne. L'analisi delle fotografie aeree, a varie scale e di diversa età, ha permesso di individuare nell'area alcuni movimenti franosi, sia superficiali sia profondi. I primi, di dimensioni assai contenute, coinvolgono in prevalenza le coltri detritiche, abbondanti in prossimità di faglie e laddove affiorano i terreni più marnosi. Le frane profonde, classificabili in generale come scivolamenti complessi, sono più estese e coinvolgono sia depositi detritici di versante sia il substrato roccioso. Fra le frane profonde, tutte localizzate nella sinistra idrografica del fiume Chienti, tre presentano caratteri morfologici di interesse per una ricostruzione storica:

– la prima frana, nei pressi del valico di Colfiorito, è recente ed è connessa, almeno in parte, alla presenza di una cava. I primi movimenti furono rilevati nel dicembre del 1988 mentre il collasso avvenne il 3-4 marzo del 1989. Si tratta di uno scivolamento complesso che ha coinvolto depositi detritici di versante per uno spessore massimo di 20 metri ca. (Fig.12);

– la seconda frana, localizzata poche centinaia di metri più a nord, lungo le pendici del monte Faeto, presenta caratteri morfologici e litologici simili alla precedente. Si tratta di uno scivolamento di materiali detritici di versante che, a differenza del caso precedente, hanno però raggiunto il fondovalle occludendo temporaneamente il corso del Chienti. Il piede della frana, assai più antica della precedente, è rimodellato dal fiume Chienti, che ha potuto facilmente incidere per qualche decina di metri il deposito di frana incoerente;

– la terza frana interessa la parte più settentrionale dell'abitato di Castello di Serravalle. A differenza delle due precedenti, il franamento non ha coinvolto solo le coperture detritiche ma anche il substrato roccioso, costituito da marne a fucoidi e da scaglia bianca. L'area sorgente, ben individuabile sia dalle fotografie aeree che dalle carte topografiche, si estende da quota 950 a quota 560 ca. Il movimento, che ha coinvolto circa 1 milione di m^3 di materiale, ha raggiunto il fondovalle, occludendo il corso del Chienti. Ciò può avere causato l'impaludamento temporaneo o la formazione di un lago effimero di modeste dimensioni e profondità, immediatamente a monte del deposito della frana. Anche se al momento non è possibile datare con precisione il franamento, i caratteri morfologici, evidenti ed ancora molto "freschi", fanno ritenere plausibile che il movimento non sia molto antico: potrebbe infatti essere quello menzionato dagli annali medievali, correlato al terremoto del 1279. Infatti, la tipologia del movimento, un crollo di materiale roccioso fratturato a causa della presenza di una faglia, e la forma del deposito, in gran parte localizzato al piede del versante, sono compatibili con un innesco sismico, legato allo scuotimento del versante a causa di un terremoto.

I corpi franosi identificati nell'area comprendente Castello di Serravalle e Serravalle di Chienti mostrano una predisposizione di questo territorio al dissesto sotto input sismico, con creazione o scomparsa di piccoli laghi o impaludamenti e con la interruzione e/o deviazione del corso del fiume Chienti.

Si ringraziano Fausto Guzzetti e Massimo Cardinali, dell'Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica nell'Italia Centrale, CNR (Perugia), per aver messo a disposizione dati preliminari di una ricerca in corso nell'area di Colfiorito e Serravalle di Chienti.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1328 4 dicembre Valnerina

Molte fonti medievali ricordano che all'alba del 4 dicembre 1328 un violento terremoto causò morti e distruzioni gravissime a Norcia e in vari paesi della Valnerina. Lontano molti chilometri, nell'antica città di Ripatransone, un cittadino della comunità ebraica annotò la sua drammatica testimonianza e raccolse le prime impressioni dei fuggiaschi in un libro di preghiere.

Le fonti

Ricordano questo terremoto diverse autorevoli fonti, fra cui due scritte da testimoni diretti: la cronaca del notaio Bonaventura di Benvenuto, vissuto a Foligno tra la fine del XIII e la prima metà del XIV secolo, e una lunga memoria scritta in ebraico contenuta in un libro di preghiere di Moisé ben Daniel, un membro della comunità ebraica dell'antica città di Ripatransone ("La Ripa" nel testo), appartenente al territorio della Marca anconetana. Il manoscritto, conservato presso la *Jewish National and University Library* di Gerusalemme, informa sugli effetti del terremoto a Ripatransone, e riporta le prime notizie là giunte in merito alle gravi distruzioni di Norcia. Le notizie furono in un secondo tempo confermate dal racconto degli abitanti di Norcia scampati al disastro, che si erano rifugiati a Ripatransone, e dall'autore stesso del manoscritto, che si recò successivamente nella città umbra e constatò di persona ciò che era stato narrato (la traduzione utilizzata è del dr. Alberto Sermoneta, Rabbino capo della Comunità ebraica di Bologna).

Queste due fonti permettono di datare con precisione il terremoto: Bonaventura di Benvenuto ricordò infatti che le scosse cominciarono il 4 dicembre 1328, attorno all'aurora ("circa auroram"); la notizia concorda con la menzione di Moisé ben Daniel che scrisse di avere cominciato a percepire la scossa sul far del mattino poco prima del sorgere del sole.

Per la loro mancata diffusione – la cronaca di Foligno perché legata ad una piccola città, la testimonianza di Moisé ben Daniel perché scrittura privata – le due fonti non furono recepite dalla successiva tradizione storiografica. La notizia del terremoto fu invece conservata in altre fonti del tempo, che a loro volta vennero poi utilizzate dai primi testi della tradizione storiografica: si tratta del *Chronicon Mutinense* del notaio Giovanni da Bazzano, degli anonimi *Annales Arretinorum Minores* e della cronaca di Giovanni Villani. Quest'ultimo autore, morto nell'epidemia di peste del 1348, rappresenta la fonte più ricca di informazioni su questo terremoto e a lui si deve l'indicazione di sei delle località colpite.

Gli *Annales Arretinorum Minores* e il *Chronicon Mutinense* di Giovanni da Bazzano aggiunsero ulteriori dettagli menzionando le località di Spoleto e di Castel San Giovanni, non ricordate da Villani.

Lo schema delle relazioni tra le fonti immediatamente successive mette in evidenza l'influsso esercitato dalla cronaca di Giovanni Villani su importanti cronache cittadine del XIV secolo, come l'anonima *Cronaca senese detta la cronaca maggiore* (erroneamente attribuita ad Agnolo di Tura del Grasso), e del XV secolo, come la *Polyhistoria* del frate domenicano Bartolomeo da Ferrara e la bolognese *Cronaca Varignana*; tale influsso persistette anche sulla storiografia dei secoli successivi.

Generiche le attestazioni del terremoto contenute nelle cronache perugine in volgare dei secoli XIV-XVI, vale a dire gli *Annali e cronaca di Perugia*, le *Memorie di Perugia* di Mariano del Moro e la *Cronaca della città di Perugia* nota col nome di diario del Graziani, che riportano informazioni simili e si limitano a menzionare la città di Norcia.

Il ricordo di questo terremoto è conservato anche dalla storiografia erudita dei secoli XVI-XVIII. A partire da Bonito (1691) questo terremoto è poi confluito nella tradizione sismologica attraverso i cataloghi di von Hoff (1840), Perrey (1848), Mercalli (1883), Taramelli (1896), Baratta (1899, 1901).

Gli effetti: a Norcia le distruzioni più gravi

Le scosse cominciarono il 4 dicembre 1328, verso l'aurora ("circa auroram"), cioè intorno alle ore 6:00

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

GMT. Tutte le fonti concordano nel riferire che avvennero molti o grandi terremoti (il termine è sempre riportato al plurale): Bonaventura di Benvenuto, che ha come punto d'osservazione Foligno, accenna al fatto che le scosse durarono per mesi.
I danni maggiori sono localizzati nella zona collinosa a ovest dei monti Sibillini, nella valle del fiume Nera. A **Norcia** il terremoto causò la quasi completa distruzione della maggior parte dell'abitato; crollarono case, palazzi, torri, chiese e parte delle mura cittadine. Sia pure in una comprensibile esagerazione, le fonti ricordano i danni come gravi ed estesi, tali che non sarebbe rimasta alcuna casa in cui non ci fossero stati danni e decessi.
Cascia: non è citata nelle fonti medievali fra le località colpite; tuttavia, riferimenti a danni gravi provengono da una fonte più tarda e autorevole: Paolo Rocchi, letterato di Cascia, il cui testo si conserva alla Biblioteca Apostolica Vaticana, ricorda, nell'ambito della descrizione del terremoto del 1599, di cui fu testimone, che i danni a Cascia per il terremoto del 1328 furono simili a quelli di Norcia e che ogni anno il 4 dicembre si celebrava la festa di Santa Barbara per invocarne la protezione da eventi calamitosi.

Altre località danneggiate

Castel San Giovanni: il terremoto distrusse (*dirupavit*) la maggior parte delle case e degli edifici.
Cerreto di Spoleto: parte del paese crollò (*rovinò*).
Monte San Martino: parte dell'insediamento crollò (*rovinò*); il sito, oggi non più esistente, fu distrutto per ragioni belliche alla fine del Trecento.
Montesanto: l'insediamento, indicato nelle fonti come "castello", crollò (*rovinò*).
Preci: l'insediamento, indicato nelle fonti come "castello", crollò (*rovinò*), causando la morte di tutti gli abitanti e degli animali.
Ripatransone: Moisé ben Daniel fu testimone degli effetti in questa località. Nonostante alcune ambiguità dovute alla lingua ebraica e alle conseguenti oscillazioni semantiche, si desume che gli effetti furono molto forti: la casa dove si trovava questo testimone fu scossa fortemente o forse anche crollarono delle pareti; nella cantina le botti sbattevano l'una contro l'altra e il vino oscillando risuonava "come una campana".
Spoleto: crollarono (*corruerunt*) molte case e ci furono morti, di cui non si conosce il numero; perirono anche numerosi animali.
Visso: parte dell'insediamento, indicato nelle fonti come "castello", crollò (*rovinò*).

Morti, flagellazioni rituali e freddo: l'avvio della ricostruzione

Il numero delle vittime fu elevato perché le case erano crollate travolgendo i loro abitanti nel sonno. Riguardo al numero delle vittime di Norcia e del suo territorio le fonti del Trecento sono discordanti: Moisé ben Daniel menziona oltre 2.000 morti, ricordando in particolare la morte di 7 ebrei; Giovanni Villani ne menziona più di 5.000, Giovanni da Bazzano oltre 4.000, gli *Annali e cronaca di Perugia* sostengono che i morti furono più di 2.000, mentre la più tarda *Cronaca della città di Perugia* ne indica solo più di 200 (forse per errori incorsi durante la copiatura dei manoscritti); Mariano del Moro nelle sue *Memorie di Perugia* si limita a scrivere che vi furono molti morti. La discordanza sul numero dei morti può forse derivare dal fatto che alcune fonti attribuirono a Norcia le vittime complessive causate dal terremoto in tutto il territorio. Secondo Villani morirono tutti gli abitanti del paese di Preci. Secondo gli *Annales Arretinorum Minores* ci furono dei morti anche a Spoleto.
A Norcia la reazione immediata di parte degli scampati fu la fuga dalla città. In seguito si organizzarono riti penitenziali e flagellazioni rituali, nonostante la pioggia, e poi la neve che aveva raggiunto circa gli 80 centimetri.
Molti abitanti lasciarono i loro paesi sui monti e andarono ad abitare in luoghi di pianura. La ricostruzione di Norcia, secondo il parere di Moisé ben Daniel, non modificò i caratteri dell'edilizia abitativa precedente: egli sottolinea infatti che la città fu ricostruita nello stesso posto e fu riportata presto allo stesso aspetto che aveva prima del terremoto.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

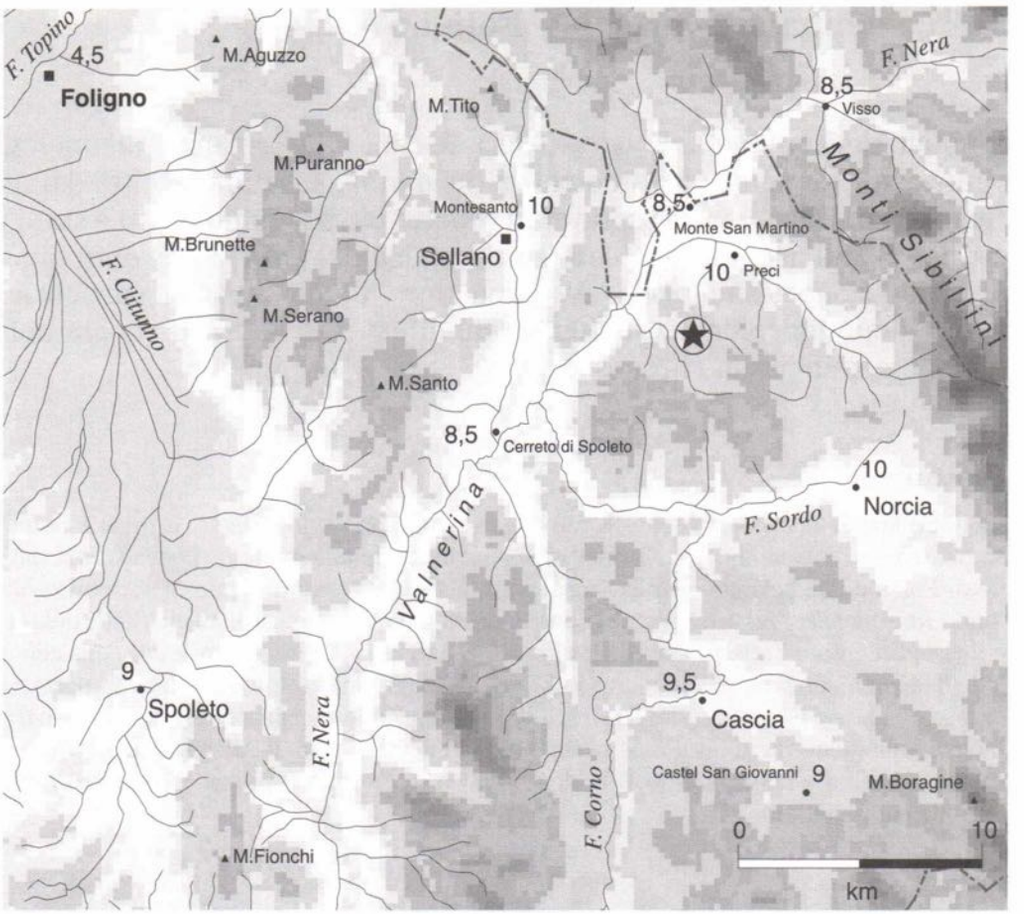
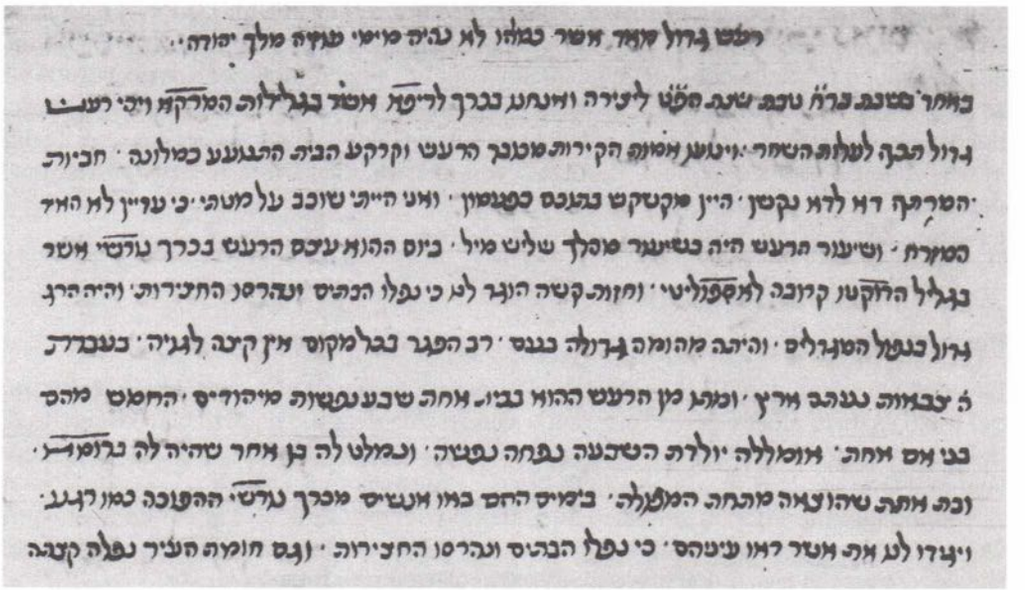


Fig.13 – 4 dicembre 1328: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Fig.14 – Particolare del "Libro di preghiere" di Moisé Ben Daniel (secolo XIV), in cui sono ricordati gli effetti del terremoto del 1328 a Norcia e a Ripatransone (Jewish National and University Library of Jerusalem, Heb. 8.o 4281).



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1477 gennaio — maggio Foligno

Il notaio del comune di Foligno inserisce tra le "Riformanze" alcuni fogli che conservano la sua personale testimonianza dei danni causati nella città dal terremoto. Partendo da questa memoria sono stati reperiti altri documenti, ed è stato possibile ricostruire alcuni aspetti della sequenza sismica del 1477, un evento quasi sconosciuto alla tradizione sismologica. Avvenne durante un inverno particolarmente rigido, subito dopo un'epidemia di peste i cui effetti non si erano ancora del tutto esauriti quando cominciarono le scosse.

Le fonti

Le informazioni sui danni di questo terremoto riguardano solo Foligno, e rimane perciò sconosciuta l'esatta area epicentrale. La fonte principale è costituita da una memoria coeva scritta dal notaio del comune di Foligno, Michelangelo Grillo, conservata nella Sezione di Foligno dell'Archivio di Stato di Perugia, fondo Riformanze, registro 38, carta 56r-v. Questa memoria, che attesta gli effetti del terremoto a Foligno e il risentimento a Todi, fu inserita dallo stesso notaio tra le Riformanze del consiglio comunale di Foligno, delle quali una, datata 19 marzo 1477 (registro 38, carta 59r-v), contiene importanti informazioni sui danni al palazzo priorale di Foligno e sulla deliberazione consiliare relativa alle riparazioni necessarie. Inoltre, una memoria di un notaio perugino, pubblicata a cura di Abbondanza (1973) e il cui testo originale è conservato nel fondo notarile dell'Archivio di Stato di Perugia, attesta gli effetti del terremoto a Perugia e a Foligno.

Gli effetti: danni a Foligno, ma è sconosciuta l'area epicentrale

La sequenza sismica si protrasse dai primi giorni di gennaio 1477 fino al maggio successivo. Le prime scosse furono leggere, ma verso la fine di gennaio aumentarono d'intensità. Il 30 gennaio alle ore 16 GMT (ore 23 in orario all'italiana) una scossa molto forte spaventò la popolazione, che abbandonò le abitazioni e, nonostante il freddo, apprestò dei ripari di fortuna all'aperto. Due giorni dopo, nella notte tra il 2 e il 3 febbraio alle ore 1 GMT circa (ore 8 della notte in orario all'italiana), fu avvertita la scossa più forte di tutta la sequenza. La memoria di Grillo e la riformanza del 19 marzo attestano che questa scossa danneggiò tutti gli edifici della città, dei quali alcuni tra i più vecchi crollarono, e quasi tutti i camini. Dal palazzo priorale crollarono tre merli, che cadendo danneggiarono parte del tetto e delle tegole; nel complesso dello stesso palazzo la cappella e la cancelleria furono danneggiate: questa parte dell'edificio, che era stata in precedenza lesionata e quindi rinforzata con quattro chiavi di ferro, subì gravissime lesioni e divenne pericolante.
La scossa fu avvertita fortemente a Perugia e a Todi.

Peste e gelo

La sequenza sismica del 1477 seguì di un anno un'epidemia di peste, i cui effetti non si erano ancora del tutto esauriti all'epoca del terremoto. Questi due eventi e il particolare rigore dell'inverno, a causa del quale le acque del lago Trasimeno ghiacciarono, furono interpretati dalla popolazione come il segno di tremende disgrazie che l'avrebbero colpita entro il 1480.
A Foligno la scossa del 30 gennaio causò panico nei cittadini, alcuni dei quali abbandonarono la città. Dopo la forte scossa avvenuta nella notte tra il 2 e il 3 febbraio, la gente si riversò all'aperto, dove rimase esposta ai rigori dell'inverno, in particolare a una forte nevicata.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

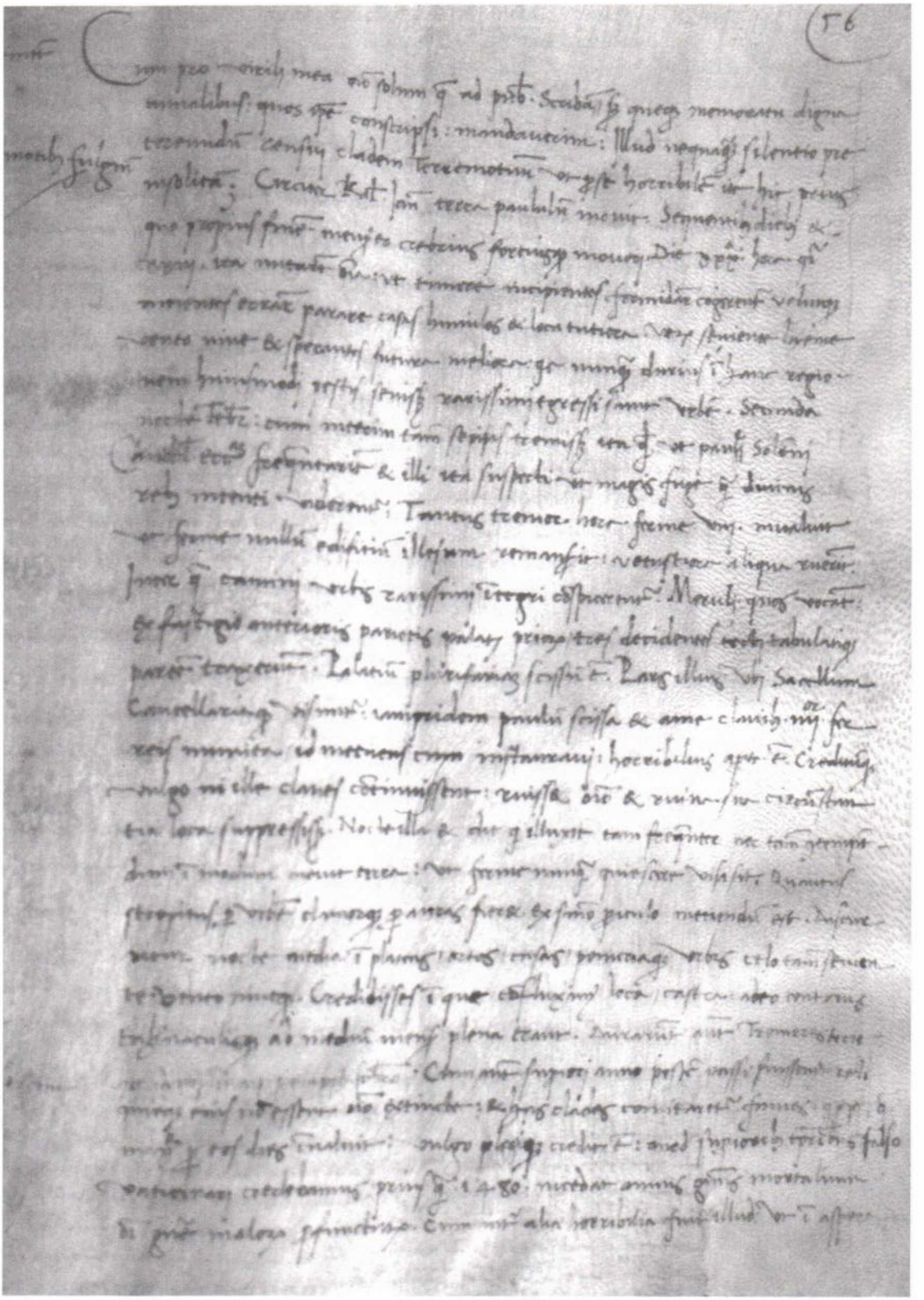


Fig.15 – Memoria del terremoto del 3 febbraio 1477 scritta dal cancelliere della comunità di Foligno, il notaio Michelangelo Grillo (gentimente trascritta da M.Paola Bianchi e Federica Romano). Una parte del testo è tradotta nella pagina seguente (Archivio di Stato di Perugia, Sezione di Foligno, *Priorale, Consigli e riformanze,* reg.38, 1476-1481).

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

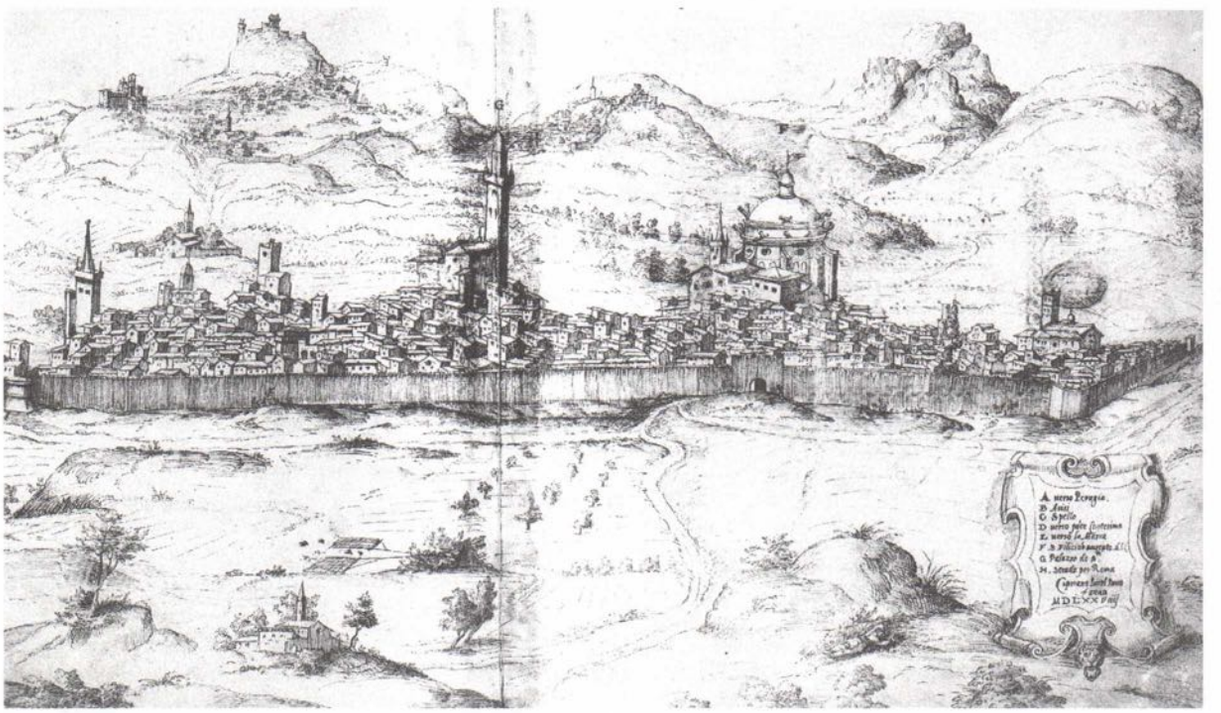
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Quanto agli interventi delle istituzioni, come attestato dalla riformanza del 19 marzo 1477, il consiglio comunale di Foligno deliberò di far riparare il palazzo priorale, la cui parte più danneggiata era divenuta pericolante, e di affidare a due cittadini la supervisione delle operazioni di ricostruzione.

La relazione del notaio Michelangelo Grillo, scritta in un latino quasi umanistico, fu inserita nel registro 38 delle Riformanze di Foligno; è qui riportata in traduzione la prima parte (c.56r-v, 1477, Archivio di Stato di Perugia, Sezione di Foligno).

Poiché è mia intenzione che non solo gli affari pubblici, ma anche quegli eventi che sono degni di memoria siano registrati negli annali che io stesso curo, ho riportato senza alcun silenzio la notizia di un rovinoso terremoto così tremendo che prima non si era mai avuto. Circa alle calende di gennaio la terra si mosse appena un poco; nei giorni successivi e in particolare verso la fine del mese prese a muoversi con maggiore forza e intensità.
Il giorno trenta alle ore 23 tutto fu così sconvolto che fummo presi dal panico: le persone impaurite vagavano senza meta, mentre venivano preparati umili alloggi e luoghi più sicuri; peraltro l'inverno, i venti e la neve erano stati impietosi e noi speravamo in un futuro migliore, senz'altro meno duro per questa regione colpita dalla peste; e infine qualche anziano lasciò la città.
La seconda notte di febbraio, mentre i tremori erano così frequenti che i fedeli, radunati nelle chiese, elevavano solenni preghiere (sebbene in realtà fossero così diffidenti da essere più intenti alla fuga che alle cose divine), alle ore 8 avvenne una scossa così forte che nessun edificio restò illeso, alcuni dei più vecchi subirono crolli interni e solo pochissimi camini apparivano intatti. Crollarono tre merli posti nel fastigio della parete anteriore del palazzo priorale, causando il dissesto del tetto e delle tegole. Il palazzo "plurifarianum" fu gravemente lesionato e la parte di questo dove si trovava lo spazio della cancelleria, che già in precedenza era stata danneggiata e quindi rinforzata con quattro chiavi di ferro, fu orribilmente lesionata. La gente credeva che quelle chiavi avrebbero resistito, e invece crollò del tutto e nel crollo investì anche l'area circostante.
In quella notte e nel giorno che venne a portare la luce la terra fu scossa così di frequente, sebbene in modo non terribile, che non la si poté vedere in stato di quiete per un solo attimo. Quale confusione per la città, quale clamore si verificò a causa del sommo pericolo! Passammo la notte nelle piazze, nei giardini, nelle case e presso le mura cittadine, esposti soltanto al rigore del vento e della neve [...].

Fig.16 – L'antico abitato di Foligno in un disegno del XVI secolo (Biblioteca Augusta di Perugia, Cipriano Piccol Passo, *Il primo libro delle Piante et ritratti delle Città e Terre dell'Umbria*).



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1599 novembre — 1600 gennaio Valnerina

Freddo e paura: la popolazione di Cascia, indifesa di fronte al terremoto avvenuto nell'inverno, fu abbandonata a se stessa, senza che alcun provvedimento da parte dell'amministrazione papale, occupandosi delle ricostruzioni necessarie, ne migliorasse la difficile situazione.

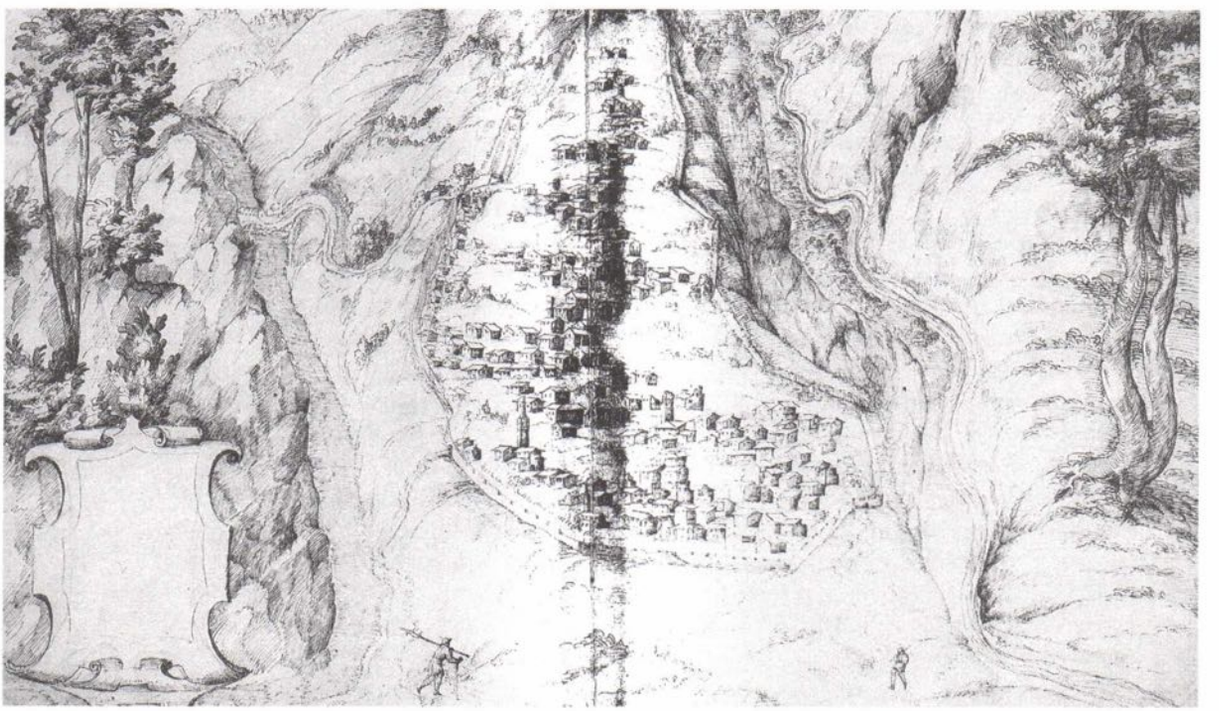
Le fonti

Nel novembre 1599 il futuro duca di Urbino, Francesco Maria II della Rovere (1548-1631), si trovava a Casteldurante, l'odierna Urbania, e nel suo diario annotò con eleganza il risentimento della scossa del giorno 6. Benché d'interesse letterario, questa memoria non descrive il terremoto, le cui informazioni principali furono invece fornite dalle istituzioni amministrative locali delle comunità più colpite, che dovettero intervenire per prendere alcuni urgenti provvedimenti.

Nel fondo delle "Lettere al Comune" della Sezione di Spoleto dell'Archivio di Stato di Perugia, sono conservati alcuni documenti che attestano quell'emergenza: i gravi danni a Cascia sono ricordati in una lettera inviata il 22 novembre dai priori di Cascia a quelli di Spoleto; gli effetti a Montesanto sono invece attestati in 4 lettere inviate tra il 6 novembre e il 6 dicembre 1599 dalla comunità e dal podestà di Montesanto ai priori di Spoleto.

Nell'Archivio Storico Comunale di Norcia, nei registri dei "Consigli e Riformanze" (vol.85, anni 1599-1601) si conserva il verbale della seduta del 28 novembre 1599, che attesta i danni e le successive riparazioni alla rocca della città. In quegli anni le amministrazioni pubbliche non prendevano provvedimenti per i danni all'edilizia abitativa minore; per questa ragione, il fatto che le fonti documentarie non menzionino

Fig.17 – L'antico abitato di Cascia in un disegno del XVI secolo (Biblioteca Augusta di Perugia, Cipriano Piccol Passo, *cit.*).



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

danni alle case non deve indurre a ritenere che tali danni non ci furono. Per poter conoscere il quadro dei danni bisogna ricorrere ad altri tipi di fonti, come relazioni e memorie coeve. Fortunatamente gli effetti di questo terremoto sono testimoniati dalla dettagliata relazione scritta poco dopo il 15 gennaio 1600 in lingua latina da un colto cittadino di Cascia, forse "Paolo Rocchi Maestro del Pubblico a Cascia" (secondo l'ipotesi di Franceschini 1913). Questa relazione era un tempo conservata presso la Biblioteca Barberiniana di Roma e ora nella Biblioteca Apostolica Vaticana (Barberini Latini, 324). Della relazione esiste anche una copia settecentesca conservata nel codice Vaticano Latino 7934 (Biblioteca Apostolica Vaticana, *Narratio Terremotus*) a suo tempo usata da de Rossi (1882). Lo stesso Rocchi fu anche autore di una relazione in versi su questo terremoto.

Gli effetti: prima dissesti e lesioni, poi crolli

Agli inizi di ottobre furono avvertite leggere scosse a Cascia.
Il 4 novembre 1599 alle ore 8:25 GMT una forte scossa fece crollare la parte superiore della rocca di **Montesanto**; caddero molte pietre dai torrioni e dai merli; alcune mura si lesionarono tanto da aprirsi completamente dall'alto in basso; cadde una volta della stanza del castellano, e furono danneggiate tutte le volte. A **Cascia** furono rilevate notevoli fessure e lesioni in parecchie case.
Il 6 novembre alle ore 1:25 GMT circa vi fu la scossa percepita come più forte dell'intera sequenza, che colpì violentemente il territorio compreso fra Cascia, Norcia, Spoleto. Gli effetti più gravi furono a Chiavano, Cascia, Castel San Giovanni, Collegiacone, Giappiedi, Maltignano, Mucciafora e Roccatamburo. **Chiavano** subì i danni più gravi: è menzionato il crollo di metà degli edifici. A **Cascia** crollarono 40 case e diverse torri e campanili, le mura urbane si spaccarono, tutte le case furono lesionate e alcune di esse dovettero essere puntellate. Furono danneggiati anche edifici precedentemente rinforzati da chiavi di ferro. A **Norcia** furono danneggiati il monastero di S.Chiara, la torre sopra la porta Massari e la rocca. A **Montesanto** si aprirono screpolature e fessure in quasi tutte le case, anche in quelle ben costruite; cadde

"Umide le coperture delle tende, umide le membra"

Di un comportamento molto diffuso in caso di terremoto, quale la decisione di rifugiarsi in tende o baracche per non essere travolti da eventuali crolli, un testo poetico può fare un quadro di sofferenza molto più complesso e toccante. È il caso di questo estratto dal carme composto in distici da un autore coevo, Paolo Rocchi, "Maestro del pubblico" di Cascia, in seguito al terremoto del 1599. Seppure in una struttura narrativa piuttosto stereotipata, i versi che qui si propongono colgono i tratti della difficile situazione della popolazione colpita.

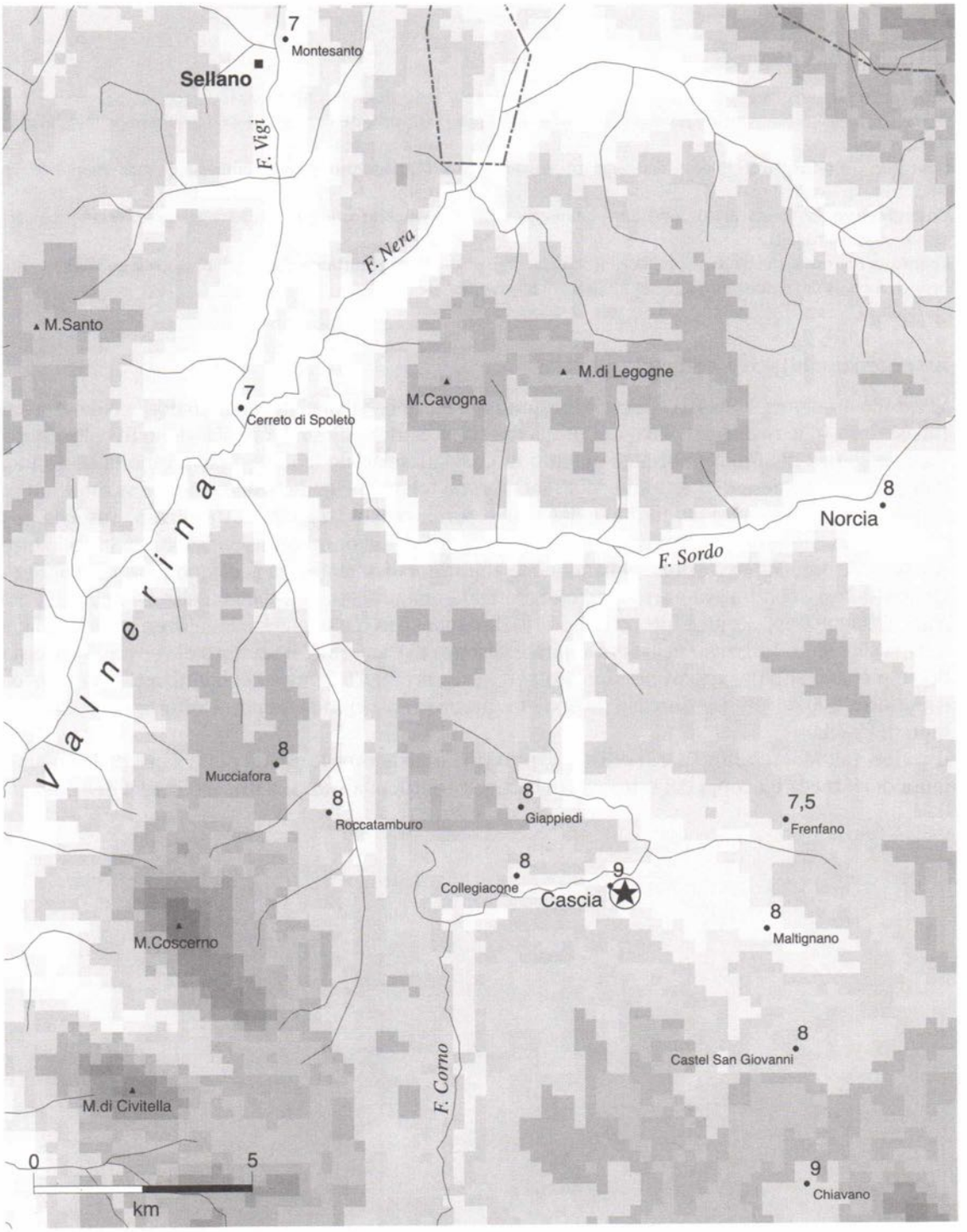
[testo originale]	[traduzione]
Innumeras Terrae equatas hic conspicit aedes	*Il viandante che qui veda le innumeri case*
Quisque viatorum, sevaque fata gemit.	*Distrutte, piange il destino crudele.*
Quo fit quod nullus primus consistere tectis	*Perciò nessuno per primo sotto i tetti*
Nunc audet numium territus atque tremens;	*Osa ora restare, troppo atterrito e tremante;*
Sed veluti pecudes, volucres ac more ferarum	*Ma come bestiame, come uccelli o animali*
Cuncti sub tennis nocte, diumque iacent.	*Notte e giorno giacciono tutti insieme sotto le tende.*
Roscida tennarum sunt lintea, roscida membra	*Umide le coperture delle tende, umide le membra*
Apparent nebulis, corpora quaeque latent.	*Appaiono nella nebbia, ogni corpo è nascosto.*
Extingunt lumen venti, nec carcere noctis	*I venti estinguono i lumi, e nel carcere della notte*
Luminis auxilium percipit ullus homo.	*Nessun uomo scorge il conforto della luce.*
Filioli plorant, nec praebent cibaria matres	*I figli piangono, le madri non hanno cibo:*
Namque metus rapuit lac, rapuitque famem.	*Il latte è stato rubato dalla paura, rubato dalla fame.*
Saepe canes latrant, placidam carpitque quietem	*Spesso latrano i cani, e non coglie un riposo tranquillo*
Nullus, vicini fluminis unda nocet.	*Nessuno turba lo scorrere del fiume vicino.*

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Fig.18 – 6 novembre 1599: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

la campanella della rocca i cui danni, già causati dalla scossa del 4 novembre, furono ulteriormente aggravati. È peraltro attestato che la rocca si trovava già in precedenza in cattive condizioni a causa di cedimenti alle fondazioni. A **Cerreto di Spoleto** le abitazioni rimasero diffusamente e gravemente danneggiate, tanto che la popolazione dovette abbandonare le case dissestate e si rifugiò in campagna.
Il terremoto fu avvertito a Spoleto, Perugia, Urbania, Roma, L'Aquila, Ancona, Pesaro e in quasi tutte le Marche e la Romagna.
Forti scosse furono sentite fino alla metà del gennaio 1600.

Altre località danneggiate

Annifo: fu danneggiata la chiesa parrocchiale che minacciava di crollare; i lavori di riparazione furono eseguiti nel 1603.
Castel San Giovanni: furono danneggiate gravemente quasi tutte le case.
Collegiacone: la scossa del 6 novembre danneggiò gravemente quasi tutte le case.
Frenfano: la scossa del 6 novembre fece crollare la torre del castello medievale, nonostante fosse stata precedentemente rinforzata con 40 chiavi di ferro.
Giappiedi: la scossa del 6 novembre danneggiò gravemente quasi tutte le case.
Maltignano: furono danneggiate gravemente quasi tutte le case.
Mucciafora: furono danneggiate gravemente quasi tutte le case.
Roccatamburo: furono danneggiate gravemente quasi tutte le case.

Emergenza abitativa e disagi

Vi furono 40 morti, di cui 8 a Cascia e i restanti nei borghi e villaggi del suo territorio. Numerose persone rimasero sotto le rovine per 3 o 4 ore prima di essere estratte illese. La popolazione fu colta dal panico e, dopo la scossa del 6 novembre, gli abitanti di Cascia lasciarono la città e passarono la notte fuori delle mura presso la chiesa di S.Antonio. Molti montarono tende anche dentro la chiesa e vi rimasero per oltre 20 giorni, finché, a causa del freddo e della neve, furono costretti a far ritorno a casa. Tuttavia, per paura delle scosse che replicavano frequenti, usarono come abitazioni cantine, magazzini e luoghi sotterranei.
Anche a Cerreto la popolazione abbandonò le abitazioni dissestate e si accampò fuori dal paese.
Mentre la terra continuava a tremare fu organizzata una processione solenne oltre le mura di Cascia fino alla chiesa dei Cappuccini e furono indetti riti devozionali in molte chiese, monasteri e conventi di Cascia.
Il papa Clemente VIII inviò nell'area colpita il vescovo di Camerino, il prefetto di Norcia, il governatore di Spoleto e il vicario del vescovo di Spoleto perché accertassero l'entità dei danni: a Cascia furono stimati superiori a 200 ducati. Da Norcia e da Spoleto furono inviati aiuti in denaro e offerte di ospitalità agli abitanti di Cascia.
Il podestà di Montesanto, Mario di Domo, provvide a far levare le pietre pericolanti dalle sommità delle mura della rocca e i coppi dal tetto, già in cattive condizioni a causa di dissesti statici dell'edificio.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1703 14 gennaio Appennino umbro-reatino

Una devastante sequenza sismica durata per oltre un anno, caratterizzata da tre forti scosse nel volgere di due settimane, fra le più violente e distruttive della storia italiana. Il territorio colpito afferiva a due stati: quello della Chiesa, per l'Umbria, le Marche e il Lazio, e quello del regno di Napoli, per l'Abruzzo e il Molise. Il patrimonio edilizio di molti centri abitati dell'Umbria meridionale, fra cui Cascia e Norcia, era già stato lesionato dalla forte scossa del 18 ottobre 1702 e dalle sue repliche. I danni furono catastrofici e coinvolsero l'intera rete insediativa dell'Umbria meridionale con effetti e ripercussioni pluridecennali.

• La sintesi che qui si presenta riguarda solo l'Umbria e le Marche ed è stata rielaborata dal *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia*, ING-SGA 1997, cui si rimanda per una conoscenza complessiva sui problemi indotti nell'intera area dei danni e per la bibliografia generale.

Le fonti

Data la vastità dell'area colpita e le diverse afferenze territoriali, riportano informazioni su questo terremoto le fonti amministrative relative sia agli organi centrali di governo, sia alle sedi locali. Per quanto riguarda le località colpite in Umbria e nelle Marche, sono state utilizzate le fonti prodotte dall'amministrazione pontificia, conservate all'Archivio di Stato di Roma, nei fondi Camerale I, Commissario generale della Camera Apostolica, Congregazione del Buon Governo e Congregazioni particolari deputate, e all'Archivio Segreto Vaticano, nel fondo Carpegna. Il quadro delle informazioni sul terremoto è completato dalle corrispondenze conservate negli archivi diplomatici di varie corti italiane, da manoscritti e relazioni a stampa, dalle corrispondenze giornalistiche dell'epoca e da alcune epigrafi.
All'Archivio di Stato di Roma, nel fondo Camerale I sono stati reperiti tre chirografi del papa Clemente XI, datati rispettivamente 17 febbraio 1703, 2 aprile 1704 e 13 dicembre 1704, documenti che attestano gli interventi e i provvedimenti finanziari a favore delle popolazioni colpite. Nel fondo Congregazione del Buon Governo, serie II (Atti per luoghi), è stata reperita documentazione relativa alle località di: Arquata del Tronto, Arrone, Bevagna, Cascia, Cerreto di Spoleto, Chiavano, Civita, Forsivo, Gualdo Cattaneo, Massa Martana, Mevale, Montefalco, Monteleone di Spoleto, Norcia, Savelli, Scheggino, Sellano, Spello, Spoleto, Trevi e Valcaldara. Tale documentazione contiene descrizioni di effetti in interi paesi o su singoli edifici pubblici, richieste di lavori, stime per restauri, rendiconti di spese già sostenute, deliberazioni delle amministrazioni locali.
Per fronteggiare la grave emergenza amministrativa e fiscale indotta dal terremoto fu creata dal governo pontificio una nuova struttura amministrativa: la "Congregazione sopra le materie del terremoto", alla quale fu affidato l'incarico di esaminare le richieste degli abitanti delle località colpite e di vagliare le domande di proroga delle esenzioni fiscali quinquennali. Nella documentazione relativa a questo organismo, conservata nel fondo Congregazioni particolari deputate, sono state evidenziate 18 pratiche di particolare interesse per l'Umbria.
Presso l'Archivio Segreto Vaticano, fondo "Carpegna", sono stati reperiti 10 documenti che attestano gli effetti del terremoto nelle località dello stato pontificio colpite: si tratta di 9 memoriali e suppliche inviati al pontefice dalle comunità di Norcia, Cascia, Spoleto, Monteleone di Spoleto e Bevagna e della copia di una lettera inviata dal commissario apostolico incaricato dei soccorsi nelle zone terremotate, monsignor Pietro de Carolis, alla Sacra Congregazione del Buon Governo, datata 28 giugno 1703.
Inoltre gli archivi diplomatici di alcune corti italiane contengono informazioni su questo evento e in particolare sul panico che si diffuse a Roma: per esempio nell'archivio Gonzaga (Archivio di Stato di Mantova) sono conservate 10 lettere indirizzate al duca di Mantova, Ferdinando Carlo Gonzaga Nevers, scritte fra il 26 gennaio e il 3 marzo 1703 da Roma e Fermo, che riguardano questo terremoto.
Tra le fonti amministrative edite, di fondamentale interesse informativo sono le relazioni del commissario

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

apostolico de Carolis (1703). Di notevole valore informativo sono anche le fonti manoscritte reperite alla Biblioteca Apostolica Vaticana: il codice 4336 Barberino Latino contiene due disegni, uno relativo a una spaccatura causata dal terremoto nel monte Orano (nel Reatino) e l'altro relativo al progetto di un'abitazione-rifugio per il terremoto (Fig. 24). Nei manoscritti Urbinati Latini, il codice 1699 contiene due relazioni sui danni a Norcia.

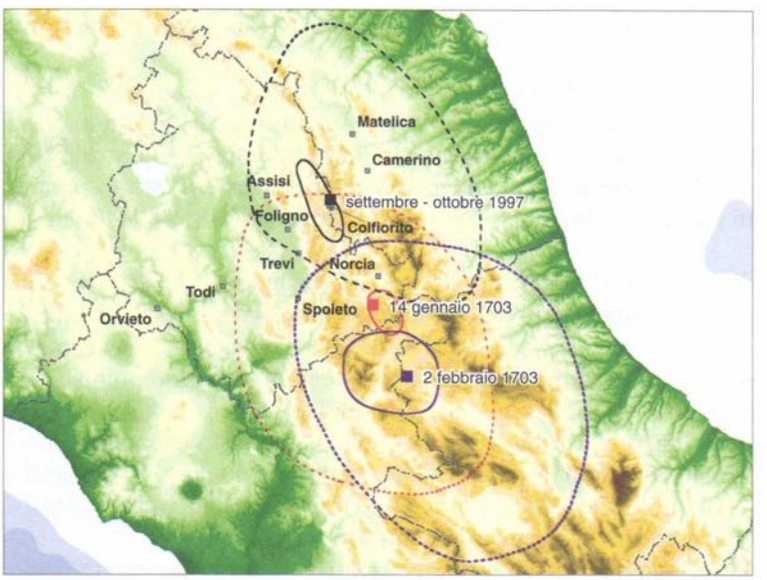
La sequenza sismica del 1703 ebbe un forte impatto sulla società e sulla cultura del tempo, come è testimoniato da corrispondenze, discorsi e scritti privati, nonché dalla storiografia locale di centri sia colpiti sia non direttamente coinvolti. Numerose biblioteche civiche conservano infatti memorie manoscritte di questo terremoto, riguardanti o effetti locali, o la fama della sua distruttività, che raggiunse anche luoghi lontanissimi, o lo stato d'animo indotto nelle popolazioni.

Fonti utili per la valutazione dei danni e per la storia della ricostruzione si sono rivelate anche le gazzette del tempo. Le corrispondenze di queste gazzette provenivano da Roma ed erano perciò attente soprattutto agli effetti delle scosse in questa città e ai numerosi riti religiosi che vi si svolsero, in un clima emozionale particolarmente teso. Altre informazioni, riguardanti le cerimonie religiose che ebbero luogo a Roma durante il terremoto, sono riportate da Chracas (1704), del quale è stato inoltre utilizzato il trattato (Chracas 1703), che contiene un elenco di scosse avvertite a Roma. Fonte diretta di rilevante portata informativa per Roma è anche il dettagliatissimo diario del letterato ed erudito Valesio (ed. 1977-1979), molto preciso nel differenziare gli effetti delle varie scosse.

Anche le epigrafi hanno dato un contributo specifico: ne sono state identificate complessivamente 19, che menzionano riparazioni o ricordano lo scampato pericolo dal terremoto; 17 riguardano l'Umbria e le Marche: sono localizzate ad Agriano, Amelia, Cascia, Castelluccio, Fabriano, Narni, Norcia, Spoleto e Visso. Un ex voto dedicato a S.Nicola, conservato nella basilica di Tolentino, celebra il santo per aver protetto la città.

Il terremoto del 1703 è stato considerato dalla storiografia un evento importante per le società e le economie colpite, oltre che in Umbria meridionale, anche in Abruzzo e nel Reatino. La letteratura sismologi-

Fig.19 – Carta semplificata degli effetti della grande sequenza sismica del gennaio-febbraio 1703, generata nell'Appennino umbro-reatino e aquilano e della sequenza del settembre-ottobre 1997 di Colfiorito.
Le aree di danno della scossa del 14 gennaio sono rappresentate in rosso: la linea continua delimita l'area dei massimi effetti distruttivi, di XI grado MCS; la linea tratteggiata gli effetti compresi fra i gradi X e VII MCS.
Le aeree di danno della scossa del 2 febbraio 1703 sono rappresentate in blu: la linea continua delimita l'area degli effetti di X grado, quella tratteggiata gli effetti compresi fra i gradi IX e VII grado MCS.
L'area colpita della sequenza del settembre-ottobre 1997 è rappresentata in nero: la linea continua delimita i danni più gravi, dal grado VIII al IX, la linea tratteggiata l'area degli effetti fino al VII grado MCS. I quadretti indicano la localizzazione degli epicentri.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

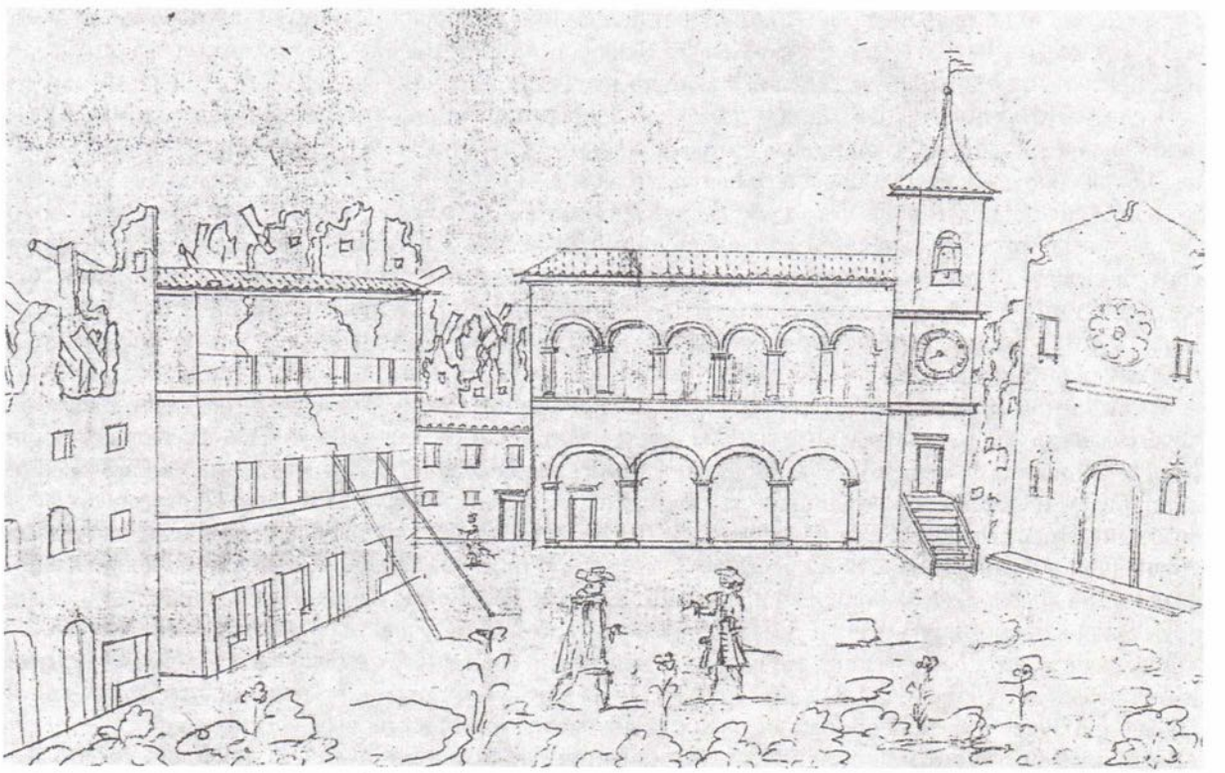
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

ca italiana fino all'inizio del Novecento fu molto interessata a questo grande evento: non solo è ricordato in tutti i cataloghi e repertori, ma fu anche oggetto di approfondimenti specifici riguardanti la storia della sismologia (de Rossi 1882; Baratta 1897), gli effetti di propagazione a Roma (de Rossi 1897) e lo studio dell'area sismogenetica (Baratta 1915).

Gli effetti: devastazioni in area umbro-marchigiana

Il terremoto del 1703 fu uno dei più gravi disastri sismici della storia italiana per estensione geografica e per entità delle distruzioni, dovute agli effetti cumulativi di numerose e violente scosse. Ne fu colpita l'Italia centrale, dove causò la morte di circa 10.000 persone, delle quali oltre 2.000 in Umbria, e dove complessivamente una cinquantina di località risultarono totalmente o per la maggior parte distrutte, un'altra cinquantina subirono crolli estesi a gran parte del patrimonio edilizio e più di un centinaio di paesi subì gravi danni. Entro la sequenza sismica del 1703, che era stata preceduta dalle scosse avvenute nel 1702 tra ottobre e dicembre, sono distinguibili tre forti scosse: quella del 14 gennaio delle ore 18 GMT ca., quella del 16 gennaio delle ore 13:30 GMT ca. e quella del 2 febbraio delle ore 11:05 GMT ca.
Le scosse del 14 e del 16 gennaio, i cui effetti non sono sempre distinguibili in tutte le località interessate, colpirono l'Umbria e le Marche meridionali e i territori limitrofi del Lazio settentrionale e dell'Abruzzo orientale, in particolare Norcia, Cascia, Cerreto di Spoleto, Monteleone di Spoleto, Arquata del Tronto e i villaggi dei rispettivi territori.
A **Norcia** i danni furono gravissimi; è attestato che gli effetti furono dovuti alle scosse del 18 ottobre 1702, del 14, 16 e 25 gennaio e del 25 febbraio 1703. La scossa del 18 ottobre 1702 e le successive, che si erano protratte fino ai primi di dicembre, avevano lesionato molti edifici. La scossa del 14 gennaio, che colpì quindi un patrimonio edilizio già dissestato, distrusse quasi completamente la città. L'edilizia ecclesiastica fu gravemente compromessa: 13 chiese e monasteri crollarono del tutto o in parte e nella chiesa prin-

Fig.20 – Norcia: danni del terremoto del 14 gennaio 1703 sugli edifici della piazza (disegno a matita di autore anonimo, Archivio Storico Comunale di Norcia).



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

cipale di S.Maria crollò la copertura. Anche l'edilizia pubblica subì danni gravissimi: la residenza del prefetto detta "Castellina", i magazzini pubblici, il Monte di Pietà subirono crolli; ci fu bisogno di riparazioni agli edifici del deposito di grano dell'Abbondanza, e del deposito del sale, alla Depositaria, al quartiere dei soldati e degli sbirri; caddero le campane del palazzo pubblico; le mura della città crollarono parzialmente; la porta principale e la torre, per metà crollate, divennero pericolanti.
I quattro rioni in cui era divisa la città subirono i seguenti danni: nel rione di S.Lucia l'unico edificio che non crollò fu il palazzo apostolico, che tuttavia ebbe crolli ai muri interni; la chiesa di S.Francesco e il convento dei padri del Terz'Ordine subirono crolli parziali; nella chiesa parrocchiale crollarono parzialmente il tetto e il campanile. Nel rione di S.Benedetto crollarono il collegio e, parzialmente, la torre; la chiesa di S.Benedetto subì crolli parziali e gravi lesioni, il campanile divenne pericolante; il palazzo consolare crollò dalle fondamenta; solo 5 o 6 edifici non crollarono completamente. Nel rione di S.Giacomo, crollò interamente l'omonima chiesa; il convento dei padri Agostiniani subì crolli gravi mentre il monastero delle monache di S.Caterina, crollato parzialmente, fu considerato riparabile; le poche abitazioni non crollate risultarono inabitabili. Nel rione di S.Giovanni, l'omonima chiesa subì il crollo di una navata; di due monasteri di monache uno crollò e l'altro fu danneggiato; la metà del rione si presentava quasi tutto "diroccato". All'esterno della cinta muraria della città crollarono la chiesa e il convento di S.Vincenzo e 16 chiese subirono danni di vario genere. Nei pressi di Norcia furono inoltre rilevate alcune spaccature nel terreno con fuoriuscita di zolfo e bitume, e alcune voragini.
A **Cascia**, già colpita dal terremoto del 14 ottobre 1702, la maggior parte delle abitazioni crollò o divenne inabitabile. La parte alta della città fu quasi completamente distrutta. Crollarono 17 chiese e 7 monasteri. Rimasero gravemente danneggiati tutti gli edifici pubblici: il palazzo apostolico, le carceri, il forno e i depositi del grano. Il campanile del palazzo pubblico, che sosteneva una grandissima campana, crollò sulla residenza del governatore, riducendosi in blocchi di macerie di notevoli dimensioni.
Le scosse causarono il crollo degli acquedotti e danni al granaio della "grasciaria"; la residenza del cancelliere, quella del segretario pubblico, le stanze dell'archivio pubblico, i magazzini del Monte Frumentario e quello dell'Abbondanza subirono danni irreparabili; le 5 porte delle mura urbane, con i loro fortini, e le mura stesse crollarono in molti punti.
A **Cerreto di Spoleto** la scossa del 14 gennaio causò estese distruzioni. Il paese era suddiviso in cinque contrade, in cui gli effetti sono localizzabili con una certa attendibilità: le contrade portavano i nomi di Apicino, S.Maria, Strada, Borgo Fregino, Colle. Nella contrada di Apicino, 15 abitazioni su 18 crollarono totalmente o parzialmente e le restanti divennero inabitabili; 2 chiese, parzialmente crollate, divennero pericolanti. Nella contrada di S.Maria 3 chiese con le abitazioni annesse furono danneggiate molto gravemente e giudicate non riparabili; 1 casa crollò totalmente e altre 4 furono rese inabitabili. In contrada Strada, 49 abitazioni crollarono o divennero inabitabili; la chiesa parrocchiale subì danni riparabili; il convento degli Agostiniani e il monastero delle Benedettine furono danneggiati in modo quasi irreparabile: le pareti esterne furono gravemente lesionate, caddero i tetti e i solai; la cappella del Corpus Domini minacciava di crollare, il palazzo apostolico crollò quasi completamente, il palazzo priorale, la cancelleria, l'archivio e il forno pubblico divennero inagibili; l'edificio del Monte frumentario crollò del tutto. Nella contrada di Borgo Fregino le 36 abitazioni crollarono o furono rese inabitabili; lo stesso fu rilevato per le 15 case della contrada del Colle.
A **Monteleone di Spoleto** 32 case crollarono totalmente, 50 furono danneggiate così gravemente da dover essere demolite e tutte le altre subirono gravi lesioni e furono rese inabitabili ad eccezione di alcuni piani terreni; fuori dal centro abitato crollarono 9 casali rurali. Danni molto gravi subirono anche gli edifici pubblici e religiosi. Crollò totalmente la chiesa parrocchiale di S.Nicolò, così come l'annessa canonica; crollò interamente la chiesa della Madonna delle Grazie, quella della Madonna di Castelvecchio crollò quasi completamente e quella della SS.Concezione in parte; poco fuori dall'abitato crollarono totalmente le chiese della SS.Croce e della Madonna del Piano; tutte le altre chiese furono danneggiate in modo meno grave, ad eccezione di quella del Carmine che risultò illesa; il convento di S.Francesco crollò in parte e per il resto fu reso inabitabile, a parte le stalle e le cantine a piano terra, nella chiesa cadde la volta. Crollarono in parte le mura castellane; subirono gravi danni e crolli parziali il palazzo priorale con l'annessa torre, la scuola e il granaio pubblico; fu fortemente danneggiata la residenza del governatore, crollò la caserma.
Ad **Arquata del Tronto** 40 case crollarono totalmente e le rimanenti divennero inabitabili; furono for-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

temente danneggiati o crollarono parzialmente tutti gli edifici civili ed ecclesiastici: le chiese, il palazzo priorale, la cancelleria, l'archivio, la scuola pubblica, i magazzini del grano e del sale, la torre pubblica, l'abitazione del luogotenente, la rocca e la caserma.

A **Sellano** il terremoto fece crollare o rese inabitabili gran parte delle case. Fu notevolmente danneggiata la chiesa parrocchiale di S.Maria, nel cui interno furono lesionati 3 archi, che dovettero essere puntellati, e l'architrave della finestra sovrastante l'altare maggiore; il campanile, dal quale caddero le campane, fu gravemente dissestato e dovette essere demolito. Il palazzo priorale subì gravi danni nelle facciate e nella torre campanaria; crollò la copertura di una loggia attigua ai magazzini pubblici del grano; l'abitazione del podestà fu resa inagibile.

Spoleto fu danneggiata dalle scosse avvenute il 14 e 16 gennaio, il 2 febbraio, l'1 marzo, il 9 aprile e il 29 giugno 1703. La scossa del 14 gennaio causò gravi danni ad alcune case che divennero inabitabili; questi danni furono peggiorati dalla scossa del 16 gennaio. La scossa del 2 febbraio causò ulteriori gravi danni: ogni edificio dovette essere puntellato. Le successive scosse del primo marzo e del 9 aprile causarono danni e ne causò di nuovi anche quella del 29 giugno. Secondo notizie fornite dalla comunità le abitazioni della città divennero tutte pericolanti. I locali dell'archivio pubblico, che era situato all'interno del palazzo priorale, divennero pericolanti, come riportato nel marzo del 1703 dall'affittuario di questi locali, il quale notificò inoltre che non gli era possibile accedervi a causa delle scosse sempre più frequenti di terremoto. Notizie fornite dal governatore della città nell'aprile del 1703 riferiscono di danni causati da nuove scosse di terremoto. La scossa del 9 aprile causò il crollo della facciata della chiesa degli Agostiniani, in seguito al quale morì una donna; vi furono molti feriti e la quasi totalità delle case divenne inabitabile.

Prima di presentare i dati relativi ai danni nelle località minori, è il caso di soffermarsi su alcuni dati di sintesi relativi alle scosse di terremoto che causarono i danni più gravi per dare un'idea dell'estensione dell'area colpita. La scossa del 14 gennaio fu avvertita su un'area di 68.000 kmq circa compresa tra Bologna e Napoli. A Milano, Trento e Venezia fu appena percettibile. La nuova violenta scossa del 16 gennaio ebbe un'area di risentimento molto più piccola: fu infatti circoscritta a circa 14.000 kmq. La situazione di Cascia, Norcia, Spoleto e dei loro territori fu ulteriormente aggravata. Nel complesso 41 paesi e villaggi dell'area circostante Cascia e Norcia furono pressoché rasi al suolo: Abeto, Argentigli, Avendita, Belforte, Belvedere, Buda, Castel San Giovanni, Castel Santa Maria, Chiavano, Chiusita, Civita, Colle di Avendita, Colle Santo Stefano, Colmotino, Coronella, Forsivo, Frascaro, Fustagna, Giappiedi, Le Cascine, Maltignano, Manigi, Mevale, Montaglioni, Ocricchio, Onelli, Opagna, Paganelli, Rocca Tervi, Ruscio, San Marco, Savelli, Sciedi, Serviglio, Tazzo, Trimezzo, Trognano, Valcaldara, Valdonica, Valiano, Villa San Silvestro.

La scossa del 2 febbraio 1703, che colpì in particolare L'Aquila e il suo territorio, fu percepita in un'area

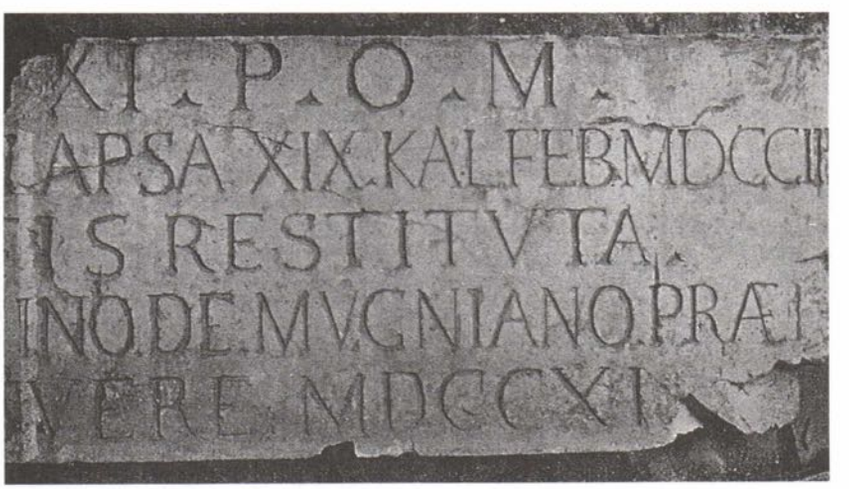


Fig.21 – Norcia: Castellina, particolare dell'epigrafe, un tempo conservata sulla porta Santa Lucia, in cui si ricorda il restauro avvenuto dopo il terremoto del 1703.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

di 52.000 kmq circa. Isolati e leggeri risentimenti furono segnalati fino a Milano e a Venezia. A Roma causò fessure e lesioni nelle cupole e nelle volte di numerose chiese, caduta di calcinacci, di tegole, delle parti sporgenti dei tetti; nella chiesa di S.Andrea della Valle si aprì una volta. Molti edifici pericolanti furono puntellati e a distanza di qualche giorno i danni furono reputati più gravi di quanto era sembrato.

• Qui di seguito sono elencati i danni nelle altre località umbre e marchigiane; sono escluse le località in cui le scosse furono avvertite senza danni (per una conoscenza complessiva del territorio coinvolto si veda ancora il *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia*, ING-SGA, 1997).

Altre località danneggiate nell'area umbro-marchigiana

Abeto: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione quasi totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 36 persone (15%) su una popolazione censita di 240 abitanti.

Acquaro: villaggio del territorio di Norcia dipendente da Piedivalle; la scossa del 14 gennaio danneggiò notevolmente le abitazioni, che furono comunque giudicate riparabili; non vi furono vittime.

Agriano: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese, rendendo inabitabili le case; non subì danni la chiesa parrocchiale; non vi furono vittime.

Aliena: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; la chiesa parrocchiale subì danni riparabili; morirono 3 persone (3%) su una popolazione censita di 100 abitanti.

Ancarano: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò notevolmente l'abitato; la chiesa parrocchiale subì lesioni nella volta, nelle pareti e nel campanile, altre 3 chiese furono danneggiate in varie parti e quella di S.Giacomo fu colpita da un macigno staccatosi dalla sovrastante montagna e crollò parzialmente; non vi furono morti su una popolazione censita di 300 abitanti.

Annifo: furono danneggiate le arcate della chiesa parrocchiale, che dovettero essere rinforzate con grosse catene di ferro.

Argentigli: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; la chiesa parrocchiale divenne pericolante; morì 1 persona (2%) su una popolazione censita di 51 abitanti.

Arrone: vi furono gravi danni agli edifici pubblici e privati; crollarono parzialmente le mura castellane e l'archivio pubblico; subirono danni rilevanti la chiesa di S.Giovanni, la porta castellana e i suoi due torrioni, il palazzo priorale, il campanile dell'orologio pubblico e il ponte di legno sul fiume Nera.

Atri: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese; subirono notevoli danni 3 chiese; morì 1 persona (1%) su una popolazione censita di 81 abitanti.

Avendita: villaggio al confine fra i territori di Cascia e Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; 2 chiese crollarono e un'altra fu danneggiata; morirono 32 persone (27%) su una popolazione censita di 117 abitanti.

Belforte: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione pressoché totale del paese; la chiesa parrocchiale fu danneggiata gravemente e divenne pericolante; morirono 9 persone (20%) su una popolazione censita di 45 abitanti.

Belvedere: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 7 persone e il resto della popolazione abbandonò l'abitato.

Bevagna: la scossa del 14 gennaio causò danni alle mura castellane, delle quali crollò un tratto nei pressi della porta del Salvatore e divenne pericolante il tratto adiacente al convento di S.Agostino; vi furono danni anche nel palazzo apostolico.

Biselli: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; nella chiesa parrocchiale crollò il tetto, la chiesa del SS.mo Sacramento risultò illesa; morirono 4 persone (5%) su una popolazione censita di 86 abitanti.

Borgo: villaggio del territorio di Arquata del Tronto; la scossa del 14 gennaio danneggiò notevolmente le case, che furono comunque giudicate riparabili.

Borgo Cerreto: la scossa del 14 gennaio danneggiò molto gravemente l'abitato: 25 case furono rese inabitabili; le 4 chiese del paese divennero pericolanti; il convento e la chiesa di S.Francesco crollarono parzialmente; crollò totalmente l'osteria di proprietà della Comunità di Cerreto; furono gravemente danneggiate le porte di S.Francesco e di S.Antonio; il ponte sul fiume Nera subì gravi danni: crollarono le sponde e i muretti laterali e resistette il solo arco; il ponte sul fiume Vigi fu reso pericolante.

Buda: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione quasi totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 32 persone (23%) su una popolazione censita di 138 abitanti.

Camerino: vi furono danni in seguito alle scosse del 14 e del 16 gennaio; una fonte giornalistica riferisce del crollo di una chiesa.

Campi: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò molto gravemente il paese: 20 case crollarono totalmente e altre 25 furono rese inabitabili; la chiesa parrocchiale subì danni riparabili, fu danneggiata la guglia del campanile; altre 2 chiese furono dissestate; le mura castellane crollarono in più punti, caddero 2 torri e le altre furono lesionate; subirono danni gli edifici di proprietà della Comunità; non vi furono vittime su una popolazione censita di 600 abitanti.

Castelluccio: borgo fortificato del territorio di Norcia; la

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

scossa del 14 gennaio danneggiò in modo notevole il paese; non vi furono vittime.

Castel San Giovanni: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione quasi totale dell'abitato; crollò la chiesa parrocchiale; nel paese e nei villaggi annessi di Fustagna e di Valdonica morirono complessivamente 17 persone su, a seconda delle fonti, 107 abitanti (16% della popolazione totale censita), oppure 235 abitanti (7%).

Castel Santa Maria: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; 2 chiese crollarono e un'altra subì danni riparabili; morirono 25 persone (33%) su una popolazione censita di 75 abitanti.

Castelvecchio: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese: non vi furono crolli totali, ma quasi tutte le case furono rese inabitabili; la chiesa parrocchiale subì danni riparabili; nel paese e nel vicino villaggio di Corone non vi furono vittime su una popolazione censita complessiva di 300 abitanti.

Cerasola: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese; la chiesa parrocchiale crollò parzialmente; morirono 5 persone (6%) su una popolazione censita di 79 abitanti.

Chiavano: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; la chiesa parrocchiale crollò quasi completamente e le altre dovettero essere demolite; morirono 60 persone (56%) su una popolazione censita di 107 abitanti.

Chiusita: villaggio del territorio di Norcia dipendente da Mevale; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese.

Civita: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; crollarono completamente la chiesa parrocchiale, la canonica e l'osteria di proprietà della Comunità di Cascia; subirono danni la cisterna, le condutture idriche e la fontana pubblica; morirono 13 persone (46%) su una popolazione censita di 28 abitanti, i superstiti abbandonarono il villaggio, che fu in seguito ripopolato da 3 nuove famiglie.

Colforcella: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di parte del paese; crollarono quasi totalmente 2 chiese; non vi furono vittime su una popolazione censita di 77 abitanti.

Collazzoni: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese; subì danni la chiesa parrocchiale; non vi furono vittime su una popolazione censita di 200 abitanti.

Colle Curioso: villaggio del territorio di Cascia dipendente da Poggio Primocaso; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese; non vi furono vittime.

Colle di Avendita: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione quasi totale del paese: solo 2 case non crollarono; la chiesa parrocchiale fu resa pericolante; non furono segnalate vittime su una popolazione censita di 60 abitanti.

Collegiacone: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; 2 chiese crollarono ed altre 2 furono danneggiate; morirono 3 persone (5%) su una popolazione censita di 64 residenti.

Colle Santo Stefano: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale dell'abitato; crollò la chiesa parrocchiale; nel paese e nel vicino villaggio di Serviglio morirono complessivamente 22 persone (29%) su una popolazione censita di 75 abitanti.

Collescille: villaggio del territorio di Norcia dipendente da Piedivalle; la scossa del 14 gennaio danneggiò notevolmente le abitazioni, che furono comunque giudicate riparabili; non vi furono vittime.

Colmotino: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 20 persone (45%) su una popolazione censita di 44 abitanti.

Corone: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese: non vi furono crolli totali, ma quasi tutte le case furono rese inabitabili; la chiesa parrocchiale subì danni riparabili; nel paese e nel vicino villaggio di Castelvecchio non vi furono vittime su una popolazione censita complessiva di 300 abitanti.

Coronella: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione pressoché totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 18 persone (46%) su una popolazione censita di 39 abitanti.

Croce: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò il paese in modo non grave; la chiesa parrocchiale subì danni riparabili; non vi furono vittime su una popolazione censita complessiva di 128 abitanti.

Fematre: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò il paese in modo notevole; la chiesa parrocchiale subì danni riparabili; non vi furono vittime su una popolazione censita complessiva di 200 abitanti.

Fogliano: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di metà del paese e danneggiò le case rimanenti, che furono comunque giudicate riparabili; furono danneggiate 3 chiese; morirono 17 persone (5%) su una popolazione censita di 323 abitanti.

Foligno: la scossa del 14 gennaio causò la caduta di molti camini, di parti di tetti e il crollo parziale di un campanile; furono segnalati danni anche in seguito alla scossa del 16 gennaio; l'effetto cumulativo delle due scosse causò danni anche alle case più solide.

Forsivo: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; 3 chiese crollarono e quella di S.Apollinare fu resa pericolante; si ruppero le condutture dell'acquedotto; morirono 62 persone (40%) su una popolazione censita di 156 abitanti.

Frascaro: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione quasi totale del paese; la chiesa parrocchiale fu resa pericolante; morirono 17 persone (14%) su una popolazione censita di 120 abitanti.

Fustagna: villaggio del territorio di Cascia dipendente da Castel San Giovanni; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione quasi totale dell'abitato; crollò la chiesa parrocchiale.

Giappiedi: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione quasi totale del paese; la chiesa parrocchiale crollò quasi completamente; a seconda delle fonti, morirono 11 persone (12%) su una popolazione censita di 90 abitanti, oppure 16 persone (17%) su 95 residenti.

Gualdo Cattaneo: vi furono notevoli danni alle abitazioni;

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

la cisterna che forniva acqua al paese fu resa inservibile, l'osteria della "Cavallara" divenne pericolante.

Le Cascine: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; nel paese e nei vicini villaggi di Opagna e Trimezzo morirono complessivamente 46 persone (33%) su una popolazione censita di 140 abitanti.

Legogne: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di parte del paese; la chiesa parrocchiale crollò parzialmente e quella di S.Maria totalmente; morirono 3 persone (2%) su una popolazione censita di 147 abitanti.

Logna: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; la chiesa parrocchiale crollò parzialmente; non vi furono vittime su una popolazione censita di 160 abitanti.

Maltignano: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; crollarono 3 chiese; morirono 121 persone (46%) su una popolazione censita di 261 abitanti.

Manigi: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 15 persone (20%) su una popolazione censita di 73 abitanti.

Massa Martana: a causa delle scosse di gennaio crollò parzialmente una porta della cinta muraria; un torrione situato nella piazza maggiore divenne pericolante e minacciò di crollare sul tetto della chiesa parrocchiale di S.Felice: si rese necessario il suo abbassamento; una successiva scossa avvenuta l'1 aprile 1703 causò la caduta di alcune pietre del torrione sul tetto della chiesa.

Mevale: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale dell'abitato; crollarono la chiesa parrocchiale e il mulino pubblico con la stalla e le capanne adiacenti; nel paese e nei villaggi annessi di Chiusita e di Valiano morirono complessivamente 37 persone (20%) su una popolazione censita di 187 abitanti.

Montaglioni: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; la chiesa parrocchiale crollò parzialmente; morirono 11 persone (23%) su una popolazione censita di 47 abitanti.

Montebufo: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; crollarono 3 chiese; morirono 13 persone (10%) su una popolazione censita di 131 abitanti.

Montefalco: vi furono danni in molti punti della cinta muraria, nel palazzo apostolico, nella scuola, nel granaio e nel macello pubblici.

Mucciafora: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; fu danneggiata la chiesa parrocchiale; morì 1 persona (0,5%) su una popolazione censita di 170 residenti.

Nortosce: villaggio del territorio di Rocchetta; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; la chiesa parrocchiale subì danni riparabili.

Nottoria: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò in modo non grave le case, che furono giudicate abitabili; non furono segnalate vittime su una popolazione censita di 100 abitanti.

Ocosce: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di parte del paese; 3 chiese crollarono e altre 2 furono danneggiate; morirono 3 persone (1%) su una popolazione censita di 290 abitanti.

Ocricchio: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione quasi totale del paese; la chiesa parrocchiale divenne pericolante; morirono 17 persone (23%) su una popolazione censita di 75 abitanti.

Onelli: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; morirono 32 persone (15%) su una popolazione censita di 210 abitanti.

Opagna: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 20 persone (54%) su una popolazione censita di 59 abitanti; secondo altri dati, nel paese e nei vicini villaggi di Le Cascine e Trimezzo morirono complessivamente 46 persone (33%) su 140 residenti.

Orvano: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò in modo non grave le case, che furono giudicate abitabili; la chiesa parrocchiale subì varie lesioni; non vi furono vittime su una popolazione censita complessiva di 80 abitanti.

Paganelli: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 27 persone (73%) su una popolazione censita di 37 abitanti.

Palmaiolo: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese; la chiesa parrocchiale fu fortemente dissestata; a seconda delle fonti, non vi furono vittime, oppure morì 1 persona (1,5%) su una popolazione censita di 72 abitanti.

Paterno: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese, rendendo inabitabili le case; crollò la chiesa parrocchiale; non vi furono vittime su una popolazione censita di 22 abitanti.

Pescara del Tronto: villaggio del territorio di Arquata del Tronto; la scossa del 14 gennaio danneggiò molto gravemente l'abitato causando il crollo totale di 50 case.

Piandoli: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; crollò la chiesa parrocchiale; non vi furono vittime su una popolazione censita di 24 abitanti.

Piediripa: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; morì 1 persona (2,5%) su una popolazione censita di 40 abitanti.

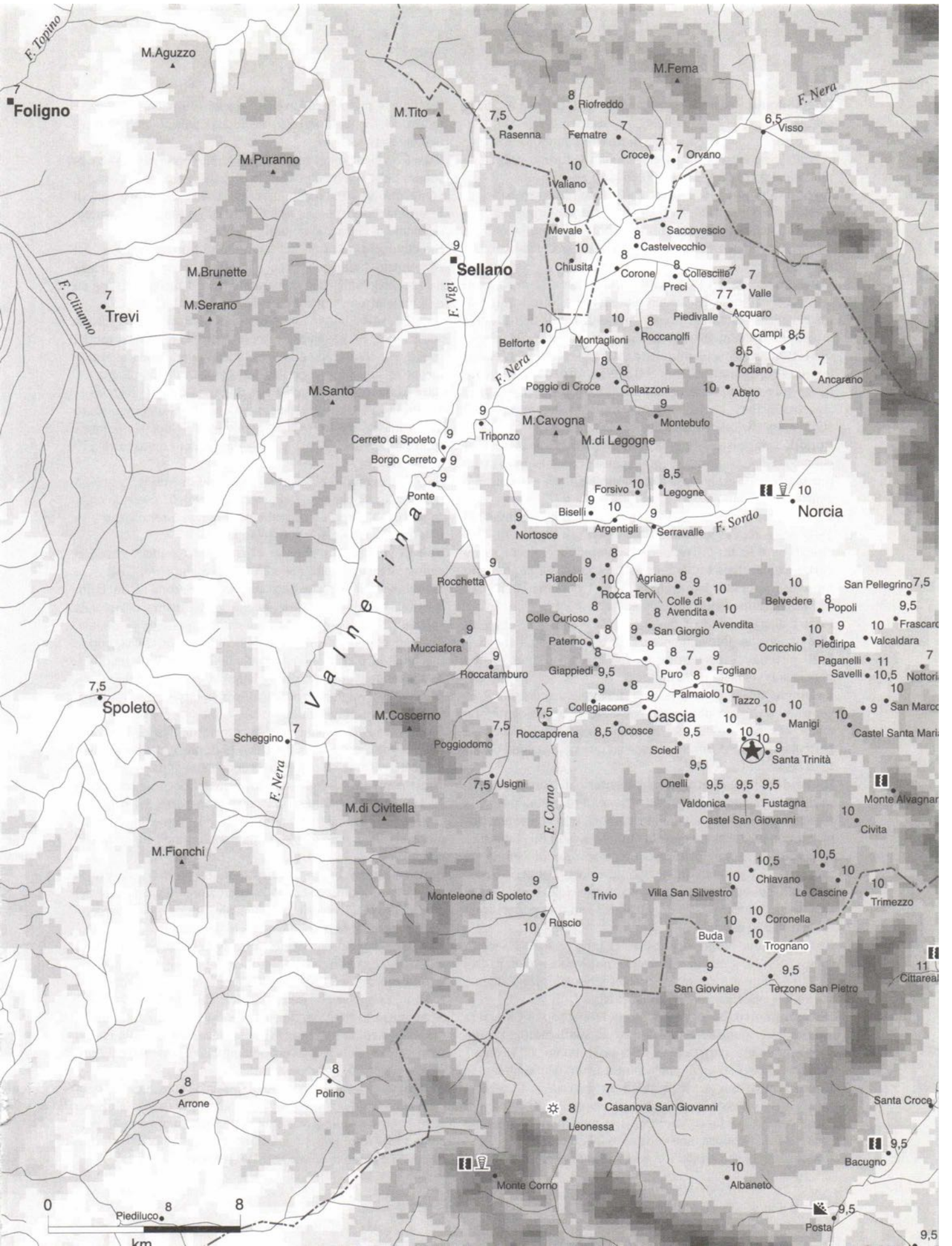
Piedivalle: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò notevolmente le abitazioni, che furono comunque giudicate riparabili; la chiesa parrocchiale subì danni non gravi; nel paese e nei villaggi annessi di Acquaro, Collescille e Valle non vi furono vittime su una popolazione censita complessiva di 300 abitanti.

Poggio di Croce: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò il crollo di alcune case; la chiesa parrocchiale fu danneggiata leggermente; non vi furono vittime su una popolazione censita di 163 abitanti.

Fig.22 – 14 gennaio 1703: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Poggiodomo: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese, rendendo inabitabili le case, che furono comunque giudicate riparabili; subirono danni 4 chiese; non vi furono vittime su una popolazione censita di 400 abitanti.

Poggio Primocaso: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese e i villaggi annessi; subirono notevoli danni 6 chiese; non vi furono vittime su una popolazione censita di 144 abitanti.

Ponte: la scossa del 14 gennaio danneggiò molto gravemente il paese: 20 case crollarono totalmente e tutte le altre 40 furono rese inabitabili; numerosi casali rurali dei dintorni crollarono o divennero inabitabili; la chiesa parrocchiale subì dissesti riparabili nelle murature esterne e venne puntellata; le chiese di S.Martino e di S.Giuliano furono danneggiate molto gravemente e vennero giudicate irreparabili, quella di S.Pietro divenne pericolante; morirono 11 persone (5,5%) su una popolazione censita di circa 200 abitanti.

Popoli: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese; crollò la chiesa parrocchiale; non furono segnalate vittime su una popolazione censita di 49 abitanti.

Preci: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò molto gravemente il paese: 10 case crollarono e le altre divennero inabitabili; la chiesa parrocchiale cadde quasi totalmente, altre chiese del circondario furono fortemente danneggiate; morì 1 persona (0,2%) su una popolazione censita di 500 abitanti.

Puro: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio danneggiò notevolmente il paese; la chiesa parrocchiale fu fortemente dissestata; non vi furono vittime su una popolazione censita di 32 abitanti.

Rasenna: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio colpì notevolmente il paese: tutte le case subirono danni, ma non crollarono; la chiesa parrocchiale divenne pericolante; non vi furono vittime su una popolazione censita di 30 abitanti.

Riofreddo: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di parte del paese; la chiesa parrocchiale subì danni riparabili; non vi furono vittime su una popolazione censita complessiva di 80 abitanti.

Roccanolfi: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese, rendendo inabitabili le case; la chiesa parrocchiale crollò quasi totalmente; morirono 2 persone (0,8%) su una popolazione censita di 250 abitanti.

Roccaporena: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio danneggiò notevolmente il paese; furono fortemente dissestate 3 chiese; non vi furono vittime su una popolazione censita di 137 abitanti.

Roccatamburo: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; la chiesa parrocchiale subì gravi danni; morirono 7 persone (4,5%) su una popolazione censita di 155 abitanti.

Rocca Tervi: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione quasi totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 20 persone (34%) su una popolazione censita di 59 abitanti.

Rocchetta: la scossa del 14 gennaio danneggiò molto gravemente il paese; crollarono 3 chiese e il palazzo Priorale; morirono 15 persone (4%) su una popolazione censita di 360 abitanti.

Ruscio: villaggio del territorio di Monteleone di Spoleto; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese composto da 40 abitazioni; crollò la chiesa parrocchiale di S.Antonio; morirono 46 persone (23%) su una popolazione stimabile di circa 200 abitanti.

Saccovescio: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò il paese in modo non grave; la chiesa parrocchiale subì danni riparabili; non vi furono vittime su una popolazione censita complessiva di 150 abitanti.

San Giorgio: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di parte del paese; 1 chiesa crollò ed altre 2 furono danneggiate; non vi furono vittime su una popolazione censita di 53 abitanti.

San Marco: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio e l'incendio che si sviluppò in seguito al terremoto causarono la distruzione totale del paese; morirono 53 persone (31%) su una popolazione censita di 170 abitanti.

San Pellegrino: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò in modo notevole il paese; la chiesa parrocchiale crollò parzialmente; non vi furono vittime su una popolazione censita di 360 abitanti.

San Severino Marche: la scossa del 14 gennaio causò la caduta di alcune volte nei conventi di S.Maria del Glorioso e di S.Maria delle Grazie; notevoli danni subirono alcuni edifici rurali dei dintorni; i danni più gravi furono dovuti alla scossa del 2 febbraio: fu lesionato il palazzo comunale, divenne pericolante il campanile della torre civica, cadde una grande pietra dalla facciata della cattedrale, caddero due muri nel convento della Madonna dei Lumi e due archi del ponte di S.Ignazio; nella campagna circostante crollarono alcune cascine e stalle.

Sant'Anatolia: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di parte del paese; non vi furono vittime su una popolazione censita di 28 abitanti.

Sant'Andrea: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; la chiesa parrocchiale fu danneggiata, il campanile crollò; morirono 2 persone (2%) su una popolazione censita di 100 abitanti.

Santa Trinità: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 3 persone (8%) su una popolazione censita di 38 abitanti.

Savelli: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; 2 chiese crollarono; morirono 83 persone (52%) e molte altre furono ferite su una popolazione censita di 160 abitanti.

Scheggino: furono danneggiate le chiese di S.Paterniano e di S.Silvestro, la sacrestia e la canonica annesse alla chiesa parrocchiale, l'osteria, il torrione pubblico, il mulino e il frantoio di proprietà della Comunità.

Sciedi: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione di gran parte del paese; la chiesa parrocchiale crollò; a seconda delle fonti, morirono 32 persone (15%) su una popolazione censita di 210 abitanti, oppure 12 persone (6,5%) su 190 residenti.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Serravalle: villaggio fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò molto gravemente il paese: 20 case crollarono e le altre divennero inabitabili; la chiesa parrocchiale divenne pericolante, quella di S.Pietro risultò illesa; morirono 3 persone (1%) su una popolazione censita di 253 abitanti.
Serviglio: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale dell'abitato; crollò la chiesa parrocchiale; nel paese e nel vicino villaggio di Colle Santo Stefano morirono complessivamente 22 persone (29%) su una popolazione censita di 75 abitanti.
Spello: in seguito alle scosse del gennaio subì danni la rocca nella quale cadde la copertura di due torrioni, uno dei quali divenne pericolante per una grande lesione; nella chiesa di S.Maria del Mausoleo si aprirono lesioni nella volta e in due delle pareti esterne; nel palazzo priorale furono lesionati i muri e le volte della sala del consiglio e della stanza attigua alla libreria, e l'arco sottostante alla torre campanaria; furono, inoltre, danneggiati la chiesa di S.Caterina, la scuola pubblica e altri edifici della Comunità.
Tazzo: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; morirono 20 persone (34%) su una popolazione censita di 59 abitanti.
Todi: la scossa del 14 gennaio causò danni non precisati.
Todiano: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio danneggiò molto gravemente il paese: 12 case crollarono; la chiesa parrocchiale subì varie lesioni; non vi furono vittime su una popolazione censita di 130 abitanti.
Trevi: il terremoto causò l'indebolimento di muri e colonnati del palazzo pubblico, tanto da renderne necessario il restauro; gli archi e i muri degli acquedotti pubblici situati fuori dalle porte dell'abitato si ruppero e fu necessaria la riparazione di 3 dei 6 archi e di un muro contiguo pericolante; furono necessari restauri in alcuni tratti delle mura castellane, nel macello, nel deposito del sale e nelle cisterne della Comunità.
Trimezzo: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 26 persone (38%) su una popolazione censita di 68 abitanti; secondo altri dati, nel paese e nei vicini villaggi di Le Cascine e Opagna morirono complessivamente 46 persone (33%) su 140 residenti.
Triponzo: borgo fortificato del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò estese distruzioni; la chiesa parrocchiale subì crolli parziali, il campanile fu lesionato. La successiva scossa del 2 febbraio fece crollare le poche case rimaste in piedi; crollarono totalmente la chiesa parrocchiale e il campanile. Morirono 2 persone (2%) e altre 12 furono gravemente ferite su una popolazione censita di 100 abitanti.
Trivio: villaggio del territorio di Monteleone di Spoleto; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese: 7 case crollarono totalmente e le altre furono rese inabitabili; crollò quasi completamente la chiesa parrocchiale di S.Erasmo; vi furono 3 morti.
Trognano: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 69 persone (48%) su una popolazione censita di 145 abitanti.
Usigni: borgo fortificato del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio danneggiò gravemente il paese, rendendo inabitabili le case, che furono comunque giudicate riparabili; subirono danni 3 chiese; non vi furono vittime su una popolazione censita di 81 abitanti.
Valcaldara: villaggio del territorio di Norcia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione pressoché totale del paese; fu gravemente danneggiata la chiesa parrocchiale, crollò la canonica; morirono 30 persone (43%) su una popolazione censita di 70 abitanti. Da una supplica inoltrata alla Sacra Congregazione del Buon Governo si rileva che nel 1724 la chiesa era ancora puntellata con travi.
Valdonica: villaggio del territorio di Cascia dipendente da Castel San Giovanni; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione quasi totale dell'abitato; crollò la chiesa parrocchiale.
Valiano: villaggio del territorio di Norcia dipendente da Mevale; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione totale del paese.
Valle: villaggio del territorio di Norcia dipendente da Piedivalle; la scossa del 14 gennaio danneggiò notevolmente le abitazioni, che furono comunque giudicate riparabili; non vi furono vittime.
Villa San Silvestro: villaggio del territorio di Cascia; la scossa del 14 gennaio causò la distruzione pressoché totale del paese; crollò la chiesa parrocchiale; morirono 44 persone (46%) su una popolazione censita di 95 abitanti.
Visso: la scossa del 14 gennaio causò danni non precisati.

L'impatto sull'economia dell'area umbra e le inefficaci risposte istituzionali

Il terremoto bloccò le attività produttive nelle zone colpite causando una forte crisi economica. L'intervento delle autorità fu rapido, ma non efficace, limitandosi ad alcuni provvedimenti temporanei di carattere fiscale. Negli anni successivi le comunità di Cascia e di Norcia continuarono a chiedere sovvenzioni per riparare ai danni subiti dal loro patrimonio abitativo.
Le amministrazioni pubbliche non riuscirono a convogliare risorse sufficienti per garantire la ricostruzione, che fu inoltre rallentata dai limiti organizzativi e tecnici del tempo: per esempio, la rimozione delle macerie richiese molti mesi di lavoro e fu ostacolata da numerosi e frustranti rallentamenti. Inoltre i rischi della diffusione di epidemie, della carestia e della perdita del controllo dell'ordine pubblico furono affrontati dalle amministrazioni dello stato della Chiesa e del regno di Napoli (per l'area colpita di sua competenza) con modalità piuttosto simili e scarsamente risolutive. Gli effetti di questo disastro perdurarono a lungo e innescarono anche consistenti flussi emigratori dalle località più danneggiate.
Le ripercussioni sulle economie locali furono gravissime: a Norcia andò perduta buona parte del patrimo-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

nio zootecnico della comunità, costituito da 975 bovini, 880 bestie da soma e 12.000 fra ovini e caprini. A Cascia le coltivazioni furono in gran parte abbandonate come conseguenza della deviazione del corso del fiume Corno: essendo divenuto inutilizzabile l'acquedotto cittadino, rimasero inattivi 10 mulini e si inaridirono i pascoli, con conseguente scarsità di foraggi per il bestiame. Nel novembre del 1703 permanevano ancora difficoltà nell'approvigionamento del pane perché erano andati distrutti molti forni.

La carenza di legname nelle zone colpite creò ulteriori problemi: a Forsivo la necessità di procurarsi legname e fascine da bruciare nelle calcare, per produrre la calce, indusse le istituzioni locali a limitare l'allevamento delle capre che, nutrendosi di germogli, impedivano la crescita delle piante.

Per quel che riguarda gli interventi istituzionali dello stato pontificio, analogamente alle misure adottate nel regno di Napoli, i finanziamenti alle ricostruzioni furono indiretti: Clemente XI, come risulta dalle suppliche presentate un anno dopo il terremoto da diverse comunità dell'Umbria, si limitò a concedere l'esenzione parziale dalle tasse, lasciando al contempo in vigore la tassa sul macinato, fatto che aggravò le condizioni delle fasce più povere della popolazione.

Gli interventi non furono sufficienti neppure per procedere alla rimozione delle macerie dalle strade: nel gennaio del 1704, infatti, la comunità di Cascia chiese, oltre all'esenzione completa dai "pesi camerali" (le tasse annuali), il finanziamento dello "spurgo de cimenti" (cioè l'eliminazione delle macerie) e l'erogazione di un prestito a basso interesse, appellandosi al trattamento riservato dai precedenti pontefici alle zone colpite dai terremoti del 1688 (Benevento) e del 1695 (Bagnoregio).

Per quanto riguarda le stime economiche dei danni, secondo le valutazioni dell'architetto Bufalini, invia-

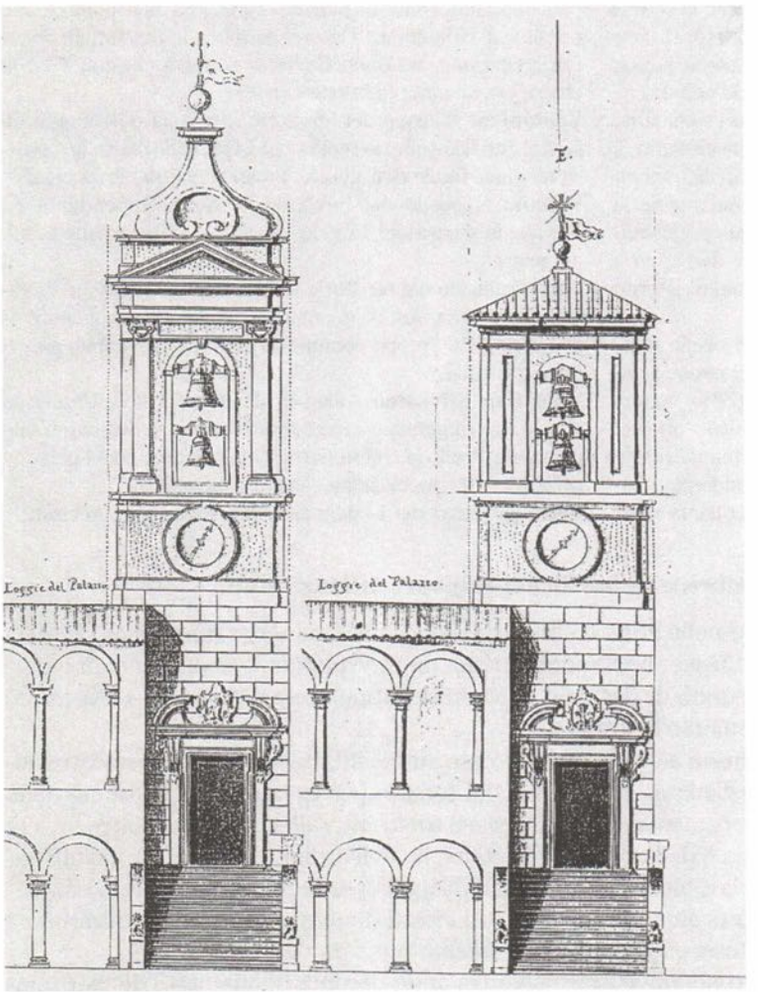


Fig.23 – Norcia: progetti di Sebastiano Cipriani per la ricostruzione del campanile e dell'orologio del palazzo comunale danneggiati dal terremoto del 14 gennaio 1703. Il progetto di destra (E) fu quello approvato (Biblioteca Comunale-Diocesana di Norcia, Fondo Reguardati, *Prospetto del primo e secondo pensiere del campanile et orologgio della città di Norcia*, 1708).

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

to dal papa Clemente XI nei luoghi colpiti perché procedesse alla loro ispezione, la rimozione delle macerie avrebbe comportato una spesa per Norcia di 6.000 scudi e per Cascia di 1.500 scudi. L'architetto fornì al commissario apostolico, Pietro de Carolis, una stima complessiva dei danni rilevati nell'abitato di Norcia e di parte del suo territorio e nell'abitato di Cascia. Tale stima comprendeva i danni denunciati dai proprietari delle abitazioni, dai monasteri, dai conventi e dalle chiese e rilevati nelle mura urbane. I danni a Norcia furono stimati 341.243 scudi, e quelli del suo territorio 84.538 scudi. I danni a Cascia furono stimati 64.205 scudi, e quelli del suo territorio 150.000 scudi; va sottolineato che queste stime non prendevano in considerazione i danni subiti dalle comunità di Cerreto, Monteleone e Arquata.
La stima dei danni in tutto il territorio, comprensivo di molti altri castelli, ville, casali e abitazioni di campagna e di quelli causati dalle molte scosse del 1703 agli edifici inizialmente agibili, fu calcolata in più di un milione di scudi. La ricostruzione fu lenta, i mezzi non furono sufficienti e i gravi disagi sociali ed economici pesarono a lungo sulle popolazioni residenti.

Morti e decremento demografico

Una stima del numero delle vittime fu avanzata da fonti ufficiali dello stato pontificio e del regno di Napoli: complessivamente furono denunciati circa 9.761 decessi, di cui 2.067 in Umbria, e 7.694 (oltre a 1.136 feriti) nel territorio del regno di Napoli. Le fonti tuttavia forniscono dati non omogenei, e in qualche caso

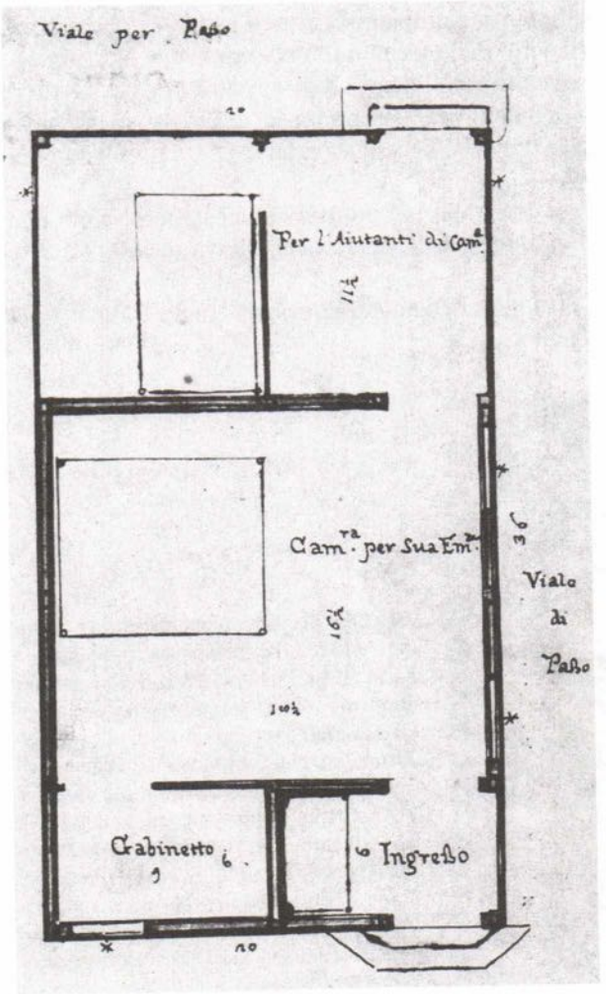


Fig.24 – Pianta e alzato di una casetta per ripararsi dal terremoto progettata a Roma in seguito alle numerose scosse avvenute nei primi mesi del 1703 (Biblioteca Apostolica Vaticana, cod. Barberini Latini, 4336).



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

anche piuttosto differenti, sul numero dei morti. Per quanto riguarda l'Umbria, secondo notizie fornite nel 1708 dalla comunità di Norcia, in quell'anno rimanevano 10.000 abitanti. Prima del 1703 nell'incasato risiedevano circa 3.500 abitanti e nel territorio, in cui erano situati 51 ville e castelli, circa 7.000. Notizie fornite alcuni anni dopo il terremoto dai cittadini di Norcia indicano il numero degli abitanti a 3.000 circa. La relazione di de Carolis del 25 febbraio 1703 indica invece che il territorio e prefettura di Norcia, comprese Rocchetta, Ponte e altri centri sotto la giurisdizione di Spoleto, perse 587 dei suoi 10.767 abitanti (5%) e che a Norcia morirono circa 800 dei 2.800 abitanti (28%).
Un secolo prima del terremoto Cascia e il suo territorio contavano 1.482 fuochi (circa 6.000 residenti) e gli abitanti di età inferiore ai 14 anni erano 2.105. A causa delle morti e degli abbandoni, i fuochi rimasero 830, equivalenti a circa 3.300 individui, e gli abitanti con età inferiore ai 14 anni 1.355. Una fonte, che però fornisce dati riferibili solo alle prime scosse della sequenza sismica, calcola che tra i 4.845 abitanti del territorio di pertinenza di Cascia (città, borghi, castelli e territorio) vi furono 730 morti (15%). La relazione di de Carolis indica invece che a Cascia e nel suo territorio morirono 680 (13%) dei 5.032 abitanti complessivi, mentre nella città erano deceduti 49 (10%) dei circa 500 abitanti.
Civita rimase pressoché disabitata dopo il terremoto; la comunità di Cascia, per incrementare la sua popolazione, chiamò delle famiglie forestiere a ripopolare il paese.

Ricostruzioni senza grandi progetti

Le fonti amministrative non forniscono un quadro organico delle ricostruzioni, contenendo al contrario frammentarie informazioni che riguardano soltanto alcune delle località danneggiate. Ciò è essenzialmente dovuto al fatto che le autorità pontificie non svilupparono un piano ordinato e globale di ricostruzioni, ma si limitarono a "inseguire" le esigenze più stringenti delle località più colpite, come Norcia.
Nell'aprile del 1708 soltanto 1/4 dell'abitato di Norcia era stato riedificato. Il governatore di Cascia riferì che le distruzioni causate dal terremoto alla parte alta della città favorirono un suo processo di spopolamento in corso già nel periodo precedente. Nel settembre del 1704 a Cascia c'erano ancora problemi relativi a edifici resi pericolanti dalle scosse.
Nel 1713 le mura di Monteleone di Spoleto erano ancora a terra in più punti e la chiesa di S.Nicolò non era ancora stata riportata al suo antico stato. La stessa chiesa di S.Nicolò necessitava di interventi di restauro ancora nel luglio del 1726.
Nel 1706 a Cerreto di Spoleto il ponte "Bugianino" era ancora pericolante. A Bevagna tra il 1706 e il 1707



Fig.25 – Sismoscopio a mercurio Cacciatore (1818). Lo strumento, progettato e fatto realizzare da Nicolò Cacciatore, direttore dell'Osservatorio Astronomico di Palermo, era ispirato ad un analogo strumento che aveva ideato, ma forse mai realizzato, l'astronomo francese Jean de Hautefeuille dopo i terremoti del 1703. L'esemplare qui riprodotto, conservato all'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria di Roma, è uno dei due prototipi ancora esistenti; l'altro, del 1827, è conservato presso il museo dell'Osservatorio Astronomico di Palermo.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

alcune altre scosse di terremoto aggravarono i danni subiti dal palazzo apostolico che si trovò così in pericolo di crollo: ciò induce a pensare che fino a quel momento non si fosse provveduto ad alcuna riparazione.
A Forsivo nel 1728 si ritenne necessario intraprendere il restauro della rete idrica che era stata danneggiata dai terremoti del 1703, con una spesa prevista di 258 scudi.
Per Arrone il confronto tra una perizia dell'aprile 1704 e documenti posteriori, datati 1710 e 1721, dimostra che i lavori di riparazione non furono eseguiti o lo furono solo in parte.

Teorie e interpretazioni: le tracce di un primo strumento sismico

Il dibattito scientifico che seguì questo grande evento sismico fu molto vivace. Il trattato di Abbati (1703) riporta molte informazioni sulla sequenza sismica e presenta l'interpretazione scientifica del tempo, nonché vari aspetti della discussione teorica; l'autore aggiunse anche un repertorio erudito sui terremoti del passato.
Il fisico Rampazzi (1703) scrisse un discorso sulle cause del terremoto. Ricchi di informazioni sono inoltre i saggi di Baglivi (ed. latina 1754; trad. it. 1842), famoso medico di origine dalmata. I saggi, scritti nel 1703 e nel 1705, contengono le osservazioni dirette degli effetti delle varie scosse a Roma, città dove risiedeva l'autore. Oltre alle proprie osservazioni, Baglivi pubblicò lettere e relazioni ufficiali riguardanti gli effetti nelle regioni più colpite e vari interventi sul dibattito scientifico inerente all'interpretazione di questo evento. Baglivi interpretò questo terremoto utilizzando una concezione antropomorfica della Terra di tipo antico, e assimilò il lungo periodo sismico a un decorso patologico, riportando anche numerose notizie relative ad aspetti particolari del cielo e a comportamenti degli animali in connessione con le scosse.
Alcune fonti fanno inoltre cenno alla teoria aristotelica dei venti sotterranei come causa dei terremoti. In particolare, una relazione relativa alle fenditure apertesi nel terreno nei pressi di Sigillo (Rieti) riporta l'opinione che da queste sarebbe "svaporato" il vento sotterraneo.
Il terremoto fu invece elaborato in termini più naturalistici da Teloni (1703), il quale, rifacendosi ad un'opinione diffusa, ritenne che la scossa del 14 gennaio avesse avuto origine a Norcia e nei monti Sibillini.
Il terremoto fu oggetto di interesse scientifico anche in Europa, come dimostrano l'opera di de Haute-Feuille (1703) pubblicata a Parigi e le osservazioni pubblicate ad Amsterdam dalla Accademia reale di Scienze nel 1707. De Haute-Feuille progettò un semplice strumento a travaso di mercurio per poter "osservare i terremoti e per poterli prevedere" (Ferrari 1992). Lo strumento consisteva in un contenitore orizzontale riempito di mercurio con bordi molto allargati al di sotto dei quali erano otto vaschette collegate da altrettante scanalature al contenitore. A seguito dell'oscillazione "sismica" dell'apparato il mercurio travasava in una o più delle vaschette inferiori in quantità maggiore o minore a seconda dell'ampiezza del movimento prodotto dalla scossa, mentre la direzione del moto veniva indicata dalla posizione delle vaschette nelle quali il mercurio veniva ritrovato. Lo strumento veniva coperto con una campana di vetro per preservarlo dall'azione del vento. Non è certo che lo strumento sia stato realizzato. Nel 1784 l'abate Atanagio Cavalli progettò il primo strumento che si richiama a quello descritto da de Haute-Feuille, ma la prima realizzazione di cui ci è rimasto l'originale risale soltanto al 1818 (Fig.25): si tratta dello strumento di Nicolò Cacciatore, direttore della Specola di Palermo dal 1817 al 1841. Di tale strumento rimangono due esemplari, uno conservato a Palermo e l'altro a Roma.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1719 27 giugno alta Valnerina

Un terremoto risentito in una vasta area colpì Cascia e Norcia, lesionandone gli edifici. Testimonia l'evento una lettera scritta da un medico al medico archiatra del papa Clemente XI, il giorno dopo la scossa, sotto la tenda in cui l'autore si era rifugiato.

Le fonti

Le fonti sono costituite da una lettera e da alcuni documenti raccolti da de Rossi (1889). La corrispondenza riveste una importanza fondamentale per la conoscenza e la definizione dell'area del danno: l'autore, un medico di nome Cocchi (1719), scrisse infatti a G.M.Lancisi, medico archiatra del papa Clemente XI, il 28 giugno, un giorno dopo l'evento sismico, proprio da Cascia ed esattamente dalla tenda in cui si era rifugiato a causa del terremoto. Va tenuto presente che l'autore risulta particolarmente credibile per quanto riguarda Cascia, mentre può avere esagerato gli effetti sulle località circostanti, per l'emozione e la paura causate dall'evento. Lancisi (1719) rispose il 5 luglio, attestando che la scossa era stata avvertita anche a Roma. Ambedue le lettere si trovano in una raccolta di epistole "fisico-mediche".
Anche due giornali di Mantova e di Bologna descrivono questa scossa, riportando due corrispondenze da Roma relative agli effetti in Umbria. Il contemporaneo diario manoscritto di Vermiglioli, conservato alla Biblioteca Augusta di Perugia, riporta il risentimento delle scosse a Perugia.

Gli effetti: descrizioni di danni gravi senza dettagli

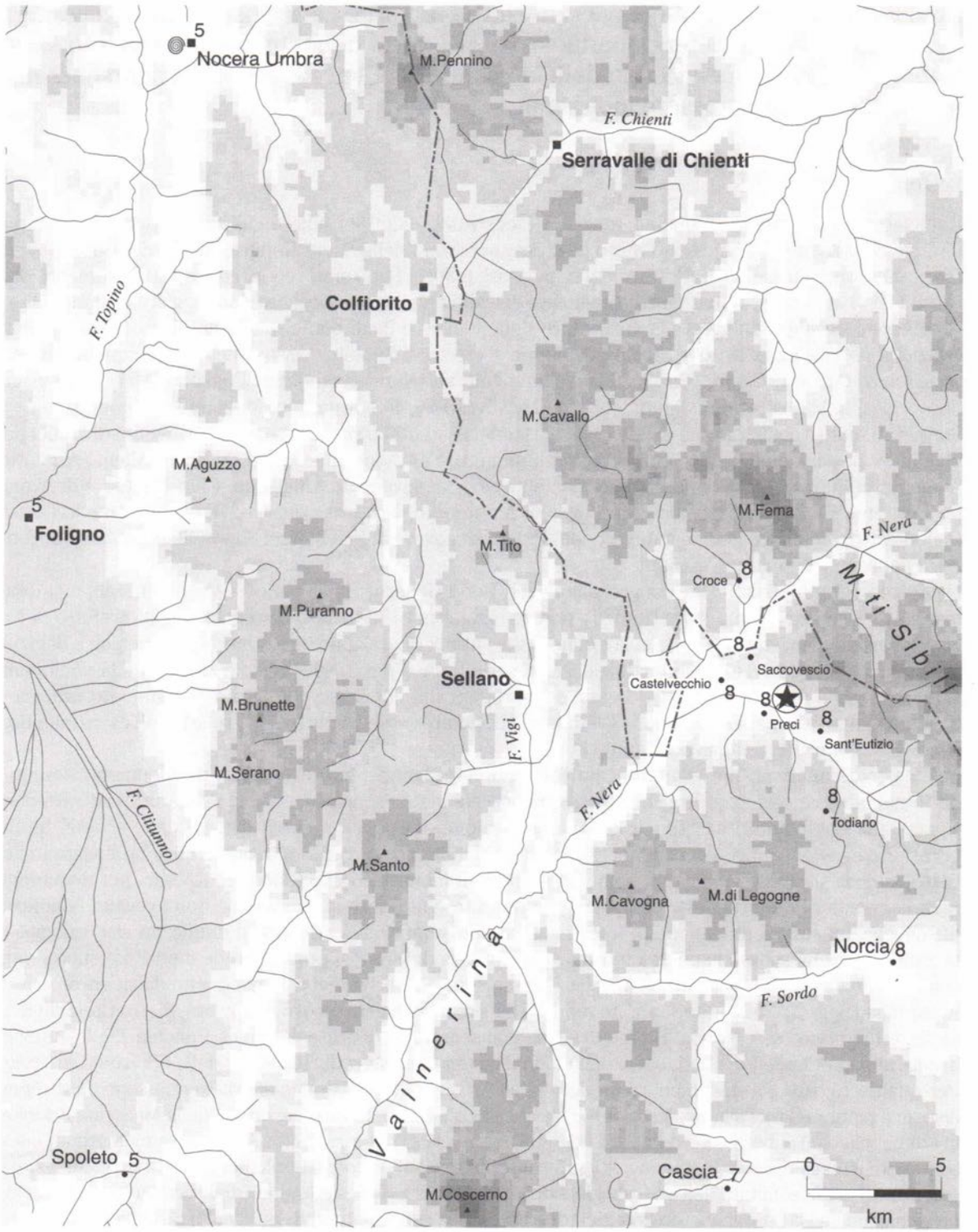
La scossa del 27 giugno 1719 colpì l'alta Valnerina alle 6:30 GMT circa; a Cascia è ricordata una replica nella tarda mattinata del giorno successivo. A Perugia furono avvertite due scosse, la prima alle 6:30 GMT ca. (ore 11 e mezza, secondo l'uso orario all'italiana) del 27 giugno, la seconda più debole dopo le 18 GMT ca. dello stesso giorno (dopo le 23, secondo l'uso orario all'italiana).
La natura delle fonti non permette di avere il quadro preciso degli effetti su tutto il territorio colpito. Una breve e generica descrizione è fornita dalla lettera di Cocchi, scritta il 28 giugno da Cascia: il medico specifica solamente che negli edifici di **Norcia** e **Cascia** si erano aperte profonde fenditure e che la popolazione si era rifugiata in tende erette all'aperto. Inoltre, secondo Cocchi, i paesi di **Castelvecchio**, **Croce**, **Preci**, **Saccovescio**, **Sant'Eutizio** e **Todiano** (chiamato Tuturano) erano stati distrutti o erano in rovina.
A **Spoleto**, **Foligno**, **Nocera Umbra** e **Rieti** la scossa fu risentita fortemente; a **Nocera Umbra** fu osservato un intorbidamento delle acque termali. La scossa fu avvertita anche a **Chieti** e a **Visso**, dove non causò danni. L'area di risentimento si estese fino a Perugia e Roma.
Riguardo al risentimento della scossa a Roma, fonti differenti divergono nell'individuarne il momento esatto: secondo una corrispondenza giornalistica di Mantova essa avvenne poco dopo le 6:30 GMT (le 11 e mezza, in orario all'italiana) del 27, mentre un'altra corrispondenza giornalistica, di Bologna, afferma che la scossa accadde dopo le 5:30 GMT (le 10 e mezza, in orario all'italiana) del mattino dello stesso giorno e durò lo spazio di due *avemaria*, cioè circa 20 secondi. Lancisi, nella lettera di risposta al medico Cocchi, scrive che il terremoto fu avvertito poco prima delle 7 GMT ca. (poco prima delle ore 12, in orario all'italiana).
A Cascia vi fu grande panico: nei primi momenti il ricordo recente dei disastrosi effetti del terremoto del 1703 contribuì ad aumentare l'agitazione e la confusione. Il medico Cocchi così descrisse quegli attimi di terrore al suo collega Lancisi: "Tutti, presi da timor panico correvano fuori, mentre dappertutto le case oscillavano, i tetti sbattevano e la terra sembrava si aprisse sotto i piedi. Le donne piangendo si misero a pregare e a fare voti...". In seguito la gente si riorganizzò e cominciò a costruire negli spazi aperti, piazze e campi, dei ripari di fortuna, per poter superare quella nuova emergenza.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Fig.26 – 27 giugno 1719: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.



1719 27 giugno alta Valnerina

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1730 12 maggio Valnerina — 1730 ottobre Gubbio

Durante il conclave per l'elezione del successore del papa Benedetto XIII, una sequenza sismica violenta, con forti scosse dal 12 al 27 maggio, causò gravi distruzioni a Norcia, a Cascia e nei paesi del loro territorio. La risposta istituzionale fu rallentata dal vuoto di potere pontificio. Circa 5 mesi dopo, un forte terremoto scosse Gubbio. Fra le alterne vicende delle domande e delle concessioni di sgravi fiscali, le due ricostruzioni richiesero molti anni.

Le fonti

Il nucleo più consistente di documentazione è costituito dalle pratiche e dalle corrispondenze amministrative conservate all'Archivio di Stato di Roma, nel fondo della Sacra Congregazione del Buon Governo (serie XI, Conti e tasse diverse, Terremoti e incasati, b.300). Sono stati reperiti oltre 120 documenti, datati fra il 1731 e il 1755, riguardanti le esenzioni fiscali concesse alle località danneggiate e le modalità di ripartizione dei finanziamenti per il restauro delle chiese e degli edifici pubblici. Si tratta di suppliche, relazioni, perizie riguardanti le località di Norcia, Cerreto di Spoleto, Visso, Ancarano, Arquata del Tronto, Aschio, Calcara, Campi, Casali, Castelsantangelo sul Nera, Colmotino, Fogliano, Macchie, Opagna, Sorbo, Ussita, Vallestretta, Vallinfante, Villa San Silvestro, e il Santuario di Macereto.

Sono stati inoltre analizzati più di 360 resoconti ufficiali e note di spese relative a riparazioni di edifici pubblici ed ecclesiastici dei centri sopra citati e di numerose altre località: Abeto, Agriano, Aliena, Argentigli, Avendita, Belforte, Borgo Sant'Antonio, Castelluccio, Castelvecchio, Chiavano, Chiusita, Colle di Avendita, Cortigno, Frascaro, Giappiedi, Montaglioni, Montebufo, Nottoria, Ocosce, Ocricchio, Onelli, Orvano, Ospedaletto, Piediripa, Poggiodomo, Popoli, Preci, Saccovescio, San Marco, San Pellegrino, Savelli, Todiano, Triponzo, Valcaldara e Vallazza.

Nello stesso fondo della Sacra Congregazione del Buon Governo, nella serie I (Affari generali, memorie e massime) è conservato un ristretto delle perizie inviate nel 1733 alla Congregazione dal prefetto di Norcia, Roberto della Genga, relative ai lavori necessari per la riparazione delle chiese parrocchiali e degli edifici pubblici di Cascia e del suo territorio. Nella serie II (Atti per luoghi) è stata esaminata la documentazione relativa a Sellano (b.4423), dove è stata reperita la copia del chirografo (documento ufficiale di diretta emanazione papale) del papa Clemente XII, datato 26 settembre 1731, relativo all'esenzione fiscale concessa al paese a causa dei danni subiti.

Le 29 perizie analizzate presentano caratteristiche eterogenee; si tratta infatti di documentazione prodotta per diverse esigenze. In alcuni casi vengono elencate esclusivamente le spese preventivate per le riparazioni, risultando così difficoltosa una valutazione effettiva dei danni causati dalle scosse. In altre occasioni, invece, contengono elementi descrittivi del danno; si tratta di documentazione inviata in gran parte da ecclesiastici e monasteri, come ad esempio il monastero di S.Giacomo di Visso, per documentare la necessità di un intervento di riparazione urgente o ulteriore su edifici che non avevano beneficiato di sovvenzioni sufficienti. Anche in questi casi, non è sempre individuabile il danno preciso causato dal terremoto perché spesso la perizia fu redatta a distanza di tempo, oppure perché il perito elencò semplicemente una serie di interventi da attuare, spesso senza descrivere il relativo danno da riparare.

All'Archivio Segreto Vaticano sono state reperite lettere inviate dal vescovo di Spoleto, Pietro Carlo de Benedictis, e dal prefetto di Norcia, Basilio Sceriman, al segretario di Stato cardinale Banchieri, e le suppliche inviate al papa Clemente XII da parte delle monache dei monasteri di S.Chiara e della SS.Trinità di Visso.

Per quanto riguarda la documentazione locale, all'Archivio Storico Comunale di Norcia sono stati reperiti disegni e piante relativi alla ricostruzione della chiesa di S.Giacomo (attuale chiesa della Madonna Addolorata) di Norcia e all'annesso convento dei Filippini, danneggiati dal terremoto. A Norcia la memoria di questo terremoto è conservata anche in due epigrafi collocate una sul portale laterale della chiesa di S.Maria Argentea, e l'altra sulla sommità dell'arco absidale della basilica di S.Benedetto; inoltre il terremoto è ricordato in un'iscrizione incisa sul reliquiario argenteo di S.Scolastica conservato nella basilica di S.Benedetto.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Gli effetti: i contorni di un disastro sismico

Il terremoto avvenne il 12 maggio 1730 alle ore 5:00 GMT circa (tra le 10 e le 10 e mezza dell'orario all'italiana); la scossa ebbe la durata di un "credo", cioè di circa 20 secondi e fu seguita alle ore 13:45 GMT circa (ore 19 dell'orario all'italiana) da una replica, che ebbe quasi la stessa intensità. Una successiva scossa fu avvertita il 15 maggio a Roma alle ore 11:50 (ore 17 italiane), e una forte replica allarmò la popolazione di Norcia il 27 maggio. Nella notte tra il 25 e il 26 dicembre a Norcia furono avvertite tre scosse molto forti, di un'intensità simile a quelle del 12 maggio, che causarono panico nella popolazione che viveva ancora, prefetto compreso, nelle baracche.

Il terremoto ebbe effetti distruttivi in circa 100 paesi appenninici dell'Umbria e delle Marche meridionali, del Lazio e dell'Abruzzo. È attestato che le località più colpite furono Norcia e 12 paesi del suo territorio (Belvedere, Campi, Casciolino, Frascaro, Nottoria, Onde, Piediripa, Popoli, San Marco, San Pellegrino, Savelli e Valcaldara), posti quasi tutti a sud della città, dove le distruzioni furono estese a gran parte delle abitazioni.

Per quanto riguarda gli altri paesi dell'Umbria e delle Marche, quando è mancante una descrizione dei danni, si è tenuto conto dell'entità dell'esenzione fiscale praticata dalla Camera pontificia. Sulla base di questi dati si evince che Norcia e i paesi del suo territorio siano stati i più danneggiati, essendo stati esentati dai pesi camerali per un periodo di 10 anni; meno danneggiati Cascia, Cerreto di Spoleto e i paesi dei rispettivi territori, che furono esentati dai pesi camerali per un periodo di 6 anni; all'ultimo posto nella scala discendente dei danneggiamenti Visso e i paesi del suo territorio, a cui fu accordata l'esenzione dai pesi camerali per un periodo di 5 anni. In realtà, a una minore entità dell'esenzione accordata non sempre corrispondeva esattamente una minore quantità di danni, perché entravano in gioco nella valutazione degli sgravi fiscali anche altri elementi.

Per la città di **Norcia** si dispone di un quadro piuttosto dettagliato degli effetti: 13 complessi ecclesiastici e monasteri subirono crolli e lesioni che li resero inagibili; alcuni palazzi pubblici e il teatro crollarono parzialmente; la maggior parte delle abitazioni divenne inabitabile, soprattutto a causa del crollo dei tetti. Sono ricordati i seguenti danni localizzati: il crollo del campanile della chiesa di S.Benedetto, che cadde completamente spezzandosi in due tronconi, uno dei quali sfondò parte della sottostante chiesa e l'altro distrusse alcuni edifici adiacenti. Il campanile fu poi ricostruito nel 1738 in forme più ridotte, mentre la fiancata della chiesa fu rafforzato da una speronatura; la sacrestia fu danneggiata. Crolli al duomo, ai monasteri di S.Lucia, della SS.Trinità (che risultò inabitabile) e di S.Chiara; crollo del convento e della chiesa dei padri Osservanti; crolli nelle chiese collegiate di S.Maria (fatta riedificare dopo il 1703) e di S.Giovanni; il crollo parziale dei conventi e delle chiese dei padri Agostiniani (che nel 1737 erano ancora in rovina) e di S.Francesco dei frati Minori Conventuali, del collegio dei padri delle Scuole Pie (di recente costruzione); danni gravi alla chiesa annessa al collegio; crollo del convento e della chiesa dei padri Riformati; gravi danni e lesioni al convento dei frati Cappuccini. Divennero inabitabili i monasteri di S.Antonio, S.Pace, S.Caterina; il monastero di S.Antonio in particolare fu coinvolto nei crolli delle mura castellane che in parte confinavano con la struttura stessa. La chiesa e oratorio dei padri Filippini, l'attuale chiesa dell'Addolorata che i Filippini avevano ricostruito dopo il terremoto del 1703, fu gravemente danneggiata, una lapide nel presbiterio ricorda la riparazione conclusasi nel 1738; danni per circa 300 scudi riportò la chiesa del S.mo Rosario; danni alla "Castellina" (abitazione del prefetto), al palazzo consolare, attuale palazzo comunale (col crollo del teatro, mentre la torre campanaria era rimasta in piedi).

Una perizia sulla chiesa di S.Francesco datata 30 aprile 1737 mette in evidenza che la chiesa era utilizzata nonostante i gravi danni, che nel frattempo erano senz'altro peggiorati; il coro presentava squarci nelle volte e nelle mura, una facciata della chiesa si era gonfiata in modo preoccupante, tanto che si temeva un crollo imminente, i due pilastrini alle basi dell'arco sovrastante l'altare maggiore presentavano profonde fenditure, le due pareti della chiesa erano notevolmente indebolite (sia per la loro vetustà sia per i danni inferti dal terremoto), la grondaia era in parte da rifare; infine il crollo del campanile sulla sacrestia rendeva necessario l'abbattimento e successivamente il totale rifacimento di ambedue.

Cascia, con i paesi ad essa afferenti, fu notevolmente danneggiata; le fonti amministrative anche in questo caso non riportano dati relativi all'edilizia abitativa; la comunità fu esentata per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Nel monastero di S.Chiara, il muro divisorio e la volta dell'oratorio minacciavano di crollare; la scala e i muri del convento necessitavano di essere assicurati con catene; una parte del tetto del

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

dormitorio era in cattive condizioni e doveva essere ricostruito; la chiesa presentava i muri sbrecciati e con fessure e così pure la clausura; due cisterne per l'acqua erano state danneggiate; la muraglia del cortile doveva essere assicurata da una scarpa; dalla parte della strada comunale era crollata una stanza.
Il monastero di S.Maria delle Grazie presentava crolli tali da permettere l'entrata di estranei nell'edificio.
La chiesa di S.Francesco aveva la volta sconnessa e piena di fessure e il muro verso il cortile del convento presentava lesioni, per cui bisognava assicurarli con catene di ferro; la facciata e il muro principale si erano in parte spaccati; il tetto della chiesa era in cattive condizioni e così pure una parte del tetto del dormitorio e di alcune stanze del convento. Tre stanze con il tetto a volta dovevano essere assicurate con catene di ferro; il muro verso l'orto di una stanza si era pressoché staccato dall'edificio e la volta della stanza doveva essere assicurata con catene.
Nel monastero di S.Rita, nel 1737, la stanza adibita a granaio aveva ancora le lesioni del terremoto, e rischiava di crollare: la volta era da rifare e i muri dovevano essere assicurati con uno sperone.

Altre località danneggiate

Abeto: borgo fortificato del territorio di Norcia. Vi furono gravi danni agli edifici, ma nessuna vittima. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 299 scudi.

Acquaro: villaggio del territorio di Norcia dipendente dall'abbazia di S. Eutizio; gravi danni agli edifici, ma non vi furono vittime.

Agriano: villaggio del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Vito Martire, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 132 scudi.

Aliena: villaggio del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Eutizio, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 29 scudi.

Ancarano: borgo fortificato del territorio di Norcia. Vi furono gravi danni agli edifici, ma nessuna vittima. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Benedetto, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 70 scudi. Da tre successive suppliche inoltrate dalla comunità si rileva che la volta della chiesa era crollata totalmente e i muri erano stati lesionati. L'edificio era stato provvisoriamente ricoperto con un tetto di tavole, che era in seguito caduto a causa della neve.

Argentigli: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 12 scudi.

Arquata del Tronto: sono attestati danni al palazzo priorale, i cui muri durante i successivi lavori di riparazione crollarono del tutto. Dal 1731 al 1733 si erano spesi per tale palazzo 110 scudi, dal 1733 al 1734 altri 114 scudi; bisognava aggiungere un'ulteriore somma di 99 scudi, per il crollo sopraggiunto. Per la riparazione del ponte di S.Pietro erano stati spesi 13 scudi.

Aschio: villaggio del territorio di Visso. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Maria della Cava, che minacciava di crollare nonostante fosse stata puntellata su ogni lato, e le spese sostenute per il restauro.

Atri: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Gregorio, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 250 scudi e risulta erogato un contributo di 60 scudi.

Avendita: villaggio del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Procolo, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 136 scudi e risulta erogato un contributo di 184 scudi.

Belforte: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 8 scudi.

Belvedere: borgo fortificato del territorio di Norcia. Vi furono gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e numerose vittime.

Borgo Cerreto: villaggio dipendente da Cerreto di Spoleto. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestate le spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Francesco.

Borgo Sant'Antonio: villaggio del territorio di Visso. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestate le spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Bartolomeo.

Buda: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Stefano, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 51 scudi e risulta erogato un contributo di 79 scudi.

Calcara: villaggio del territorio di Visso. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestate le spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Andrea. Nel settembre 1737, il restauro della chiesa non era ancora terminato e la sacrestia era in cattivo stato; per la risistemazione era prevista una spesa di 57 scudi.

Campi: borgo fortificato del territorio di Norcia. Vi furono gravi distruzioni, estese a gran parte delle abitazioni, e vittime. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Andrea, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 28 scudi. Da una supplica inoltrata dalle monache del monastero di S.Orsola nel 1738 e dalle relative informazioni fornite alla Sacra Congregazione del Buon Governo dal vescovo di Spoleto e dal prefetto di Norcia, si rileva che il monastero, gravemente danneggiato dal terremoto, era ancora in stato rovinoso e pericolante.

Casali: villaggio del territorio di Visso. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestate le spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale dei SS.Vincenzo e Anastasio. Nel maggio 1738, il restauro della chiesa non era ancora terminato: il tetto era privo della copertura in coppi e il muro della facciata era fuori piombo di oltre 20 cm (più di un palmo); per la risistemazione era prevista una spesa di 86 scudi.

Casciolino: villaggio del territorio di Norcia. Vi furono gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e numerose vittime.

Castelluccio: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale della Madonna Assunta, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 41 scudi.

Castel San Giovanni: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Maria e dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 115 scudi e risulta erogato un contributo di 20 scudi.

Castelsantangelo sul Nera: borgo fortificato del territorio di Visso. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Il monastero di S.Salvatore presentava i seguenti danni: la facciata anteriore della chiesa e del monastero era fuori piombo; la sacrestia presentava numerose piccole fenditure; l'infermeria aveva gli archetti dissestati; la porta del dormitorio era crollata e le due arcate che sostenevano il tetto erano dissestate e aperte; il refettorio presentava fenditure; un lato del granaio era fuori piombo; un lato del vestibolo presentava una fenditura profonda; un muro della stanza chiamata "della bogata" era fuori piombo e danneggiato; un altro muro era fuori piombo; la fontana presentava un arco dissestato e i muri di recinzione dell'orto erano furi piombo e danneggiati. Si prevedeva una spesa di 253 scudi. Il monastero di S.Agostino presentava i seguenti danni: una stanza a pian terreno chiamata "vasca cuperta" presentava una fenditura alla volta, aveva i muri laterali parzialmente sconnessi, l'archetto della porta dissestato, il pavimento sconnesso; la stanza "della caldara" aveva la volta sconnessa e con una fenditura da un lato; l'intonacatura della volta della cantina era crepolata; la finestra dell'infermeria aveva un lato sconnesso; un lato dell'oratorio era fuori piombo; così pure un lato del granaio vecchio, che aveva inoltre varie fenditure; la grata che separava l'oratorio e la chiesa era sconnessa; la stanza antecedente il vestibolo della scala aveva la porta e l'archetto sconnessi; la loggia aveva le pareti con fenditure e le arcate in parte dissestate; il dormitorio vecchio aveva il lato maggiore fuori piombo; la stanza del forno aveva un lato sconnesso; il muro di recinzione dell'orto era sconnesso e crollato in due parti in modo che permetteva il passaggio di estranei. Si prevedeva una spesa di 124 scudi. Il convento dei frati Minori Conventuali era stato danneggiato, in particolare il coro della chiesa minacciava il crollo. La chiesa e l'ospedale della compagnia della Misericordia avevano subito danni non meglio specificati.

Castelvecchio: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Giovanni Battista, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 315 scudi.

Cerasola: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale dei SS.Filippo e Giacomo, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 39 scudi e risulta erogato un contributo di 76 scudi.

Cerreto di Spoleto: fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa matrice di S.Maria, dai palazzi e dalla segreteria pubblica. Per il restauro di questi edifici e della chiesa di S.Francesco di Borgo Cerreto risulta erogato un contributo di 157 scudi.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Chiavano: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalle chiese parrocchiali di S.Ilario e di S.Maria e dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 319 scudi e risulta erogato un contributo di 254 scudi.

Chiusita: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Pietro, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 18 scudi.

Civita: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale dei SS.Pietro e Paolo, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 33 scudi e risulta erogato un contributo di 15 scudi.

Colforcella: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Maria e dalla casa pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 210 scudi e risulta erogato un contributo di 34 scudi.

Colle di Avendita: villaggio del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Felice, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 6 scudi.

Collegiacone: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Maria, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 28 scudi e risulta erogato un contributo di 51 scudi.

Colle Santo Stefano: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Stefano e dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 56 scudi e risulta erogato un contributo di 44 scudi.

Collescille: villaggio del territorio di Norcia dipendente dall'abbazia di S.Eutizio. Il terremoto causò gravi danni agli edifici, ma non vi furono vittime.

Colmotino: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Maria e dalla fontana pubblica. Secondo le perizie effettuate dall'architetto Consoli la chiesa aveva tutte le murature spiombate e doveva essere rinforzata con la costruzione di speroni; la fontana aveva subito il crollo dei muri della vasca e la rottura di parte dell'acquedotto. Per i restauri fu stimata necessaria una spesa complessiva di 82 scudi e risulta erogato un contributo di 53 scudi. Da una supplica inoltrata dalla comunità nel 1737 si rileva che il restauro della chiesa non era stato ancora completato; secondo una nuova perizia, per rinforzare la struttura dell'edificio era necessaria l'apposizione di due catene di ferro; la spesa prevista era di 18 scudi.

Coronella: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Stefano, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 41 scudi e risulta erogato un contributo di 42 scudi.

Cortigno: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Angelo, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 10 scudi.

Fogliano: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Ippolito, dalla casa pubblica e dalla fontana pubblica, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 452 scudi. Da una supplica inoltrata dalla comunità nel 1737 si rileva che il restauro della chiesa non era stato ancora completato; secondo una perizia, per stabilizzare la struttura dell'edificio era necessaria la costruzione di due speroni sul lato destro e dalla parte dell'altare maggiore, uguali a quelli già costruiti sul lato sinistro e dalla parte della tribuna; era inoltre necessario riparare il tetto sconnesso; la spesa prevista era di 323 scudi.

Frascaro: villaggio del territorio di Norcia. Vi furono gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e vittime. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Antonio Abate.

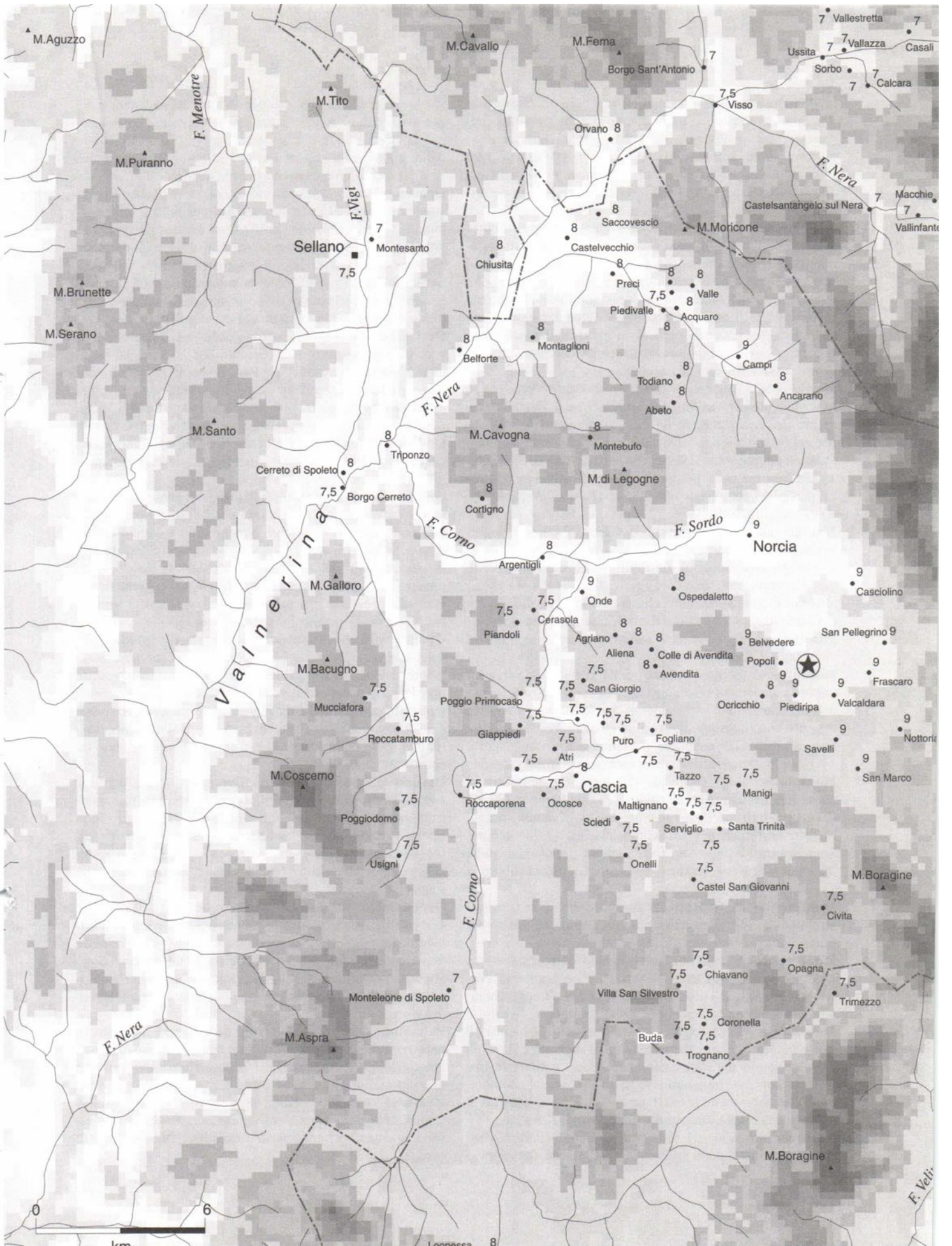
Giappiedi: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Giovanni Battista, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 102 scudi e risulta erogato un contributo di 87 scudi.

Logna: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevol-

Fig.27 – 12 maggio 1730: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

mente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Giovenale e dai pozzi pubblici, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 153 scudi e risulta erogato un contributo di 87 scudi.

Macchie: villaggio del territorio di Visso. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestate le spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Giovanni. Nel dicembre 1733, il restauro della chiesa non era ancora terminato: la struttura doveva essere rafforzata con uno sperone dalla parte del presbiterio e doveva essere riparata la sacrestia.

Maltignano: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Martino e dalla casa pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 313 scudi e risulta erogato un contributo di 238 scudi.

Manigi: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Nicolò e dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 84 scudi e risulta erogato un contributo di 65 scudi.

Montaglioni: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale, per il cui restauro risulta erogato un contributo di quasi 2 scudi.

Montebufo: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale della Madonna, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 111 scudi.

Monteleone di Spoleto: vi furono danni non precisati all'abitato e ai lavori in muratura fatti per alzare il letto del fiume Corno.

Montesanto: il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato dal pagamento di 1.000 scudi di pesi camerali, corrispondenti a circa 4 anni di contribuzione. Le fonti amministrative reperite non riportano dati descrittivi dei danni.

Mucciafora: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 128 scudi.

Nottoria: villaggio del territorio di Norcia. Il terremoto causò gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e vittime. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 97 scudi.

Ocosce: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Maria di Loreto, dalla casa pubblica e dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 370 scudi e risulta erogato un contributo di 199 scudi.

Ocricchio: villaggio del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Maria, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 53 scudi.

Onde: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il terremoto causò gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e numerose vittime.

Onelli: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Sisto, dalla casa pubblica e dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 156 scudi e risulta erogato un contributo di 143 scudi.

Opagna: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Angelo e dalla casa pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 195 scudi e risulta erogato un contributo di 36 scudi.

Orvano: villaggio del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Marco Evangelista, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 35 scudi.

Ospedaletto: villaggio del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Lorenzo Martire, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 59 scudi.

Palmaiolo: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Nicolò e dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 86 scudi e risulta erogato un contributo di 46 scudi.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Piandoli: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Giovanni Battista, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 11 scudi e risulta erogato un contributo di 40 scudi.
Piediripa: villaggio del territorio di Norcia. Il terremoto causò gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e vittime. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale, per il cui restauro risulta erogato un contributo di quasi 52 scudi.
Piedivalle: villaggio del territorio di Norcia dipendente dall'abbazia di Sant'Eutizio. Vi furono gravi danni agli edifici, ma nessuna vittima.
Poggiodomo: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Pietro, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 13 scudi e risulta erogato un contributo di 81 scudi.
Poggio Primocaso: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Fortunato e dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 595 scudi e risulta erogato un contributo di 30 scudi.
Popoli: villaggio del territorio di Norcia. Il terremoto causò gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e vittime. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Pietro, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 9 scudi.
Preci: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Maria, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 34 scudi.
Puro: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Marco e dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 124 scudi e risulta erogato un contributo di 50 scudi.
Roccaporena: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Montano e dalla casa pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 192 scudi e risulta erogato un contributo di 61 scudi.
Roccatamburo: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Nicolò, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 49 scudi e risulta erogato un contributo di 20 scudi.
Saccovescio: villaggio del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Spes, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 83 scudi.
San Giorgio: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Giorgio, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 143 scudi e risulta erogato un contributo di 50 scudi.
San Marco: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il terremoto causò gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e vittime. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Giovanni Battista, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 126 scudi.
San Pellegrino: villaggio del territorio di Norcia. Il terremoto causò gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e vittime. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 239 scudi.
Sant'Anatolia: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Maria, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 142 scudi e risulta erogato un contributo di 60 scudi.
Santa Trinità: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Biagio, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 79 scudi e risulta erogato un contributo di 40 scudi.
Sant'Eutizio: gravi danni alle strutture murarie dell'abbazia; non vi furono vittime.
Santuario di Macereto: sono attestati danni alla chiesa della Madonna Santissima non meglio specificati.
Savelli: villaggio del territorio di Norcia. Il terremoto causò gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e vittime. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Michele Arcangelo, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 64 scudi.

Sciedi: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Bartolomeo e dalla casa pubblica, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 40 scudi.

Sellano: il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato dal pagamento di 1.500 scudi di pesi camerali, corrispondenti a circa 4 anni di contribuzione. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa matrice di S.Maria Assunta, di cui crollò il campanile, e dalle chiese di S.Caterina, S.Angelo, S.Severino e della SS.Annunziata, tutte gravemente dissestate; danni notevoli subirono anche le mura castellane.

Serviglio: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 43 scudi.

Sorbo: villaggio del territorio di Visso. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestate le spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Stefano. Nel settembre 1737, il restauro della chiesa non era ancora terminato e il tetto della sacrestia era in cattivo stato; per la risistemazione era prevista una spesa di 40 scudi.

Tazzo: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Leonardo, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 30 scudi e risulta erogato un contributo di 35 scudi.

Tempio del Clitunno: cadde un pezzo del cornicione del lato meridionale del tempietto o chiesa di S.Salvatore.

Todiano: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il terremoto causò gravi danni agli edifici, ma non vi furono vittime. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Bartolomeo, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 80 scudi.

Trevi: danni leggeri agli edifici.

Trimezzo: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Maria, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 56 scudi e risulta erogato un contributo di 50 scudi.

Triponzo: borgo fortificato del territorio di Norcia. Il paese fu gravemente danneggiato e fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Pietro, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 133 scudi.

Trognano: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Martino, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 20 scudi e risulta erogato un contributo di 58 scudi.

Usigni: borgo fortificato del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Salvatore, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa di 18 scudi e risulta erogato un contributo di 30 scudi.

Ussita: borgo fortificato del territorio di Visso. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale dei SS.Ippolito e Cassiano e dalla pieve di S.Maria; in quest'ultimo edificio, vari anni dopo il terremoto, il tetto era ancora da restaurare, inoltre preoccupava la posizione della stessa chiesa, sottostante le falde di un monte: i muri che proteggevano l'edificio e il camminamento per raggiungerlo erano infatti stati danneggiati.

Valcaldara: villaggio del territorio di Norcia. Il terremoto causò gravi distruzioni, estese alla totalità delle abitazioni, e vittime. Il paese fu esentato per 10 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale della Madonna della Misericordia, per il cui restauro risulta erogato un contributo di 119 scudi.

Vallazza: villaggio del territorio di Visso. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Antonio e le spese sostenute per il restauro.

Valle: villaggio del territorio di Norcia dipendente dall'abbazia di S.Eutizio. Vi furono gravi danni agli edifici, ma nessuna vittima.

Vallestretta: villaggio del territorio di Visso. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalle chiese parrocchiali di S.Donato e di S.Reparata. La prima doveva essere rinforzata con la costruzione di alcuni speroni e con una chiave di ferro; doveva inoltre essere restaurato l'altare maggiore, che presentava fessure e cadute dell'intonaco. Nella seconda era necessario porre una chiave di ferro nell'arco dell'altare maggiore, rifare un muro della sacrestia che era fuori piombo verso l'interno e riparare il campanile. La spesa prevista per questi lavori era di 50 scudi.

Vallinfante: villaggio del territorio di Visso. Il paese fu

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalle chiese parrocchiali di S.Pietro e di S.Maria. La prima aveva subito lesioni in due archi, che dovevano essere rinforzati da due chiavi di ferro. Nella seconda i tre archi che sostenevano il tetto presentavano varie lesioni che richiedevano l'apposizione di tre chiavi di ferro; inoltre, la crociera a sinistra dell'altare maggiore era spiombata e doveva essere demolita e ricostruita. La spesa prevista per questi lavori era di 66 scudi.

Villa San Silvestro: villaggio del territorio di Cascia. Il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 6 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati i danni subiti dalla chiesa parrocchiale di S.Silvestro e dalla fontana pubblica, per il cui restauro fu stimata necessaria una spesa complessiva di 154 scudi e risulta erogato un contributo di 32 scudi. Secondo una perizia effettuata nel 1752, la chiesa parrocchiale era ancora in stato di grave degrado, priva di un muro laterale, con il tetto, il pavimento, le porte e gli altari laterali rovinosi. Per le riparazioni si prevedeva una spesa di 60 scudi.

Visso: il paese fu notevolmente danneggiato e fu esentato per 5 anni dal pagamento dei pesi camerali. Le fonti amministrative reperite non riportano dati relativi all'edilizia civile minore. Sono attestati danni non meglio specificati al monastero di S.Giacomo, al monastero della SS.Trinità, alle carceri, al palazzo apostolico e a un ponte di pietra dei dintorni. Per i danni riportati dalla chiesa del monastero di S.Chiara, le monache chiedevano 60 scudi di finanziamento. Il monastero di S.Giacomo presentava fenditure nella sacrestia, nell'infermeria, nell'oratorio e nella stanza "del Capitolo", la cui riparazione richiedeva una spesa stimata in 65 scudi. Il monastero di S.Liberatore presentava danni non meglio specificati ai muri interni ed esterni. Il monastero della SS.Trinità nel 1736 era ancora privo di tetto nella sacrestia, infermeria, noviziato e oratorio. Il seminario era rimasto pressoché inabitabile; la facciata era fuori piombo, una parte del tetto era stata malcostruita e coperta di rami d'albero, il dormitorio era in parte da rifare; la scala era sconnessa; si prevedeva una spesa di 430 scudi. Alla chiesa collegiata di S.Maria furono rilevati i seguenti danni: la facciata era fuori piombo e presentava profonde fenditure e il tetto era parziamente da rifare, anche perché malcostruito; si prevedeva una spesa di 964 scudi.

Emergenza nel vuoto di potere

La zona di Cascia e Norcia, già colpita dal terremoto del 1703 e da quello meno grave del 1719, stava attraversando una grave crisi economica, che fu notevolmente acuita dagli effetti devastanti delle forti scosse protrattesi almeno fino alla fine del mese di maggio. Le economie di Cascia, di Norcia e dei castelli e villaggi dipendenti dalle due città subirono danni considerevoli: andarono distrutti beni e strutture produttive e ci fu una forte spinta migratoria. Dalle suppliche inviate alla Sacra Congregazione del Buon Governo risulta evidente lo stato di prostrazione delle popolazioni colpite, le cui difficoltà furono acuite dai ritardi dell'amministrazione nell'elargire gli aiuti economici necessari e dalla mancanza di un efficace coordinamento delle operazioni di soccorso. In parte, questa carenza istituzionale fu dovuta alla particolare situazione politica che caratterizzava il momento storico. A Roma era infatti riunito il conclave: il papa Benedetto XIII era morto il 21 febbraio e il suo successore, Clemente XII, sarebbe stato eletto il 12 luglio successivo e consacrato quattro giorni dopo. Questa situazione di vuoto istituzionale, prolungatasi per circa cinque mesi, rallentò il disbrigo delle pratiche inerenti al terremoto.

In seguito ai crolli e al continuo ripetersi delle scosse, la popolazione abbandonò le case e abitò all'aperto o sotto tende. Le fonti non permettono di precisare il numero dei morti e feriti; si sa che nella sola Norcia sono ricordati circa 200 morti e moltissimi feriti. Fu considerato che se il terremoto fosse capitato in piena notte gli effetti sulle persone, sorprese nel sonno, sarebbero stati ben più gravi. L'impatto sulla popolazione fu molto forte, a causa delle numerose vittime e feriti e della perdita non solo delle abitazioni, ma anche dei beni di sussistenza. Sui luoghi colpiti mancava ogni genere di bene di prima necessità e si faticava a mantenere l'ordine pubblico: ci furono gravi episodi di sciacallaggio, alcuni dei quali attribuiti a malviventi giunti dal regno di Napoli. Molti di questi furono catturati, e nel clima teso dell'emergenza ne fu proposta la messa a morte; furono inviati sul luogo soldati e forze di polizia di rinforzo. Tuttavia i furti, soprattutto di notte, a Norcia continuarono anche negli anni successivi, finché non si provvide a riparare le mura.

Il vescovo di Spoleto, accompagnato dal vicario e da altri religiosi, si recò a Norcia per prestare aiuto e conforto alla cittadinanza. Sono attestate speciali pratiche devozionali nella zona epicentrale, in alcuni centri delle Marche e a Roma.

Da Roma furono inviati chirurghi e medici e delle baracche prelevate da Castel S.Angelo. Inoltre furono versati 3.000 scudi per i primi soccorsi e molti prelati fecero donazioni allo stesso scopo. A Foligno i mercanti della città offrirono una statua d'argento e rame dorato a S.Feliciano, patrono della città.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

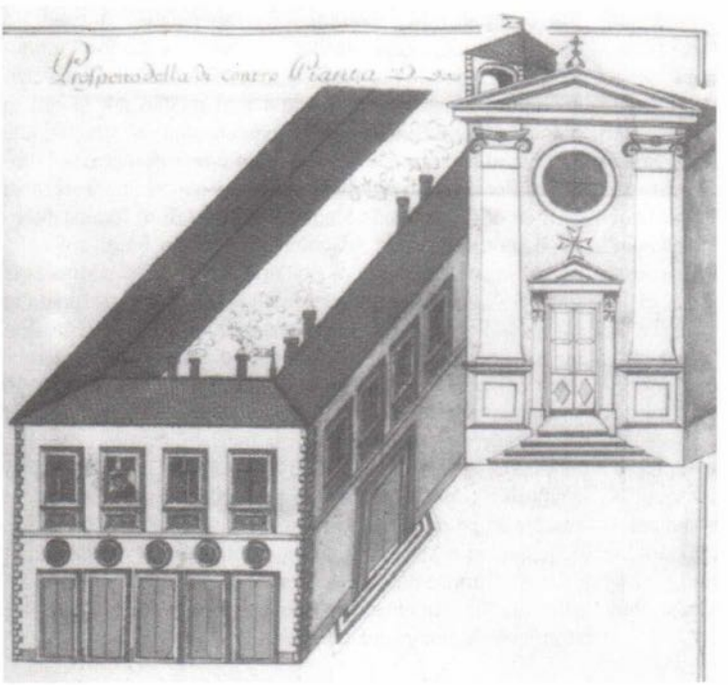


Fig.28 – Norcia: pianta e prospetto della chiesa di S.Giacomo (Archivio Storico Comunale di Norcia, *Cabreo dei Beni spettanti alla S.Religione Gerosolimitana*, 1750).

L'iter degli sgravi fiscali

Le fonti permettono di precisare alcuni dei provvedimenti attuati dal governo pontificio, che consistettero essenzialmente in concessioni fiscali. Il papa Clemente XII, con chirografo del 24 gennaio 1731, venne in aiuto alle località colpite esentando per 10 anni la città di Norcia e il suo territorio dal pagamento dei pesi camerali a partire dal gennaio 1730. Condizione dell'esenzione fu che le tasse degli ultimi 3 anni del decennio, cioè dal 1737 al 1740, dovessero essere comunque esatte e depositate presso il tesoriere di Spoleto o nel Monte di Pietà, per rimanere a disposizione del prefetto della Congregazione del Buon Governo, che li avrebbe erogati per la ricostruzione delle mura castellane e di altri edifici pubblici della città. Con questo provvedimento, la città e il territorio furono complessivamente esentati dal pagamento di 66.014 scudi di pesi camerali.

Le altre comunità a cui fu concesso lo sgravio dei pesi camerali furono: Cascia e il suo territorio, esentati per 6 anni, per 18.670 scudi complessivi (3.111 scudi annui); Cerreto di Spoleto e il suo territorio, esentati per 6 anni per 4.732 scudi complessivi (788 scudi annui); Visso e il suo territorio, esentati per 5 anni per 7.491 scudi complessivi (1.498 scudi annui); Sellano, esentata "una tantum" dal pagamento di 1.500 scudi (su una contribuzione di 388 scudi annui); Montesanto, esentata "una tantum" dal pagamento di 1.000 scudi (su una contribuzione di 232 scudi annui).

Essendo terminato nel dicembre 1736 il periodo di 7 anni di concessione dello sgravio totale, la città di Norcia chiese ulteriori provvedimenti. Si richiese che il versamento dovuto dalla città per gli ultimi 3 anni di esenzione potesse essere versato invece nello spazio di 6 anni; che fossero diminuiti i pesi camerali, cioè le tasse annuali a carico della popolazione, e che la città e il territorio fossero esentati dal pagamento dei pesi camerali per altri 15 anni. I frutti di quest'ultima esenzione sarebbero stati impiegati per la costituzione di un Monte di Sussidio destinato alla riparazione delle strutture produttive adibite alla lavorazione della lana, ovvero gli edifici delle "Lane e Pannine". Questo ulteriore sgravio era ritenuto estremamente necessario, perché la città e il territorio continuavano a spopolarsi; due ulteriori ragioni furono portate dalla popolazione a sostegno delle proprie richieste di esenzione. Innanzitutto, concedendo l'esenzione per 10 anni, il papa aveva fatto sperare alla città di prorogare in seguito il provvedimento per altri 15 anni, valutando che lo sgravio decennale non sarebbe stato sufficiente a far fronte ai danni subiti. Inoltre, si riteneva eccessivo l'ammontare annuale dei pesi camerali: esso era stato infatti calcolato in proporzione al consumo di sale, e il consumo effettivo era di circa due terzi inferiore a quello valutato per il calcolo della tassa. La città e il territorio ne avevano quindi subìto un notevole danno.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Il relatore della supplica si pronunciò in favore della concessione della rateazione in 6 anni delle somme da versare negli ultimi 3 anni di esenzione, e in favore della proroga degli sgravi per un tempo da stabilirsi. Si disse, invece, contrario ad accogliere la richiesta di diminuzione dei pesi annuali a carico della città e del territorio, perché questo provvedimento avrebbe potuto costituire un precedente ed essere invocato anche dalle altre comunità.
Con un successivo chirografo del 17 febbraio 1737 la città di Norcia e il suo territorio ottennero ulteriori sgravi fiscali. L'esenzione totale, precedentemente stabilita per 7 anni, fu rinnovata per un altro triennio a partire dal primo gennaio 1740. Inoltre, le tasse da pagare, secondo quanto disposto dal primo chirografo, negli ultimi 3 anni del decennio 1730-1739, furono ripartiti in 6 anni a partire dal primo gennaio 1737. Il provvedimento prevedeva che metà della somma derivante da questa esazione sarebbe stata destinata agli scopi già previsti dal primo chirografo, e l'altra metà a "ristabilire gli edifici delle Lane e Pannine"; un residuo sarebbe stato infine destinato ad altre opere e necessità della città.
Il prefetto della Congregazione del Buon Governo aveva già disposto di tutta l'intera somma relativa agli anni dal 1737 al 1739. Per far fronte al "ristabilimento degli edifici delle Lane e Pannine" rimanevano pertanto soltanto i fondi che sarebbero derivati dalle esazioni degli anni dal 1740 al 1742.
Riguardo a Cascia e al suo territorio è attestato che nel 1739 l'esazione dei pesi camerali per gli anni 1734 e 1735 proveniente dalla "grazia del 1730" ammontava a 6.223 scudi. Il ricavato dei 20 Luoghi del Monte della Comunità provenienti "dalla grazia del 1703" era di 2.160 scudi. In totale risultavano perciò disponibili 8.383 scudi. Da questa somma, prima del 1738, essendo ancora in vita il prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, cardinale Imperiali, furono effettuate le seguenti erogazioni: 585 scudi per le chiese e i luoghi pii di Cascia; 416 scudi per il Palazzo del Governatore e del Magistrato; 600 scudi per la "compra" del monastero di S.Lucia; 600 scudi "per conto della fabrica della torre"; 1.024 scudi per le chiese parrocchiali del territorio (esclusi gli 800 scudi provenienti dal sussidio di 100.000 scudi del lotto). Il totale delle somme erogate prima del 1738 era pertanto di 3.226 scudi; il residuo era di 5.157 scudi. Da questo fondo furono prelevate nell'ultima distribuzione fatta nel 1738 dal nuovo prefetto della Congregazione, cardinale Riviera, le seguenti somme: 480 scudi per le chiese di Cascia; 60 scudi per i ponti; 1.000 scudi per la "permuta" con il monastero di S.Chiara; 1.328 scudi per le chiese del territorio. In totale 2.868 scudi. Restavano quindi a disposizione "per la fabrica della torre" 2.288 scudi.
Le operazioni relative al finanziamento della ricostruzione furono lunghe e complicate. Nel 1752 venivano ancora inviati documenti e note spese dalle comunità colpite alla Sacra Congregazione del Buon Governo; spesso inoltre sorsero complicazioni e malintesi tra le istituzioni locali e la stessa Sacra Congregazione relativamente alle autorizzazioni di spesa. Nel 1754 la Sacra Congregazione ordinò un accertamento sui materiali impiegati per il restauro degli edifici pubblici di Norcia. I fondi concessi in alcuni casi risultarono del tutto insufficienti.

La ricostruzione tra debiti e interventi inadeguati

Anche a causa della scarsità degli aiuti concessi, la ricostruzione fu assai lenta.
A Norcia nel 1736 buona parte della popolazione viveva ancora nelle baracche, né si sa quando fu loro possibile lasciarle, e gli edifici pubblici non erano ancora stati riparati. Nel 1737 erano ancora in rovina la chiesa e il convento dei padri Agostiniani, per cui si prevedeva una spesa di 804 scudi; nel 1738 l'oratorio di S.Filippo, di cui in un primo tempo si pensava di restaurare la sola sacrestia, era ancora inagibile. Nel 1736 fu restaurata la torre civica, nel 1750 e 1751 il palazzo consolare.
Dal conto trasmesso dal prefetto di Norcia, Della Genga, al cardinale Imperiali, prefetto della Congregazione del Buon Governo, risultano spesi complessivamente 2.320 scudi, nel periodo compreso tra il dicembre 1733 e il novembre 1735. Tale somma risulta ripartita nelle riparazioni alle chiese parrocchiali dei centri dipendenti da Norcia e nelle riparazioni agli edifici principali di Norcia stessa.
Da un conto datato 1736 e relativo alle spese sostenute a Cascia e nel suo territorio nel periodo agosto-novembre 1735 risultano spesi complessivamente 1.157 scudi.
Un resoconto di spese datato maggio 1738 informa delle somme già elargite e di nuovi finanziamenti a Cascia e ai paesi del suo territorio: il totale delle sovvenzioni ammontava a 4.026 scudi, cui il 12 maggio 1738 si aggiungevano altri 3.276 scudi.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Tra il 1737 e il 1738 a Mucciafora si dovette intervenire sul tetto della chiesa parrocchiale perché esso era stato ricostruito con legname di scarsa qualità; la chiesa di Colmotino doveva ancora essere assicurata con catene di ferro. A Cascia il monastero di S.Antonio minacciava ancora il crollo e bisognava assicurarlo con chiavi e catene; il tetto della chiesa era da rifare.
Il monastero della SS.Trinità di Visso nel 1736 era ancora in attesa dei lavori: mancava il tetto nella sacrestia, nell'infermeria, nell'edificio del noviziato e nell'oratorio.

In ottobre, una nuova sequenza sismica a circa 65 km a nord di Norcia

Gubbio, 23 ottobre 1730: un terremoto "perduto" dalla tradizione sismologica: le scosse danneggiarono la città, incidendo ferite fresche su un corpo urbano che aveva iniziato il suo declino nel XVII secolo.

Le fonti

Questo terremoto è stato ignorato dalla tradizione sismologica, probabilmente perché fu "oscurato" dal più violento e famoso terremoto del maggio dello stesso anno, che aveva colpito Norcia. È invece attestato da un carteggio autorevole, conservato nel fondo Segreteria di Stato dell'Archivio Segreto Vaticano, ora messo in luce: nella serie "Vescovi", due lettere del vescovo di Gubbio al segretario di Stato, cardinale Banchieri, una datata 27 ottobre 1730 e l'altra 10 novembre 1730, fanno riferimento alla sequenza sismica iniziata il 21 ottobre e protrattasi fino ai primi giorni di novembre. Alcuni studi, benché non menzionino questo terremoto, hanno fornito elementi precisi per localizzare edifici monumentali citati nelle fonti (Colasanti 1905 e Giovagnoli 1932).

Gli effetti: dal timore all'allarme

La sequenza sismica ebbe inizio il 21 ottobre 1730 e si protrasse fino ai primi giorni di novembre; furono colpite la città di Gubbio e la campagna circostante. La prima scossa fu avvertita il 21 ottobre alle ore 14:50 GMT circa. La popolazione, benché intimorita, non fu presa dal panico: da cinque anni infatti si avvertivano continue leggere scosse e il ripetersi di un evento ormai consueto non suscitò particolare ansietà. Alcune nuove scosse avvennero nella notte del 21 ottobre, alle ore 2:50 GMT circa; altre, invece, la mattina del 22 ottobre. La scossa delle ore 6:50 GMT fu molto forte e allarmò la popolazione; la sera stessa furono celebrati riti devozionali nella cattedrale. Altre scosse si susseguirono nella notte, e nelle mattina del 23 ottobre ci fu la scossa più forte, alle ore 10:20 GMT circa, che causò in città i danni più gravi.
Gubbio fu colpita in molti dei suoi edifici sia civili sia religiosi: molte abitazioni furono lesionate, crollarono comignoli e caddero tegole dai tetti. In particolare, per quanto riguarda gli edifici religiosi, danni notevoli subirono le chiese di S.Maria del Ponte, S.Maria del Prato, S.Maria della Piaggiola, S.Maria dei "Rattelanj", la chiesa dei Domenicani, la chiesa e il convento dei Cappuccini, i conventi delle Cappuccine e dei Conventuali, il monastero dei padri Scopettini e il palazzo vescovile. Nella campagna circostante i danni furono ancora più gravi: nelle immediate vicinanze della città alcune case crollarono totalmente e oltre 80 abitazioni crollarono parzialmente; varie persone rimasero sotto le macerie, da cui furono estratte vive.
La sera del 27 ottobre si tenne in città una solenne processione, alla quale parteciparono molti cittadini in vesti penitenziali. Nei primi giorni di novembre furono avvertite altre scosse di minore intensità; l'ultima forte scossa è menzionata nelle fonti il 5 novembre 1730, giorno in cui fu fatta una nuova processione per implorare il protettore della città, S.Ubaldo.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Decadenza e vulnerabilità edilizia

Come si osserva anche oggi, Gubbio è costituita da un compatto tessuto monumentale e urbano di chiese, palazzi e abitazioni stilisticamente molto omogenee, la cui realizzazione risale ai secoli XIII e XIV, periodo che coincide con la fase del suo massimo sviluppo economico e demografico. Tuttavia, Gubbio passò sotto il dominio della Chiesa nel 1624, quando, in seguito ad una crisi dinastica, fu ad esso ceduta dal duca di Urbino Francesco Maria II della Rovere; lo sviluppo non ebbe seguito nei secoli di dominio pontificio, anzi per la città iniziò un periodo di decadenza e nel XVIII secolo la popolazione era molto al di sotto dei 20.000 abitanti. Proprio a causa della decadenza economica e culturale che contraddistinse questo periodo la struttura edilizia ed urbanistica della città si mantenne sostanzialmente inalterata. È tuttavia presumibile che la decadenza economica avesse già cominciato ad incidere sullo stato di conservazione dell'edificato e sulla generale mancanza di manutenzione nelle abitazioni e negli edifici pubblici.

1730 12 maggio Valnerina — 1730 ottobre Gubbio

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1747 gennaio — aprile Gualdo Tadino e Nocera Umbra

L'area dell'Appennino umbro-marchigiano, in particolare il territorio che faceva parte della diocesi di Nocera Umbra, dovette sopportare verso la metà del Settecento lunghi anni di carestie, cui si aggiunsero i danni dovuti al continuo passaggio di truppe militari. Questo terremoto, che seguiva di pochi anni quello del 1741 (Fabriano), peggiorò la già difficile situazione economica e sociale. Le comunità colpite continuavano a dibattersi fra spese per la riparazione dei danni e tasse.

Le fonti

Informazioni dettagliate sulla sequenza sismica del 1747 sono contenute nella documentazione amministrativa e finanziaria conservata presso l'Archivio di Stato di Roma, l'Archivio di Stato di Perugia, l'Archivio Segreto Vaticano e l'Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli.

All'Archivio di Stato di Roma è conservata una lettera del vescovo di Nocera Umbra al prefetto della Congregazione del Buon Governo, datata 20 maggio 1747, nella quale sono descritti i danni causati dal terremoto agli edifici privati ed ecclesiastici della città e del territorio circostante. La lettera si trova nel fondo Camerale II, busta 1 della categoria "Terremoti", fascicolo "Terremoto del 17 aprile 1747 nei Comuni di Nocera, Gualdo, Sigillo e Fossato", che contiene tra l'altro lettere del vescovo di Nocera relative ai danni subiti dai paesi di Gualdo Tadino e Sigillo e suppliche e memoriali delle comunità danneggiate e annotazioni della Congregazione del Buon Governo sui provvedimenti da adottare a favore delle popolazioni danneggiate. Nello stesso fondo, la serie "Epistolario" conserva 11 copie di lettere inviate dal tesoriere generale al tesoriere dell'Umbria, al tesoriere di Spoleto, ai decemviri della provincia dell'Umbria, al vescovo di Nocera Umbra, al governatore di Nocera Umbra e al commissario di Gualdo Tadino. Nel fondo Camerale I, la serie "Registri camerali conservati dai notai, segretari e cancellieri della Camera apostolica", conserva i 3 chirografi (i documenti di diretta emanazione papale) del papa Benedetto XIV, che attestano gli interventi attuati dal governo pontificio a Nocera Umbra, Gualdo Tadino, Sigillo, Fossato di Vico ed Annifo in seguito alla scossa del 17 aprile, che causò i danni più gravi. Esiste però un quarto chirografo, relativo a provvedimenti in favore di Casa Castalda, Collemincio, Pieve di Compresseto e Poggio Sant'Ercolano. Questo documento presenta una contraddizione nella datazione del terremoto: da una parte asserisce infatti che le esenzioni furono accordate "come appunto per simile contingenza aggraziammo ultimamente le comunità di Nocera, Sigillo, Gualdo, e Fossato danneggiate dalla stessa scossa di tremuoto" (cioè quella del 17 aprile 1747), dall'altra asserisce che le località oggetto del chirografo furono danneggiate da una scossa che sarebbe avvenuta il 26 giugno del 1747. Questa seconda indicazione, che compare all'inizio del testo, fu quasi certamente un errore di cancelleria; nessun altro documento coevo menziona infatti questa scossa.

Il fondo Congregazione del Buon Governo, nella serie II (Atti per luoghi), conserva 11 documenti riguardanti Gualdo Tadino e 2 documenti riguardanti Assisi; nella serie V (Lettere) sono conservate le minute di lettere inviate dalla Congregazione ai pubblici amministratori delle località colpite dal terremoto; la serie XI (Conti e tasse diverse) contiene una nota riguardante le esenzioni concesse alle comunità; infine le vacchette (sorta di appunti sulle decisioni prese durante le riunioni della Congregazione) della serie XIII (Registri e Vacchette) attestano i provvedimenti in favore delle comunità colpite.

All'Archivio di Stato di Perugia, nel fondo Delegazione Apostolica, è conservata una lettera del segretario di Stato, Valenti Gonzaga, al governatore di Perugia.

All'Archivio Segreto Vaticano nel fondo Segreteria di Stato, serie "Vescovi", è conservata la corrispondenza amministrativa tra le autorità locali e il segretario di Stato; inoltre nella serie "Particolari" si trova una supplica del gonfaloniere e dei priori di Nocera. Nel fondo *Sacra Congregatio Concilii* sono infine state reperite 2 relazioni del vescovo di Camerino e di Fabriano con notizie relative all'evento.

All'Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli sono state reperite la cronaca del convento, una cronaca di Andrea da Casoli (XVIII secolo) e la perizia dei danni alla basilica di Santa Maria degli Angeli redatta dall'architetto Carattoli, una parte della quale è stata pubblicata da Vignoli (1989).

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

La vicinanza cronologica con i terremoti del 1741 e del 1751, e la marginalità del territorio colpito, hanno probabilmente contribuito ad attutire la risonanza di questo terremoto sulla stampa coeva: l'evento non risulta infatti documentato né da relazioni a stampa, né da notizie pubblicate dalle gazzette dell'epoca.
Nella recente bibliografia scientifica, il terremoto è stato studiato da Monachesi *et al.* (1983), per quanto riguarda gli effetti nel territorio marchigiano dell'alta valle dell'Esino, utilizzando documentazione di archivi comunali.

Gli effetti: il ruolo delle caratteristiche edilizie di Gualdo Tadino

La sequenza sismica del 1747, le cui scosse principali avvennero il 26 gennaio e il 17 aprile, colpì l'Appennino umbro-marchigiano, in particolare sul versante umbro, dove causò crolli e gravi danni nelle località appartenenti alla diocesi di Nocera Umbra (cioè, oltre a Nocera stessa, Gualdo Tadino, Sigillo, Fossato di Vico e Sassoferrato), ad Annifo, a Casa Castalda, Collemincio, Pieve di Compresseto e Poggio Sant'Ercolano; causò inoltre notevoli danni ad Assisi e a Santa Maria degli Angeli. Nelle Marche causò gravi danni con crolli parziali a Belvedere e a Fabriano e danni a Camerino, Campodonico ed Esanatoglia.
La scossa del 26 gennaio colpì **Gualdo Tadino**, causando danni alle case e gravi danni al monastero e alla chiesa di S.Agostino, il costo delle cui riparazioni fu stimato pari a poco meno di 128 scudi.
La scossa del 17 aprile 1747, avvenuta alle ore 16:20 GMT ca. (ore 22 in uso orario all'italiana) ebbe gli effetti più gravi a Gualdo Tadino, Nocera Umbra, Sigillo, Fossato di Vico e Sassoferrato. A **Gualdo Tadino** causò il crollo di numerose abitazioni e danneggiò gravemente tutti gli edifici, causando crolli parziali di muri e solai e rendendo i fabbricati pericolanti. Il complesso del palazzo priorale subì gravi danni, in particolare nell'edificio scolastico, nel forno e nel macello; il mulino della comunità fu danneggiato: i danni agli edifici di pertinenza della comunità furono complessivamente valutati pari a 274 scudi. La rocca Flea, residenza del governatore, la cui riparazione era di pertinenza delle autorità pontificie, subì danni per 56 scudi. La strada Flaminia, che attraversava Gualdo, subì danni per 60 scudi. Secondo quanto esposto dai rappresentanti della comunità la gravità dei danni era da attribuirsi all'indebolimento degli edifici dovuto a precedenti terremoti, in particolare a quello del 1741, e alle caratteristiche edilizie dell'abitato situato in forte declivio e costituito da piccole case mal costruite.
A **Nocera Umbra** la scossa causò il crollo di parte delle abitazioni e danneggiò tutte le altre, alcune delle quali divennero inabitabili; fu in particolare danneggiato il quartiere Sasso, dove le case dovettero essere puntellate per evitarne il crollo. Il patrimonio edilizio pubblico fu gravemente danneggiato: il palazzo priorale subì danni ingenti e il palazzo del governatore ebbe bisogno di riparazioni. Anche il patrimonio ecclesiastico fu estesamente danneggiato: tutte le chiese della città, ad eccezione di alcune piccole cappelle, furono danneggiate in modo così grave da non consentire le celebrazioni ecclesiastiche. In particolare subirono gravi danni la cattedrale e il palazzo vescovile, di cui rimase agibile soltanto una stanza. Poco fuori dall'abitato crollarono totalmente la chiesa e l'annesso edificio dell'ex-monastero di S.Stefano.
A **Sigillo** crollarono numerose abitazioni e divennero inabitabili gran parte delle altre; il palazzo priorale crollò parzialmente. A **Fossato di Vico** la scossa causò crolli e gravi danni agli edifici pubblici e privati. A **Sassoferrato** ci furono gravi danni. Per **Casa Castalda**, **Collemincio**, **Pieve di Compresseto** e **Poggio Sant'Ercolano**, è attestato che la scossa causò crolli in case e chiese. Ad **Annifo** la scossa causò crolli e gravi danni in diverse abitazioni, nella chiesa parrocchiale e nella canonica.
Ad **Assisi** la scossa del 17 aprile danneggiò la strada consolare e il palazzo priorale. A **Santa Maria degli Angeli** il convento fu gravemente fessurato e la basilica subì vari danni: i fianchi erano stati gravemente fessurati, nel coro si era aperta una profonda spaccatura, alcuni pilastri della navata erano in cattivo stato, il frontespizio della facciata era fortemente inclinato verso la piazza e c'erano infiltrazioni d'acqua in più punti.
In area marchigiana furono danneggiate varie località: Belvedere, Fabriano, Camerino, Campodonico ed Esanatoglia. A **Belvedere** il terremoto danneggiò gravemente e rese inabitabili quasi tutte le case, che già in precedenza risultavano in cattivo stato di conservazione a causa del mancato restauro dei danni causati dal terremoto del 1741. A **Fabriano** la scossa peggiorò lo stato del palazzo priorale, già precedentemente danneggiato; subirono danni le mura castellane tra porta Cervara e porta del Piano, che crollarono parzialmente, e una torre in piazza S.Nicola, che in parte divenne pericolante.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Altre località danneggiate

Bastia: fu ulteriormente danneggiato l'edificio comunale, che già in precedenza risultava in cattivo stato di conservazione a causa della mancata riparazione dei danni subiti in seguito al terremoto del 1741.
Collamato: fu ulteriormente danneggiato l'edificio comunale, che già in precedenza risultava in cattivo stato di conservazione a causa della mancata riparazione dei danni subiti in seguito al terremoto del 1741.
Camerino: la scossa del 17 aprile causò gravi danni alla cattedrale, in particolare alla volta e alla facciata.
Cancelli: fu ulteriormente danneggiato l'edificio comunale, che già in precedenza risultava in cattivo stato di conservazione a causa della mancata riparazione dei danni subiti in seguito al terremoto del 1741.
Esanatoglia: subì danni notevoli.
Monte Sente: in questa località, un podere di montagna di proprietà della comunità di Nocera, furono gravemente danneggiate le case, che divennero pericolanti; i lavori di riparazione, il cui costo fu valutato dai muratori incaricati di periziare i danni pari a 40 scudi, consistettero nel rifacimento di una facciata, di una cantonata, del pavimento della cucina, della mangiatoia e delle spallette di una porta, nel rinforzo dei tetti con tre travi, e nella riparazione dei tetti.
San Donato: fu ulteriormente danneggiato l'edificio comunale, che già in precedenza risultava in cattivo stato di conservazione a causa della mancata riparazione dei danni subiti in seguito al terremoto del 1741.

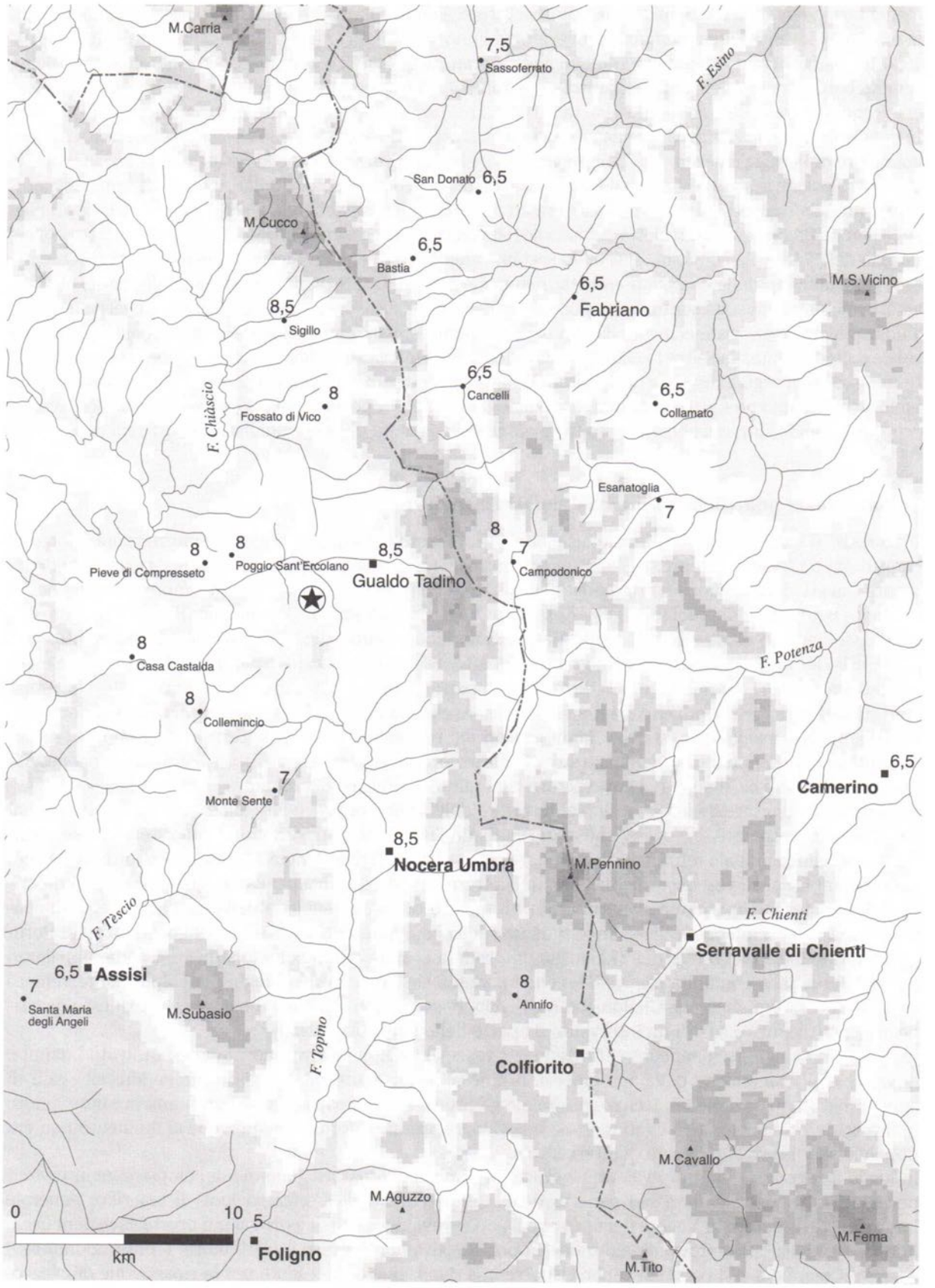
Il difficile contesto economico e sociale

La zona colpita faceva parte dello stato della Chiesa. Era un'area marginale dal punto di vista economico; la maggior parte della popolazione era dedita all'agricoltura e all'allevamento.
All'ora in cui avvenne la scossa più forte la maggior parte della popolazione si trovava fuori casa; per questa ragione a Gualdo Tadino, una delle località più colpite, benché molte persone fossero gravemente ferite, non ci fu nessun decesso; il terremoto causò la morte di una sola persona, abitante di Belvedere.
In seguito alla scossa del 17 aprile gli abitanti abbandonarono le loro abitazioni e si rifugiarono in campagna, nonostante le intemperie stagionali e la scarsità di cibo. Il clero si rifiutò di celebrare messe e altre funzioni per evitare che i fedeli fossero esposti al rischio di essere sepolti dal crollo degli edifici di culto.
Anche a Fabriano dopo la forte scossa del 17 aprile la popolazione si rifugiò in campagna, dove alloggiò in baracche; il vescovo dispose numerose orazioni e suppliche.
Il contesto storico e socio-economico sul quale incise il terremoto è documentato dalle fonti amministrative e finanziarie. Queste fonti forniscono informazioni particolarmente dettagliate per Nocera Umbra e la sua diocesi, che comprendeva le località più gravemente colpite dal terremoto (Gualdo Tadino, Sigillo, Fossato di Vico), e informazioni più sporadiche per l'area marchigiana.
Quanto allo stato economico di Nocera Umbra, che qualche anno prima del terremoto era stata posta sotto assedio e saccheggiata da parte delle truppe spagnole, e della sua diocesi, è attestato che la popolazione era particolarmente povera: in quegli anni le comunità locali avevano accumulato ingenti debiti fiscali verso l'erario come conseguenza, tra l'altro, delle spese sostenute per il mantenimento delle truppe straniere che di frequente attraversavano l'area umbra. Il terremoto del 1747 aggravò la difficile congiuntura economica dell'intero territorio, tanto che il governatore generale dell'Umbria espresse alla Congregazione del Buon Governo il timore che, qualora l'amministrazione pontificia non fosse tempestivamente intervenuta con provvedimenti finanziari volti a riparare ai danni causati dal terremoto, i contadini sarebbero stati costretti ad abbandonare le loro case e le coltivazioni. In seguito ai danni alle abitazioni di Nocera Umbra, alcuni degli abitanti furono costretti ad abbandonarle e altri si sistemarono nei primi piani, che erano stati meno danneggiati. Fuori dalla città si trovò rifugio presso i palazzi dei Bagni (l'attuale località Bagni di Nocera). Il vescovo Chiappé indisse numerose funzioni penitenziali ed orazioni ai santi protettori della città per lo svolgimento delle quali ricorse all'aiuto di missionari gesuiti; a causa dei danni subiti dalle chiese, le celebrazioni religiose furono tenute in alcune cappelle minori.
A Gualdo Tadino i raccolti agricoli degli ultimi 7 anni erano stati scarsissimi; in particolare il grano raccolto nel 1747 non permetteva l'autosostentamento della comunità, che dovette pertanto richiedere alla Congregazione del Buon Governo l'autorizzazione a contrarre un debito di 2.000 scudi per acquistare beni

Fig.29 – 17 aprile 1747: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

alimentari. La documentazione amministrativa fornisce inoltre il quadro della complessa situazione fiscale di questa località, la cui comunità doveva ogni anno versare all'erario 1.800 scudi. È attestato che nel 1747 la comunità non era stata in grado di pagare gran parte (1.152 scudi) dei pesi camerali, e che i pegni (anche beni primari) depositati a garanzia degli ingenti debiti contratti sia dalla comunità sia dai privati giacevano non riscattati da molti mesi, tanto che il loro stato di deperimento era avanzato.
In considerazione della gravosa condizione economica di Gualdo Tadino, nel 1748 il suo commissario e il luogotenente di Perugia chiesero alla Congregazione del Buon Governo di concedere un sussidio con il quale si sarebbero pagate le somme dovute al camerlengo responsabile per Gualdo Tadino, il quale avrebbe poi potuto versare alla tesoreria umbra i pesi camerali dovuti dai gualdesi. Sebbene dalla documentazione archivistica non risulti che questa richiesta sia stata accolta dalla Congregazione, un'importante memoria scritta nel maggio del 1748 dalla comunità di Gualdo sostiene che il debito era stato comunque in gran parte saldato, tanto che al 20 aprile la comunità era debitrice per poco più di 113 scudi di pesi camerali relativi al 1747. Questa memoria era stata scritta per sollecitare l'intervento della Congregazione del Buon Governo nella lite giudiziaria che aveva visto coinvolti da una parte Stefano Coppari, concessionario dell'esazione dell'imposta sul consumo di vino, dall'altra la comunità di Gualdo. Risulta evidente dalla memoria come il provvedimento finanziario di regola disposto dalle autorità pontificie, le esenzioni dai pesi camerali, fosse parzialmente inefficace, in quanto non portava alcun beneficio alle fasce più povere della popolazione, che non avendo proprietà immobiliari avrebbero potuto trarre vantaggio soltanto da esenzioni dalle imposte sui consumi.

La burocrazia pontificia e i provvedimenti finanziari

Il "corpus" documentario disponibile attesta sia il processo di acquisizione delle informazioni sui danni causati dal terremoto da parte delle autorità pontificie sia i provvedimenti adottati per riparare ai danni stessi. Questa documentazione riguarda le località più colpite. In Umbria: Nocera Umbra e il suo podere di Monte Sente, Gualdo Tadino, Sigillo, Fossato di Vico, Casa Castalda, Collemincio, Pieve di Compresseto, Poggio Sant'Ercolano e Annifo; nelle Marche: Fabriano e i suoi villaggi, Camerino e Sassoferrato.
Nell'aprile del 1747 la comunità di Nocera Umbra informò la Congregazione del Buon Governo e la Segreteria di Stato circa i danni causati dal terremoto, in particolare quelli relativi al palazzo priorale, che erano stati stimati pari a 160 scudi circa, e richiese di essere esentata dal pagamento dei pesi camerali per almeno 10 anni. Nel maggio successivo i danni causati dal terremoto a Nocera e territorio furono oggetto di una intensa corrispondenza amministrativa fra la tesoreria generale dello stato pontificio, la comunità nocerina, il vescovo Chiappé e il governatore generale dell'Umbria, Sceriman.
Il 3 maggio il tesoriere generale ordinò al tesoriere dell'Umbria di procedere alla riparazione dei danni al palazzo del governatore di Nocera, che erano stati stimati in poco più di 38 scudi; nello stesso mese, mentre il consiglio comunale informava il papa dei danni subiti e gli rivolgeva la supplica di accordare a Nocera esenzioni fiscali, il vescovo Chiappé, con due lettere, una del 20, rivolta alla Congregazione, una del 27, rivolta allo stesso papa, dopo aver riportato un quadro dei danni subiti e della condizione economico-finanziaria della sua diocesi, fece sue le richieste della comunità di Nocera; infine il governatore di Perugia, con due lettere del 20 e del 27 maggio, informò la Congregazione che la stima dei danni al palazzo priorale fatta dalla comunità era valida e che lui stesso si era recato nei luoghi più colpiti dal terremoto (oltre a Nocera Umbra anche Gualdo Tadino, Sigillo, Fossato di Vico), cosa che gli aveva permesso di verificare l'effettiva necessità di un intervento da parte delle autorità centrali.
In giugno la Congregazione, cui nel frattempo il vescovo Chiappé aveva nuovamente notificato i danni e le condizioni economiche della sua diocesi, ordinò al governatore di Perugia di procedere alla gara di appalto per la riparazione del palazzo priorale e gli promise che il papa sarebbe prontamente intervenuto in favore dell'area colpita; al contempo però la Congregazione informò Chiappé che al momento non era possibile soddisfare le richieste di intervento.
In luglio il segretario di Stato, Valenti Gonzaga, ordinò al governatore generale di compiere gli interventi necessari a Nocera, seppure nel rispetto delle competenze della Congregazione; il tesoriere generale informò il governatore di Nocera del fatto che il papa aveva deciso di disporre al più presto esenzioni fiscali in favore della città, provvedimento che fu poi effettivamente preso in settembre, e informò inoltre il vescovo Chiappé che il papa stava per disporre una donazione di 500 scudi per la riparazione del vesco-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

vado. Questo provvedimento fu ratificato con il chirografo del 19 luglio, con il quale il papa ordinò alla Camera apostolica l'elargizione di un sussidio di 500 scudi al vescovo di Nocera. Lo stesso giorno il tesoriere generale diede al tesoriere di Spoleto l'ordine di far eseguire il provvedimento del papa.

Finalmente l'esenzione fiscale

Con il chirografo del 30 settembre 1747, dopo che la Congregazione aveva stabilito nel dettaglio il modo in cui il testo avrebbe dovuto essere redatto, il papa accolse le richieste di esenzione fiscale delle comunità di Nocera Umbra, Gualdo Tadino, Fossato di Vico e Sigillo. Per queste comunità fu disposta l'esenzione per 3 anni dal pagamento dei pesi camerali, esclusi la tassa sul macinato, gli interessi dei Monti di Pietà esistenti a carico delle stesse comunità e la tassa di mantenimento dei soldati. L'esenzione fu prevista per il periodo compreso dal primo gennaio 1747 a tutto il dicembre 1749. I pesi camerali relativi all'anno 1747 sarebbero comunque stati esatti, ma il loro ammontare sarebbe stato depositato presso le comunità, i Monte di Pietà o presso i camerlenghi, rimanendo a disposizione del prefetto della Congregazione del Buon Governo per essere impiegato nella ricostruzione e nel restauro delle abitazioni danneggiate.
L'ammontare complessivo di questi provvedimenti finanziari fu di 4.106 scudi per Nocera Umbra, 3.780 scudi per Gualdo Tadino, 1.300 scudi per Fossato di Vico e 959 scudi per Sigillo. L'ordine di esecuzione del provvedimento fu spedito dal tesoriere generale, che contestualmente informò i decemviri dell'Umbria, al tesoriere di Spoleto il 22 di novembre. Nello stesso mese la comunità di Nocera informò la Congregazione dei danni in un suo podere, quello di Monte Sente, dove le abitazioni avevano bisogno di riparazioni per 40 scudi circa, e chiese il permesso di poter stornare per le riparazioni altri capitoli di spesa, perché i fondi per le spese impreviste erano insufficienti. Le procedure per l'accoglimento della domanda richiesero alcuni mesi, coinvolgendo anche altri funzionari pontifici, come il governatore e il luogotenente di Perugia, finché il 16 marzo 1748 la Congregazione ordinò al governatore di Perugia di avviare le procedure per l'appalto delle riparazioni necessarie.
La documentazione amministrativa relativa a Gualdo Tadino attesta tra l'altro gli effetti di una precedente scossa di terremoto, avvenuta il 26 gennaio. Questa scossa aveva causato danni per 127 scudi al monastero di S.Agostino, le cui rendite non erano sufficienti a sostenere i costi di riparazione. Per questa ragione i monaci del convento e il commissario di Gualdo, Nanni, richiesero alla Congregazione che il monastero fosse esentato dal pagamento dei pesi camerali per 4 anni.
Dopo la scossa del 17 aprile la comunità di Gualdo supplicò il papa di prendere provvedimenti per riparare ai danni causati dal terremoto; questa richiesta fu sostenuta dalle già ricordate lettere di Sceriman e Chiappé. Le prime stime dei danni, con relative richieste di intervento, furono prodotte tra luglio ed agosto: una perizia attesta che sarebbero stati necessari 274 scudi per le spese di riparazione; questa somma, nelle successive suppliche e lettere della comunità e del commissario di Gualdo Tadino (cui la Congregazione aveva richiesto di verificare i dati forniti dalla comunità gualdese) fu elevata a 300 scudi, per il reperimento di 2/3 dei quali fu richiesto il permesso di ricorrere ad un prestito.
In agosto la Congregazione ordinò al commissario di riferire sulle condizioni delle strade, che erano state danneggiate, e di presentare istanza formale per le riparazioni necessarie; in settembre il tesoriere generale informò il commissario di aver ordinato al tesoriere di Spoleto di far eseguire le riparazioni necessarie alla rocca Flea, il cui costo era stato stimato pari a 56 scudi, e gli ordinò di controllare l'esecuzione delle riparazioni. Il 30 settembre fu quindi disposta dal papa la già ricordata esenzione triennale dai pesi camerali che riguardava anche Gualdo Tadino. Come già per Nocera Umbra e Gualdo Tadino, anche per Sigillo e Fossato di Vico le procedure amministrative che portarono al chirografo papale del 30 settembre 1747 ebbero inizio con le suppliche al papa delle rispettive comunità. Per Fossato di Vico è disponibile ulteriore documentazione, attestante che il tesoriere generale dello stato pontificio nel luglio del 1747 richiese al vescovo Chiappé di verificare la consistenza dei danni in questa località.
Con un terzo chirografo, datato 13 luglio 1748, il papa estese alle comunità di Casa Castalda, Collemincio, Pieve di Compresseto e Poggio Sant'Ercolano le esenzioni precedentemente accordate alle comunità di Nocera Umbra, Gualdo Tadino, Fossato di Vico e Sigillo. Fu così disposto che (i) i pesi camerali relativi al 1748, esclusi la gabella sul macinato, gli interessi dei Monti esistenti a carico delle stesse comunità e la

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

tassa di mantenimento dei soldati, fossero depositati presso il Monte di Pietà di Perugia o il camerlengo della stessa città e messi a disposizione del prefetto della Congregazione affinché li utilizzasse per compiere i lavori di riparazione necessari; e che (ii) le 4 località fossero esentate dal pagamento dei pesi camerali relativi al biennio 1749-1750, sempre fatta eccezione per la gabella sul macinato, gli interessi dei Monti e la tassa di mantenimento dei soldati.
L'ammontare complessivo di questi provvedimenti finanziari fu pari a 509 scudi per Casa Castalda, a 140 scudi per Poggio Sant'Ercolano, 379 scudi per Pieve di Compresseto e a 132 scudi per Collemincio.
Analogo provvedimento fu in seguito adottato, con il chirografo datato 9 aprile 1749, in favore della comunità di Annifo che non era in grado di sostenere i costi dei lavori di ricostruzione della chiesa e dell'abitazione del parroco, stimati in 2.500 scudi. L'esenzione fu disposta per il periodo compreso tra il primo gennaio 1748 e il 31 dicembre 1750. L'ammontare complessivo fu di 198 scudi.
Dalla documentazione amministrativa nota non risultano interventi delle autorità centrali in favore di Assisi, sebbene i suoi rappresentanti e il suo governatore avessero notificato alla Congregazione l'entità dei danni subiti, e in favore delle località colpite in area marchigiana. Per Assisi fu stimato che i danni al palazzo priorale fossero di 383 scudi; a Camerino, per il restauro della cattedrale, il vescovo di Camerino e Fabriano utilizzò 300 scudi del suo patrimonio personale e promosse collette ed elemosine presso la popolazione locale.

Perizie non sistematiche e ricostruzioni povere

In seguito al terremoto del 1747 le comunità colpite fecero eseguire alcune perizie dei danni. Una perizia del novembre 1747 fatta eseguire dalla comunità di Nocera Umbra attesta che il complesso di case rurali di Monte Sente aveva bisogno di lavori di riparazione per 40 scudi, consistenti nel rifacimento di una facciata, di una cantonata, del pavimento della cucina, della mangiatoia e delle spallette di una porta, nel rinforzo dei tetti con tre travi, e nella riparazione dei tetti.
A Gualdo Tadino furono periziati il monastero di S.Agostino e gli edifici pubblici danneggiati (il complesso del palazzo comunale e il mulino di campagna). Il monastero aveva bisogno di lavori di riparazione per poco meno di 128 scudi, necessari a rinforzare le stanze della foresteria, a rifare un muro e ricoprire con nuovi coppi un tetto, a riparare una facciata della cantina e un pezzo del muro che circondava l'orto, a rimettere cinque travi sul soffitto del dormitorio. Gli edifici pubblici avevano invece bisogno di lavori per un costo stimato pari a 274 scudi, necessari per riparare i tetti ed i muri, che erano gravemente fessurati. L'architetto Carattoli periziò la basilica di Santa Maria degli Angeli, rilevando che i fianchi della chiesa erano stati gravemente fessurati, nel coro si era aperta una profonda spaccatura, alcuni pilastri della navata erano in cattivo stato, il frontespizio della facciata era fortemente inclinato verso la piazza e vi erano infiltrazioni d'acqua in più punti. Delle riparazioni consigliate da Carattoli furono eseguite soltanto l'imbiancatura totale della chiesa e la copertura con piombo del cornicione mediano della cupola.
Quanto alle principali ricostruzioni e riparazioni, a Nocera Umbra entro tre mesi dal terremoto le autorità pontificie avevano disposto gli interventi di riparazione per (i) il palazzo del governatore, che aveva subito danni pari a 38 scudi, per la cui riparazione in maggio il tesoriere generale aveva ordinato al tesoriere dell'Umbria di far partire l'appalto relativo; (ii) il palazzo priorale, i cui danni ammontavano a 160 scudi, per la riparazione del quale in giugno la Congregazione ordinò al governatore di Perugia di far partire l'appalto; (iii) il palazzo vescovile, per la cui riparazione in luglio il papa donò 500 scudi. Per quanto riguarda Gualdo Tadino, nel settembre del 1747 il tesoriere generale informò il commissario di Gualdo di aver ordinato al tesoriere provinciale di far eseguire i lavori di riparazione della rocca Flea, che aveva subito danni per 56 scudi. A Camerino la riparazione della cattedrale fu completata entro il 1750.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Annifo: tracce di una storia sismica ancora quasi sconosciuta

Il paese di Annifo fu molto danneggiato dal terremoto del 1747 e un chirografo di Benedetto XIV ne riconosceva il danno e concedeva alcune esenzioni. Annifo è stata anche una delle località più danneggiate dalla sequenza sismica del settembre-ottobre 1997, ma la sua storia sismica è ancora poco conosciuta. Le informazioni vanno cercate soprattutto nella documentazione ecclesiastica. Annifo appartenne fino al 1938 alla diocesi di Nocera Umbra, poi successivamente a quella di Foligno. Nei libri parrocchiali, nella visite pastorali e nella documentazione della Camera Pontificia compaiono sporadici ma significativi riferimenti a danni al patrimonio ecclesiastico. Nell'elenco che segue, dopo la data, è indicata la localizzazione dell'area epicentrale; come si può rilevare, per i due terremoti del 1631 e del 1721 le aree epicentrali non sono ancora note e sono in corso ricerche per individuarle.

1599 Norcia
La chiesa fu gravemente danneggiata e "minacciava ruina grande dalli tremuoti"; nel 1603 fu restaurata.

1631 25 febbraio epicentro sconosciuto
Una casa di proprietà della parrocchia, ubicata entro il castello, "andò in rovina per li terremoti".

1703 gennaio-febbraio Umbria meridionale
Qualche dissesto alla chiesa richiese "chiavi di ferro grosse agl'archi a causa de' gran terremoti".

1721 18 giugno epicentro sconosciuto
Questo terremoto, definito in una memoria parrocchiale spaventoso, "fracassò la casa presbiterale", per la cui riparazione fu necessaria una spesa di 90 scudi.

1747 17 aprile Gualdo Tadino e Nocera Umbra
Crolli e gravi danni in diverse abitazioni, nella chiesa parrocchiale e nella canonica; dovendo già provvedere al restauro delle proprie case, la popolazione non era in grado di sostenere i costi dei lavori di ricostruzione della chiesa e dell'abitazione del parroco, stimati 2.500 scudi, e rivolse una supplica al papa Benedetto XIV per ottenere dei sussidi; con un apposito chirografo, la Comunità fu parzialmente esentata per 3 anni dal pagamento dei pesi camerali, per una somma ammontante complessivamente a 198,13 scudi.
Due anni dopo, la chiesa parrocchiale, "fracassata dal tremuoto", era in via di ricostruzione; i lavori terminarono nell'ottobre del 1750, quando la chiesa fu riconsacrata dal vescovo di Nocera, in visita pastorale.

Nel 1794, si volle dare una soluzione a quella che si riteneva una scarsa resistenza alle scosse da parte dei due edifici ecclesiastici principali, cioè la chiesa e la casa parrocchiale: il vescovo, mons. Massaioli, in visita pastorale dispose infatti di estendere "il muraglione sotto il cantone della chiesa, verso ponente, andando detta chiesa notabilmente a perire per lo sfaldamento del colle, ove è posta la chiesa".

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1751 27 luglio Gualdo Tadino e Nocera Umbra

I territori di Gualdo Tadino e Nocera Umbra ancora soffrivano per le continue carestie e per i terremoti avvenuti negli ultimi dieci anni, quando, nell'estate del 1751, furono colpiti da nuove e più gravi distruzioni. La burocrazia dello stato della Chiesa, perennemente alla ricerca di nuove entrate per un erario esausto, rivelò in quest'occasione tutta la sua macchinosità e lentezza, in un continuo susseguirsi di suppliche, informative, delibere, concessioni e promesse.

Le fonti

La base di elementi informativi relativi a questo evento proviene in massima parte dai documenti amministrativi e finanziari conservati negli Archivi di Stato di Roma e di Perugia e nell'Archivio Segreto Vaticano; altre informazioni sono state reperite all'Archivio Storico del convento di S.Pietro di Perugia e all'Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli. Sono stati complessivamente utilizzati 118 documenti che attestano gli effetti del terremoto, gli interventi istituzionali e le reazioni sociali nell'area colpita.
Dell'Archivio di Stato di Roma sono stati analizzati 94 documenti: nel fondo Camerale I sono conservati 2 chirografi di papa Benedetto XIV relativi a disposizioni finanziarie in favore di Nocera Umbra e di Gualdo Tadino; nel fondo Congregazione del Buon Governo, l'ufficio che autorizzava e regolava le attività economico-finanziarie delle comunità locali dello stato pontificio, 4 serie contengono documenti relativi a questo evento: si tratta della serie I (Affari generali, memorie e massime), della serie II (Atti per luoghi), della serie V (Lettere) e della serie XIII (Registri e vacchette). La serie I contiene 43 documenti, dei quali 27 relativi a Gualdo Tadino, 5 relativi a Fabriano e il suo territorio, in particolare il castello di Belvedere e Campodonico, 5 relativi a Gubbio, 3 relativi a Nocera Umbra e 3 relativi a Sigillo. Nella serie II (Atti per luoghi), la busta relativa a Nocera Umbra contiene 7 documenti con notizie sul terremoto del 1751, quella di Gualdo Tadino ne ha 31 e quella di Assisi 6. Nella serie V (Lettere), vol. 146, sono conservate 3 minute di lettere della Sacra Congregazione del Buon Governo, 2 delle quali indirizzate al vescovo di Nocera e 1 indirizzata al governatore di Perugia. Nella serie XIII (Registri e vacchette) sono conservate 2 annotazioni relative ad alcune riunioni della Sacra Congregazione del Buon Governo e a 2 udienze concesse dal papa al segretario della Congregazione, Conti, in cui furono presi provvedimenti in merito al terremoto.
Del fondo Delegazione Apostolica dell'Archivio di Stato di Perugia sono stati utilizzati 5 documenti: 3 lettere indirizzate al governatore di Perugia, monsignor Gonzaga, 1 memoriale dei priori di Sigillo e 1 memoriale di alcune comunità del territorio di Perugia.
All'Archivio Segreto Vaticano nei fondi Segreteria di Stato e *Sacra Congregatio Concilii* sono stati reperiti 15 documenti contenenti le corrispondenze dei vescovi con la curia romana.
L'Archivio Storico del convento di S.Pietro di Perugia conserva 2 documenti che attestano le spese per le riparazioni dello stesso convento. Infine all'Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli sono conservate due cronache, una riguardante la chiesa di Santa Maria degli Angeli dal 1705 al 1834 e una seconda, scritta da Andrea da Casoli, in cui sono menzionati gli effetti in varie località umbre.
Questo terremoto attirò l'attenzione della stampa dell'epoca, come è attestato da 29 corrispondenze di gazzette e periodici del tempo, che riportano elementi riguardanti i danni e alcuni aspetti dei provvedimenti attuati dalle istituzioni per le località più colpite, in particolare Gualdo Tadino e Nocera Umbra

Gli effetti: quattro villaggi rasi al suolo, crolli in 21 paesi

Questa sequenza sismica colpì l'Appennino umbro-marchigiano in particolare nel versante umbro, causando effetti disastrosi nel territorio di Gualdo Tadino e danni gravissimi, con numerosi crolli, nel territorio di Nocera Umbra e di Gubbio.
Le scosse che causarono i danni più gravi avvennero il 27 luglio 1751 alle ore 1:00 GMT ca. (5 e tre quarti

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

in orario all'italiana) e alle ore 3:15 GMT ca. (ore 8 italiane); erano state precedute da una forte scossa avvenuta nella notte del 26 luglio 1751 alle ore 21:15 GMT (ore 2 italiane), e furono seguite da frequentissime repliche che si protrassero per mesi, fino all'anno successivo.

Nel territorio di Gualdo Tadino, il terremoto causò il crollo di tutte le case di 4 villaggi: **Busche** (19 case), **Caprara** (49), **Margnano** (17) e **Piagge** (36); a **Crocicchio** ne crollarono 16 (84%) su 19, le restanti 3 e la chiesa parrocchiale divennero inagibili; a **Grello** ne crollarono 29 (83%) su 35, le restanti 6 divennero parzialmente inabitabili; a **Rigali** crollarono 43 case, le poche rimaste in piedi divennero inabitabili; a **Corcia** e a **Petroia** crollò la maggior parte dell'incasato, composto rispettivamente di 12 e 20 abitazioni; a **San Pellegrino** ne crollarono 32 (61%) su 52 e le altre 20 divennero inabitabili. A **Belvedere**, nel territorio di Fabriano, il terremoto causò il crollo di gran parte delle case e delle chiese, mentre gli edifici che non crollarono divennero inabitabili; inoltre le frequenti repliche causarono il crollo di alcune case in corso di ricostruzione.

A **Gualdo Tadino**, su 426 case, 76 (18%) crollarono totalmente, 342 (80%) subirono danni gravissimi, in particolare crolli interni, e divennero pericolanti; le restanti 8 (2%) resistettero in buono stato ed abitabili. In questa località subirono gravi danni il patrimonio edilizio pubblico e il patrimonio ecclesiastico. Per quanto riguarda il primo, nel complesso del palazzo priorale (attuale palazzo comunale) crollarono totalmente la torre, con l'orologio e la campana pubblica, la segreteria, l'archivio, le scuole, mentre la facciata crollò parzialmente; la rocca Flea, allora residenza del commissario governativo, fu gravemente danneggiata; infine le condutture dell'acqua furono danneggiate, causando problemi gravosi e di lungo periodo per quanto riguarda l'approvvigionamento d'acqua alla città. Quanto invece al patrimonio ecclesiastico, l'insieme delle 11 chiese e dei 7 monasteri di Gualdo Tadino fu gravemente colpito; in particolare crollarono la chiesa della Madonna del Piano e il convento di S.Agostino (fatta eccezione per tre piccoli vani) e gran parte della sua chiesa; l'abbazia di S.Donato subì gravi danni, in particolare alla chiesa, il cui campanile crollò, e un numero imprecisato di edifici di sua proprietà crollarono; il convento di S.Francesco fu gravemente danneggiato, e il campanile della sua chiesa crollò; il monastero di S.Margherita fu danneggiato in varie parti. I danni a Gualdo Tadino ammontarono complessivamente a 70.000 scudi.

A **Nocera Umbra** il terremoto causò danni notevoli alla maggior parte degli edifici, per un ammontare complessivo di 13.500 scudi. Il patrimonio edilizio privato fu estesamente e gravemente danneggiato: complessivamente 164 case, 2 magazzini e 2 osterie subirono danni di diversa entità per un valore globale di oltre 11.300 scudi. Quanto al patrimonio ecclesiastico, 9 chiese, tra cui il duomo, 4 monasteri, il seminario, il palazzo vescovile, il palazzetto del vescovo posto fuori le mura e altri 5 edifici di proprietà ecclesiastica subirono danni che furono complessivamente valutati pari a 1.720 scudi. Il duomo ebbe le volte, in particolare quelle del coro, dissestate e fessurate, e i muri lesionati; le spese di riparazione furono valutate pari a 150 scudi; il vescovado, che era stato già danneggiato dal terremoto del 1747, ebbe alcune volte dissestate e i soffitti danneggiati: i costi delle riparazioni ascendevano a 60 scudi; furono inoltre danneggiate e divennero poco sicure la chiesa della Compagnia della Morte e quella di S.Giuseppe, il convento dei padri conventuali di S.Francesco e il monastero delle monache di S.Giovanni: questi edifici ecclesiastici subirono danni valutati pari a 80 scudi ciascuno. Il monastero con la chiesa di S.Chiara, e la chiesa dei padri di S.Filippo Neri ebbero danni per 70 scudi ciascuno. Fuori porta gli edifici ecclesiastici ebbero danni per 420 scudi: il convento dei padri Cappuccini subì i danni più gravi, stimabili pari a 120 scudi. Furono inoltre danneggiati il palazzetto del vescovo, le chiese della Madonna della Valle, del convento dei padri Cappuccini, di S.Felicissimo e di S.Spirito.

Il patrimonio edilizio pubblico subì danni che nell'insieme ammontarono a 400 scudi; vanno ricordati, in particolare alcuni edifici di rilievo, come il palazzo priorale, che ebbe i muri gravemente fessurati (è attestato che alcune fessurazioni erano preesistenti): le spese di riparazione furono valutate pari a 80 scudi; la torre della comunità, che subì danni stimati pari a 40 scudi e che riguardarono in particolare la cima, dove gli architravi delle finestre furono lesionati, cadde parte dei parapetti, il tetto fu sconnesso e la volta dell'ultimo piano cadde in parte; l'ospedale, che, danneggiato e divenuto poco sicuro, aveva bisogno di riparazioni per una spesa di 80 scudi.

Altre importanti località fortemente colpite dal terremoto furono Assisi, Gubbio, Foligno e Perugia. Ad **Assisi** i danni agli edifici pubblici e privati furono valutati pari a 5.000 scudi; da questa stima erano esclusi i danni al palazzo apostolico, che divenne inabitabile, e a quello vescovile. Nel palazzo priorale alcune

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

stanze divennero inabitabili e i danni furono stimati circa 375 scudi. Furono gravemente danneggiati 3 monasteri, di cui le fonti non riportano il nome: nel primo il dormitorio divenne pericolante e furono stimati danni per 500 scudi; nel secondo fu necessario rinforzare le murature esterne con la costruzione di 3 speroni, per cui fu stimata una spesa di più di 300 scudi; il terzo subì danni alle officine valutati 600 scudi. Tra i numerosi edifici privati danneggiati è ricordato il palazzo Vallemani.
A **Gubbio** e nel suo territorio, i danni furono stimati di 66.384 scudi. I danni principali riguardarono il patrimonio ecclesiastico: il palazzo vescovile fu gravemente danneggiato; furono inoltre danneggiati il monastero di S.Ubaldo, la cattedrale e molte case. Nelle campagne circostanti crollarono la maggior parte delle case coloniche (è attestato che in una proprietà crollarono o subirono danni irreparabili 14 case).
A **Foligno** ci furono danni al patrimonio ecclesiastico e a quello edilizio privato: la facciata del duomo e le chiese di S.Francesco e S.Salvatore furono danneggiate.
A **Perugia** il terremoto causò danni notevoli: in particolare è attestato che il monastero di S.Pietro, che fu gravemente danneggiato, godette di sgravi fiscali, accordati dalla procura generale dell'ordine benedettino, pari a 500 scudi, da utilizzarsi per gli interventi di ripristino.
L'area di risentimento fu compresa tra Forlì a nord e Roma a sud.

Altre località danneggiate

Bagni di Nocera: il nuovo palazzo termale fu danneggiato e divenne parzialmente inabitabile; crollò la volta di un vano e caddero calcinacci; il vecchio stabilimento subì danni non precisati.
Bastia: il palazzo apostolico fu gravemente danneggiato e divenne inabitabile.
Broccaro: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; crollarono parte delle 20 case di cui era formato il paese; le altre abitazioni divennero inagibili.
Camerino: la torre campanaria della cattedrale, che divenne pericolante, fu gravemente fessurata e le fessurazioni preesistenti si ampliarono. Le abitazioni furono lesionate.
Campodonico: villaggio del territorio di Fabriano; crollarono 4 case e molte altre furono danneggiate.

Fig.30 – Gubbio: chiesa e monastero di Sant'Ubaldo in un affresco della biblioteca del convento di Santa Maria degli Angeli.

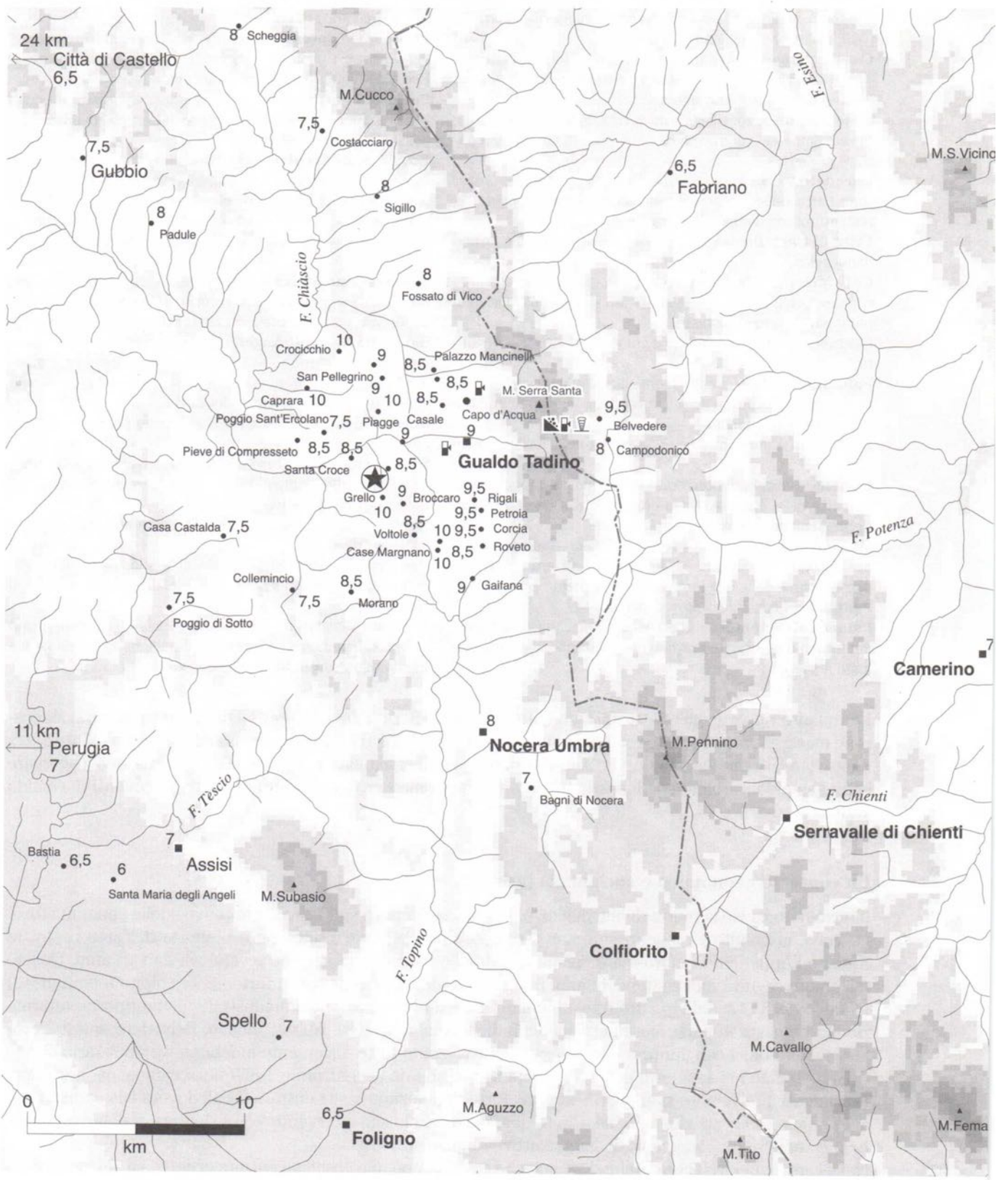


CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Fig.31 – 27 luglio 1751: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.



1751 27 luglio Gualdo Tadino e Nocera Umbra

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Cantiano: vi furono danni gravi non precisati.
Casa Castalda: vi furono gravi danni, per riparare i quali la comunità richiese al governatore di Perugia una dilazione per il pagamento delle tasse.
Casale: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; crollarono 3 case (37,5%) sulle 8 che componevano il paese; le altre 5 furono danneggiate gravemente.
Case Borgonuovo: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; furono danneggiate gravemente le 6 case di cui era composto il paese.
Cerqueto: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; crollarono parte delle 12 case di cui era composto il paese; le restanti furono danneggiate gravemente.
Città di Castello: la torre e la volta della cattedrale furono danneggiate.
Collemincio: vi furono gravi danni, per riparare i quali la comunità richiese al governatore di Perugia una dilazione per il pagamento delle tasse.
Costacciaro: fu danneggiato il convento dei padri Conventuali.
Fabriano: ci furono pochi danni alle case; il palazzo vescovile fu invece danneggiato più gravemente e divenne temporaneamente inabitabile.
Fossato di Vico: vari crolli e gravi danni all'insieme delle case.
Gaifana: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; crollarono parte delle 12 case di cui era formato il paese; le altre furono danneggiate gravemente.
Morano: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; furono danneggiate gravemente le 40 case di cui era formato il paese, alcune delle quali crollarono totalmente.
Padule: crollò la chiesa parrocchiale.
Palazzo Mancinelli: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; furono danneggiate gravemente le 50 case di cui era formato il paese.
Pastina: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; crollarono 7 case (36,8%) su 19 di cui era formato il paese; le rimanenti subirono gravi danni.
Pieve di Compresseto: crolli e gravi danni in tutte le case, per riparare i quali la comunità richiese al governatore di Perugia una dilazione per il pagamento delle tasse.
Poggio di Sotto: vi furono gravi danni, per riparare i quali la comunità richiese al governatore di Perugia una dilazione per il pagamento delle tasse.
Poggio Sant'Ercolano: vi furono gravi danni, per riparare i quali la comunità richiese al governatore di Perugia una dilazione per il pagamento delle tasse.
Roveto: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; furono danneggiate gravemente le 17 case di cui era formato il paese.
San Severino Marche: fu lesionata la chiesa di S.Michele.
Santa Croce: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; furono danneggiate gravemente le 5 case di cui era formato il paese.
Santa Maria degli Angeli: il santuario fu lievemente danneggiato: si riaprirono le fessurazioni dalla cima sino quasi alla base della finestra centrale del coro grande, che erano state causate dal terremoto del 1747.
Scheggia: crollarono 3 case e vi furono danni gravi nelle altre.
Sigillo: crollarono 4 case e vi furono gravi danni nelle altre; fu gravemente danneggiato il monastero di S.Anna, che divenne parzialmente inabitabile.
Spello: danni non meglio precisati agli edifici, sia ecclesiastici sia privati.
Vaccara: villaggio del territorio di Gualdo Tadino; furono danneggiate gravemente le 30 case di cui era formato il paese.
Voltole: villaggio del territorio di Gualdo Tadino, indicato nelle fonti anche con il toponimo di Villanova; furono gravemente danneggiate le 10 case del paese.

Per quanto riguarda gli effetti sull'ambiente, nel monte Serra Santa, nei pressi di Gualdo Tadino, si staccarono massi e furono rilevate esalazioni sulfuree. Due sorgenti, che scaturivano una dallo stesso monte Serra Santa e un'altra in località Capo d'Acqua, dopo essersi prosciugate per breve tempo, tornarono a sgorgare con le acque intorbidate. È inoltre attestato il temporaneo prosciugamento di tutte le sorgenti di Gualdo Tadino.

Un contesto economico e sociale già provato

Il terremoto causò la morte di una decina di persone. Gli effetti sull'assetto economico delle comunità furono gravi, in quanto gli ingentissimi danni peggiorarono la grave situazione economica dell'area posta tra Assisi e l'Appennino umbro-marchigiano dovuta alle carestie che si protraevano già da vari anni. Questo terremoto seguiva inoltre di pochi anni il terremoto del 1741 (che aveva fortemente colpito il fabrianese) e quello del 1747. Tale quadro è testimoniato dalla documentazione amministrativa, che riporta informazioni dettagliate in particolare per Gualdo Tadino, Nocera Umbra, Gubbio, Sigillo, Belvedere; queste località, a causa della congiuntura economica negativa, erano tutte fortemente indebitate verso l'erario.
Gualdo Tadino era una città con 1.324 abitanti nell'abitato accentrato e 1.850 nella campagna: negli anni precedenti il terremoto si era verificata una forte diminuzione delle entrate fiscali dovuta alla carestia che aveva depresso le attività agricole. Ciò fu di grave ostacolo agli interventi volti a riparare ai danni, in quanto la comunità non disponeva di somme attive di bilancio.
Nelle campagne di Nocera Umbra i vitigni, che costituivano una cospicua entrata economica, da alcuni anni

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

erano divorati da larve di insetti. A Gubbio, la carestia, perdurante da anni, era tale che i proprietari terrieri erano costretti ad acquistare altrove generi alimentari per il loro sostentamento e nel 1751 la raccolta del grano era stata eccezionalmente scarsa, cosa che avrebbe impedito di procedere alla semina del 1752. La povertà estrema in cui versavano Gubbio e il suo territorio è inoltre testimoniata dal fallimento della questua in favore di Gualdo Tadino.
Sigillo, secondo quanto riportato dal vescovo di Nocera Umbra, Chiappé, era la località più povera di tutta la diocesi: in questa comunità, che, come le altre dell'area umbra, era provata da una lunga carestia, i raccolti agricoli del 1751-1752 furono talmente scarsi da non permettere l'autosostentamento.
Belvedere, che era un piccolo paese di circa 400 abitanti, afferiva al territorio di Fabriano, in area marchigiana: nell'estate del 1751 una forte siccità aveva inaridito le colture e compromesso il raccolto del grano: ciò costrinse gli abitanti a cibarsi per alcuni mesi di ghiande e causò la moria del bestiame a causa della mancanza di biade.

I provvedimenti della macchina burocratica pontificia

Le risorse messe a disposizione per la ricostruzione furono scarsissime: gli interventi istituzionali non furono disposti in favore dell'intera area colpita, ma concentrati nella sola diocesi di Nocera, e in particolare nella terra di Gualdo (la località più gravemente colpita dal terremoto), e riguardarono in misura minore Belvedere, trascurando al contempo le pur gravi necessità delle terre di Gubbio e di Sigillo.
Va inoltre qui precisato che dal vasto "corpus" documentario disponibile per questo evento è possibile desumere un quadro dettagliato ma non organicamente strutturato degli interventi istituzionali volti a riparare ai danni. Ciò è dovuto ad almeno tre fattori: in primo luogo, alla molteplicità delle istituzioni e dei soggetti coinvolti negli interventi disposti dal papa Benedetto XIV, cioè, oltre alla Segreteria di Stato, alla Sacra Consulta, alla Tesoreria generale e alla Sacra Congregazione del Buon Governo (l'ufficio che autorizzava e regolava le attività economico-finanziarie delle comunità locali dello stato pontificio), anche gli "Zelanti" dello stato pontificio, di Assisi e di Gualdo Tadino, l'arciconfraternita del Cuor di Gesù comunemente detta dei Sacconi, i superiori generali degli ordini Francescano ed Agostiniano, il governatore di Perugia, l'Episcopato di Nocera, i vescovi delle diocesi interessate dai provvedimenti finanziari, i cardinali protettori delle comunità colpite, nonché commissari, governatori, priori, gonfalonieri e pubblici rappresentanti e ordini religiosi delle comunità locali. In secondo luogo, la difficoltà di attuazione fu dovuta alla mancanza di una definizione rigorosa ed univoca delle competenze istituzionali e, da ultimo, alla centralizzazione della struttura burocratica pontificia, che impediva alle autorità locali di compiere operazioni che implicassero un esborso di denaro pubblico senza l'autorizzazione della Sacra Congregazione del Buon Governo. Questi fattori comportavano inoltre la produzione di una molteplicità di suppliche, costituite talora dalla richiesta di provvedimenti "ad personam" o comunque non a beneficio dell'intera comunità interessata, talaltra dalla denuncia di supposti trattamenti di favore accordati ad altri a scapito del supplicante o dei supplicanti. Nell'insieme queste richieste "dal basso" (che, va ricordato, erano rivolte a varie unità istituzionali, dal "cardinale protettore" allo stesso papa) se pure forniscono informazioni di dettaglio sulle esigenze delle comunità locali, assai di più contribuiscono a rendere difficile la ricostruzione del complesso processo amministrativo che portò alla scelta e all'attuazione degli interventi istituzionali.
È in ogni caso possibile fornire un quadro di sintesi degli interventi disposti dal papa Benedetto XIV e gestiti dalla Sacra Congregazione del Buon Governo per Gualdo Tadino, Nocera Umbra e Belvedere. Per Gualdo Tadino e contado furono disposti tre provvedimenti finanziari: (i) una questua generale da farsi in tutto lo stato pontificio (l'ammontare globale del denaro raccolto fu forse pari a oltre 16.000 scudi); (ii) l'esenzione per il triennio 1751-1754 dal pagamento di tutti i pesi camerali fatta eccezione per gli interessi sui crediti dovuti al Monte di Pietà e per le tasse sul macinato, sugli argenti e per il mantenimento dei militari, e la destinazione dei pesi camerali relativi al triennio 1754-1756, salvo le medesime eccezioni del triennio precedente, in favore dei lavori di ricostruzione; (iii) la donazione da parte del papa di 3.000 scudi, ugualmente da destinarsi ai lavori di ricostruzione. Quanto invece a Nocera Umbra e a Belvedere, per ciascuna di queste località fu disposto un unico provvedimento finanziario: a Nocera furono donati da parte del papa 2.000 scudi, una somma che permise di pagare l'ingente debito contratto con la tesoreria dell'Umbria; a Belvedere furono invece donati 250 scudi.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Le ricostruzioni: riuso delle macerie e mancanza di progetti

L'esiguità delle somme messe a disposizione delle comunità colpite da parte dell'amministrazione pontificia rallentò, o rese comunque difficile, il processo di ricostruzione e restauro degli edifici crollati o danneggiati. Per Gualdo Tadino è attestato che sebbene già nel 1752 la ricostruzione fosse in pieno svolgimento, alcune difficoltà impedivano di procedere a quest'opera con la solerzia desiderata: alcuni proprietari di più case si rifiutavano infatti di cedere una parte dei loro terreni, che il vescovo di Nocera voleva destinare alla costruzione di case per i poveri, pretendendo anzi che fossero erogati fondi per ricostruire tutte le loro case. Nonostante queste difficoltà le ricostruzioni proseguirono, come è attestato da due resoconti del 1753 compilati dai due "deputati di probità", Coppari e Angeletti, incaricati di assistere il vescovo Chiappé nella gestione delle ricostruzioni: Coppari dichiarò di aver speso 186 scudi tra il 3 agosto 1752 e il 6 agosto 1753 per lo sgombero delle strade dalle macerie; Angeletti attestò invece di aver impiegato 3.878 scudi per il restauro delle case e di aver previsto una ulteriore spesa di 1.400 scudi per il restauro di altre 30 case e delle mura cittadine. Risulta invece che ancora verso la fine del 1754 non si era trovata soluzione ad uno dei più gravi problemi causati dal terremoto a Gualdo Tadino: l'insufficiente approvvigionamento dell'acqua dovuto alla rottura delle condutture e al prosciugamento o alla deviazione delle sorgenti utilizzate fino al 1751.

Nell'ottobre del 1754 il nuovo commissario di Gualdo Tadino, Flaviani, si adoperò presso la Congregazione affinché quest'ultimo problema, che era già stato sottoposto all'attenzione della Congregazione dal precedente commissario, Rota, nel dicembre del 1752, potesse avere una soluzione: dalla lettera del commissario Flaviani emerge che fino ad allora l'unico intervento era consistito nella messa a disposizione da parte della comunità di 25 scudi da utilizzarsi per costruire 4 fontane pubbliche. Da questi due documenti risulta inoltre che la rimozione delle macerie del palazzo priorale non era ancora stata completata e che parte dei documenti dell'archivio non era ancora stata recuperata. L'opera di rimozione delle macerie del palazzo priorale interessava la comunità di Gualdo anche perché, come è attestato da una supplica alla Congregazione del Buon Governo, i gualdesi speravano di poter riutilizzare le macerie come materiale da costruzione.

L'inadeguatezza dei provvedimenti finanziari disposti dal papa e dalla Congregazione del Buon Governo ostacolò anche le ricostruzioni e i restauri degli edifici di proprietà degli ordini religiosi, come è attestato dalla documentazione relativa ai conventi dei padri Agostiniani e Francescani e delle monache Francesca-

Il leviatano burocratico ai tempi dello stato pontificio

L'origine di usi e pratiche amministrative lente e complesse risale a ben prima dell'unità d'Italia: una delle loro radici può propriamente essere individuata nella struttura dell'amministrazione pontificia, un vero e proprio *monstrum* burocratico che si dimostrò spesso incapace di compiere scelte tempestive ed efficaci per affrontare le emergenze delle ricostruzioni.

La lunga e laboriosa procedura che fu necessaria perché l'amministrazione pontificia prima scegliesse e poi attuasse gli interventi in favore di Gualdo Tadino dopo il terremoto del 1751 rappresenta in questo senso un caso esemplare.

La verifica dell'entità dei danni e la scelta degli interventi istituzionali si protrassero fino al dicembre del 1751; nel dicembre stesso e durante l'anno successivo furono disposti i provvedimenti, la cui esecuzione risultava ancora non completata nel 1758: infatti dopo sette anni, in cui decine di figure dell'amministrazione pontificia, da papa Benedetto XIV ai vicecommissari locali, avevano prodotto centinaia di carte, spesso le une mere duplicazioni delle altre, e nonostante, alla fine, si fossero faticosamente reperite molte migliaia di scudi da destinarsi per gli interventi di ricostruzione della città, nel 1758 a Gualdo Tadino non si era ancora messo mano alla ricostruzione del palazzo priorale, e del denaro che era stato a questo scopo stanziato si era persa ogni traccia.

Il grafico presenta le fasi e gli elementi principali dell'iter burocratico relativo alla ricostruzione di Gualdo Tadino; per avere un'idea dell'affollarsi di ruoli e competenze, che parteciparono alla lunghissima e macchinosa procedura, abbiamo elencati i 30 personaggi, fra protagonisti e comparse, in gran parte sovrapposti in questo processo decisionale cominciato nel 1751 e non ancora terminato nel 1758.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Esemplificazione dell'iter burocratico post-sismico per Gualdo Tadino

I fase: verifica dei danni e scelta dei provvedimenti

1751

luglio-agosto

il commissario di Gualdo Tadino informa la Congregazione del Buon Governo (CBG) su: danni; primi soccorsi; situazione finanziaria

settembre-ottobre

il segretario della CBG va a Gualdo Tadino; verifica i danni; informa il papa

novembre
il segretario della CBG suggerisce al papa e al segretario di Stato i provvedimenti per Gualdo Tadino e un metodo efficace di erogazione dei sussidi ai danneggiati

dicembre
il segretario di Stato notifica ai vescovi l'ordine di procedere ad una questua generale nelle loro diocesi in favore di Gualdo Tadino

II fase: la decisione

1752

febbraio
il vescovo di Nocera Umbra redige gli elenchi delle persone che hanno diritto ai sussidi

luglio
il papa decide i provvedimenti per Gualdo:
- esenzioni fiscali
- donazione di una somma di denaro

e incarica il vescovo di Nocera di gestire le ricostruzioni

III fase: attuazione dei provvedimenti e nuove attese

1752

1752
il vescovo di Nocera comincia l'esecuzione degli ordini e informa il segretario della CBG sull'avanzamento dei lavori

1753

1753
i due funzionari incaricati di assistere il vescovo di Nocera nella supervisione delle ricostruzioni a Gualdo proseguono i lavori di loro competenza e informano la CBG sull'avanzamento dei lavori

1754

1754
il commissario di Gualdo Tadino informa la CBG su approvvigionamento dell'acqua e sgombero non ancora completato delle macerie del palazzo Priorale

1755

1755
il vescovo di Nocera chiede al papa il permesso di costruire un collegio per i pellegrini; conflitto tra comunità di Gualdo e monastero di S.Margherita; le monache informano papa e CBG

1756

1756
le amministrazioni locale e centrale tacciono

1757

1757
le amministrazioni locale e centrale tacciono

1758

1758
gli "Zelanti" di Gualdo Tadino informano la CBG che il palazzo priorale non è ancora stato ricostruito

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

ne. Infine, come emerge da una supplica non datata degli "Zelanti" di Gualdo alla Congregazione, la cui redazione può essere fatta risalire al 1758, i fondi stanziati per la ricostruzione del palazzo priorale, pari a 7.000 scudi, fino ad allora non erano ancora stati utilizzati.
A Nocera Umbra nel 1753 fu progettata la ricostruzione dell'oratorio di S.Filippo Neri; è però attestato che ancora nel 1760 la Congregazione del Buon Governo non aveva dato la necessaria autorizzazione al progetto.
Quanto invece ad Assisi, è attestato che nel 1759 il palazzo priorale, che aveva subito danni stimati in 375 scudi, era stato restaurato; tale intervento fu però oggetto di una contestazione da parte degli "Zelanti" di Assisi, i quali accusarono i pubblici rappresentanti della città di aver proceduto durante i restauri a delle

Diario di una burocrazia davanti alla ricostruzione

luglio 1751
istituzioni e funzionari coinvolti:
Congregazione del Buon Governo; segreteria di Stato; commissario e pubblico consiglio di Gualdo Tadino

Il 27 luglio 1751 il commissario di Gualdo Tadino, Vincenzo Rota, riferì sugli effetti del terremoto al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo e al segretario di Stato, Valenti Gonzaga. Nella prima lettera, Rota, accennando alla perizia che era precedentemente stata fatta per il palazzo priorale di Gualdo Tadino dopo il terremoto del 1747, fece presente che sarebbe stato necessario "rinnovarla per il maggior danno" (una supplica dei rappresentanti di Gualdo alla Congregazione del Buon Governo risalente allo stesso luglio attesta che già prima di questo evento sismico il palazzo priorale aveva bisogno di essere riparato). Nella seconda, Rota, dopo aver presentato la difficile situazione finanziaria ed economica della terra di Gualdo (sottolineando in particolare l'impossibilità dei gualdesi di corrispondere alla Camera Apostolica, vale a dire l'erario pontificio, le imposte dovute) pregò il segretario di Stato di rendere il papa edotto dell'evento, affinché questi prendesse provvedimenti che assicurassero il "necessario sollievo a tante miserie".

agosto 1751
istituzioni e funzionari coinvolti:
commissario di Gualdo Tadino; governatore di Perugia, Sacra Consulta; vescovo di Nocera Umbra; segretario di Stato, segretario della Congregazione del Buon Governo; tesoriere generale; comunità di Gubbio e di Assisi

Il 7 agosto Rota notificò al governatore di Perugia, Gonzaga (il quale 3 giorni prima era stato invitato dalla Sacra Consulta a tenere informato questo consesso sugli effetti del terremoto a Gualdo) i provvedimenti urgenti che aveva già attuato o che erano in corso d'opera: recupero del materiale d'archivio sepolto nelle macerie del palazzo priorale e rimozione delle macerie dalle strade. Nello stesso giorno il vescovo di Nocera Umbra, Chiappé, inviò al segretario di Stato una relazione in cui, fatti presenti i danni e gli effetti sul contesto antropico relativi a Gualdo, e fornita anche qualche informazione sugli effetti di danno in altre località della sua diocesi, supplicò il soccorso del papa. Alle sollecitazioni di un intervento rivolte da Chiappé alle autorità centrali, la segreteria di Stato rispose con due lettere dell'agosto stesso in cui si assicurava Chiappé che il segretario della Congregazione del Buon Governo e il tesoriere generale erano stati incaricati di prendere tutti i provvedimenti possibili e lo si autorizzava a trasferire in altri monasteri le monache di Gualdo (i loro conventi erano infatti divenuti pericolanti). Mentre le autorità amministrative superiori studiavano gli interventi in favore dell'area colpita, alcune comunità locali offrirono il loro contributo alla terra di Gualdo: il 7 agosto infatti le comunità di Gubbio e di Assisi proposero ai gualdesi di essere ospitati nelle loro terre. A questa offerta i Gualdesi, come notificato al papa dal segretario della Congregazione del Buon Governo, Conti, in una relazione del novembre successivo, opposero un motivato rifiuto articolato in cinque punti: in essi in sintesi si sosteneva che tale soccorso fosse non solo poco utile, ma pure dannoso, in quanto, se avessero accettato di trasferirsi nei territori di Assisi e Gubbio, i gualdesi avrebbero dovuto lasciare in stato di abbandono pascoli e coltivazioni.

settembre 1751
istituzioni e funzionari coinvolti:
segretario della Congregazione del Buon Governo; Stefano Coppari, cittadino di Gualdo

All'incirca nel settembre del 1751 Conti si recò a Gualdo Tadino per verificare l'entità dei danni nella città e nel suo territorio: a questa opera collaborò il gualdese Stefano Coppari (nel 1752 nominato dalla Sacra Congregazione del Buon Governo "deputato di probità" con il compito di verificare che le opere di ricostruzione fossero eseguite secondo la procedura predisposta dalla Congregazione stessa). Coppari

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

innovazioni architettoniche inutili e dannose. Non è noto se questa denuncia e le successive repliche della comunità di Assisi ebbero seguito.
A Perugia il convento di S.Pietro fu esentato dalla procura generale dell'ordine cassinese dal pagamento di tasse per 500 scudi; la somma di denaro così risparmiata doveva essere destinata al pagamento delle spese sostenute per compiere il restauro dell'edificio conventuale.
Infine a Camerino il vescovo avviò la ricostruzione della torre campanaria della cattedrale: i muri furono riparati e rinforzati con catene di ferro, le campane furono riassestate in modo che la loro oscillazione non potesse causare danni alle pareti.

Diario di una burocrazia davanti alla ricostruzione

nell'ottobre successivo redasse tre relazioni che il segretario Conti, una volta rientrato a Roma, sintetizzò in un'unica relazione al papa Benedetto XIV nella quale sono dettagliatamente riportati, sia per Gualdo Tadino, sia per i 4 castelli e i 18 villaggi del suo territorio: (i) i dati demografici; (ii) il numero delle case che componevano queste località; (iii) il numero delle case crollate, rese inabitabili, danneggiate; (iv) i dati relativi ai danni al patrimonio edilizio ecclesiastico. La relazione era completata da alcune osservazioni direttamente compiute da Conti riguardanti l'impatto del terremoto sulle attività produttive e lo stato della popolazione, che alloggiava in misere capanne di frasche; da un elogio al vescovo di Nocera Umbra, Chiappé, il quale aveva venduto i suoi beni (argenti e cavalli) per aiutare i gualdesi e che si era di fatto trasferito a Gualdo per poter meglio assistere la popolazione colpita; dalla notifica dell'avvenuta consegna a Chiappé stesso del denaro raccolto da Conti durante una prima questua a Roma (527 scudi), denaro che i due prelati avevano deciso di suddividere in due quote: una, pari a 325 scudi, destinata ai Gualdesi più bisognosi; l'altra (202 scudi) destinata alla popolazione del contado.

novembre 1751
istituzioni e funzionari coinvolti:
papa Benedetto XIV; segretario della Congregazione del Buon Governo

Il 10 novembre papa Benedetto XIV, letta la relazione inviatagli, invitò Conti a presentargli, tramite il segretario di Stato, suggerimenti utili per decidere come intervenire e gli chiese di fornire una giustificazione del rifiuto da parte dei Gualdesi della già ricordata offerta di Gubbio e Assisi di ospitarli nelle loro terre. Conti, spiegate le ragioni dei Gualdesi, consigliò al papa di predisporre un congruo finanziamento, il cui utilizzo avrebbe dovuto essere regolato da un'autorità di controllo, attingendo a tre possibili fonti: (i) la Camera Apostolica, qualora disponesse di fondi da destinare ai gualdesi; (ii) il Lotto (una quota delle cui giocate era già però impegnata per altri lavori di pubblica utilità a Roma); (iii) una elemosina o questua, da attuarsi coinvolgendo il consesso dei prelati romani e degli ordini religiosi. Infine, con una relazione del 13 novembre indirizzata al segretario di Stato, Conti riferì che i danni a Gualdo erano pari a 70.000 scudi e propose 10 criteri per la distribuzione dei fondi da stanziarsi in favore della città; questi criteri, una volta presi i primi provvedimenti finanziari per Gualdo, furono sostanzialmente adottati nella lettera di istruzioni inviata dalla Congregazione del Buon Governo al vescovo di Nocera.

dicembre 1751-febbraio 1752
istituzioni e funzionari coinvolti:
segreteria di Stato; Confraternita dei Sacconi; vescovi di Foligno e di Assisi; Congregazione del Buon Governo; vescovo di Nocera; commissario e pubblico consiglio di Gualdo Tadino; "Zelanti" di Roma

Dal dicembre del 1751 l'amministrazione pontificia, completato il laborioso processo di verifica dei danni e di acquisizione di tutte le altre informazioni utili all'individuazione degli strumenti volti a riparare ai danni causati dal terremoto, procedette all'attuazione degli interventi: questi consistettero in una questua generale in favore dei Gualdesi, che poté essere subito disposta, e in provvedimenti finanziari (concessioni di contributi e sgravi fiscali), la cui attuazione fu invece differita di alcuni mesi, probabilmente a causa delle scarse risorse di cui disponeva allora l'erario dello stato pontificio. Quanto al primo provvedimento, il giorno 8 dicembre la segreteria di Stato inviò una lettera circolare a tutti i vescovi dello stato pontificio in cui li si informava che, avendo il papa ordinato che in tutto lo Stato si procedesse appunto ad una questua in favore della terra di Gualdo, ognuno di loro sarebbe stato responsabile della raccolta delle elemosine per la propria diocesi e che dopo la Pasqua i vescovi sarebbero stati informati sulle modalità di trasmissione del denaro raccolto. Per quanto riguarda Roma è attestato dalle corrispondenze coeve di 2 autorevoli periodici che la questua,

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

cominciata il 19 dicembre, fu affidata all'Arciconfraternita del Cuore di Gesù, comunemente detta dei Sacconi. I vescovi delle diocesi di Foligno e di Assisi risposero prontamente alla circolare presentando al segretario di Stato la loro "pronta ubbidienza" con due lettere, rispettivamente del 21 e del 27 dicembre, nelle quali entrambi peraltro ricordavano le ristrettezze economiche e i bisogni delle loro diocesi. Sebbene non sia noto l'ammontare del denaro raccolto, da alcune fonti emerge qualche informazione sull'esito della questua: a Roma furono raccolti 700 scudi; a Gubbio la questua fallì; infine una supplica degli Eugubini che abitavano nel territorio di Gualdo, i quali denunciavano alla Sacra Congregazione del Buon Governo il fatto di essere stati esclusi dai provvedimenti papali del 1752 in favore delle popolazioni colpite, riporta che la questua generale aveva fruttato ai Gualdesi una cifra compresa tra i 15.000 e i 16.000 scudi (evidentemente questa attestazione ha valore puramente indicativo, essendo funzionale alla denuncia di una presunta discriminazione da parte delle autorità pontificie).

Gli elenchi dei danneggiati: rinvii e incomprensioni tra autorità centrali e locali

Tra il dicembre del 1751 e il febbraio del 1752 la Sacra Congregazione del Buon Governo e il vescovo Chiappé intrattennero una fitta corrispondenza amministrativa riguardante le procedure di assegnazione dei fondi alle persone bisognose di un contributo: il 4 dicembre la Congregazione richiese a Chiappé di compilare gli elenchi delle famiglie di Gualdo e del contado, dei quali uno formato dai nominativi dei "veri poveri, che oltre la casa caduta, o resa inabitabile, poco o nulla possiedono di beni stabili, né godono di altre rendite"; l'altro dai nominativi di "coloro che quantunque possidenti e di condizione nobile o civile, tuttavia o per debiti contratti, o per la numerosa figliolanza, o per il maggior danno sofferto, possano riputarsi come poveri".
Chiappé, che aveva incontrato varie difficoltà a soddisfare prontamente la richiesta della Congregazione, inviò gli elenchi il 12 febbraio del 1752. Dopo averli vagliati, la Congregazione stabilì che dovessero essere riscritti (i) indicando la stima dei danni di ciascuna casa danneggiata; (ii) citando una sola volta i proprietari di più case e riportando quante case dello stesso proprietario erano state danneggiate; (iii) ristilando l'elenco in ordine alfabetico. Le ricerche archivistiche fin qui condotte hanno purtroppo portato al reperimento della sola prima versione di questi elenchi, che, così come è redatta, non fornisce informazioni utili sui danni a Gualdo e territorio. Presumibilmente poco dopo aver ricevuto gli elenchi richiesti a Chiappé, la Congregazione del Buon Governo inviò allo stesso vescovo una lettera con le istruzioni per l'erogazione dei fondi raccolti in favore di Gualdo, in cui si recepivano in gran parte i criteri già proposti nel novembre precedente da Conti a Valenti Gonzaga.
L'"Istruzione a Monsignor Vescovo di Nocera per l'erogazione del danaro" si articolava in 9 punti, nei quali, attestato in primo luogo che i danni globalmente ascendevano a 70.000 scudi, in sintesi si stabiliva che: (i) i proprietari di più case avrebbero potuto fruire dei contributi per le ricostruzioni soltanto per una delle loro case; (ii) il restauro dei beni immobiliari dei cittadini facoltosi (tutti coloro che non erano inseriti negli elenchi redatti da Chiappé), dei cittadini non residenti a Gualdo, dei forestieri abitanti e degli ordini religiosi sarebbe stato completamente a carico dei rispettivi proprietari; (iii) i contributi sarebbero stati erogati non in forma liquida ma tramite l'assegnazione di materiali da costruzione e, in caso di un avanzo finale, si sarebbe proceduto ad una ulteriore distribuzione di materiali partendo dai cittadini più poveri; (iv) gli edifici avrebbero dovuto essere ricostruiti bassi e in economia; (v) il vescovo Chiappé, con l'aiuto di due deputati di probità (uno dei quali direttamente nominato dalla Congregazione del Buon Governo nella persona di Stefano Coppari), avrebbe vigilato sul rispetto dei criteri fissati e avrebbe dovuto registrare in partita doppia ogni movimento di denaro e tutte le provviste e le assegnazioni dei materiali da costruzione.

Suppliche e memoriali in attesa dei finanziamenti

Nello stesso periodo in cui vescovo di Nocera e Congregazione si scambiavano questa corrispondenza amministrativa, al papa Benedetto XIV e alla Sacra Congregazione del Buon Governo furono indirizzate varie lettere, memoriali e suppliche da parte del commissario Rota, dell'archivista Mattioli, dei pubblici rappresentanti, di religiosi e privati cittadini di Gualdo e da parte degli "Zelanti" di Roma. Con la lettera del 18 gennaio alla Congregazione, che aveva in allegato un memoriale dell'archivista Mattioli, Rota segnalò che la maggior parte dei documenti depositati all'archivio di Gualdo era andata dispersa. Tra le suppliche sono invece di particolare interesse quelle rivolte dai pubblici rappresentanti di Gualdo Tadino al papa Benedetto XIV e alla Congregazione, in cui si faceva presente che i superiori degli ordini francescano ed agostiniano, sebbene fossero passati ormai vari mesi dal terremoto, non avevano ancora provveduto a restaurare gli edifici ecclesiastici di loro proprietà. Questi rilievi furono sottoposti all'attenzione del papa soltanto in agosto.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

aprile-agosto 1752
istituzioni e funzionari coinvolti:
papa Benedetto XIV; prefetto della Congregazione del Buon Governo; superiore degli Agostiniani; vescovo di Nocera; segretario della Congregazione del Buon Governo

Soltanto nel 1752 l'erario pontificio poté disporre di alcuni fondi da girare in favore di Gualdo e territorio: il primo provvedimento finanziario è attestato da un chirografo (il documento ufficiale di diretta emanazione papale) di papa Benedetto XIV del 5 aprile, con il quale si ordinava che (i) la comunità gualdese fosse esentata dal pagamento dei pesi camerali relativi al triennio luglio 1751-luglio 1754 e che (ii) i pesi camerali relativi al triennio luglio 1754-luglio 1757 fossero regolarmente riscossi dalla tesoreria dell'Umbria, depositati presso il Monte di Pietà o il camerlengo dell'Umbria e messi quindi a disposizione del prefetto della Congregazione affinché questi erogasse "in tutto ad arbitrio, e come stimerà più proprio ed espediente" i fondi necessari ai Gualdesi, che, a quanto risulta dalla documentazione reperita, furono destinati alla ricostruzione del palazzo priorale. Va peraltro precisato che questo provvedimento non riguardava l'insieme dei pesi camerali: si disponeva infatti che gli interessi dei Monti per crediti verso la comunità di Gualdo e le tasse sul macinato, sugli argenti e per il mantenimento dei militari sarebbero state comunque riscosse e versate all'erario per tutti i sei anni della durata del provvedimento stesso.
Con un secondo chirografo non datato ma comunque riferibile al 1752 il papa, constatato che la Camera Apostolica presentava un piccolo avanzo, dispose che fossero messi a disposizione del prefetto della Congregazione 3.000 scudi da erogarsi in favore dei Gualdesi per la ricostruzione ed il restauro degli edifici danneggiati. Con questo provvedimento si esauriscono gli interventi delle autorità centrali. Ciò che segue è la storia della loro attuazione.

A Gualdo Tadino la gente continua a lamentarsi
Le lamentele della comunità di Gualdo Tadino relative alla lentezza con cui gli ordini monastici provvedevano alla ricostruzione dei loro edifici furono prese in considerazione dal papa in agosto: il giorno 9 ordinò al segretario della Congregazione, Conti, di ammonire i superiori degli ordini ad occuparsi senza indugio del restauro dei loro edifici di Gualdo. Il 25 di agosto il superiore generale degli Agostiniani replicò alle contestazioni dei gualdesi inviando a Conti una lettera scritta il 19 dello stesso mese dal padre provinciale dell'Umbria in cui quest'ultimo sosteneva che erano già stati fatti alcuni lavori di restauro al convento e alla chiesa, e in particolare sottolineava che la loro incompletezza era dovuta alla scarsità delle rendite degli Agostiniani di Gualdo.
Il 12 agosto del 1752 il vescovo Chiappé riferì al segretario della Congregazione che, sebbene la ricostruzione degli edifici crollati fosse in pieno svolgimento, alcune difficoltà impedivano di procedere a quest'opera con la solerzia desiderata: alcuni proprietari di più case si rifiutavano infatti di cedere una parte dei loro terreni, che il vescovo voleva destinare alla costruzione di case per i poveri, pretendendo anzi che fossero loro erogati fondi per ricostruire tutte le loro case crollate. Ciò notificato, il vescovo richiese che la Congregazione avallasse il suo progetto di acquisto dei terreni da destinarsi alle case per i poveri. Va qui precisato che da questo e da altri documenti, tra i quali in particolare una lettera del 7 marzo del 1752 nella quale Chiappé esponeva in via confidenziale ad un suo interlocutore romano, Marco Carcani, l'idea di utilizzare i finanziamenti per Gualdo favorendo quanto più possibile i poveri, emerge un marcato dissidio tra gualdesi facoltosi e vescovo di Nocera, il quale già nel gennaio precedente era stato fatto oggetto di accuse (non si sa se fondate) riguardanti la lentezza con cui aveva proceduto a redigere gli elenchi richiestigli dalla Congregazione.

1753
istituzioni e funzionari coinvolti:
vescovo di Nocera e deputati di probità

Nonostante le molte difficoltà le ricostruzioni proseguirono, come è attestato da due resoconti del 1753 compilati dai due deputati di probità incaricati di assistere Chiappé nella gestione delle ricostruzioni: il già ricordato deputato di probità Coppari attestò di aver speso 186 scudi tra il 3 agosto 1752 e il 6 agosto 1753 per la rimozione delle macerie dalle strade; l'altro deputato di probità, Angeletti, attestò invece di aver impiegato 3.878 scudi per il restauro delle case e di aver previsto una ulteriore spese di 1.400 scudi per il restauro di altre 30 case e delle mura cittadine.

1754
istituzioni e funzionari coinvolti:
commissario di Gualdo Tadino

Risulta invece che ancora verso la fine del 1754 non si era trovata soluzione ad uno dei più gravi problemi causati dal terremoto a Gualdo Tadino: l'insufficiente approvvigionamento d'acqua dovuto alla rottura delle condutture idriche e alla scomparsa o deviazione delle sorgenti utilizzate fino al 1751. Nell'ottobre del 1754 il nuovo commissario di Gualdo

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Diario di una burocrazia davanti alla ricostruzione

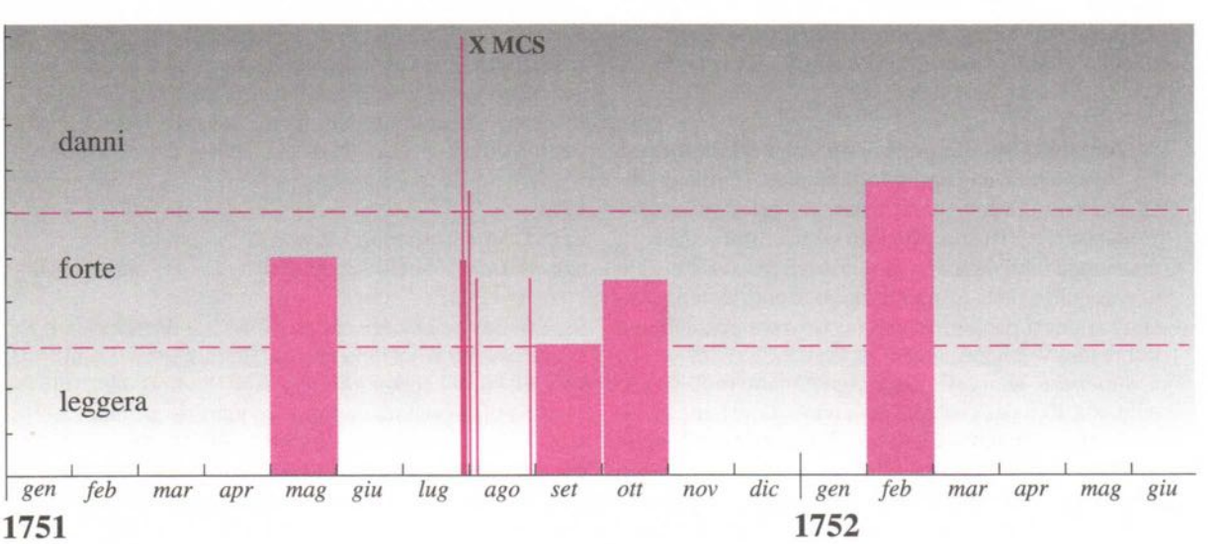
Tadino, Flaviani, si adoperò presso la Congregazione affinché questo problema, che era già stato sottoposto all'attenzione della Congregazione dal precedente commissario, Rota, nel dicembre del 1752, potesse avere una soluzione: dalla lettera di Flaviani emerge che fino ad allora l'unico intervento era consistito nella messa a disposizione da parte della comunità di 25 scudi da utilizzarsi per costruire 4 fontane pubbliche. Da questi due documenti risulta inoltre che la rimozione delle macerie del palazzo priorale non era ancora stata completata e che parte dei documenti dell'archivio non era ancora stata ritrovata. L'opera di rimozione delle macerie del palazzo priorale interessava la comunità di Gualdo anche perché, come è attestato da una supplica non datata alla Congregazione, i Gualdesi speravano di poter riutilizzare le macerie come materiale da costruzione.

1755
istituzioni e funzionari coinvolti:
pubblico consiglio di Gualdo Tadino; monastero di S.Margherita di Gualdo; vescovo di Nocera; Congregazione del Buon Governo; papa Benedetto XIV

Nel 1755 riemerse il conflitto fra comunità di Gualdo e ordini religiosi: in questa occasione il contrasto coinvolse le monache Francescane del monastero di S.Margherita, le quali non avevano ottenuto dal consiglio pubblico di Gualdo Tadino alcun appoggio alla loro richiesta di estensione al triennio 1754-1756 dell'esenzione dal pagamento dei pesi camerali. Infatti il consiglio di Gualdo stabilì che avrebbe appoggiato tale richiesta solo nel caso in cui l'esenzione per il secondo triennio fosse stata accordata all'intera comunità. Nel 1755, dopo aver ottenuto il sostegno del vescovo Chiappé ed essersi rivolte alla Congregazione, le monache si rivolsero direttamente al papa con una supplica nella quale, fatto presente il conflitto con la popolazione di Gualdo e ricordato che la Congregazione aveva loro concesso l'estensione delle esenzioni al 1754 con la formula "pro uno anno tantum", sottolinearono che l'estensione delle esenzioni fino al 1756, che avrebbe loro garantito un risparmio di 112 scudi, era indispensabile per poter completare il restauro del monastero. L'ultimo documento relativo a Gualdo Tadino redatto nel 1755 è una lettera inviata il 23 settembre da Chiappé al papa, nella quale il vescovo affermava che era ormai terminata la ricostruzione della città e richiedeva l'autorizzazione ad erigervi una chiesa collegiata.

1758
istituzioni e funzionari coinvolti:
vicecommissario e commissario di Gualdo Tadino; Congregazione del Buon Governo; "Zelanti" di Gualdo Tadino

Gli ultimi due documenti riguardanti gli interventi istituzionali a Gualdo Tadino sono una lettera dell'11 aprile 1758 con cui il commissario Del Bene chiedeva alla Congregazione che i padri Agostiniani godessero di nuovi sgravi fiscali e una supplica non datata degli "Zelanti" di Gualdo alla Congregazione. Quest'ultimo documento, la cui redazione può essere fatta risalire al 1758, attesta che i fondi stanziati per la ricostruzione del palazzo priorale, pari a 7.000 scudi, non erano ancora stati utilizzati; i supplicanti chiedevano pertanto che la Congregazione, verificato se tale somma fosse effettivamente depositata presso il Monte di Pietà, la ponesse sotto il controllo di un giudice e del direttore del Monte.



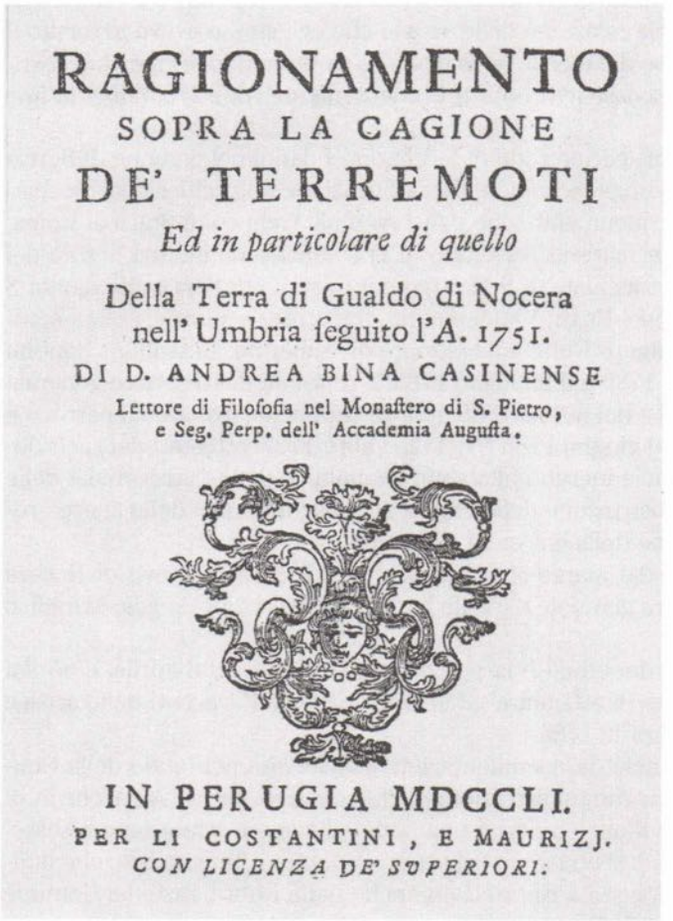
1751 27 luglio Gualdo Tadino e Nocera Umbra

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Teorie ed interpretazioni: il pendolo "sismografo"

Il terremoto del 1751 fu studiato da Andrea Bina (1751, 1756), famoso monaco benedettino, noto alla storia della sismologia, il cui strumento sismico è stato oggetto di recenti studi (Ferrari 1992). Bina fu tra i primi ad elaborare la teoria dell'elettricismo, che divenne poi per tutto il Settecento e per parte dell'Ottocento la teoria dominante per la spiegazione dei fenomeni sismici, e che lo scienziato corredò di numerose osservazioni sui fenomeni che precedono e accompagnano i terremoti. In particolare, Bina riteneva che i terremoti fossero causati dall'esplosione di materiale combustibile sotterraneo il quale avrebbe agitato il fluido elettrico che gli elettricisti supponevano scorresse nelle viscere della terra.
Bina costruì un apparecchio formato da un pendolo molto sensibile appeso a una trave di un piano rialzato (più sensibile alle scosse); all'estremità inferiore il pendolo recava un globo di piombo, a cui era fissato uno stilo di un pollice e mezzo di lunghezza circa; sotto di esso pose una cassetta con sabbia che galleggiava in una bacinella d'acqua. I solchi prodotti dallo stilo sulla sabbia indicavano la direzione e il tipo di moto della terra.


RAGIONAMENTO
SOPRA LA CAGIONE
DE' TERREMOTI
Ed in particolare di quello
Della Terra di Gualdo di Nocera
nell' Umbria ſeguito l'A. 1751.
DI D. ANDREA BINA CASINENSE
Lettore di Filoſofia nel Monaſtero di S. Pietro,
e Seg. Perp. dell' Accademia Auguſta.
IN PERUGIA MDCCLI.
PER LI COSTANTINI, E MAURIZJ.
CON LICENZA DE' SUPERIORI.

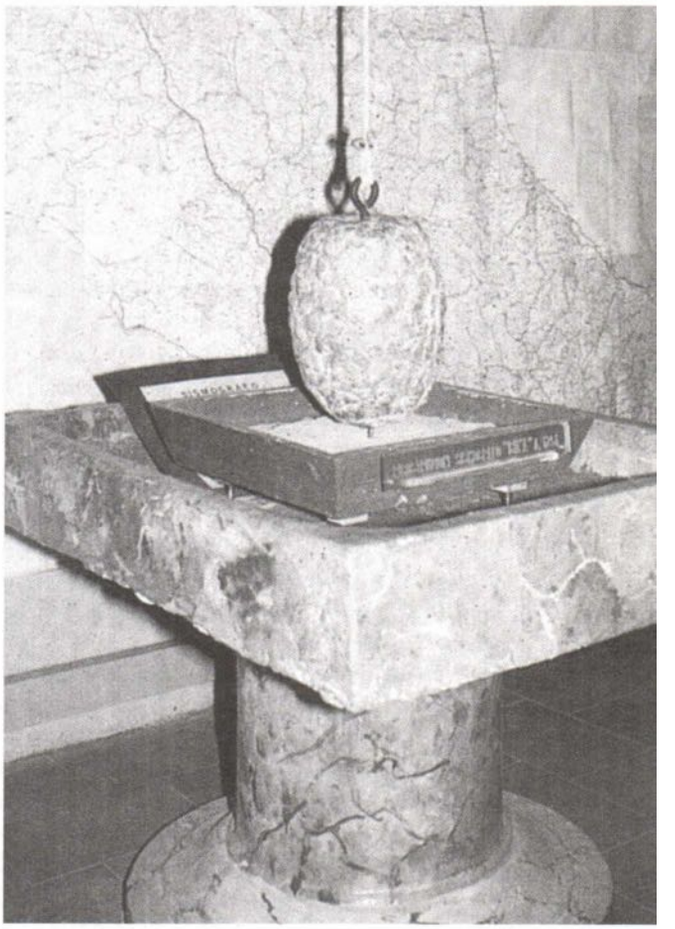


Fig.32 – Cronologia delle scosse della sequenza sismica di Gualdo Tadino dal maggio 1751 al febbraio 1752. Le linee verticali individuano eventi sismici di cui le fonti storiche forniscono un'indicazione cronologica precisa almeno al giorno. I rettangoli individuano gli intervalli temporali all'interno dei quali le fonti storiche collocano generiche sequenze di scosse. L'altezza delle linee e dei rettangoli consente di distinguere fra scosse leggere, forti, con danni.

Fig.33 – Frontespizio del trattato di Andrea Bina sulle cause del terremoto del 1751, pubblicato a Perugia nello stesso anno.

Fig.34 – Osservatorio Sismologico di Perugia, presso l'Abbazia di San Pietro: ricostruzione del sismoscopio a pendolo.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1785 febbraio — giugno alta Valle del Chienti

A poca distanza dai terremoti del 1781, che avevano colpito una vasta area marchigiana nell'entroterra di Pesaro, le pendici dell'Appennino umbro furono scosse da una nuova sequenza sismica, che aggravò una situazione di diffuso disagio economico. A Castello di Serravalle un cippo ricorda una chiesa danneggiata, non più ricostruita.

Le fonti

Un importante carteggio fra due religiosi che si interessavano di terremoti e molte pratiche amministrative descrivono questo evento. Una lettera a stampa, inviata in data 10 maggio 1785 dal padre Michele Augusti al padre Piermaria Rosini, fu pubblicata in due numeri del periodico settecentesco "Antologia Romana": in essa il monaco ulivetano fa un'ampia relazione delle scosse che egli stesso aveva avvertito il giorno 2 maggio 1785 mentre si trovava nel paese di Muccia, poco distante da Camerino, e riporta le testimonianze dell'abate di Muccia sulle numerose scosse avvenute precedentemente fra il febbraio e la fine di aprile 1785.
Per quanto riguarda gli effetti, ben 32 documenti permettono di localizzare i danni nel comune di Serravalle di Chienti, e forniscono informazioni sulla lunga vicenda della riedificazione della chiesa parrocchiale di S.Martino di Castello di Serravalle. Questi documenti sono conservati all'Archivio di Stato di Roma, nel fondo Camerale II (Miscellanea camerale per materia Terremoti, b.2) e consistono in: una perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Martino del Castello di Serravalle datata 8 aprile 1785 redatta dai maestri muratori Candileti e Pusti; 10 documenti, fra lettere e minute, componenti la corrispondenza fra il tesoriere generale monsignor Ruffo e il tesoriere di Camerino Alessandro Bandini Collaterali nel periodo compreso fra il 27 luglio 1785 e il 22 luglio 1788; 2 relazioni del tesoriere generale al papa Pio VI, rispettivamente dell'agosto 1785 e del marzo 1788; inoltre suppliche, inviate dal parroco e dalla popolazione di Serravalle a Papa Pio VI nel giugno 1785 e nel dicembre 1787, attestati dei sacerdoti della cura di S.Martino di Serravalle e di S.Lucia inerenti allo stato economico delle parrocchie e delle relative famiglie; contratto di appalto per la ricostruzione della chiesa di S.Martino; nota delle spese erogate dalla Camera Apostolica per la ricostruzione della chiesa di S.Martino.
Sono state inoltre analizzate le lettere inviate dal marzo al novembre del 1788 dal vescovo di Nocera Umbra, Francesco Lorenzo Massaioli, al tesoriere generale e quelle inviate dal sacerdote Angelo Marsili al tesoriere generale.
Particolarmente importante per la valutazione dei danni è la perizia redatta il giorno 8 aprile 1785 dai maestri muratori Candileti e Pusti che permette di attribuire gli effetti a Serravalle causati dalle scosse susseguitesi fra il 5 febbraio 1785 e il giorno 8 aprile 1785.
All'Archivio di Stato di Roma è stata vagliata anche la documentazione conservata nel fondo della Congregazione del Buon Governo, da cui dipendeva l'amministrazione delle comunità locali. All'Archivio di Stato di Macerata, Sezione di Camerino, è stata inoltre reperita una nota delle spese straordinarie sostenute dalla Comunità di Camerino nell'anno 1785 per un triduo tributato a S.Emidio. Tale notizia, che indica se non altro il forte timore delle popolazioni, è stata rintracciata anche nelle Riformanze del Comune di Camerino (verbale della seduta del 4 maggio 1785).

Gli effetti: lesioni aggravate con il passare dei giorni

Il terremoto colpì i paesi di Muccia e Serravalle di Chienti, posti alle pendici dell'Appennino umbro-marchigiano, solcate dal fiume Chienti. La sequenza sismica fu lunga, con un picco di intensità nel periodo compreso fra il 5 febbraio e l'8 aprile 1785, quando ci furono le scosse più forti, che causarono i danni maggiori a Serravalle di Chienti.
Le scosse erano iniziate a **Muccia**, paese a pochi chilometri da Camerino, il 5 febbraio 1785, senza cau-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

sare danni, per proseguire più forti e frequenti dal 21 marzo in poi, causando a Serravalle di Chienti l'apertura di lesioni in muri male costruiti. Il 28 aprile fu percepita una grande quantità di scosse in un lasso di tempo assai breve: a Muccia vi furono 20-30 scosse in poche ore accompagnate da numerosi rombi, e a Serravalle di Chienti tra le ore 19:30 GMT del 28 aprile e le 2:00 GMT circa del 29 aprile furono sentite 5 scosse, di cui l'ultima fu la più forte. Il 29 aprile ne furono percepite 20 circa.
Le scosse continuarono nei primi giorni di maggio. Il 2 maggio alle ore 20:10 GMT ca. (1 e mezza in orario all'italiana) a Muccia fu avvertita una scossa sensibile accompagnata da rombo che causò tremolio di vetri; alle ore 1:15 GMT del 3 maggio vi fu una forte scossa che produsse scuotimento di letti, seguirono poi fino alle ore 2:30 GMT altre 15 scosse, l'ultima delle quali fu più intensa ed accompagnata da forte rombo; tali scosse non superarono la durata di 5-6 secondi; tra le ore 3:00 e 4:00 ve ne furono parecchie altre. Il 23 giugno e il 2 agosto a Serravalle furono avvertite due nuove forti scosse.
A **Serravalle di Chienti** le scosse del periodo compreso fra il 5 febbraio e l'8 aprile causarono danni rilevanti all'interno e all'esterno della chiesa parrocchiale di S.Martino, posta in località Castello di Serravalle, e a tutte le abitazioni del borgo: furono gravemente danneggiati la sacrestia e il coro, che risultarono inagibili, l'altare maggiore e il campanile. Furono lesionati anche gli archi del tetto e gli archi della cappella del SS.Crocefisso, oltre ai due archi dell'altare maggiore; rimase gravemente danneggiato dalle fondamenta quasi tutto il muro laterale e furono lesionati i tredici sepolcri posti all'interno della chiesa. Le ulteriori scosse avvertite il 23 giugno e il 2 agosto aggravarono le condizioni statiche della chiesa.

Disagio economico e danni precedenti mal riparati

I paesi di Muccia e di Serravalle di Chienti afferivano amministrativamente alla città di Camerino. Il terremoto aggravò una situazione già caratterizzata da un diffuso disagio economico: a Serravalle, nella parrocchia di San Martino, soggetta alla diocesi di Nocera Umbra, vivevano in tutto 30 famiglie, tutte povere, senza alcun reddito. Inoltre, secondo quanto comunicarono i periti pontifici, le abitazioni della par-

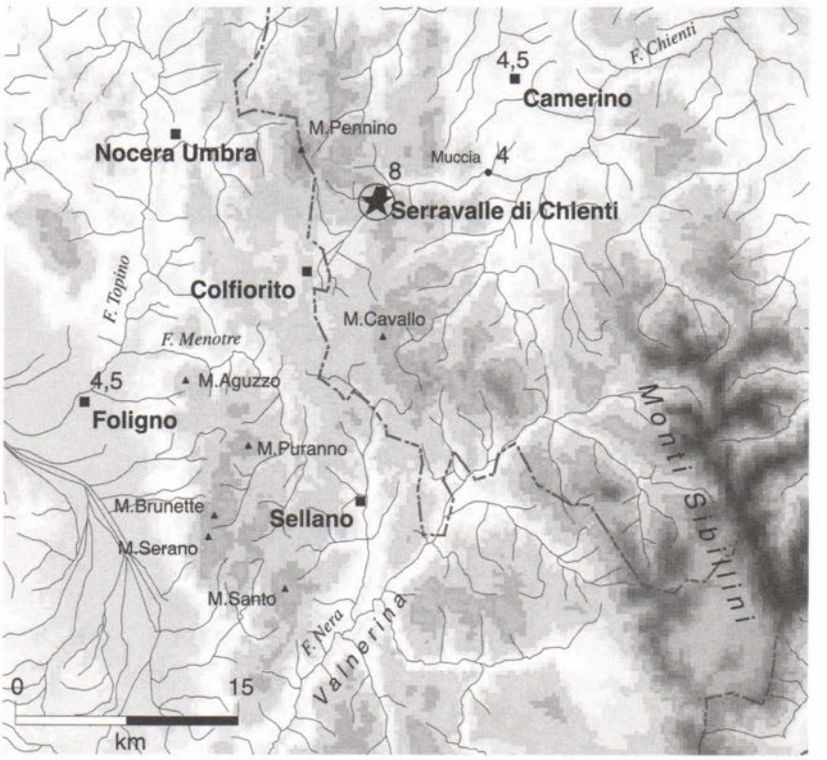


Fig.35 – 3 maggio 1785: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

rocchia avevano già risentito danni non piccoli in seguito ai terremoti del 1781, i cui effetti più distruttivi avevano riguardato Cagli e il suo territorio. In questo quadro di disagio e di distruzioni, le fonti non ricordano né morti né feriti, soltanto, si direbbe, la paura dei vivi: infatti menzionano riti devozionali a Muccia e a Camerino, dove fu svolto un triduo in onore di S.Emidio.

La chiesa perduta di S.Martino a Castello di Serravalle

La chiesa parrocchiale di S.Martino, posta in località Castello di Serravalle, ebbe danni gravissimi sia ai muri portanti sia alle pareti interne: per questa ragione fu ritenuto più economico abbatterla e costruire un nuovo edificio, in un sito più sicuro e meno a ridosso del monte che, secondo i periti pontifici, rendeva umido e malsicuro il muro esterno laterale.
La nuova chiesa fu costruita sotto la direzione dell'architetto Angeletti per un costo di 1.460 scudi. L'onere economico era così ripartito: 900 scudi dovevano essere pagati dalla Camera Apostolica coi frutti della mensa vescovile di Recanati e Loreto, gli altri 560 erano a carico dei parrocchiani, cui si richiedeva di prestare la loro opera gratuitamente. L'opera di edificazione iniziò nel novembre dell'anno 1788 e fu terminata alla fine di ottobre dell'anno 1791. Nel luogo dove era situata l'antica chiesa di S.Martino oggi vi è un cippo commemorativo (Fig.36).



Fig.36 – Serravalle di Chienti: antica strada di accesso al paese. Il cippo ricorda il luogo in cui si trovava la chiesa di San Martino che fu molto danneggiata dai terremoti del 1785 e non più ricostruita. Il nuovo edificio fu eretto un poco più a valle nel paese, fra il 1785 e il 1791.

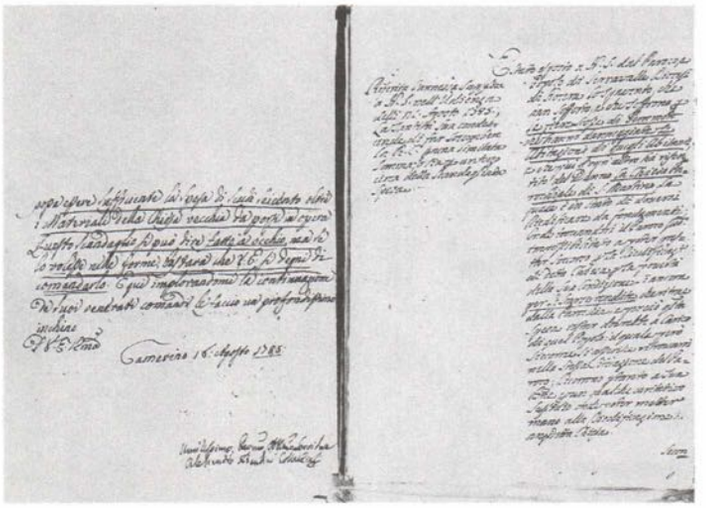


Fig.37 – Relazione del tesoriere generale al papa Pio VI sui danni subiti dalla chiesa di San Martino per il terremoto del 1785 e sulla necessità di ricostruirla (Archivio di Stato di Roma, Camerale II, Terremoti, b.2, n.7).

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1791 ottobre — 1793 aprile Foligno e la sua montagna, Sellano

Una sequenza sismica lunghissima, durata quasi un anno e mezzo, colpì Foligno e la sua montagna, e più a sud l'area di Sellano, e infine nuovamente alcuni borghi della montagna di Foligno, delineando un'area di danni molto simile a quella dei terremoti del settembre-ottobre 1997. Minuziose perizie e rilevazioni sulle costruzioni fatte da esperti periti pontifici consentono oggi di valutare la tipologia dei danni, dovuti in parte anche alla scarsa qualità di un'edilizia povera e vulnerabile.

Le fonti

Importanti e preziose fonti attestano gli effetti di questa sequenza sismica, che aveva avuto nella precedente letteratura scientifica un'immagine sbilanciata e imprecisa, dovuta alla mancanza di dati di base completi. Recenti ricerche, utilizzando sia la documentazione amministrativa pontificia, sia quella prodotta dalle comunità locali, hanno restituito i contorni dell'intera area di danni.
Nell'Archivio di Stato di Roma, nel fondo della Sacra Congregazione del Buon Governo, serie II (Atti per luoghi), la ricerca ha messo in luce il carteggio intercorso fra la Camera pontificia da un lato, i governatori locali, le comunità di Foligno e di Sellano, e gli architetti incaricati della valutazione dei danni dall'altro.
All'Archivio Segreto Vaticano (fondo Segreteria di Stato, serie Vescovi), è stata reperita una lettera del governatore di Spoleto, Pietro Gravina, datata 15 novembre, alla quale è allegata una lettera del segretario della comunità di Sellano, Giuseppe Todini. Con tale lettera il governatore comunicò al segretario di Stato quanto era accaduto, chiedendo che si procedesse al rilievo dei danni.
A livello locale, presso l'Archivio di Stato di Perugia, sezione di Foligno, sono conservate altre pratiche, relazioni e perizie, che hanno completato il quadro. Tra l'ottobre e il dicembre 1791 vari personaggi della curia romana e della Chiesa locale (di Foligno, di Orvieto, di Spoleto, di Terni) si interessarono alla vicenda amministrativa innescata da questo terremoto, sollecitando richieste, consigliando, suggerendo, intercedendo. Una pratica particolarmente complessa è emersa dai carteggi dei priori di Foligno, riguardo alle riparazioni necessarie per il palazzo priorale, che aveva avuto danni seri e strutturali.
Presso l'Archivio storico del convento di S.Pietro di Perugia è stato, infine, reperito un resoconto di spese che attesta i danni subiti dalla chiesa di S.Costanzo di Perugia e i lavori di riparazione fatti eseguire dai monaci Benedettini del vicino convento.
La stampa del tempo si interessò scarsamente di questo evento, focalizzando comunque l'attenzione sugli effetti nella città di Foligno, e disinteressandosi del tutto delle aree ben più danneggiate della montagna, sia di Foligno sia di Sellano.

Gli effetti: danni gravi su un'edilizia povera e mal conservata

La scossa che causò i danni più rilevanti avvenne il giorno 11 ottobre alle ore 13:05 GMT ca. (ore 20 in uso orario all'italiana). Fu seguita da numerose repliche nei giorni successivi fino agli inizi di dicembre. L'area più colpita fu la zona appenninica a est e a sud-est di Foligno dove tutti i piccoli paesi di montagna subirono gravi danni.
A **Foligno** il terremoto causò danni in numerose case e palazzi e in diverse chiese. Le fonti amministrative, per l'ottica in cui sono state prodotte, non riportano descrizione dei danni subiti dall'edilizia civile, che dovettero essere rilevanti perché a distanza di un secolo erano ancora riconoscibili gli interventi di ripristino effettuati in numerosi edifici. I lavori erano consistiti soprattutto nel rinforzo delle murature esterne mediante la costruzione di speroni di sostegno e di archi di contrasto; le zone della città maggiormente interessate da questi lavori erano la piazza del Grano, la via Amadio, la via Fossacieca, la via Monasteri, il vicolo dietro il palazzo Carrara, il vicolo che conduceva al monastero di S.Elisabetta.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Fra gli edifici pubblici ed ecclesiastici di Foligno, risultarono danneggiati la chiesa di S.Lucia, che dovette essere rinforzata da uno sperone, il palazzo apostolico e il palazzo priorale. Per quest'ultimo edificio l'architetto Neri redasse il 12 novembre una dettagliata perizia dei danni e dei lavori di ripristino necessari. Nella sala Consigliare fu riscontrato un rilevante "sbilancio" – secondo il termine usato dai periti pontifici – del muro di facciata, che aveva prodotto un abbassamento della volta, la quale risultava distaccata dai muri laterali e lesionata da una lunga fessurazione. La volta minacciava, pertanto, di cadere e doveva essere demolita e ricostruita, previo il consolidamento delle murature mediante l'apposizione di 6 catene di ferro. Nella stanza chiamata la "cappella vecchia" era gravemente danneggiato il pavimento appoggiato ad una sottostante volta, che minacciava di crollare ed era sostenuta da puntelli; tale volta avrebbe dovuto essere demolita e sostituita da un solaio "alla fiorentina"; nella stessa stanza dovevano inoltre essere riparate varie fessure apertesi nelle pareti e negli architravi di porte e finestre. Nella "chiesa nuova" si erano aperte varie lesioni causate dallo sbilancio di un muro, che doveva essere consolidato con l'apposizione di una catena di ferro. Nella torre campanaria si erano aperte alcune fessure nelle murature; era, inoltre, necessario rinforzare con 2 catene di ferro gli archi soprastanti ai finestroni rivolti a nord e a sud, per evitarne il cedimento. Nelle stanze chiamate la "sacrestia vecchia" furono rilevate varie fessure nei muri e negli architravi delle porte, che dovevano essere riparate. Nella stanza utilizzata come deposito della farina del forno pubblico, che era annesso al palazzo, fu riscontrata la grave sconnessione e lo sbilancio del muro esterno, che doveva essere demolito e ricostruito. Secondo la valutazione dell'architetto, la spesa necessaria per tali lavori di ripristino era di 332 scudi.

Dopo la redazione di questa perizia, l'architetto Neri fu nuovamente chiamato ad esaminare l'edificio, perché si erano manifestate nuove lesioni e sconnessioni nella torre campanaria. Neri redasse una seconda perizia, datata 5 gennaio 1792, nella quale rilevò l'indebolimento e il distacco delle pareti della torre dal resto del palazzo; ritenne pertanto necessaria l'applicazione di 3 catene di ferro per ristabilire la connessione della facciata con il muro interno opposto; due di queste catene avrebbero dovuto essere apposte nel piano nobile, precisamente nella stanza "della lanterna" e la terza nella parte sinistra del piano superiore. Per questo ulteriore intervento fu preventivata una spesa di 70 scudi.

A **Sellano**, secondo la perizia effettuata dall'architetto Amadio, 44 case subirono gravi lesioni, spaccature, distacchi delle murature interne ed esterne, in particolare nelle facciate e nei cantoni; furono rilevati vari muri spiombati, in un caso di circa 25 cm (un palmo e due once); in alcuni casi fu riscontrata la caduta di camini, di parti di soffitti e volte, di architravi, stipiti e spallette di porte o finestre. Subirono gravi danni anche gli edifici di proprietà ecclesiastica e pubblica. Nella chiesa parrocchiale di S.Maria Assunta (del XIII secolo, ricostruita nel XVI secolo) e nell'annessa canonica furono rilevate varie lesioni; le più gravi riguardavano la sacrestia. Subì gravi danni la chiesa della SS.Annunziata, in particolare nella parete dell'altare maggiore, che era edificata in forte pendenza, e nella parete a sinistra dell'altare maggiore, dove si era aperta una grande lesione; varie altre murature dell'edificio furono giudicate pericolanti e dovette essere demolito il campaniletto. Nella chiesa di S.Caterina furono danneggiati un angolo della facciata e una parete laterale; nella chiesa della Madonna della Croce fu riscontrato un muro fortemente spiombato nella sacrestia; gravi lesioni e spiombi furono rilevati in tutte le pareti della piccola chiesa di S.Angelo. Nella chiesa del SS.Sacramento furono rilevate numerose lesioni nella volta e nei muri e il distacco completo della facciata; subì varie lesioni anche l'annessa casa dell'omonima compagnia.

La chiesa S.Francesco dei Cappuccini subì estese lesioni nelle volte della navata e del coro e nell'arco del presbiterio; fu inoltre rilevata una parte di muro fuori piombo. Nell'annesso convento furono riscontrati gravi danni nella biblioteca e nel dormitorio, costituito da 22 camere, alcune delle quali erano divenute inabitabili in seguito alle grandi spaccature apertesi nelle pareti divisorie costruite con mattoni "a coltello". Gravi lesioni e sconnessioni furono rilevate anche nella parte più bassa dell'edificio dove erano posti il refettorio, la dispensa e la sacrestia; i danni in questa parte della costruzione furono attribuiti dall'architetto Amadio alla scarsa solidità delle fondazioni. L'ospizio di proprietà degli stessi padri Cappuccini fu gravemente lesionato. Nel palazzo priorale di Sellano fu rilevato lo spiombo di un cantone; nell'annesso magazzino caddero 3 architravi di finestre.

Danni di analoga gravità riguardarono i centri di **Casenove**, **Leggiana**, **Montalbo**, **Morro**, **Orsano**, **Rasiglia**, **San Martino**, **Scopoli**, **Serrone** e **Volperino** (si veda nell'elenco delle località danneggiate).

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

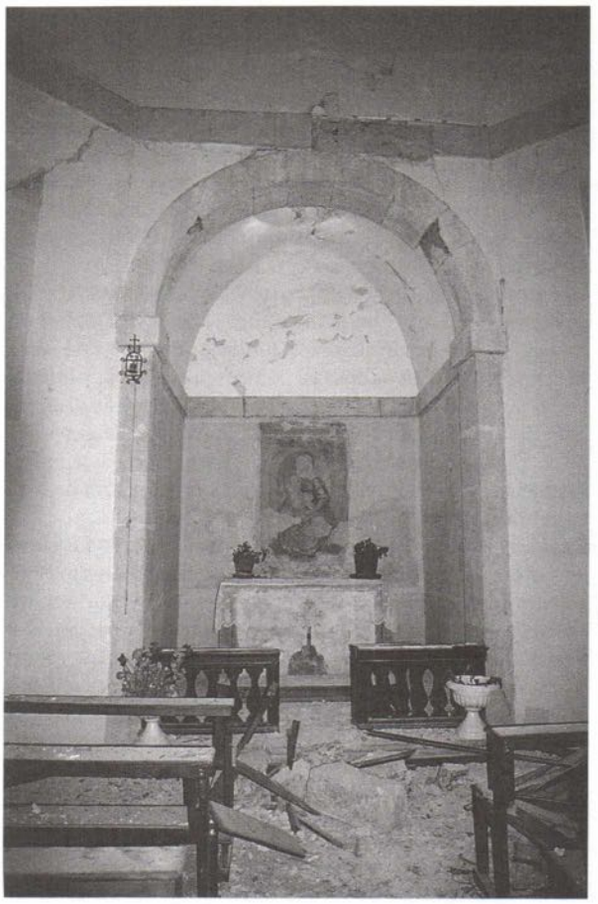


Fig.38 – Sellano, chiesa di San Francesco: gli effetti subiti per le scosse del settembre-ottobre 1997 appaiono molto simili a quelli causati dal terremoto del 1791, descritti dagli architetti pontifici in una dettagliata perizia.



Fig.39 – Sellano, chiesa di Santa Maria Assunta: le scosse del settembre-ottobre 1997 hanno causato il crollo di una parte del tetto della navata laterale destra. Questa stessa chiesa subì gravi danni anche per il terremoto del 1791.

Altre località danneggiate

Abruzzo: villaggio del territorio di Orsano. L'architetto Amadio nel corso della sua perizia visitò 3 case danneggiate, una delle quali era già stata riparata dal proprietario. Nelle altre 2 furono riscontrate gravi lesioni e spiombi nelle murature, in particolare nei cantoni, per cui era necessaria la costruzione di speroni e l'apposizione di varie catene; per tali lavori fu stimata una spesa di 47 scudi.

Acqua Santo Stefano: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 7 case furono danneggiate da lesioni, distacchi e spiombi delle murature, alcune delle quali minacciavano di crollare o erano cadute parzialmente, da sconnessioni dei tetti e caduta dei fumaioli. Vari danni furono rilevati anche nella chiesa parrocchiale, i cui muri risultavano fortemente indeboliti e pericolanti, e nell'annessa canonica. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di parti di muri, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne, nella risistemazione delle coperture dei tetti; in 2 casi si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 429 scudi.

Afrile: borgo fortificato del territorio di Foligno. Il terremoto dell'11 ottobre 1791 causò pochi danni. Il paese fu invece gravemente colpito da una successiva scossa, avvenuta il 21 aprile 1793, che causò gravi danni al patrimonio edilizio civile ed ecclesiastico.

Apagni: l'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, furono danneggiate gravemente 6 case, una delle quali crollò quasi totalmente, e avrebbe dovuto essere ricostruita. Nelle altre 5 furono riscontrati cadute di cantoni, gravi lesioni, spaccature e distacchi delle murature. La chiesa di S.Maria di Tacciano fu danneggiata molto gravemente nelle pareti e nell'arco della porta; la chiesa parrocchiale subì varie lesioni e sconnessioni. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri e di architravi di porte, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 142 scudi. L'architetto Amadio visitò anche la canonica, la quale, benché costruita in un sito fortemente scosceso, non aveva subito alcun danno, perché era appoggiata alla cinta delle mura castellane, sostenuta da 5 solide torri. Le case del paese appoggiate a questo settore delle mura rimasero illese.

Biscina: villaggio del territorio di Orsano. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 4 case furono danneggiate da gravi lesioni e caduta di parti delle murature, di architravi di porte e finestre e di un camino. I lavori di ripristino necessari consistevano nella ricostruzione delle parti rovinate, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 93 scudi.

Casa Rampi: villaggio del territorio di Orsano. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 3 case furono danneggiate da gravi lesioni e cadute parziali delle murature. Subì varie lesioni anche una piccola chiesa annessa a una delle case danneggiate. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri, di vani di porte e finestre, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 41 scudi. Tutte le altre abitazioni subirono piccole lesioni non pericolose. Un casale signorile nelle vicinanze del villaggio subì gravissime lesioni nella facciata, che uscì dalla verticale per oltre 20 cm (più di un palmo), rendendo necessaria la costruzione di uno sperone; la parete opposta gravemente compromessa dovette essere demolita e ricostruita interamente, così come altre porzioni dei muri interni ed esterni; il "palombaro" avrebbe dovuto essere rinforzato con l'apposizione di due catene, oppure essere abbassato al piano del tetto. Per i lavori di ripristino fu stimata necessaria la spesa di 92 scudi.

Casaino: villaggio del territorio di Sellano. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 4 case furono danneggiate da gravi lesioni, spaccature e spiombi delle murature. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri e di architravi di finestre, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 53 scudi.

Casale: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 15 case furono danneggiate da crolli parziali di muri e tetti; lesioni, distacchi e spiombi delle murature; sconnessioni dei tetti e caduta dei fumaioli. Nella chiesa parrocchiale i muri risultavano sbilanciati e gli archi dei finestroni del campanile erano fortemente sconnessi; nell'annessa canonica vi

Fig.40 – Casenove, effetti delle scosse del settembre-ottobre 1997 su un vecchio edificio: è ancora rilevabile uno sperone di rinforzo, oggi verniciato in bianco e nero, realizzato come intervento di consolidamento dopo il terremoto del 1791.



1791 ottobre — 1793 aprile Foligno e la sua montagna, Sellano

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

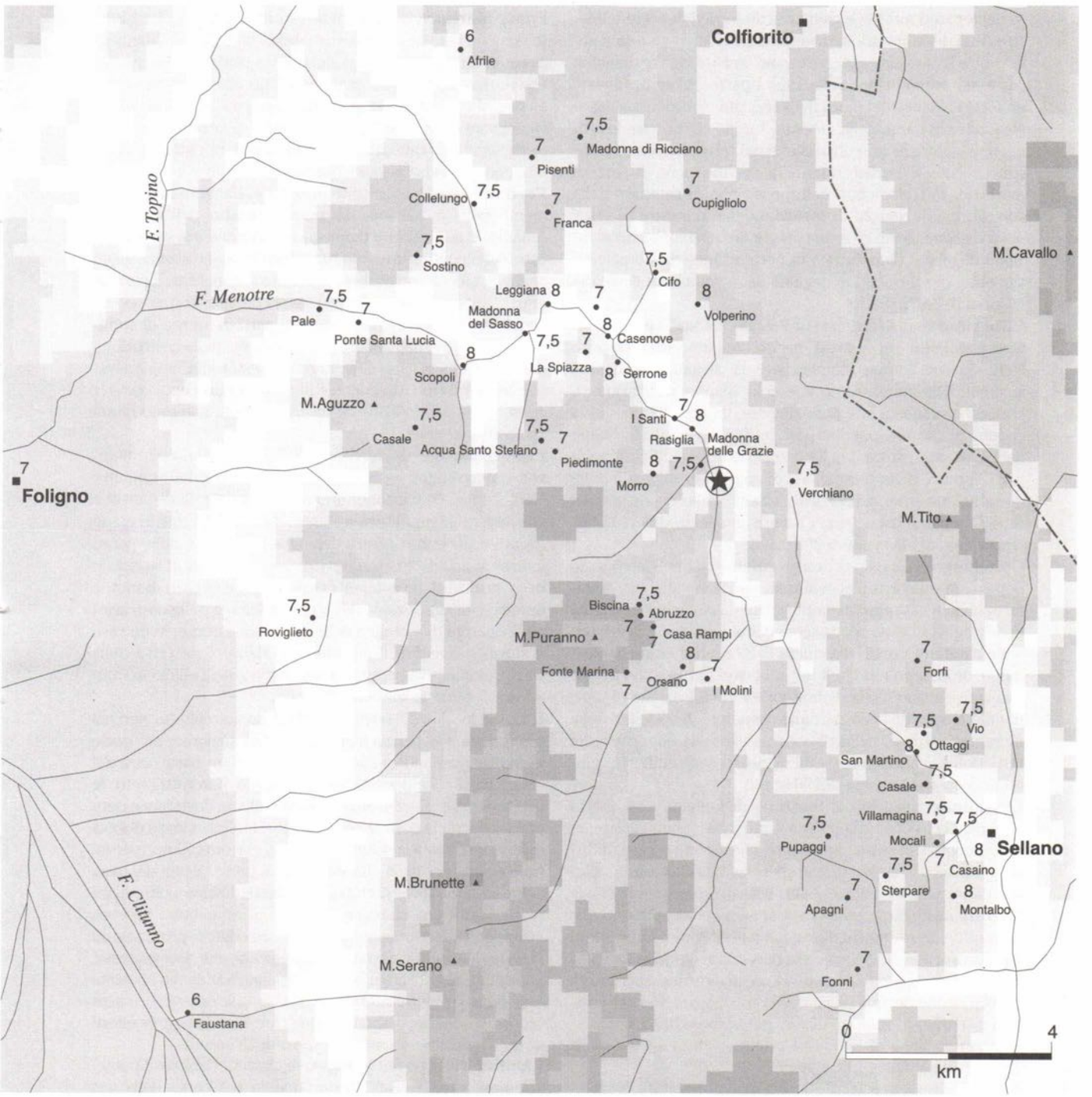
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

erano varie lesioni, il muro della facciata era spiombato ed erano caduti 3 architravi di porte. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri e di tetti, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne, nella risistemazione delle coperture dei tetti; in 3 casi si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 480 scudi.

Casale: villaggio del territorio di Sellano. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia effettuata dall'architetto Amadio, 7 case furono danneggiate da gravi lesioni, spaccature e distacchi delle murature. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri e di

Fig.41 – 11 ottobre 1791: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

architravi di porte e finestre, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 128 scudi.

Casenove: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 19 case, 1 casino signorile, 2 osterie e l'edificio della posta, furono danneggiati da crolli parziali di muri e tetti; lesioni, distacchi e spiombi delle murature esterne; sconnessioni dei tetti, caduta dei fumaioli e delle grondaie; fenditure nelle pareti interne e caduta di architravi di porte e finestre. Una delle abitazioni dovette essere demolita totalmente e altre 2 parzialmente; nel casino dovette essere demolita parte del primo piano. Nella chiesa parrocchiale fu rilevato un forte sbilancio del muro della facciata; nell'annessa canonica, oltre ai danni nella facciata, furono riscontrate lesioni nei muri interni e la sconnessione del tetto. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri e di tetti demolite, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne, nella risistemazione delle coperture dei tetti; nella ricostruzione di solai e di architravi di porte e finestre. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 1.872 scudi.

Cifo: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 8 case furono danneggiate da lesioni, distacchi e spiombi delle murature, alcune delle quali minacciavano di crollare o erano cadute parzialmente, da sconnessioni e da cadute di piccole porzioni dei tetti. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di parti di muri, nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne, nella risistemazione delle coperture dei tetti. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 208 scudi.

Collelungo: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 6 case furono danneggiate da distacchi e spiombi delle murature esterne, da sconnessioni dei tetti, da fessure nelle pareti interne. Nella chiesa di S.Lorenzo erano parzialmente crollati un muro e il tetto. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di parti di muri e tetti, nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne, nella risistemazione delle coperture dei tetti. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 196 scudi.

Cupigliolo: villaggio del territorio di Foligno. L'architetto Neri nel corso della sua perizia visitò 2 case danneggiate: in una riscontrò un muro pericolante, che doveva essere rinforzato con la costruzione di uno sperone; nell'altra furono rilevati danni nella facciata, che doveva essere assicurata con la costruzione di uno sperone, la sconnessione del tetto e varie fessure nei muri interni; furono anche rilevati i danni subiti da una capanna, nella quale era necessario demolire la parte superiore fortemente sconnessa, costruire uno sperone di rinforzo a uno dei muri e riparare varie fessure. Per tali lavori di ripristino fu valutata necessaria la spesa di 48 scudi.

Faustana: danni ai mulini di proprietà della Comunità di Trevi posti sul fiume Clitunno.

Fonni: villaggio del territorio di Apagni. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 3 case furono danneggiate da gravi lesioni e cadute di parti delle murature. Nelle altre case furono rilevati danni più leggeri. Subì gravi danni la chiesa parrocchiale, dove furono riscontrate estese lesioni in tutte le pareti. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 107 scudi.

Fonte Marina: villaggio del territorio di Orsano. L'architetto Amadio nel corso della sua perizia visitò 2 case danneggiate: in una riscontrò la caduta di un cantone, che doveva essere ricostruito e rinforzato con l'apposizione di due catene; nell'altra furono rilevate varie lesioni e la sconnessione di alcuni vani di porte e finestre, l'edificio doveva inoltre essere rinforzato da due catene. Per i lavori di ripristino fu valutata necessaria la spesa di 35 scudi.

Forfi: villaggio del territorio di Sellano. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 4 case furono danneggiate da gravi lesioni e spaccature delle murature. Subirono gravi lesioni e sconnessioni anche la chiesa parrocchiale e l'annessa canonica, dove vari muri risultavano pericolanti. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri e di architravi di finestre, nell'apposizione di catene, nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 96 scudi. Tutte le altre abitazioni subirono danni giudicati non gravi.

Franca: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 4 case e 6 capanne furono danneggiate da distacchi e spiombi delle murature esterne, parte delle quali erano cadute o dovevano essere demolite, da fessure nelle pareti interne e cadute di architravi di porte. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri e di tetti, nell'apposizione di catene di ferro e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne; in un caso si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 225 scudi.

Il Colle: località del territorio di Foligno. L'architetto Neri nel corso della sua perizia visitò un casino signorile, nel quale riscontrò gravi sconnessioni in varie parti, in particolare nel "palombaro", che doveva essere demolito, e in tutti i tetti; le pareti esterne, che minacciavano di crollare, dovevano essere rinforzate con la costruzione di 4 speroni. Nell'interno doveva essere ripristinata la volta della chiesa, che era caduta, e dovevano essere ricostruiti 10 architravi di porte, alcuni dei quali erano caduti e gli altri erano pericolanti; doveva inoltre essere abbassata una stanza e riparate varie fenditure apertesi nelle pareti. Nella capanna annessa all'edificio principale fu rilevata una volta fortemente danneggiata, che doveva essere demolita e ricostruita a solaio, per eliminare anche la spinta esercitata sui muri laterali sconnessi, che dovevano essere rinforzati con l'apposizione di due catene di ferro. Per questi lavori fu stimata necessaria la spesa di 197 scudi.

I Molini: villaggio del territorio di Orsano. L'abitato fu notevolmente colpito: l'architetto Amadio nel corso della sua

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

perizia visitò 3 edifici con doppia funzione di abitazione e di mulino. Nonostante la forte struttura dei fabbricati, costruiti con buone pietre e rinforzati da speroni, furono riscontrate gravi lesioni e spiombi delle murature, caduta di camini e di architravi di finestre. Gravi danni furono rilevati anche in una piccola chiesa annessa a uno dei mulini e in 2 vicine capanne, nelle quali era parzialmente crollato il muro di facciata. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri, di architravi e spallette di porte e finestre, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 242 scudi. Nelle altre case furono rilevate leggere lesioni.

I Santi: località del territorio di Foligno. L'architetto Neri nel corso della sua perizia visitò 4 case danneggiate nelle quali riscontrò lesioni e spiombi delle murature esterne, caduta di una grondaia e di un architrave. Nella chiesa del luogo furono riscontrate lesioni nelle volte, il crollo di una porzione di muro adiacente al portone e la caduta di un architrave di porta; nella sacrestia un muro era pericolante. Per i lavori di ripristino, consistenti nel rinforzo delle murature esterne con la costruzione di speroni, fu valutata necessaria la spesa di 75 scudi.

La Spiazza: località del territorio di Foligno. L'architetto Neri nel corso della sua perizia visitò un casino signorile, nel quale riscontrò gravi sconnessioni nel "palombaro", che doveva essere demolito; doveva inoltre essere ricostruito un muro del granaio, completamente scollegato dalle altre pareti, che a loro volta avrebbero dovute essere rinforzate con una catena di ferro e con la costruzione di 2 speroni. Nell'interno dell'edificio principale dovevano essere ricostruite le volte della galleria, della chiesa e di una stanza, che erano cadute, così come 3 pareti divisorie, 3 architravi e la cappa di un camino. Dovevano, inoltre, essere demolite 2 capanne annesse all'edificio, rese inservibili. Per questi lavori fu stimata necessaria la spesa di 240 scudi.

Leggiana: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 1 casa crollò totalmente e altre 13 furono danneggiate da lesioni, distacchi e spiombi delle murature esterne, alcune delle quali minacciavano di crollare o erano cadute parzialmente, da sconnessioni e da cadute di porzioni dei tetti; 2 delle abitazioni danneggiate dovettero essere abbassate demolendo il piano più elevato. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di parti di muri, nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne, nella risistemazione delle coperture dei tetti; in 2 casi si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 743 scudi.

Madonna del Sasso: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, la chiesa aveva subito gravi danni nella tribuna, che doveva essere demolita e ricostruita integralmente; nella sacrestia dovevano essere riparati il tetto e il solaio ed era necessario rinforzare un muro sbilanciato con la costruzione di uno sperone. Per il ripristino dell'edificio fu valutata necessaria la spesa di 83 scudi.

Madonna delle Grazie: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, la chiesa aveva subito varie lesioni nei muri e sconnessioni del tetto; erano parzialmente crollati i muri della sacrestia, che doveva essere demolita e ricostruita integralmente; dovevano, inoltre, essere riparati il muro e la volta sottostante alla chiesa, attraverso la quale scorreva il torrente Terminara. Per il ripristino dell'edificio fu valutata necessaria la spesa di 110 scudi.

Madonna di Ricciano: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, la chiesa aveva subito un notevole sbilanciamento dei muri laterali, che minacciavano di crollare e dovevano essere rinforzati con la costruzione di 2 speroni; parte del tetto era caduto e nelle pareti interne si erano aperte varie fessure. Per il ripristino dell'edificio fu valutata necessaria la spesa di 93 scudi.

Mocali: villaggio del territorio di Sellano. Secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, fu notevolmente danneggiata una casa, per il cui ripristino era necessaria la costruzione di uno sperone di sostegno e l'apposizione di 2 catene. Per il ripristino fu valutata necessaria la spesa di 14 scudi. Nelle altre abitazioni furono riscontrate piccole lesioni non pericolose.

Montalbo: villaggio del territorio di Sellano. L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 8 case furono danneggiate da crolli parziali e gravi lesioni delle murature. Fu notevolmente danneggiata la chiesa parrocchiale, che subì lo strapiombo della facciata a causa della spinta della volta, nella quale si aprirono anche varie lesioni. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri, di vani di porte e finestre, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 232 scudi.

Morro: borgo fortificato del territorio di Foligno. L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 18 case furono danneggiate da crolli parziali, lesioni e spiombi delle murature esterne; sconnessioni dei tetti, caduta dei fumaioli e delle grondaie; fenditure nelle pareti interne e caduta di architravi di porte e finestre. In 2 delle abitazioni danneggiate dovette essere demolito il piano più elevato. Nella chiesa parrocchiale furono rilevati un muro esterno sbilanciato, varie lesioni nei muri interni e la caduta di parte della grondaia; nell'annessa canonica i muri esterni risultavano indeboliti ed erano caduti 2 fumaioli. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di alcuni muri, nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne, nella risistemazione delle coperture dei tetti; in un caso si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 874 scudi.

Orsano: L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 19 case furono danneggiate da crolli di parti delle pareti esterne, in particolare delle facciate e dei cantoni, da gravi lesioni, spaccature, distacchi e spiombi delle murature. Nella chiesa parrocchiale furono riscontrati gravi danni nella parte più bassa della costruzione, già rinforzata da uno sperone; si aprirono varie lesioni nelle pareti e divennero pericolanti le pietre del vano della porta laterale; il campanile fu gravemente danneggiato nel tetto e in due pilastri, che dovettero essere parzialmente ricostruiti. Il palazzo Priorale subì gravi lesioni e uno stra-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

piombo del muro di facciata, la caduta del camino e varie spaccature nelle pareti. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di muri, di architravi di porte e finestre, nell'apposizione di catene, nella costruzione di speroni e di archi di contrasto per rinforzare le murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 566 scudi.

Ottaggi: villaggio del territorio di Sellano. L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 7 case furono danneggiate da gravi lesioni e spaccature delle murature. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 71 scudi.

Pale: borgo fortificato del territorio di Foligno. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 7 case e 1 palazzo signorile furono danneggiati da lesioni e spiombi delle murature esterne; sconnessioni e caduta di piccole porzioni dei tetti; caduta dei fumaioli; fenditure nelle pareti interne e caduta di architravi di porte e finestre. Fu, inoltre, riscontrato il crollo di un tratto delle mura castellane. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di parti di muri e di tett; nell'apposizione di catene di ferro e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne; nella risistemazione delle coperture dei tetti. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 246 scudi.

Perugia: leggere fenditure nella volta della sacrestia della chiesa di S.Costanzo.

Piedimonte: località del territorio di Foligno. L'architetto Neri nel corso della sua perizia visitò una capanna, nella quale riscontrò i muri fuori piombo; l'edificio doveva essere rinforzato con la costruzione di 2 speroni.

Pisenti: località del territorio di Foligno. L'architetto Neri nel corso della sua perizia visitò 3 case danneggiate nelle quali riscontrò lesioni e spiombi delle murature esterne, delle quali alcune parti erano cadute, sconnessioni dei tetti e caduta dei fumaioli, fenditure nelle pareti interne. Nella chiesa del luogo un muro era spiombato ed era caduta parte della grondaia. Per i lavori di ripristino, consistenti nel rinforzo delle murature esterne, con l'apposizione di catene e la costruzione di speroni, e nella risistemazione delle coperture dei tetti fu valutata necessaria la spesa di 88 scudi.

Ponte Santa Lucia: località del territorio di Foligno. L'architetto Neri nel corso della sua perizia visitò 2 case e 1 osteria danneggiate, nelle quali riscontrò lesioni e spiombi delle murature esterne, sconnessioni dei tetti, fenditure nelle pareti interne e caduta di architravi di finestre. Per i lavori di ripristino, consistenti nel rinforzo delle murature esterne con la costruzione di speroni, e nella risistemazione delle coperture dei tetti fu valutata necessaria la spesa di 82 scudi.

Pupaggi: villaggio del territorio di Sellano. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 14 case furono danneggiate da gravi lesioni e spaccature delle murature. Subirono gravi danni anche la chiesa parrocchiale, dove furono riscontrate estese lesioni nella facciata e nel campanile, divenuto pericolante, e l'annessa canonica. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne; in 2 casi si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 268 scudi.

Rasiglia: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 32 case e 1 mulino furono danneggiati da lesioni, distacchi e spiombi delle murature esterne; sconnessioni e caduta di piccole porzioni dei tetti; fenditure nelle pareti interne e caduta di architravi di porte e finestre. Nella chiesa parrocchiale fu rilevato lo sbilancio del muro della facciata e un pericoloso abbassamento della volta; la chiesa di S.Venanzio, nonostante fosse rinforzata da adeguati speroni, subì notevoli danni nelle murature e la sconnessione del tetto. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri e di tetti demolite, nell'apposizione di catene di ferro e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne; nella risistemazione delle coperture dei tetti; nella ricostruzione di solai e di architravi di porte e finestre; in 5 casi si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 745 scudi.

Roviglieto: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 13 case furono danneggiate da lesioni, distacchi e spiombi delle murature esterne, di cui alcune parti erano cadute; da sconnessioni dei tetti; fenditure nelle pareti interne e caduta di architravi di porte. Nella chiesa parrocchiale furono rilevati danni nella volta e la sconnessione del campanile. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di parti di muri, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne, nella risistemazione delle coperture dei tetti; in un caso si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 299 scudi.

San Martino: villaggio del territorio di Sellano. L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 8 case furono danneggiate da gravi lesioni, spaccature e spiombi delle murature. Nella chiesa parrocchiale furono riscontrate varie lesioni e una porzione di muro strapiombato; anche l'annessa canonica subì notevoli danni. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri, di finestre e di volte, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 143 scudi.

Scopoli: borgo fortificato del territorio di Foligno. L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 1 casa crollò totalmente, altre 18 abitazioni, un mulino e un edificio adibito a tintoria furono danneggiati da crolli parziali dei muri, lesioni, distacchi e spiombi delle murature esterne; dalla caduta totale o parziale e da gravi sconnessioni dei tetti; da lesioni o dal crollo delle pareti interne; dalla caduta di volte, solai, fumaioli e degli architravi di porte o finestre; 2 delle abitazioni danneggiate dovettero essere abbassate demolendo il piano più elevato.
Nella chiesa parrocchiale furono rilevati gravi dissesti nella

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

volta e nel muro della facciata e la caduta di 3 architravi; nella canonica era parzialmente crollato il tetto, i muri esterni risultavano sbilanciati, le pareti interne erano lesionate ed erano caduti 5 architravi. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di estese parti di muri e di tetti; nell'apposizione di catene di ferro o nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne; nella risistemazione delle coperture dei tetti; in 5 casi si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 2.294 scudi.

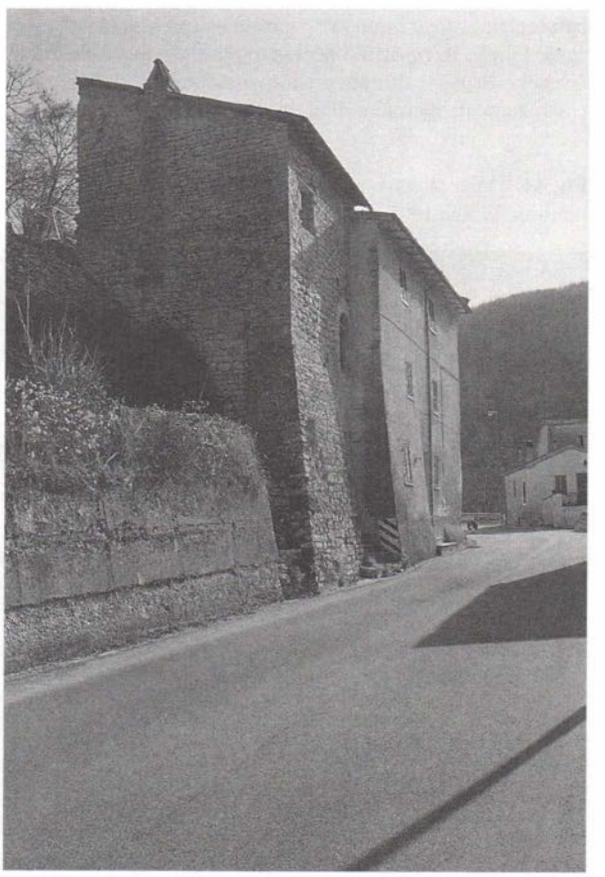
Serrone: borgo fortificato del territorio di Foligno. L'abitato fu colpito molto gravemente: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 4 case crollarono totalmente; 4 case e un casino signorile erano talmente danneggiate dal crollo o dallo scollegamento delle murature esterne ed interne, delle volte e dei solai da dover essere demolite integralmente; altre 21 abitazioni e un edificio adibito a cartiera avevano subito crolli parziali, lesioni, distacchi e spiombi delle murature esterne, la caduta totale o parziale e gravi sconnessioni dei tetti, lesioni nelle pareti interne e la caduta di volte, solai e architravi di porte o finestre. Nella chiesa parrocchiale furono rilevati gravi danni nei muri esterni, uno dei quali dovette essere demolito e ricostruito, la caduta della grondaia e varie lesioni nella volta e nelle pareti interne; nell'annessa canonica era spiombato il muro della facciata, le pareti interne erano lesionate ed erano caduti 6 architravi e il fumaiolo. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di estese parti di muri e di tetti; nell'apposizione di catene di ferro o nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne; nella risistemazione delle coperture dei tetti; in 6 casi si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 5.690 scudi.

Sostino: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 10 case furono danneggiate da lesioni e spiombi delle murature esterne, alcune delle quali minacciavano di crollare o erano cadute parzialmente; da sconnessioni dei tetti e caduta dei fumaioli; da fessure nelle pareti interne e caduta di architravi. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di parti di muri, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno

Fig.42 – Serrone, chiesa di San Felice: i ponteggi sostengono l'edificio della chiesa e l'annessa casa parrocchiale, danneggiati dalle scosse del settembre-ottobre 1997. È rilevabile il cedimento dello sperone realizzato dopo il terremoto del 1791 per ripristinare la stabilità della casa parrocchiale che era rimasta danneggiata.

Fig.43 – Serrone: i grandi speroni su questi edifici furono realizzati come interventi di ripristino per i danni del terremoto del 1791





CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

delle murature esterne, nella risistemazione delle coperture dei tetti. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 147 scudi.

Sterpare: villaggio del territorio di Sellano. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 5 case furono danneggiate da gravi lesioni e cadute di parti delle murature. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri e di architravi di porte, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 60 scudi.

Verchiano: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 26 case furono danneggiate da lesioni e spiombi delle murature esterne, alcune delle quali minacciavano di crollare o erano cadute parzialmente; da sconnessioni dei tetti e caduta dei fumaioli; da fessure nelle pareti interne e caduta di architravi. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di parti di muri, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne, nella risistemazione delle coperture dei tetti; in 3 casi si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 493 scudi.

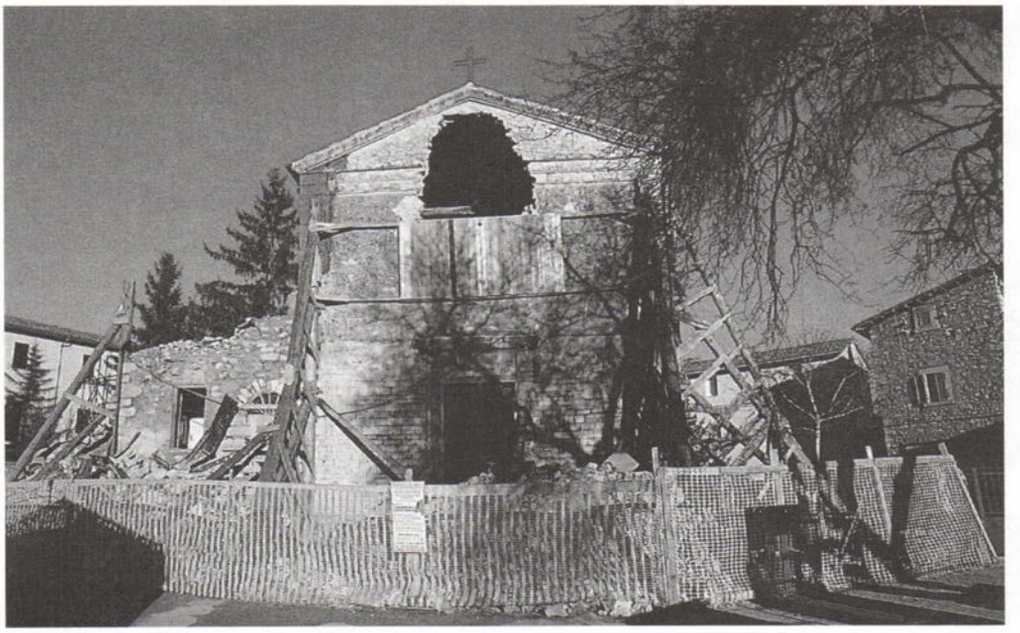
Villamagina: villaggio del territorio di Sellano. L'abitato fu notevolmente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 8 case furono danneggiate da gravi lesioni e spaccature delle murature. Subì gravi danni anche la chiesa parrocchiale, dove furono riscontrate estese lesioni nella facciata. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri, nell'apposizione di catene, nella costruzione di speroni e di archi di contrasto per il sostegno delle murature esterne. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 212 scudi.

Vio: villaggio del territorio di Sellano. L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Amadio, 11 case furono danneggiate da gravi lesioni, spaccature, distacchi e spiombi delle murature. I lavori di ripristino necessari consistevano nella riedificazione di parti di muri, di architravi di porte e finestre, di volte e solai, nell'apposizione di catene e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne; in un caso si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 281 scudi.

Volperino: villaggio del territorio di Foligno. L'abitato fu gravemente colpito: secondo la perizia redatta dall'architetto Neri, 25 case furono danneggiate da crolli parziali di muri e tetti; lesioni, distacchi e spiombi delle murature esterne; sconnessioni dei tetti e caduta dei fumaioli; fenditure nelle pareti interne e caduta di architravi di porte; 3 edifici dovettero essere parzialmente demoliti.

La chiesa parrocchiale aveva subito gravi danni nelle murature esterne ed era giudicata pericolante, il campanile era sconnesso, la volta doveva essere parzialmente demolita; l'annessa canonica aveva i muri esterni fortemente indeboliti e lesioni nelle pareti interne, una delle quali doveva essere demolita. I lavori di ripristino necessari consistevano nella demolizione e riedificazione di parti di muri e di tetti; nell'apposizione di catene di ferro e nella costruzione di speroni di sostegno delle murature esterne; nella risistemazione delle coperture dei tetti; in 3 casi si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa. Complessivamente, per il ripristino degli edifici fu valutata necessaria la spesa di 493 scudi.

Fig.44 – Villa Magina, chiesa parrocchiale: crolli parziali e puntellamenti a causa delle scosse del settembre-ottobre 1997. Questo edificio subì gravi danni anche per il terremoto del 1791.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Lo sguardo dei periti

Per potere mettere la Camera pontificia davanti alle sue responsabilità, le comunità locali, attraverso i loro rappresentanti di governo, chiesero che i danni fossero descritti e valutati da architetti esperti. Tali valutazioni in questo caso furono fatte non solo stimando il danno economico in scudi, baiocchi e paoli, ma anche descrivendo la tipologia dei danni. È questo elemento a consentire oggi una valutazione degli effetti di quelle scosse in termini molto realistici. Per poter valutare quei danni è quindi necessario assumere lo "sguardo" dei periti come metro di valutazione.

I periti autori di questi rilievi non sono illustri architetti, come quelli che periziarono pochi anni prima gli edifici di un'altra città pontificia colpita da un terremoto, Rimini – si trattava infatti di Valadier e di Morigia (Guidoboni e Ferrari 1986) – tuttavia i loro nomi sono ugualmente rimasti legati alla valutazione di un evento assai importante per la storia urbana dei centri colpiti, siano stati essi città o piccoli paesi.

L'architetto Filippo Neri fu incaricato dalla comunità di Foligno di periziare, oltre al palazzo priorale, gli edifici dei paesi della collina e della montagna ad est della città, che furono i più colpiti dal terremoto. Il documento tecnico che redasse mostra con evidenza l'accuratezza del suo rilievo descrittivo, la pignoleria dei conti, la sistematicità con cui organizzò la perizia, che fu poi trasmessa agli atti della comunità di Foligno e della Camera pontificia. L'architetto visitò complessivamente 17 fra villaggi e borghi fortificati, senza trascurare i relativi "annessi", cioè chiese rurali, casini signorili, osterie, casali sparsi nei rispettivi territori. Complessivamente valutò i danni di circa 300 edifici, annotando per ognuno il nome del proprietario, i danni rilevati, gli interventi di ripristino necessari e i costi preventivabili. Dalla sua perizia, datata 19 novembre 1791, risultano danni per un totale di 17.046 scudi.

L'architetto Francesco Amadio, incaricato dal governatore di Spoleto di periziare gli edifici della "terra" di Sellano, dei "castelli" di Orsano e Apagni e dei villaggi dei rispettivi territori, redasse un documento di impostazione analoga, ma molto più sintetico, limitandosi spesso ad annotare soltanto gli interventi di ripristino necessari e i relativi costi, senza descrivere direttamente il danno rilevato. La sua perizia è accompagnata da una introduzione nella quale affermò che le abitazioni da lui visitate, per stessa ammissione dei proprietari, erano già state indebolite da terremoti precedenti (1767, 1785, 1789) e di essersi pertanto limitato, "a scanzo di più rilevante dispendio", a considerare soltanto i danni causati dal terremoto del 1791 e i restauri strettamente necessari a restituire l'abitabilità agli edifici. Le sue stime risultano pertanto, a fronte di danni sostanzialmente comparabili, sensibilmente minori di quelle dell'architetto Neri. Amadio visitò complessivamente 18 paesi valutando i danni in 180 edifici. La sua perizia, datata 12 dicembre 1791, rilevò danni per 4.110 scudi.

La continuità abitativa fra fame e interventi parziali

I priori di Foligno e il gonfaloniere avviarono subito, appena una decina di giorni dopo la scossa dell'11 ottobre, le prime pratiche per organizzare interventi economici che avrebbero potuto rendere attuabile la ricostruzione nei luoghi più colpiti, sollevando le comunità locali dai pesanti tributi fiscali. Il segretario di Stato, cardinale de Zelada, mantenne rapporti costanti con la comunità di Foligno e con il cardinale Antemori, "protettore" della città, e con il vescovo di Foligno, monsignor Trenta, che risiedeva a Terni. Anche per i paesi che facevano capo al governatore di Spoleto si cercò di avviare il "circolo virtuoso" delle perizie e degli sgravi fiscali. L'erario pontificio in quegli anni era sottoposto a notevoli pressioni da parte delle comunità locali proprio a causa dei terremoti che avevano colpito diverse e importanti città del suo territorio nel precedente decennio: nel 1781 le Marche e la Romagna, nel 1786 Rimini, nel 1789 Città di Castello. Gli "sconti" fiscali, l'esonero da tasse o da debiti precedentemente contratti dovevano perciò essere richiesti con particolari attenzioni procedurali e da personaggi già ben introdotti nella burocrazia pontificia.

Il contesto economico dell'area era in quegli anni molto difficile: scarsi raccolti e il conseguente aumento dei prezzi dei beni di prima necessità stavano riducendo alla fame le popolazioni residenti. Ancora alcuni anni dopo, nel 1793, la situazione restava allarmante: gli abitanti dei villaggi e dei paesi appartenenti alla città di Foligno avevano mandato dei loro rappresentanti per trattare con l'"abbondanziere" di Foligno, canonico Paolucci, un soccorso alimentare. La riparazione delle case in rovina appariva quasi secondaria davanti all'incertezza della sopravvivenza stessa. Dalle fonti analizzate risulta che l'intervento del governo centrale si limitò all'invio di una sovvenzione di 2.000 scudi a favore dei paesi danneggiati del territorio di Foligno, a fronte di danni stimati, come visto, di oltre 17.000 scudi, e negò qualsiasi sgravio fiscale.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



Fig.45-48 – Esempi di "palombare" in alcuni disegni del XVI secolo (Biblioteca Augusta di Perugia, Cipriano Piccol Passo, *cit.*).

Le "palombare" perdute

Fra i molti effetti distruttivi del terremoto del 1791 va ricordato, per la sua peculiarità, il danneggiamento diffuso di un gran numero di "palombare". Definita nella zona, e nelle perizie dell'epoca, "palombaro" o "palombajo", la palombara è un tipo di edificato diffuso nel Seicento e nel Settecento in Umbria, in particolare nello Spoletino, e in misura minore nelle regioni circostanti: si tratta di una torre la cui parte superiore serve da piccionaia, ma il nome comprende spesso, nell'uso comune, tutto l'edificio che ospita la struttura. Le palombare si trovano sparse nella pianura e nella collina e spesso anche all'interno dei paesi; in misura minore erano presenti nei villaggi di montagna.

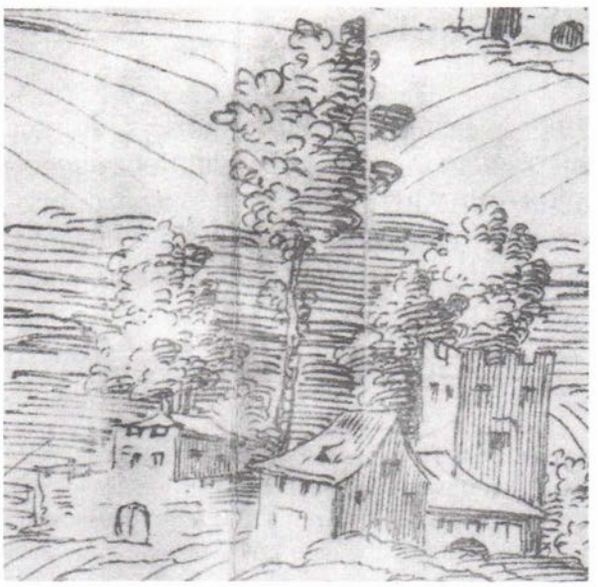
La palombara, secondo gli accurati studi di Bonasera (1955), ha forma di torre quadrata o quasi quadrata, mai rotonda, con lati di 6-7 metri, un'altezza che in genere supera di soli 3 o 4 metri i tetti circostanti, e muri di spessore variabile da 60 a 80 cm, quasi sempre più spessi, quindi, di quelli del resto della casa. Non si tratta di una semplice piccionaia aggiunta sopra l'ultimo piano, ma di una solida costruzione, tutta d'un pezzo dalle fondamenta alla sommità del tetto, qualunque sia la disposizione degli edifici riuniti (si vedano alcuni disegni sopra).

Le forme del tetto sono varie: la più comune è quella a due pioventi simmetrici, la cui pendenza e direzione ripetono spesso quella del tetto della casa; i pioventi possono tuttavia anche essere asimmetrici, e la loro pendenza perpendicolare alla facciata principale. Questa forma si ripete sia nelle torri quadrate sia in quelle rettangolari, mentre soltanto nelle prime si trova il tetto a quattro pioventi, che dà alla palombara una più nobile forma architettonica, richiamando certe costruzioni urbane del Trecento o del Quattrocento. Si fa più frequente a nord di Spoleto, infine, il tetto a un solo piovente, che nella sua forma più rudimentale ha la grondaia sporgente dal solo lato più basso, dove si trovano le aperture per il passaggio dei piccioni; in alcuni casi i muri sugli altri tre lati si alzano di 30 o 40 cm sopra la copertura di tegole e proteggono così il tetto, lasciandolo esposto solo verso sud o sud-est. Questa particolarità di costruzione si presenta anche nel tetto a due pioventi, ma in questo caso sono i due muri del comignolo che si alzano sopra il tetto formando due opposti frontoni.

La grondaia sembra talvolta sostenuta da piccole mensole, ma l'elemento architettonico più diffuso è una specie di cornicione che, un metro circa sotto la grondaia, circonda la palombara. Fatta di pietre o di mattoni sporgenti, essa non è solo un elemento estetico, ma è costruita perché i piccioni vi si possano posare; solo raramente circonda tutta la torre e più spesso si trova su due, tre o un solo lato, sempre quello verso sud. Può avere anche forma spezzata, come una scalinata con la parte più alta sul comignolo e la più bassa sulla facciata, e alcune torri hanno due file di cornicioni. Al di sopra del cornicione vi sono i fori per il passaggio dei piccioni e, un po' più in alto, una apertura a forma di rosone per facilitare la circolazione dell'aria nella colombaia. Le pareti della torre, almeno nella sua parte

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.





Le "palombare" perdute

superiore, sono intonacate e imbiancate. L'interno può avere tre, quattro o cinque piani, con un vano ciascuno. A prima vista l'esistenza della torre colombaia non cambia niente nella struttura della casa rurale, ma un più attento esame mostra come la torre abbia nell'ordinamento della casa un ruolo di prima importanza e rappresenti l'elemento base, intorno al quale si sono successivamente aggiunte le altre costruzioni: deriva da ciò una infinita varietà di tipi, per cui ogni casa ha un aspetto e una "personalità" diversi da tutte le altre. A volte, la palombara si erge isolata, come una torre di guardia, talora l'ampliamento dell'edificio ha interessato un solo lato e la torre si è venuta a trovare su un angolo, oppure la casa si è ingrandita su due, tre o anche quattro lati della palombara, in epoche diverse. Sembra comunque che l'alta torre favorisca le costruzioni addossate: gli annessi, che nella casa normale di tipo rettangolare si staccano più facilmente dal corpo principale, nella casa a palombara restano in genere uniti ad esso.

Perché le palombare? Nell'edilizia povera contadina tutto è calcolato da un punto di vista pratico: una parte così importante dell'edificio, per il costo della sua costruzione e il posto che occupa, deve avere una ben precisa ragione d'essere. Da più di un secolo non se ne costruiscono più e molte sono abbandonate; pochi proprietari ci tengono ancora colombi: la ragione della diffusione di questa struttura architettonica va dunque cercata nel passato. L'ipotesi più accreditata è la meno romantica: concime. Fino allo sviluppo delle colture foraggere, e di conseguenza all'aumento del bestiame bovino e dei concimi, la preoccupazione maggiore di ogni contadino era procurarsi i concimi stessi.

A partire dalla fine del Settecento, le palombare sembrano ormai condannate. Ma prima di scomparire, la palombara si trasforma: si chiudono i fori che servivano al passaggio dei piccioni, si apre una finestra e si ottiene così una stanza o un magazzino; se l'edificio è troppo vecchio, il vano viene abbandonato. È anche questa incuria progressiva a rendere le palombare facile bersaglio per le distruzioni sismiche, come quelle apportate dal terremoto del 1791. Una volta lesionata, la palombara minacciante il crollo incombe su tutte le parti aggregate intorno ad essa, e non di rado deve essere demolita per garantire la sicurezza del resto dell'edificio: il fatto assai comune che, nelle case isolate come nei casali, i tetti siano spesso a differente altezza può derivare proprio dalla soppressione di molte torri.

Nonostante la nota prosaica della loro probabile funzione originaria, le palombare, col loro passato misterioso e il loro aspetto suggestivo, rimangono un'affascinante particolarità architettonica della zona. Non sono certo soltanto i terremoti i responsabili della loro progressiva scomparsa: più semplicemente, esaurita la loro funzione storica le strutture si avviano a un inevitabile declino, che i danni causati dagli eventi sismici non fanno che affrettare. Eppure, nella peculiarità e nel fascino delle palombare c'è il germe di una valorizzazione storica e artistica, perché non vengano davvero del tutto "perdute" non solo fra le macerie dei terremoti, ma anche sotto la polvere del tempo e dell'indifferenza.

1791 ottobre — 1793 aprile Foligno e la sua montagna, Sellano

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1799 28 luglio Camerino e il suo territorio

Come sfondo, le insurrezioni antinapoleoniche, in primo piano 104 morti, centinaia di feriti, e le inesauste richieste delle amministrazioni locali solo parzialmente accolte. Le perizie dell'architetto Andrea Vici, allievo di Vanvitelli, forniscono ordinatamente le cifre di un terremoto distruttivo: crollate o inabitabili molte case di Camerino, gravemente danneggiata una parte rilevante del suo patrimonio artistico. Alcuni paesi vicini furono quasi completamente distrutti.

Le fonti

Una approfondita ricerca archivistica e bibliografica ha portato al reperimento di numerose fonti dirette che hanno permesso di delineare sia gli effetti sismici sia il complessivo impatto dell'evento nella società.
Per quanto riguarda gli effetti a Camerino, nella Sezione di Camerino dell'Archivio di Stato di Macerata sono stati reperiti 12 documenti, fra cui 7 perizie riguardanti edifici pubblici e una relazione, che testimoniano puntualmente sugli effetti nella città. Si tratta di memoriali, promemoria e corrispondenze. Un contributo di particolare interesse per la stima dei danni a Camerino è stato fornito da 7 perizie riguardanti edifici pubblici, una redatta dall'architetto Amadio, riguardante la torre pubblica, le altre 6 dall'architetto Andrea Vici, allievo di Vanvitelli, riguardanti il palazzo pubblico, la torre pubblica, l'Università, le porte del Carmine e di Baldo, la chiesa della Madonna delle Carceri. Inoltre, la relazione sui danni, redatta sempre dall'architetto Vici, su incarico del comune di Camerino, costituisce un documento importante sull'entità complessiva dei danni locali.
Sempre nella sezione di Camerino dell'Archivio di Stato di Macerata, sono state esaminate le Riformanze dal 21 agosto al 30 dicembre 1799 e sono stati individuati 6 documenti che hanno fornito elementi importanti sugli effetti a Camerino e sui provvedimenti presi dalla magistratura cittadina per fronteggiare l'emergenza del dopo terremoto.
All'Archivio di Stato di Roma nel fondo Congregazione del Buon Governo (serie II, Atti per luoghi, Camerino XVI), sono stati reperiti 2 documenti: la supplica inviata nel 1801 dalle monache del monastero di S.Chiara di Camerino al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, cardinale Busca, e la minuta dei decreti dello stesso prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo in occasione della visita alla comunità di Camerino del 17 ottobre 1801.
All'Archivio Segreto Vaticano, nel fondo *Sacra Congregatio Concilii*, sono state vagliate 6 relazioni inviate dai prelati che si succedettero come arcivescovi di Camerino dal luglio 1800 al 31 dicembre 1897, che informano sugli effetti e sui provvedimenti adottati per i restauri di alcuni edifici ecclesiastici.
Gli effetti a San Severino Marche sono attestati da documentazione conservata all'Archivio Segreto Vaticano nel fondo *Sacra Congregatio Concilii*: sono stati reperiti 6 documenti costituiti da relazioni di vescovi inviate al papa Pio VII e da 3 documenti contenenti le sintesi e le osservazioni della *Sacra Congregatio Concilii*.
La memoria dell'evento distruttivo, e delle avvenute ricostruzioni nella zona di San Severino, è conservata anche in due iscrizioni poste una nell'interno della chiesa suburbana di S.Maria del Glorioso, l'altra sulla facciata della piccola chiesa di S.Francesco di Cusiano.
Gli effetti a Camerino e negli altri centri danneggiati sono inoltre attestati dalla lunga relazione-trattato del medico di Camerino Moreschini (1802), che pur non essendo stato testimone diretto del terremoto, raccolse due anni dopo, con notevole accuratezza, molte testimonianze riguardanti gli effetti sulle costruzioni, sull'ambiente e sulle persone.
Menzioni di effetti locali sono conservate in alcune fonti memorialistiche coeve: nel manoscritto di Pasquale Ubaldo Benetti conservato alla Biblioteca Comunale "L. Benincasa" di Ancona; nelle memorie storiche di Perugia degli anni 1798 e 1799, conservate nell'Archivio storico del convento di S.Pietro di Perugia, nella cronaca del convento di Santa Maria degli Angeli degli anni 1705-1834 (Archivio della Porziuncola), e nel "Libro dei morti" della parrocchia di S.Eustachio di Belforte di Chienti.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Sono state inoltre consultate anche storie locali, che riprendono, senza ulteriori approfondimenti, le informazioni conservate nella prima storiografia ottocentesca.
La bibliografia storiografica ha attinto spesso alla documentazione amministrazione per dar conto di vari aspetti di questo terremoto: Marcaccini (1968), Bonifazi (1976) e Corradini (1979) contengono testimonianze sul restauro della chiesa di S.Venanzio di Camerino; Montironi (1979) e Barbieri (1979) hanno analizzato l'opera di ricostruzione di Vici nel duomo di Camerino; Cartechini (1979) ha esaminato l'impatto dell'evento nel contesto sociale del tempo e le risposte da parte delle istituzioni di Camerino. Inoltre Pergalani (1984), Pergalani *et al.* (1985), Paciaroni (1989) e Bittarelli (1996) hanno fornito elementi sugli effetti e sul contesto storico.

Gli effetti: case "squarciate" a Camerino

Questo terremoto colpì il territorio di Camerino con tre forti scosse, percepite dalla popolazione con violenza crescente nello spazio di nove ore (le fonti hanno come punto di osservazione Camerino): la prima avvenne il 28 luglio alle ore 13:05 GMT ca. (18 italiane), non fece alcun danno, e fu sentita in una vasta area delle Marche e dell'Umbria. La seconda scossa alle ore 18:05 GMT ca. (23 italiane) più lunga e più forte, causò diversi danni agli edifici. La scossa principale, che causò le maggiori distruzioni, avvenne alle ore 22:05 GMT ca. (3 di notte, in orario all'italiana) e durò 6 secondi. Varie scosse si susseguirono per circa un mese.
Gli effetti cumulativi risultarono particolarmente distruttivi a Cessapalombo, Camerino, San Ginesio e San Severino Marche.
A **Camerino**, per il quale si dispone del maggior numero di informazioni, i danni maggiori causati dal terremoto riguardarono le abitazioni dei privati cittadini, che in non pochi casi furono dichiarate inabitabili. Le case sono descritte come "squarciate"; cumuli di macerie ingombravano le strade; solo i piani terreni risultarono meno danneggiati. Fu osservato che le case di mattoni, ben costruite e di recente fattura, resistettero bene, mentre quelle più vecchie, che erano costruite con grosse pietre di cava irregolari, legate con pessime malte, subirono i danni più gravi.
Tuttavia, la documentazione reperita riguarda, come è ovvio trattandosi di documenti ufficiali, nello specifico gli edifici pubblici della città. Il campanile, situato sopra la porta della chiesa dei padri Conventuali di S.Francesco, riportò notevoli lesioni, che tuttavia non interessarono l'intero edificio, essendo intatte sia le fondamenta sia il cornicione e la corona sopra i quattro archi delle campane. I danni si ridussero quindi a lesioni che interessarono tutto l'edificio dal piano dell'orchestra al piano dei finestroni, lasciando però intatti i pilastri angolari. Per quanto non tanto grave da rendere necessaria la demolizione, fu rilevata una spaccatura, che portò il campanile a pendere da un lato, verso la casa dei marchesi Savini, di circa 11 cm, e dall'altro di circa 4 cm.
Il palazzo pubblico presentò un distacco delle mostre delle finestre di pietra di peperino non collegate al muro, e un simile distacco del pilastro di peperino nell'angolo della facciata verso la piazza del duomo. Si staccò inoltre dal muro tutta la cortina ornamentale di mattoni nel cortile di prospetto all'ingresso: non essendo ben collegati in origine al muro di pietra in fondo al cortile, infatti, tutti gli elementi sia portanti, pilastri e archi, sia ornamentali, cornici, ornati di finestre e fondi di mattoni, si erano staccati dal muro. Altri muri del palazzo pubblico subirono danni simili: il muro della sala "della Famiglia" verso il cortile e il relativo muro laterale presentarono due strapiombi di circa 18 cm (circa dieci once), mentre una pendenza di circa 25 cm (quattordici once) fu notata nel muro in fondo al palco del teatro, verso la stanza del vestiario. Molto pericolanti risultarono il muro del palazzo pubblico verso il seminario, largo solo circa 67 cm (tre palmi), staccato per circa 7 cm (quattro once) dalle mura divisorie di fianco al forno, e un muro divisorio scollegato e in pericolo di crollo. Altre lesioni e piccoli distacchi presenti nell'edificio non minacciavano ulteriori movimenti o aggravamenti, ma richiedevano urgente manutenzione.
I danni all'edificio dell'Università interessarono soprattutto le due parti estreme: risultarono infatti staccate dall'edificio, e pericolanti erano il muro di facciata sopra il quartiere della Piazza e quello sopra la Cancelleria nell'ultima scuola. Cadde la volta sopra la rampa di scale che portava alla Tesoreria, volta che sorreggeva il pavimento della prima scuola, di cui collassò in parte anche il soffitto. Nella stanza di passaggio contenente il camino, il terremoto aggravò in maniera definitiva crepe preesistenti nelle mura late-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

rali, e si determinò un abbassamento della volta di copertura delle scuole in un corridoio laterale, a causa dell'allontanamento dal muro che la sorreggeva.
Due delle porte della città furono danneggiate: della porta del Carmine rimase illeso l'ornato, ma cadde tutta la volta interna insieme a una parte delle mura laterali che la sorreggevano, mentre nella porta di Baldo, oltre alla volta e a parte di un muro laterale, crollò quasi interamente anche l'ornato esterno. Per quanto riguarda quest'ultima porta le riparazioni richiedevano inoltre, per poter garantire una maggiore resistenza dell'edificio, l'impiego di materiali migliori di quelli usati in precedenza, giudicati dall'architetto Vici assai scadenti.
La chiesa della Madonna delle Carceri, definita "assai robusta" dall'architetto Vici, subì anch'essa alcuni danni. Cadde un pezzo di pietra dal cornicione superiore, rompendo una porzione del mattonato sottostante, e furono lesionati, seppure in maniera non grave, gli architravi di pietra delle finestre del primo ordine. La stanza posta sopra al portico era in pericolo di crollo e le volte di quattro coretti caddero o divennero gravemente pericolanti; risultarono scomposti o mancanti alcuni tratti di grondaia. Nella casa del cappellano furono danneggiati la volta di una stanza, un muro divisorio in mattoni e un angolo.
Nel duomo, oltre al tetto crollarono parti della volta e quattro gugliette in pietra che caddero a notevole distanza nell'antistante piazzale. Crollò inoltre il catino della chiesa di S.Venanzio; nella chiesa di S.Maria in Via cadde la cupola e si ebbero lesioni al tetto, alla volta e alle pareti; le chiese e i due monasteri del Carmine e di S.Chiara furono molto danneggiati e divennero inagibili. La chiesa di S.Maria del Carmine fu distrutta. Dalla sommità della chiesa dei padri dell'Oratorio cadde il sostegno di una croce. Riportò danni anche l'ospedale. L'architetto Vici, perito per il comune di Camerino, calcolò in 136.130 scudi la spesa per restaurare la città.
Cessapalombo, villaggio di circa 31 nuclei familiari, fu completamente distrutto; le case crollarono dalle fondamenta. Vi furono 9 morti, relativamente pochi rispetto agli effetti, perché la popolazione era stata allertata da scosse precedenti. La torre del castello ebbe le mura squarciate; alcuni pastori osservarono fenomeni luminosi.
A **San Ginesio** crollò parzialmente la torre pubblica alta circa 30 m che cadendo danneggiò la volta della chiesa attigua; la parte alta della torre, con le campane e il cupolino, di oltre 430 kg (circa 1.300 libbre) fu scagliata sulla piazza, per la violenza della scossa, a circa 6 m di distanza dalla sua base; gravi danni alle chiese e alle abitazioni; vi furono 5 morti.
A **San Severino Marche** ci furono danni a molti edifici: crollò la volta del coro della cattedrale, si staccarono parti delle volte nelle chiese di S.Agostino e di S.Rocco, rovinò l'oratorio di S.Filippo. Riportarono danni gravi le chiese di S.Giuseppe e di S.Giovanni e le chiese suburbane di S.Domenico e di S.Maria del Glorioso; la chiesa di S.Michele fu distrutta. La statua di Cristo collocata sopra la cappella della Madonna nella chiesa di S.Maria del Glorioso ruotò. Il convento di S.Maria delle Grazie, noto anche col nome di S.Pacifico, fu uno degli edifici più colpiti. Fu danneggiato il palazzo vescovile e la perizia dell'architetto Monghini valutò il costo della ricostruzione in 1.800 scudi. Furono demoliti i muri del pubblico forno del pane; subì danni la porta del Peso; la porta di S.Giovanni, crollando, mandò fuori piombo la contigua facciata della casa del signor Marantoni. Alla villa Collio si ebbero danni gravi. Vi furono 2 feriti. Nella campagna vicina crollarono molte case rurali e chiese.

Altre località danneggiate

Barbiato: crollò l'oratorio di S.Maria.
Belforte del Chienti: secondo la testimonianza tratta dal "Libro dei morti" della parrocchia di S.Eustachio ci furono 2 morti.
Bolognola: si aprirono molte crepe nella chiesa di S.Benedetto.
Cagnore: da una parziale trascrizione del "Libro dei battesimi" della parrocchia di S.Giuseppe di San Severino, si evince che il villaggio fu quasi interamente distrutto; furono distrutte la chiesa parrocchiale di S.Giovanni, la canonica e la piccola chiesa di S.Maria delle Fontanelle.
Caldarola: gràvi danni alle abitazioni; in particolare furono fortemente danneggiate le facciate delle case, caddero tutti i comignoli e i pavimenti delle camere; crollò parzialmente il monastero di S.Caterina; morirono 3 persone.
Camporaglia: crollò la chiesa di S.Lorenzo.
Cerreto: crollarono alcune case e morirono alcune persone.
Cesolo: da una parziale trascrizione del "Libro dei battesimi" della parrocchia di S.Giuseppe di San Severino, si evince che il villaggio fu quasi interamente distrutto; la chiesa parrocchiale di S.Maria subì gravi danni.
Chigiano: la vecchia chiesa parrocchiale di S.Savino fu completamente distrutta.
Colle Amato: la chiesa di S.Michele Arcangelo fu lesionata.
Collicelli: si aprirono numerose fenditure nella chiesa di S.Michele Arcangelo.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



Fig.49 – Camerino: la chiesa cattedrale prima delle distruzioni del terremoto del 1799; la successiva ricostruzione modificò profondamente l'edificio (da *Lo stato di tutti i paesi e popoli del mondo*, Venezia 1757).

Colmone: si aprirono lesioni nella chiesa di S.Bartolomeo.
Corsciano: crollò la chiesa parrocchiale di S.Vito.
Costa: tutte le abitazioni furono danneggiate più o meno gravemente, ma nessuna crollò ad eccezione di una piccola casa, che crollò parzialmente; la chiesa di S.Paolo subì lesioni così gravi che dovette essere demolita.
Cusiano: la piccola chiesa di S.Francesco fu distrutta.
Elcito: caddero molte case di contadini e l'abitato subì notevolissimi danni.
Fiastra: il paese fu danneggiato in modo non grave.
Fontecupa: ci furono danni alla chiesa parrocchiale di S.Biagio.
Frontale: crollò la chiesa parrocchiale.
Gagliannuovo: da una parziale trascrizione del "Libro dei battesimi" della parrocchia di S.Giuseppe di San Severino, si evince che il villaggio fu quasi interamente distrutto; la chiesa di S.Croce con l'annessa casa parrocchiale subì danni gravissimi; le 52 famiglie (270 persone) che componevano il villaggio si accamparono in capanne.
Granali: da una parziale trascrizione del "Libro dei battesimi" della parrocchia di S.Giuseppe di San Severino, si evince che il villaggio fu quasi interamente distrutto.
Letegge: il paese fu quasi interamente distrutto.
Mergnano San Savino: cadde una casa.
Morico: ci furono gravi danni alle abitazioni; in una sola casa morirono 13 persone.
Muccia: il paese fu danneggiato in modo non grave.
Palazzata: si aprirono numerose fenditure nella chiesa di S.Palazia.
Paradiso: furono gravemente danneggiati un casino signorile e una casa colonica; crollò parzialmente una piccola chiesa.
Parolito: si aprirono crepe nella chiesa.
Pioraco: le fonti coeve non menzionano questa località. Baratta (1901) riporta la comunicazione di un corrispondente locale, tale Ludovico Ludovici, che avrebbe estratto notizie sugli effetti di questo terremoto da memorie manoscritte del tempo. Benché quindi non verificabile su documentazione diretta, il quadro dei danni che emerge è il seguente: alcune case furono rese inabitabili e le altre subirono varie lesioni, caduta di comignoli e di qualche parte dei muri più vecchi; nelle volte, nella facciata e nel pavimento della chiesa parrocchiale si aprirono leggerissime lesioni, la canonica divenne inabitabile; subirono gravi danni la chiesa e il convento di S.Francesco.
Portolo: crollò la chiesa di S.Anna.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Pozzuolo: il paese fu quasi interamente distrutto.
Rocca d'Aiello: crollarono due torrioni, uno di cinque e l'altro di sette piani.
San Casciano: da una trascrizione parziale del coevo "Libro dei morti" della parrocchia di Cerreto di San Ginesio, si evince che morirono poche persone.
San Costanzo da una trascrizione parziale del coevo "Libro dei morti" della parrocchia di Cerreto di San Ginesio, si evince che morirono poche persone.
Santa Maria degli Angeli: riportò qualche lieve danno il convento. Le scosse replicarono due o tre volte nella notte. Dieci giorni prima, il 18 luglio 1799 alle ore 7:45 GMT ca. (12 e mezza in orario all'italiana), fu avvertita una forte scossa che causò spavento e nessun danno; alle ore 20:45 GMT ca. (ore 1 e mezza di notte, in orario all'italiana) ne fu avvertita una più forte che causò qualche danno in alcune celle, nella libreria e nella chiesa.
Sarnano: gravi danni diffusi alle abitazioni, e 6 vittime, alcune persone morirono nella parrocchia di S.Agostino.
Serralta: gravissimi danni alle chiese di S.Stefano e di S.Apollinare che risultarono fatiscenti e coi tetti sfondati.
Serravalle di Chienti: il paese fu danneggiato in modo non grave.
Serrone: da una parziale trascrizione del "Libro dei battesimi" della parrocchia di S.Giuseppe di San Severino, si evince che il villaggio fu quasi interamente distrutto; crollò la chiesa di S.Lucia.
Statte: il paese fu quasi interamente distrutto.
Stigliano: da una parziale trascrizione del "Libro dei battesimi" della parrocchia di S.Giuseppe di San Severino, si evince che il villaggio fu quasi interamente distrutto; caddero le chiese di S.Giovanni Battista e di S.Damiano.
Tabbiano: crollò la chiesa di S.Lorenzo.
Torricella: il paese fu quasi interamente distrutto.

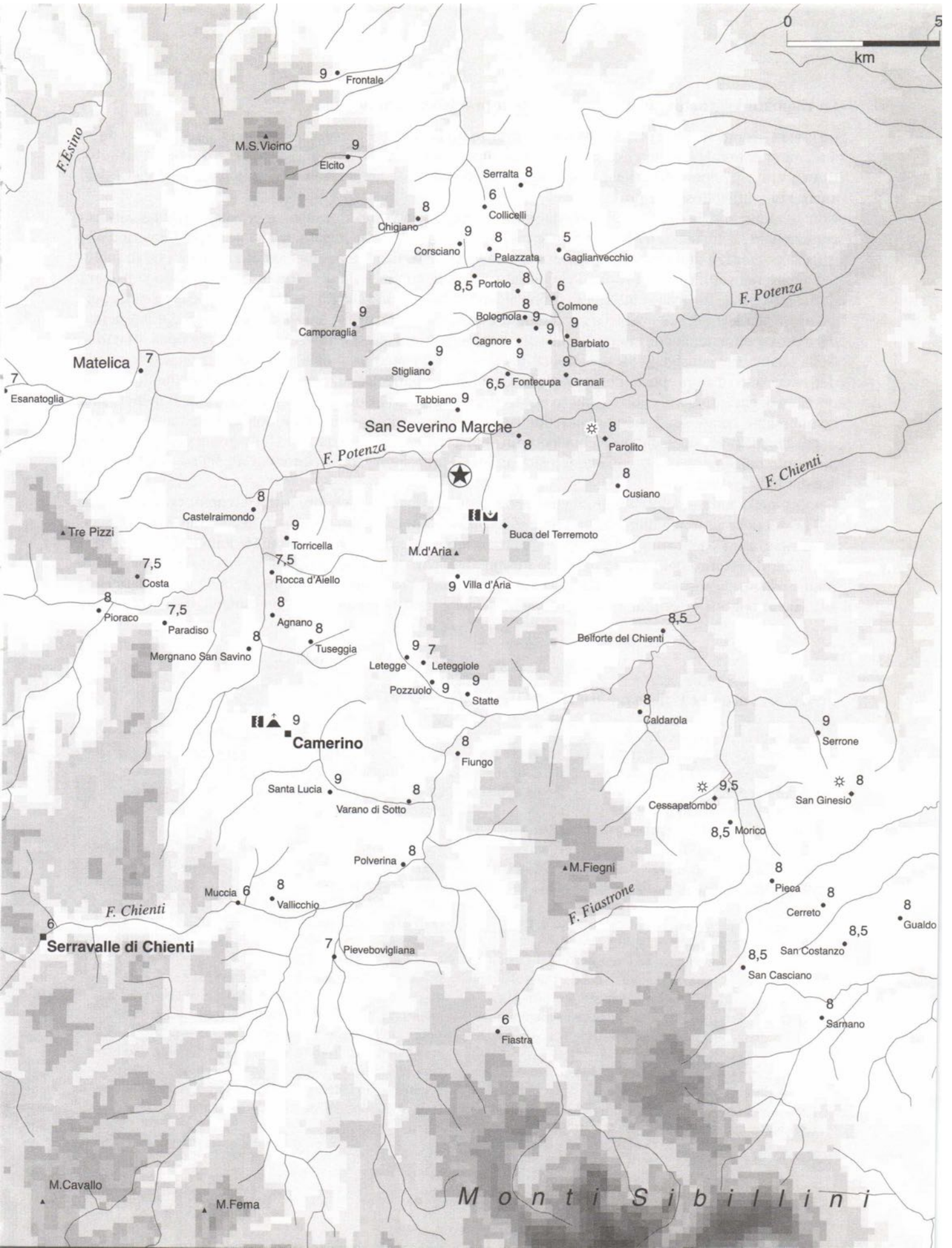
Fra Napoleone e il papa: un contesto di distruzioni e danni gravi

Il territorio di Camerino era parte dello stato pontificio, occupato in quel periodo dalle truppe napoleoniche; erano infatti gli anni in cui in Italia si susseguivano gli esperimenti giacobini, contrastati dalla resistenza dei governi legittimi e dei loro alleati esteri. Nei mesi precedenti al terremoto il clima politico e sociale era caratterizzato da un'estrema agitazione e il popolo insorse contro i Francesi, che furono cacciati da Camerino. In seguito la città fu nuovamente occupata dalle truppe napoleoniche, e ci furono nuove insurrezioni antifrancesi circa un mese dopo il terremoto.
I morti accertati furono complessivamente 104, di cui 43 a Camerino, che all'epoca aveva circa 6.000 abitanti, 13 a Morico, 9 a Cessapalombo, 6 a Sarnano, 5 a San Ginesio, 3 a Caldarola, 2 a San Severino Marche, 2 a Belforte di Chienti. I feriti furono molti: 453 solo a Camerino (circa il 7% della popolazione). Tuttavia fu rilevato che, rispetto alla gravità dei danni, i morti e i feriti furono relativamente poco numerosi, perché gli abitanti erano stati allertati dalle scosse precedenti e si trovavano per lo più all'aperto.
Il terremoto impose un'emergenza economica su una situazione politica e amministrativa già gravata da altri gravi problemi. Nel promemoria redatto dalla comunità di Camerino per il cardinale Antonelli, "protettore" della città, vengono ricordati tre fondamentali oneri economici che si affiancavano in quel periodo alle spese di ricostruzione conseguenti al terremoto: la pubblica annona, l'approvvigionamento per le truppe in transito nel territorio di Camerino, e le spese per il mantenimento dell'Università, in quel momento chiusa per mancanza dei fondi, sospesi a causa dei moti rivoluzionari. Il primo problema fu in parte risolto con una tassa straordinaria sull'estimo, sul mercato e sul bestiame, mentre per l'approvvigionamento delle truppe si auspicò che venisse richiesto di contribuire alle spese anche alle vicine città di Fabriano, Matelica, Nocera Umbra e Norcia. Fu "implorato" invece un sussidio per le riparazioni dei danni. La città di Camerino versava già una tassa annuale di 516 scudi per sovvenzionare la ricostruzione di Rimini e di Città di Castello per i terremoti che le avevano colpite rispettivamente nel 1786 e nel 1789; tali eventi sismici furono definiti dalle autorità locali "di gran lunga inferiori" a quello che aveva colpito Camerino.
I contraccolpi del terremoto non furono facili da assorbire e le ripercussioni sull'economia locale continuarono ad essere avvertite per lungo tempo. L'industria della produzione dei tessuti in seta, per cui la città di Camerino era rinomata, fu gravemente danneggiata dall'emigrazione di numerose famiglie di lavoratori dalla città, dal crollo o dai danni subiti da alcuni degli edifici per la lavorazione e dalla distruzione di numerosi macchinari.
Anche la vita culturale della città risentì del terremoto: l'interruzione delle attività didattiche nella rinomata Università fu motivo di preoccupazione per le autorità municipali. In realtà le suddette attività erano state già compromesse dagli sconvolgimenti rivoluzionari, e soprattutto dalle loro ripercussioni sui fondi statali destinati all'istruzione.

Fig.50 – 28 luglio 1799: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

La risposta istituzionale: vaghe risposte a precise domande

Le gravi tensioni sociali e politiche dovute alle lotte fra insorti e occupanti napoleonici, poco prima e dopo il terremoto, non favorirono la ricostruzione, e soprattutto rallentarono la risposta istituzionale dell'autorità centrale all'emergenza delle zone colpite. Un consistente aumento dei costi della manodopera rese ancora più difficoltosa la ripresa.
Non si hanno notizie di soccorsi immediati organizzati dal governo centrale. La gravità di questa carenza istituzionale si può misurare sul tono delle comunicazioni pubbliche inviate dalle autorità di Camerino alle istituzioni centrali dello stato pontificio, e anche sulla dissertazione del medico Moreschini, che fu molto eloquente nel sottolineare il ruolo della iniziativa privata e personale dei cittadini di Camerino nell'opera di ricostruzione. Tuttavia si ottennero infine alcune risposte dall'autorità centrale, in parte grazie alla pervicacia e alla intraprendenza della comunità di Camerino nel proporre soluzioni economiche e nel richiedere provvedimenti, anche alternativi alla sovvenzione diretta, che permettessero di porre riparo ai danni.
Nella seduta del consiglio cittadino del 21 agosto 1799 il primo problema ad essere affrontato fu quello dei senza tetto e su proposta del consigliere Cucchiaroni fu deciso di dare loro aiuto concedendo "quelle porzioni di case, rimesse o altre camere che avanzano ai nostri bisogni". A tale scopo venne nominata una commissione composta di due nobili e due cittadini per sovrintendere alla requisizione ed assegnazione degli alloggi. Tale provvedimento ebbe però un'applicazione parziale e limitata nel tempo: passato il primo momento dell'emergenza e della generosità, infatti, i proprietari cominciarono a rivolgersi ai giudici per riavere le loro case.
Sempre nella seduta del 21 agosto il consiglio comunale dovette prendere provvedimenti contro il rialzo dei prezzi dei materiali edilizi; furono date disposizioni in merito allo sgombero delle strade; venne decisa la riparazione del forno pubblico, del palazzo pubblico e della chiesa della Madonna delle Carceri. I fondi per il restauro del palazzo pubblico furono anticipati da privati cittadini, in seguito la mancanza di fondi costrinse a sospendere i lavori. Accanto a questi problemi urgenti vi erano anche quelli relativi alla situazione politica: rifornimenti alle truppe austriache in transito lungo la via Flaminia, normalizzazione

Le stime dei danni dell'allievo di Vanvitelli

Secondo le perizie dell'architetto Andrea Vici, allievo di Vanvitelli, nella città di Camerino il preventivo per le spese relative alla ricostruzione di alcuni edifici di proprietà del comune, valutate in totale a 1.396 scudi, risultava così suddiviso:
400 scudi per le riparazioni del palazzo pubblico (29%);
76 scudi per le riparazioni alla torre pubblica (5%);
445 scudi per le riparazioni all'Università (di cui 392 scudi da pagarsi a spese dell'Università, e 53 scudi a spese della Tesoreria, i cui uffici furono in parte interessati dai crolli) (32%);
343 scudi per le riparazioni alle porte del Carmine e di Baldo (178 scudi per la porta del Carmine, 165 scudi per la porta di Baldo), con un'ulteriore spesa di circa 300 scudi prevista per eventuali miglioramenti nella qualità dei materiali, dell'ornato e del disegno della porta di Baldo (24%);
132 scudi per le riparazioni alla chiesa della Madonna delle Carceri (10%).
Nel documento redatto da Andrea Vici per riferire in generale sui danni subiti dalla città di Camerino, i preventivi relativi alle spese di ricostruzione, per un totale di 136.130 scudi di spesa prevista, sono inoltre così dettagliati:
52.900 scudi per ricostruzioni relative alle case di privati proprietari e dei poveri della città e dei sobborghi (39%);
48.730 scudi per ricostruzioni relative alle case abitate o locate dai possidenti benestanti (36%);
34.500 scudi per ricostruzioni relative agli edifici pubblici della cattedrale, della collegiata di S.Venanzio, della chiesa Madonna delle Carceri, del palazzo pubblico, della torre pubblica, delle porte del Carmine e di Baldo, e dell'Università (25%).
In queste stime non furono compresi i costi relativi alla pulizia e alle decorazioni interne, ai lavori di falegnameria, ai danni agli edifici di proprietà o di competenza della Chiesa, e ai Benefici ecclesiastici. Nella stima non furono calcolati nemmeno i danni alle abitazioni di villeggiatura appena fuori città, e a tutto il territorio circostante. Queste voci potevano ammontare, secondo Vici, ad altri 200.000 scudi.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

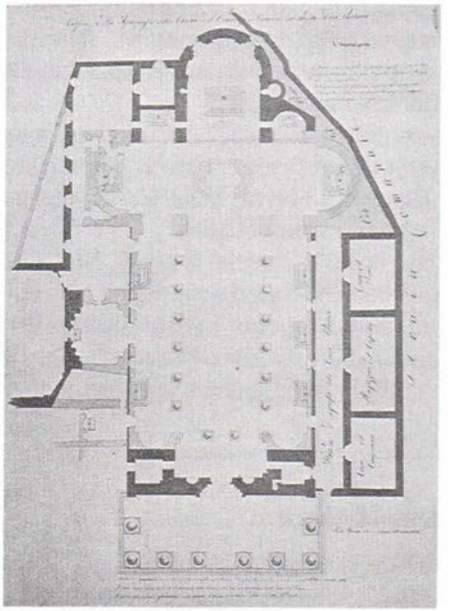
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

della vita amministrativa in tutti i suoi aspetti. Allo scopo di avere una visione dei danni più generale, indispensabile per avviare la ricostruzione, il consiglio comunale del 12 dicembre 1799 decise di affidare all'architetto Vici l'incarico di svolgere un accurato sopralluogo a Camerino per accertare e stimare i danni.
Le prime richieste della municipalità di Camerino furono indirizzate al comitato del governo provvisorio della repubblica Romana, e riguardavano la sospensione di aggravi fiscali, permessi di conio, permessi di utilizzo dei materiali preziosi recuperabili fra le rovine, e una sovvenzione di almeno 200.000 scudi; si chiedeva inoltre che parte delle tasse versate dalla comunità di Camerino venisse destinata alle ricostruzioni. La risposta dell'autorità centrale fu in parte positiva, sebbene riguardasse di preferenza permessi ed esenzioni, rinviando significativamente le sovvenzioni dirette.
Un anno dopo, furono richiesti da parte della città di Camerino nuovi provvedimenti. Uno prevedeva l'abolizione di due conventi, quello dei padri Olivetani e quello dei padri Silvestrini, da lungo tempo estremamente ridotti nell'organico (un sacerdote ed un laico per ogni convento), al punto da non poter più espletare le funzioni della vita religiosa a beneficio della cittadinanza. Si richiedeva che le rendite annue dei due conventi, che ammontavano rispettivamente a 598 scudi e a 400 scudi, venissero convogliate a favore delle ricostruzioni. Alcuni attriti e polemiche, peraltro prevedibili, sorsero fra i responsabili della ricostruzione, soprattutto per quanto riguardava la cattedrale e la chiesa di S.Venanzio. Altre richieste riguardavano sgravi fiscali, come il condono della tassa che Camerino pagava per i terremoti di Rimini e di Città di Castello, e l'esenzione da tasse riguardanti la tenuta della "Rancia".
Se la situazione non era facile per le pubbliche istituzioni laiche, lo stesso si può dire dei centri religiosi. Le monache del monastero di S.Chiara, raso al suolo quasi completamente dal terremoto, inviarono una supplica al cardinale Busca, prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, affinché condonasse loro "l'imposta di paoli tre per cento", statale, e quella di uno scudo per cento stabilita dalla comunità di Camerino per far fronte alle spese relative al terremoto stesso. In seguito a una visita ufficiale di sopralluogo alla comunità di Camerino, il cardinale Busca decretò che si provvedesse all'elargizione di 1.200 scudi per il ripristino della rete viaria e del palazzo pubblico, e di un'altra somma, risoltasi in 900 scudi,

Fig.51 – Camerino, chiesa di San Venanzio: pianta del progetto di ricostruzione di Luigi Poletti. In nero sono indicate le parti dell'antico edificio che secondo l'architetto pontificio erano da conservare (da Furiozzi 1979).

Fig.52 – Camerino, chiesa di San Venanzio: la facciata in uno schizzo del progetto di ricostruzione contenuto in una lettera di Luigi Poletti al marchese Amico Ricci, inviata da Roma il 2 gennaio 1842 (Biblioteca Comunale "Mozzi-Borgetti" di Macerata, Manoscritti, 1071, 1502/4).





CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

per la ricostruzione della cattedrale e della chiesa di S.Venanzio e per ulteriori spese di riedificazione relative ad altri edifici ecclesiastici.
A San Severino Marche, in seguito alla caduta nel giugno del 1799 della Repubblica Romana, ci fu un vuoto di potere fino al 14 agosto 1799: la magistratura cittadina cercò di affrontare e di risolvere i problemi più urgenti e decise di far periziare da architetti e capimastri muratori tutte le case della città. Inoltre decise di prendere severe misure per porre un freno al forte rincaro dei materiali edilizi. Il 26 agosto il consiglio comunale inviò una deputazione alla "Imperial Pontificia Reggenza di Stato" di Macerata con la richiesta di sgravi fiscali, ma dalla documentazione non si evince se essa sia stata accolta o meno.

Riti devozionali a patroni sempre più "specializzati"

Il terremoto suscitò forti risposte sociali di tipo devozionale, in particolare nei paesi di San Severino Marche e di San Ginesio. Fu in seguito a questo evento, infatti, che la comunità di San Severino introdusse la devozione a S.Emidio, ne commissionò un ritratto ed elaborò una teoria secondo cui la città era stata finora preservata dai terremoti grazie ad un leggendario legame di parentela tra Emidio e Severino.
A San Ginesio fu eretta a spese municipali, nella navata destra della collegiata, una cappella dedicata al martire S.Emidio. Inoltre da allora si instaurò la tradizione di un triduo seguito da una processione nella sera del 28 luglio.
Ad Ancona, nella chiesa di S.Maria del Popolo, fu fatto a spese dei cittadini un triduo in onore di S.Emidio.

La ricostruzione

I costi della ricostruzione gravarono pesantemente sulle spalle della cittadinanza, data la difficile situazione politica che fu in parte causa della lentezza della risposta istituzionale. I lavori furono in compenso accelerati grazie all'apporto massiccio di manodopera proveniente dall'esterno del territorio colpito, circa 300 "forestieri", gratificati da un aumento del salario consueto in ragione dell'urgenza con cui si richiedeva loro di effettuare i lavori. Nell'agosto del 1800, le ricostruzioni più urgenti erano state effettuate: già nel 1802 il medico Moreschini dichiarava, peccando probabilmente di ottimismo, del tutto scomparse le tracce del terremoto.
Alcuni strascichi del terremoto risultano invece da una parte della documentazione e dai carteggi amministrativi. Nel novembre del 1801 il vescovo di San Severino, Angelo Antonio Anselmi, inviava al papa Pio VII una relazione in cui, oltre a descrivere l'estrema povertà in cui il terremoto aveva ridotto lui e la sua comunità, per la necessità di raccogliere i fondi necessari alle riparazioni della chiesa, notificava il persistente stato di degrado delle chiese del castello di Frontale e del villaggio di Gagliannuovo. Il vescovo riferiva circa i provvedimenti legali adottati per costringere le popolazioni ad effettuare le operazioni di riparazione, e chiedeva un intervento istituzionale nella sua opera di persuasione.
La ricostruzione della cattedrale di Camerino fu affidata all'architetto Andrea Vici, che dopo avere esaminato le parti superstiti dell'edificio, redasse tre progetti per la riedificazione. I lavori cominciarono nel 1806, alla morte di Vici furono portati avanti dall'ingegnere Clemente Folchi; nel 1823 fu messa in funzione una parte della chiesa, che fu aperta al pubblico nel 1832 e ultimata nel 1834.
Sempre a Camerino, la chiesa di S.Venanzio ebbe una ricostruzione molto lunga e faticosa. Nel 1802 il prefetto della Congregazione del Buon Governo cardinale Busca affidò all'architetto Piernicoli l'incarico della riedificazione. La fase della ricostruzione della chiesa fu ritardata dall'urgente ricostruzione della chiesa cattedrale, da vicende politiche e dalla morte del cardinale Busca e dell'architetto Piernicoli. Nel 1836 l'incarico della riedificazione fu affidato all'architetto modenese Luigi Poletti; la chiesa fu solennemente riaperta al culto soltanto nel 1875.

Teorie e interpretazioni: torri "paraterremoto" e terremoti guaritori

Il medico Moreschini (1802) interpretò il terremoto nel quadro della teoria dell'elettricismo, allora molto in voga, richiamandosi, in particolare, alle tesi di Bertholon (1779), che aveva progettato torri "parater-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

remoto", alla stregua di parafulmini rovesciati.
Un capitolo dello stesso testo è dedicato ai presunti effetti del terremoto su diverse patologie. Moreschini fa riferimento alla credenza, diffusa all'epoca, che i terremoti fossero causa di malattie epidemiche, per via di certi "vapori" emanati dalla terra durante le scosse. Il medico si propose di dimostrare l'inesattezza di questa convinzione, e anzi sostenne la tesi opposta, portando diversi esempi di malati guariti in seguito ad un evento sismico. Secondo Moreschini, il "fluido elettrico" liberato dalla terra grazie al terremoto avrebbe infatti agito in maniera benefica su alcune categorie di malati.

Effetti ambientali fra abbagli e realtà

Moreschini (1802) riferisce che alcuni fenomeni luminosi furono osservati in concomitanza con l'evento sismico: il più "impressionante" fu notato nella località di Parolito, circa 3 km a est di San Severino Marche, e consistette in una vampa di fuoco che, uscita dalla terra, vagò per la campagna incendiando un vecchio olmo e una capanna.
In località I Ponti, nei pressi di Camerino, il terreno apparve smosso e rialzato; in un casino di caccia un muro della larghezza di circa 90 cm fu spaccato profondamente insieme al pavimento che sosteneva. Sul versante orientale del Monte d'Aria, a circa 3,5 km a sud di San Severino, si aprì una profonda voragine ancora oggi chiamata la "Buca del Terremoto".

Il terremoto sorprende i combattenti

Luglio 1799 – I repubblicani francesi e gli Austro-Aretini si contendono il controllo del territorio di Camerino. Il 28 luglio è in corso una battaglia, il cui svolgimento è delineato nelle memorie storiche di Perugia degli anni 1798 e 1799, conservate nell'Archivio storico del convento di S.Pietro di Perugia.
In un primo momento, le sorti della battaglia sembrano volgere a favore degli Austro-Aretini:
"Gli AustroAretini, con indicibile rapidità lavoravano le trincee. Un cannone già avevano impostato rimpetto alla Porta di S.Angelo, e andavano impostando gli altri nei luoghi di cui sopra parlammo. Il fuoco della Moschetteria era sempre uniforme, ma molto languido quello dei diminuiti Repubblicani alle Mura".
Il giorno seguente, tuttavia, qualcosa sembra cambiare nei rapporti di forza sul campo di battaglia:
"I Repubblicani scorgendo quanto bene gli Austro-Aretini imposti avevano i loro cannoni, in specie contro della Porta, si battevano con maggior accanimento. Atterriti i volontari dell'impensato sforzo dell'Artiglieria, sebbene la ponessero in canzone, per aver colla sola polvere tirato, dicendo, che andassero a prendergli le palle in Arezzo, compresi nondimeno da spavento, col favor delle tenebre, incominciarono a fuggire, deludendo la maggior parte la vigilanza de' Francesi, tuttoche quelli poste avessero le Sentinelle per tutto il Borgo di S. Angelo".
Quando ecco avviene qualcosa di imprevisto, un evento che non è normalmente considerato fra i rischi di una battaglia:
"una fiera scossa di terremoto, che fu orrenda e sensibilissima. Tuttavia dagli Austro-Aretini, i quali non badavano che alla pugna non fu avvertita, a riserva di quelli, che si trovavano al Campo di Massiano".
Un terremoto durante una battaglia, dunque: sembra una coincidenza assai peculiare, ma lo stesso fenomeno è ricordato riguardo a un altro terremoto distruttivo, quello del 217 a.C. avvenuto durante la battaglia fra Romani e Cartaginesi vicino al Lago Trasimeno. Scrive Livio: *"Tantusque fuit ardor animorum, adeo intentus pugnae animus, ut eum motum terrae [...] nemo pugnantium senserit"*: "Era tale la frenesia e così concentrato l'animo alla battaglia, che nessuno dei combattenti percepì il terremoto stesso" (Liv. 22.5.8).
In entrambi i casi, l'evento sismico è inavvertito dai combattenti: che sia la verità o che sia parte di una sorta di agiografia del guerriero si può quantomeno rilevare che la caratterizzazione letteraria del rapporto fra battaglia e terremoto non è cambiata. Pur mutando i tempi, i luoghi, gli eserciti e forse gli uomini, i cronisti si attengono allo stereotipo e, seppure non fanno di due mali un bene, almeno ordinano i mali gerarchicamente in modo ben preciso, facendo sì che l'uno "annulli" l'altro. E anche l'ironia rimane la stessa: insensibile nel furore della battaglia a qualunque cosa salvo lo spargimento di sangue, il prode combattente passa illeso e forse ignaro attraverso il terremoto.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1815 3 settembre Valnerina

Un terremoto a lungo sottovalutato dalla sismologia rivela un danno a Norcia dettagliatamente stimato da numerose perizie e sorprendentemente elevato; carente la risposta istituzionale per la ricostruzione.

Lo strano caso di un terremoto fantasma

Questo terremoto è stato a lungo vittima di un doppio equivoco, perpetuatosi nella tradizione sismologica e solo di recente risolto con il reperimento di nuove fonti documentarie: su di esso aleggia infatti l'ombra dell'inesistente terremoto del 3 settembre 1812. Dovuta probabilmente a un refuso di Secchi (1860), la menzione di un terremoto avvenuto il 3 settembre 1812 ha per lungo tempo indotto a considerare due terremoti differenti quello che era in effetti un unico evento sismico erroneamente datato. Inoltre l'area epicentrale del terremoto del 1815 è stata a lungo identificata con Roma, a causa della scarsità delle fonti. Menzionando soltanto il risentimento della scossa a Roma le notizie lasciavano infatti nell'ombra la vera area epicentrale, Norcia e il suo territorio, e inducevano a sottostimare il fenomeno. Queste fonti "incriminate" sono il "Bollettino mensuale dell'Osservatorio Centrale del Real Collegio Carlo Alberto in Moncalieri" (1892), e la "Gazzetta Piemontese" del 14 settembre 1815, che riportano brevemente la notizia di una scossa avvertita a Roma in questa data, e furono riprese dai cataloghi di Baratta (1897), Galli (1906), Dall'Olio e Molin (1980). La ricerca ha fatto ora luce sull'evento, delineandone il quadro di effetti.

Le fonti

La documentazione riguardante questo terremoto è stata reperita presso l'Archivio di Stato di Roma e negli archivi storici comunali di Norcia e di Cerreto di Spoleto. Per quanto riguarda la documentazione della Camera pontificia, essa evidenzia quanto e come l'amministrazione centrale fosse coinvolta per il rilievo dei danni e per le prime misure di ricostruzione.
Tale documentazione si compone (i) di 4 verbali di sedute del consiglio generale della città di Norcia, dei giorni 12 e 19 novembre 1815, 12 gennaio 1816 e 28 aprile 1816, conservati nell'Archivio Storico Comunale di Norcia, fondo Consigli e Riformanze, vol.145 (1804-1817), e tre verbali di sedute del consiglio generale di Cerreto di Spoleto, dei giorni 11 novembre 1815, 3 dicembre 1815 e 16 gennaio 1816, conservati nell'Archivio Storico Comunale di Cerreto di Spoleto, fondo Consigli e Riformanze, serie Consigli (1805-1816) e (ii) della corrispondenza del tesoriere generale monsignor Ercolani coi segretari della Sacra Consulta Riganti e Ciecalotti, conservata all'Archivio di Stato di Roma, fondo Camerale III (Comuni), serie Norcia (1559-1822). Questi ultimi documenti riguardano la grave situazione della città di Norcia dopo il terremoto, con particolare attenzione alle condizioni degli edifici pubblici, periziati nel dettaglio, e di un promemoria dello stesso monsignor Ercolani per l'udienza papale relativa all'emergenza. Inoltre, la documentazione contiene una supplica dei rappresentanti della comunità di Norcia al segretario di Stato, con la richiesta di sgravi fiscali, esenzioni ed eventuali sussidi necessari a far fronte alle spese della ricostruzione, e le relative note della tesoreria generale, in cui si stabilivano le esenzioni da accordare alla comunità. La documentazione comprende anche la corrispondenza dei pubblici rappresentanti di Norcia con il governatore generale Antonio Irlandieri, e di questi con il segretario di Stato, relativa alle perizie dei danni. Sempre presso l'Archivio di Stato di Roma, fondo Camerale, serie III, sono state reperite 37 diverse perizie di maestri muratori che riportano nel dettaglio i danni agli edifici e le spese preventivate per la ricostruzione nelle seguenti 20 località del territorio di Norcia: Abeto, Acquaro di Sant'Eutizio, Agriano, Aliena, Argentigli, Belforte, Biselli, Castelvecchio, Cerasola, Cerreto di Spoleto, Collazzone, Corone, Forsivo, Legogne, Montaglioni, Norcia, Poggio di Croce, Rocca Nolfi, Serravalle, e Triponzo. Alcune perizie riguardano interi paesi, con gli edifici religiosi, pubblici e l'edilizia abitativa.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

I mastri muratori al lavoro

Dalle perizie risaltano nomi del tutto sconosciuti e tuttavia riconducibili a precisi percorsi di lavoro nell'ambito della perizia dei danni: alcuni professionisti si occuparono di interi paesi, come il maestro muratore Feliciano Conti, che valutò i danni ai paesi di Belforte, Corone e Triponzo, i maestri muratori Orazio Marignoli, Giovanni Andreoli e Donato Micocci per il paese di Legogne, i maestri muratori Sebastiano Notari e Antonio Maria Maina per il paese di Castelvecchio, i maestri muratori Giovanni e Mariano Andreoli per il paese di Forsivo e i maestri muratori Luigi e Arcangelo Costarelli per il paese di Montaglioni.
Alcune perizie si occupano nel dettaglio solamente di edifici pubblici, ad esempio quelle redatte dal maestro muratore Lucantonio Giobbi e dai maestri muratori Antonio Piermarini e Girolamo Bernasconi. Altri professionisti esaminarono nel dettaglio esclusivamente edifici di proprietà di privati: i maestri muratori Luigi Costarelli e Domenico Ciotti per due case di Sant'Eutizio, i maestri muratori Giovanni e Sebastiano Andreoli per due case di Biselli, il maestro muratore Domenico Salvatore per due abitazioni di Norcia.
Infine, in alcuni casi si nota un interesse più economico che tecnico: piuttosto che dettagliare gli effetti del terremoto sui singoli edifici, il maestro muratore si limita a stilare un preventivo per le riparazioni. Questo avviene per interi paesi, come nel caso dei maestri muratori Ilario e Sebastiano Andreoli per i paesi di Collazzone e Serravalle, del maestro muratore Venanzio Andreoli per il paese di Argentigli e dei maestri muratori Lucantonio Giobbi e Giuseppe Recchi per il paese di Abeto, o per singoli edifici, come in tutte le 6 perizie del maestro muratore Giovanni Battista Piermarini, che esaminò i danni occorsi ad Agriano, compresa quella redatta con il maestro muratore Vito Bernasconi.

Gli effetti: danni diffusi e loro costo economico

Il terremoto avvenne il 3 settembre 1815 intorno alle ore 23:00 GMT, e interessò principalmente la città di Norcia e 19 paesi del suo territorio: Abeto, Acquaro, Agriano, Aliena, Argentigli, Belforte, Biselli, Caiano, Castelvecchio, Cerasola, Collazzoni, Corone, Forsivo, Legogne, Montaglioni, Poggio di Croce, Roccanolfi, Serravalle e Triponzo. I danni agli edifici non furono di grande entità, ma furono molto diffusi, e interessarono una grande quantità di abitazioni nei paesi, oltre a molti edifici religiosi e pubblici. In genere furono aggravati dal ripetersi di altre scosse e consistettero soprattutto in lesioni dei muri e nel crollo di camini, tegole e parti di tetti; in alcuni casi, a Poggio di Croce, nella chiesa parrocchiale di Legogne, e nell'abitazione del signor Giuseppe Buchi a Norcia, crollarono intere pareti e solo per quanto riguarda il paese di Abeto si ha notizia di crolli di interi edifici.
A **Norcia** crollarono camini, volte e parti di tetti, e vi furono lesioni e crolli di muri. Nelle abitazioni di privati le lesioni alle pareti e ai tetti e il pericolo di crolli resero inabitabili, in parte o del tutto, diverse case costringendo parte della popolazione a un prolungato pernottamento in costruzioni di fortuna. La casa del signor Giuseppe Buchi, accuratamente periziata, risultò gravemente danneggiata e in parte inabitabile per pericolo di crolli di diversi muri maestri in almeno quattro stanze dell'edificio: il danno complessivo ammontava a 200 scudi. La casa del segretario, di proprietà comunale, subì gravi danni, con serie lesioni nei muri e la volta della cantina in pericolo di crollo, per una spesa di 26 scudi per le ricostruzioni. Risultò pericolante il muro est del palazzo consigliare, sbilanciato di oltre 30 cm (un palmo e mezzo) e fessurato, per la cui riparazione fu preventivata una spesa di 183 scudi. Crollò parte del cornicione del palazzo apostolico, per 6 m nei muri esterni e per più di 11 m agli angoli dei torrioni, e si aprì un arco del loggiato del cortile: furono danneggiati diversi muri negli appartamenti del governatore e del luogotenente. Le sole riparazioni del palazzo apostolico e delle chiese furono preventivate in 362 scudi, mentre furono calcolati in 588 scudi i danni alle abitazioni di privati, fra città e campagna circostante. Due le abitazioni private periziate, per un totale di 161 scudi.
Ad **Abeto** ci furono gravi danni agli edifici, alcuni dei quali risultarono distrutti o inabitabili. Furono danneggiate la chiesa di S.Angelo, per 50 scudi, l'Icona di S.Maria della Neve, per 400 scudi, la chiesa di S.Maria con annessa casa, per 30 scudi, la chiesa parrocchiale con annessa casa e la casa del predicatore, per 160 scudi. In totale i danni furono valutati in 640 scudi per le chiese e gli stabili ecclesiastici e in 2.425 scudi per le 40 abitazioni di privati periziate.
A **Belforte** la chiesa parrocchiale fu danneggiata nella facciata est, fessurata nel mezzo della volta, da cui

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

caddero 150 tegole rompendo 100 piastrelle, e lesionata nei muri; occorsero 70 scudi di riparazioni. Nel Monte Frumentario del paese fu fessurata la volta nella parte centrale e lesionati i muri, per un danno totale di 45 scudi. Danni analoghi, ovvero crolli di pareti e di tegole, e gravi lesioni a muri e volte, furono causati dal terremoto anche alle 4 abitazioni di privati periziate, per un danno totale di 270 scudi.

A **Castelvecchio** vi furono danni ad alcuni edifici, in cui i muri risultarono gravemente fessurati e crollarono tegole, grondaie e parti di tetti. La pieve fu gravemente colpita, e dovette essere ricostruita per metà, avendo ben tre muri seriamente pericolanti, con una spesa di 250 scudi. Fu molto rovinata la facciata della chiesa parrocchiale, che presentava anche aperture nella volta e crepe nei pilastri; nel campanile compariva una lesione da cima a fondo. La spesa per questi due edifici fu valutata in 150 scudi. Furono danneggiate la casa parrocchiale, che in parte divenne pericolante, e il palazzo comunale, con lesioni nel pavimento e la facciata est pericolante: i danni furono valutati in 140 scudi. I muri puntellati della porta del paese, già crollata, divennero pericolanti; i danni a questa e al vicino macello ammontarono a 70 scudi. La casa della compagnia del SS.Sacramento subì gravi danni al tetto e ai muri con danni valutati 25 scudi. Anche le 29 case di privati periziate avevano subito danni gravi, in particolare crollo di camini e parti del tetto, e lesioni nei muri, alcuni dei quali in pericolo di crollo, per una spesa totale preventivata di 1.236 scudi.

A **Collazzoni** la scossa, seguita da altre che aggravarono le distruzioni, causò danni agli edifici, valutati in 902 scudi per chiese ed altri stabili ecclesiastici, e 2.303 scudi per le 30 abitazioni di privati periziate, di cui una in pericolo di crollo. Nella chiesa di S.Giuliana Vergine e Martire si aprirono fessure dal soffitto al pavimento in tutti e quattro i muri perimetrali, e nei due archi che sostenevano il tetto; furono inoltre danneggiati i finestroni dell'annesso campanile. Furono danneggiate anche la chiesa della Madonna Santissima delle Grazie, la chiesa della Madonna Santissima della Fonte, la chiesa di S.Antonio da Padova, la chiesa di S.Croce, la chiesa di S.Alberto, la chiesa della Madonna Santissima dello Scandolaro, la chiesa di S.Caterina, la casa appartenente alla compagnia del Carmine e le due case appartenenti alla compagnia delle Anime del Purgatorio.

A **Corone** crollarono tegole e parti di tetti e ci furono lesioni ai muri; alcune pareti e volte minacciarono il crollo e dovettero essere puntellate e rinforzate, se non addirittura ricostruite. Le mura della chiesa del paese risultarono pericolanti, per una spesa preventivata di 17 scudi. Furono danneggiati: un mulino, in cui cadde il pilastro sottostante le macine, caddero 60 tegole, e furono gravemente lesionati tutti e quattro i muri di una stanza; un magazzino, di cui risultarono fessurate tutte le pareti; il macello. Il preventivo per le riparazioni di questi edifici fu calcolato in 78 scudi. La somma preventivata per le riparazioni ai 12 edifici privati periziati fu valutata 720 scudi.

A **Forsivo** ci furono danni ad alcuni edifici, in cui i muri risultarono pericolanti o gravemente fessurati e crollarono tegole, grondaie e parti di tetti; nell'abitazione del signor Pietro Petrini furono gravemente lesionate tre facciate e minacciò il crollo un'altra parete laterale, caddero inoltre diverse tegole, per un danno totale di 100 scudi. Caddero molte tegole e un pezzo di muro della chiesa della Vergine Santissima, che fu danneggiata per 25 scudi, mentre nella chiesa di S.Apollinare una colonna uscì dal suo sesto, si aprirono fessure nei muri e nelle travi del tetto, per un danno di 39 scudi. Una facciata laterale della chiesa di S.Antonio risultò pericolante, come pure un arco di finestra già malsicuro, e caddero 200 tegole: il danno fu di 35 scudi. Diverse lesioni dello stesso genere interessarono la canonica, con danni per 40 scudi. I danni furono valutati in 139 scudi per chiese ed altri stabili ecclesiastici e 484 scudi per il Monte Frumentario e per le 34 abitazioni di privati periziate, che presentavano muri lesionati, in pericolo di crollo o diroccati, tegole cadute e fessure nelle volte.

A **Legogne** ci furono danni agli edifici, lesioni e crolli nei muri e crollo di tegole e parti di tetti. Gravi i danni ai muri portanti, crivellati, in pericolo di crollo o crollati in numerose case. Il danno per le 19 case periziate ammontò a 987 scudi. La chiesa di S.Martino fu danneggiata nella facciata e nei muri laterali, caddero due travi del tetto e il muro principale dell'oratorio; risultò pericolante anche l'annessa casa parrocchiale, per un danno totale di 100 scudi. La chiesa della Santissima Icona presentò fessure in più parti dei muri maestri, una volta si squarciò e l'altra rimase in pericolo di crollo: il danno ammontò a 45 scudi. Crollò in diversi punti il tetto della chiesa dell'Assunta, si aprirono grosse fessure in un muro maestro e crollò del tutto l'annesso campanile, per un danno di 70 scudi.

A **Montaglioni** la chiesa parrocchiale fu lesionata in molti punti, e il suo campanile risultò in pericolo di

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

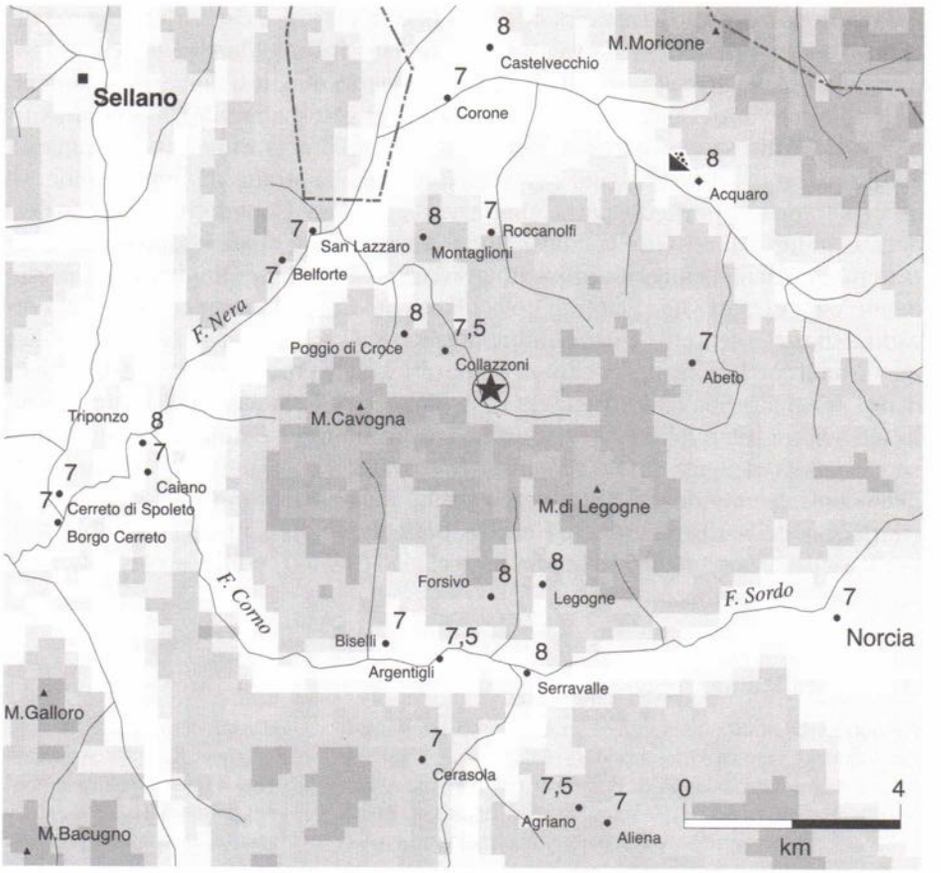


Fig.53 – 3 settembre 1815: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

crollo, per un danno di 20 scudi; la casa parrocchiale annessa fu dichiarata inabitabile, essendo crollato un angolo con mezza facciata, e molte travi del tetto, per un danno di 40 scudi; la stalla e la capanna annesse subirono un danno di 20 scudi per il crollo di un angolo dal pavimento alla volta, e per altre lesioni. Crollò anche la facciata della casa della compagnia della SS.Trinità e cadde una parte di muro sostenente il vano di una finestra, molte lesioni si aprirono nei muri mentre il tetto minacciava di crollare: i danni ammontarono a 40 scudi. La chiesa della Madonna Santissima subì un danno di 30 scudi, per lesioni alla facciata est, al tetto e alla porta, che era pericolante. Crollò un angolo della chiesa di S.Ilario, metà del campanile e una parte della facciata; la volta si aprì, il danno fu valutato in 90 scudi. Le 11 case di privati periziate presentarono vari danni, soprattutto lesioni nei muri estese dal soffitto al pavimento, crolli parziali di pareti, angoli diroccati, tegole e camini caduti, per un danno totale di 291 scudi.

A **Poggio di Croce** ci furono notevoli danni agli edifici: crolli di pareti, lesioni nei muri, caduta di tegole, camini e parti di tetti. I danni furono aggravati dal ripetersi di scosse successive. Nella chiesa parrocchiale di S.Egidio crollò il muro esterno nord e furono gravemente danneggiati i muri esterni est ed ovest; nel campanile si aprirono varie fessure e crollarono alcuni pezzi del muro sud danneggiando i tetti della chiesa e della sacrestia; una lesione si aprì nel muro nord della canonica, di cui fu danneggiato anche il muro est. In tutto i danni a questi edifici ammontarono a 250 scudi. Nella chiesa della SS.Annunziata si aprirono gravi lesioni nella volta, nei muri e nella facciata, e in particolare nel muro sud, per un danno di 262 scudi. Nella chiesa del SS.Crocefisso fu lesionato il muro ovest, si aprirono grosse spaccature nel muro nord, e il piccolo campanile crollò causando danni a tegole e piastrelle dell'edificio sottostante, per un danno totale di 110 scudi. Una lesione si aprì nel muro ovest della chiesa della Madonna Santissima della Quercia, e fessure meno rilevanti negli altri muri dell'edificio, per un totale di 25 scudi di danno. Nel complesso, i danni ammontarono a 647 scudi per le chiese e gli altri edifici ecclesiastici e a 2.369 scudi per le 23 abitazioni di privati periziate.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

A **Triponzo** l'incasato fu gravemente danneggiato, anche a causa del ripetersi di scosse successive a quella del 3 settembre. L'abitazione del signor Ippolito Testa fu danneggiata al punto di minacciare il crollo, in particolare nella facciata principale, coinvolta dal cedimento della strada su cui si affacciava l'edificio; in seguito al crollo del muraglione di sostegno del piano stradale, le fondamenta della casa si trovarono, infatti, del tutto scoperte e dovettero essere puntellate, per una spesa complessiva di 66 scudi per la sola abitazione, e di altri 165 scudi per le riparazioni alla strada e al muraglione. Crollò il muro laterale del ponte situato alla porta del paese che serviva anche da acquedotto, privando del rifornimento idrico parte della comunità. Il tetto della chiesa di S.Caterina crollò quasi interamente, e rimase pericolante la parte restante, e anche la facciata presentò gravissime lesioni, per un danno totale di 272 scudi. Furono gravemente danneggiati i muri laterali della chiesa del SS.Crocifisso, con conseguente instabilità del soffitto e caduta di parte del tetto: i danni ammontarono a 94 scudi. Nella chiesa della Madonna Santissima del Carmine, subirono lesioni i muri laterali e, soprattutto, le pareti della sacrestia che minacciava di crollare, con danni per quasi 85 scudi. Anche la casa parrocchiale, la casa della confraternita del SS. Crocifisso, e il locale dell'osteria pubblica presentarono lesioni ai muri e danni alle coperture, per un totale di 140 scudi. La casa della cappella del SS.Crocifisso fu trovata in stato pericolante, danneggiata per 70 scudi. La casa della confraternita del SS.Sacramento risultò danneggiata per 69 scudi, e una casetta appartenente alla compagnia della Misericordia di Cerreto, pericolante, fu danneggiata per 13 scudi. La spesa preventivata per la ricostruzione fu di 743 scudi per le chiese e gli altri edifici ecclesiastici, di 1.295 scudi per le 28 abitazioni private periziate.

Altre località danneggiate

Acquaro: danni ad alcuni edifici, in cui i muri risultarono gravemente fessurati e crollarono tegole, grondaie e parti di tetti. I danni all'abitazione di privati di cui si richiese una perizia ammontarono a 150 scudi: la casa risultò lesionata nella facciata ovest, nella volta, e con numerosi muri crollati o in pericolo di crollo.

Agriano: le perizie reperite per questo paese, esclusivamente monetarie, danno conto dei danni alle abitazioni di privati, che ammontarono a 542 scudi.

Aliena: danni ad alcuni edifici, in cui i muri risultarono gravemente fessurati e crollarono tegole, grondaie e parti di tetti. La canonica fu danneggiata per un totale di 11 scudi. La chiesa parrocchiale subì danni per 50 scudi, mentre i danni alle 11 abitazioni di privati di cui si richiese una perizia ammontarono a 131 scudi.

Argentigli: la perizia è esclusivamente monetaria. Il preventivo per le spese della ricostruzione ammontò a 500 scudi per l'intero paese.

Biselli: la casa del signor Francesco Sembroni, periziata, risultò lesionata in diverse pareti e con due stanze inabitabili per pericolo di crolli: i danni furono valutati 60 scudi.

Borgo Cerreto: furono danneggiate entrambe le porte del paese, di S.Francesco e di S.Antonio, il ponte di S. Francesco e il tetto dell'osteria pubblica.

Cagliano: lesioni alle facciate e ai tetti dell'abitazione di campagna del signor Arcangelo Bonanni; i danni, calcolati insieme a quelli della casa ereditaria dello stesso proprietario nel paese di Triponzo, ammontarono a 55 scudi.

Cerasola: danni non precisati all'abitazione di Francesco Benedetti per 50 scudi, e alla chiesa parrocchiale dei Ss.Benedetto e Antonio per 18 scudi.

Cerreto di Spoleto: furono danneggiati il macello pubblico, particolarmente al piano superiore, e la Segreteria del Comune. La volta dell'edificio dove si trovava l'archivio necessitò di riparazioni.

Roccanolfi: danni agli edifici, crolli e lesioni dei muri. La spesa complessiva per la ricostruzione fu preventivata in 108 scudi.

San Lazzaro: la chiesa ebbe le pareti fessurate, caddero alcune tegole. La casa del parroco e il magazzino del grano, e le stalle, subirono danni analoghi, ovvero crolli di tegole, lesioni e rischi di crollo delle pareti, spaccature negli angoli degli edifici, per una spesa totale di 150 scudi.

Serravalle: la casa parrocchiale di S.Claudio e la chiesa di S.Pietro furono danneggiate, rispettivamente per una spesa valutata 200 e 100 scudi. Le 44 case private periziate subirono nel complesso un danno economico di 1.821 scudi.

La risposta istituzionale: esenzioni fiscali, non sovvenzioni

Il terremoto avvenne in una situazione sociale difficile, caratterizzata da instabilità politica e aggravata dalla scarsità del raccolto di grano dell'annata. Per far fronte ai danni, gli amministratori di Norcia in una supplica a papa Pio VII chiesero all'amministrazione pontificia sgravi fiscali generalizzati e la redistribuzione ai membri più bisognosi della comunità della parte di tasse pagata dai membri più abbienti. Richiesero inoltre di fare pressioni sull'amministrazione di Spoleto e sul daziere di Foligno, perché sospendessero l'esazione rispettivamente dei dazi camerali e della tassa sul macinato. Anche il comune di Cerreto

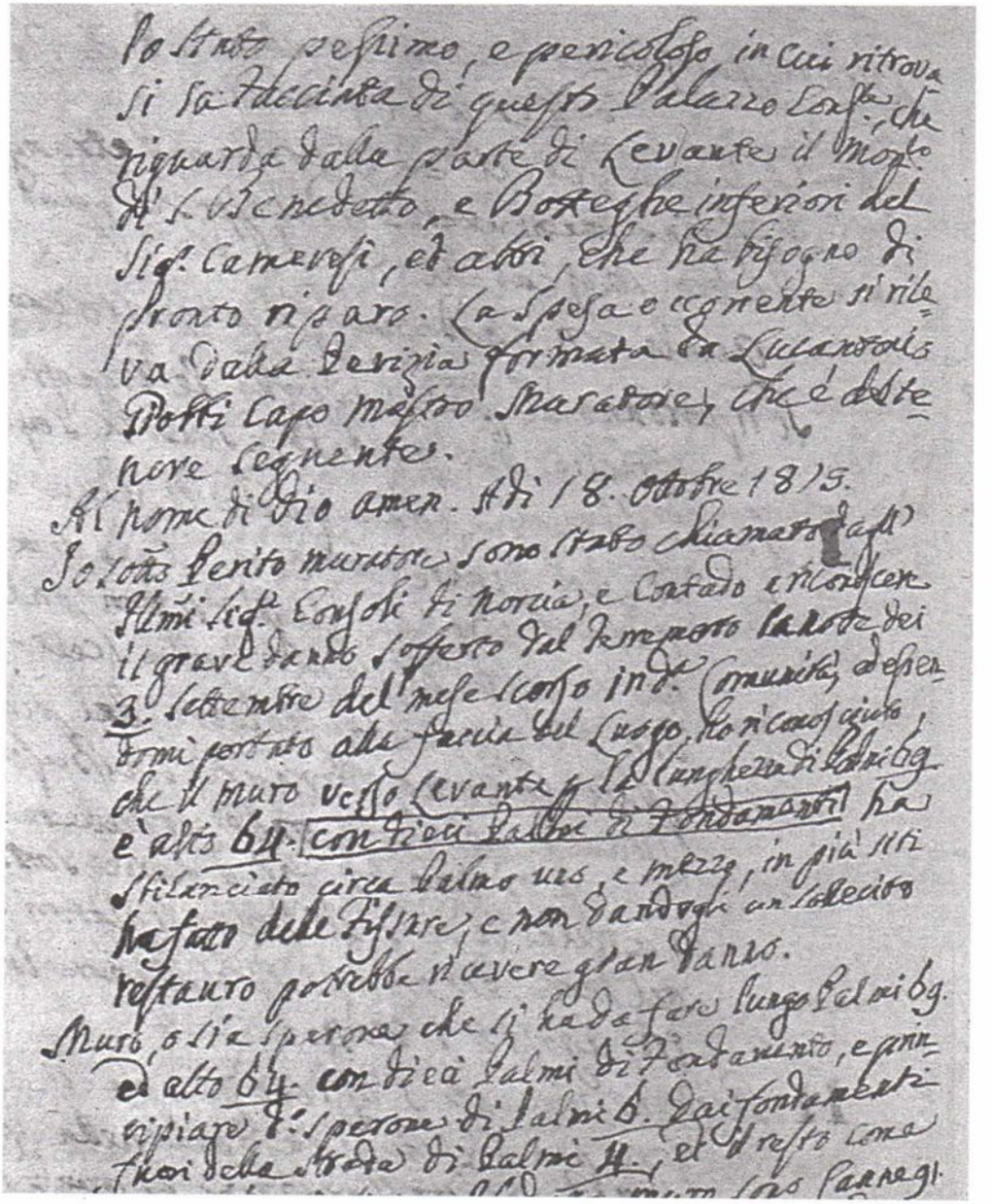
CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

di Spoleto avanzò delle richieste presso il vescovo di Spoleto, per ottenere sussidi o almeno esenzioni dalle tasse. La tesoreria generale propose, nell'impossibilità di stanziare fondi per l'emergenza, di accordare alle zone colpite l'esenzione per un anno dal pagamento della dativa, una tassa che ammontava a 5.000 scudi. Per valutare appieno la carenza della risposta istituzionale, è sufficiente considerare semplicemente i costi previsti nelle perizie relative ai 19 paesi per i quali è stata reperita la documentazione. Il totale che si ottiene, soprattutto se confrontato con l'entità dell'aiuto concesso, è elevato: 21.650 scudi di danni, che, a fronte di un aiuto economico di 5.000 scudi, significa un risarcimento di meno di un quarto del danno stimato nelle perizie.

Fig.54 – Verbale del consiglio del comune di Norcia del 19 novembre 1815: sono menzionati i danni al palazzo consolare, al monastero di San Benedetto e al campanile della chiesa pievana (Archivio Storico Comunale di Norcia, Consigli e Riformanze, vol.145, 1804-1817).



lo stato pessimo, e pericoloso in cui ritrova
si la facciata di questo Palazzo Cost.e che
riguarda dalla parte di Levante il Mon.o
di S.to Benedetto, e Botteghe inferiori del
Sig.r Camerosi, et altri, che ha bisogno di
pronto risarco. La spesa occorrente si rile-
va dalla Perizia formata da Lucantonio
Dotti Capo Mastro Muratore, che e del te-
nore seguente.
Al nome di Dio amen. Adì 18. Ottobre 1815.
Io sotto Scritto muratore sono stato chiamato dall'
Ill.mi Sig.ri Consoli di Norcia, e Contado ch'accen-
il grave danno sofferto dal Rimoto Terremoto dei
3. Settembre del mese scorso in.te Comunità, e Perso-
tomi portato alla facciata del Luogo, ho riconosciuto,
che il muro verso Levante, e Mezzogiorno di Palmi 69.
è alto 64. con dieci Palmi di Fondamento ha
sfiancato circa Palmo uno, e mezzo, in più siti
fatto delle fissure, e non dandogli un sollecito
restauro potrebbe ricevere gran danno.
Muro, o sia Sperone che si trova fuori Palmi 69.
è alto 64. con dieci Palmi di Fondamento, e pia-
cipiage d.o Sperone di Palmi 6. dal fondamento
fuori della strada di Palmi 4. et il resto cona

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1831 ottobre — 1832 aprile Valle del Topino

Una lunga sequenza sismica caratterizzata da un gran numero di scosse e da danni gravi in un territorio sempre più colpito con il passare dei mesi. Assisi fu molto danneggiata. La basilica di Santa Maria degli Angeli fu quasi completamente distrutta; lunga e travagliata la storia della sua ricostruzione fra problemi tecnici e alterne vicende della risposta istituzionale al disastro.

Le fonti

Questo terremoto è attestato da numerose fonti istituzionali e amministrative, da memorie private, da relazioni e osservazioni di scienziati del tempo.

All'Archivio di Stato di Roma, nel fondo Ministero dell'Interno, Titolo II (Amministrazione pubblica), sono stati reperiti 30 documenti relativi al terremoto. Si tratta dei carteggi intercorsi tra le varie istituzioni delle località colpite e il segretario degli Affari Interni dello stato pontificio, cardinale Gamberini, relativamente agli interventi per i soccorsi poi per la ricostruzione. Sempre presso l'Archivio di Stato di Roma, nel fondo Camerale III (Comuni), sono stati reperiti importanti documenti, redatti poche settimane dopo la scossa del 13 gennaio 1832, che sintetizzano lo stato dell'edilizia privata di Assisi e del suo territorio rurale (b.1148), secondo cinque categorie ("dirute", "inabitabili", "abitabile in parte", "in stato mediocre", "in stato sufficiente").

All'Archivio Segreto Vaticano, nel fondo *Sacra Congregatio Concilii*, sono state reperite 6 relazioni provenienti dalle diocesi di Assisi, Spoleto, Foligno e Bevagna; nel fondo Segreteria di Stato è conservata una lettera del delegato apostolico di Viterbo al segretario di Stato, cardinale Bernetti.

All'Archivio di Stato di Perugia, nel fondo Delegazione Apostolica, sono stati reperiti vari fascicoli contenenti i carteggi intercorsi tra il delegato apostolico di Perugia e le diverse amministrazioni dei paesi colpiti; è stata reperita anche la corrispondenza intercorsa tra l'amministrazione centrale e altre località dello stato pontificio e il delegato apostolico, oltre a circolari e documenti ufficiali prodotti dalla delegazione di Perugia e dalla "Commissione speciale" di Foligno. Tra questi ultimi documenti si trova anche l'edizione a stampa del "Voto solenne" della città di Foligno del vescovo Cadolini (precedentemente arcivescovo di Spoleto), che fu nominato commissario speciale del governo per i paesi terremotati. Nello stesso fondo Delegazione Apostolica, è conservata la documentazione dell'ingegnere capo Cerrini, relativa in particolare alla ricostruzione dei palazzi apostolici di Foligno e di Spello.

Le memorie dal 1830 al 1847 del convento di San Pietro di Perugia, nell'Archivio storico del convento stesso, contengono un breve resoconto del terremoto; inoltre nei libri di conto dello stesso archivio è registrato un pagamento versato al pittore Sassatelli per riparazioni e pitture fatte nella chiesa e nel convento in seguito ai danni.

Nell'Archivio Vescovile di Foligno si conservano pratiche attinenti al rilievo dei danni di Assisi, che furono descritti dall'architetto Mollari il 6 e 7 febbraio 1832 in una specifica perizia: questi documenti sono menzionati e in parte utilizzati nello studio di Conversini (1989).

Nell'Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli, tra le "Carte sciolte" sono stati reperiti disegni, rapporti e relazioni relativi alla ricostruzione del santuario, pressoché distrutto in seguito alle diverse scosse. Un'altra fonte importante sugli effetti è la cronaca del convento medesimo dal 1705 al 1834, in cui sono contenuti dettagli dei danni riportati dall'edificio. Inoltre nel 1842 fu pubblicata a Roma la "Relazione storica sul Risorgimento della Basilica degli Angeli presso Assisi" di monsignore Scipione Perilli, in cui si ripercorreva la storia del santuario e si dava il resoconto ufficiale della sua ricostruzione. Quattro epigrafi nel santuario conservano memoria della sua distruzione, della successiva ricostruzione e inaugurazione del 1840. Disegni e documenti relativi alla ricostruzione della basilica di Santa Maria degli Angeli sono stati reperiti anche nella Biblioteca civica di Storia dell'arte "Luigi Poletti" di Modena, si conservano le carte e i disegni dell'architetto pontificio Poletti, che curò il progetto e la ricostruzione della basilica.

La stampa dell'epoca diede grande risalto al terremoto. Diversi giornali italiani ripresero gli articoli appar-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

si sulla "Gazzetta Universale" e pubblicarono lettere di corrispondenti dalle località colpite: sono stati utilizzati i numeri che riportano notizie delle scosse dell'autunno del 1831, a partire dal 27 ottobre, e delle scosse dei primi mesi dell'anno seguente, con i relativi provvedimenti attuati dal governo pontificio. Notizie dettagliate sono riportate anche da altre testate: la "Voce della Verità" di Modena, la "Gazzetta privilegiata di Milano", la "Gazzetta di Genova", il "Diario di Roma", la "Gazzetta di Mantova", il "Giornale del Regno delle Due Sicilie" di Napoli, la "Gazzetta privilegiata di Venezia".
Il terremoto dell'Umbria del 1832 ebbe grande risonanza non solo nello stato della Chiesa, ma in Italia in genere. Brevi notizie del terremoto sono contenute in numerose opere storico-memorialistiche locali coeve e in vari cataloghi e studi sismologici: von Hoff (1841), Perrey (1848), Tanzini (1846), Mercalli (1883), Serpieri (1888-1889), de Rossi (1889), Baratta (1897, 1901).
Un'ampia ricostruzione storica di questo terremoto è stata pubblicata da Sensi (1980); un'analisi storico-artistica sulla ricostruzione del santuario di Santa Maria degli Angeli è contenuta in Vignoli (1989); Lunghi e Lunghi (1989) hanno presentato importanti elementi della ricostruzione del 1832 dal punto di vista tecnico-architettonico. Per quanto riguarda la bibliografia scientifica, Conversini (1989) ha analizzato documenti amministrativi, fornendo la prima sintesi dei danni basata su documentazione archivistica.

Le principali scosse dall'ottobre 1831 all'aprile 1832

La sequenza sismica fu caratterizzata dall'ampiezza dell'arco temporale, dalla molteplicità delle scosse e dalla diversità di localizzazione dei danni (si veda il grafico di sintesi di Fig.61).
La scossa del 27 ottobre 1831 fu avvertita a Foligno alle ore 4:30 GMT circa (le 11 e tre quarti italiane), durò circa 8 secondi e fu seguita nei giorni successivi da numerose scosse di minore entità. Alle ore 3:15 GMT (le dieci e tre quarti italiane) del 6 novembre vi fu una scossa piuttosto forte della durata di circa 10 secondi seguita da altre due e da numerose repliche nella notte e giorni successivi.
La scossa che causò i danni più gravi avvenne alle ore 13 GMT del 13 gennaio e diede inizio alla lunga sequenza sismica del 1832; alle ore 14 GMT dello stesso giorno seguì una replica molto forte avvertita a Bevagna e a Foligno; fino al 15 gennaio si susseguirono numerose altre scosse. A Foligno sono ricordate, oltre a tre prime forti scosse, altre 130 repliche nel corso della giornata del 13 gennaio e della notte successiva. A Spello la prima scossa durò più o meno un minuto e fu seguita da una seconda scossa di qualche secondo.
Il 18 gennaio alle ore 24 GMT fu avvertita una scossa molto forte a Foligno e a Perugia. Forti repliche furono avvertite senza danni nell'area epicentrale nella sera del 22 gennaio, e a Cannara nella notte tra il 24 e il 25. Il 27 gennaio vi fu una lieve scossa preceduta da un tuono tra le 13:30 e le 14:30 GMT ca. (tra le 21 e le 22 italiane): peggiorò le condizioni del santuario di Santa Maria degli Angeli, della chiesa di S.Francesco e di diverse case a Cannara, Bastia e in campagna.
Il 29 gennaio alle ore 18:15 GMT (l'una e mezza di notte italiane) una forte scossa causò danni a Trevi. Il 10 febbraio furono avvertite due scosse piuttosto forti nell'area già maggiormente colpita, una alle ore 5 GMT (le ore 12 italiane) e l'altra alle ore 10 GMT (le ore 17 italiane).
A marzo le scosse continuavano, peggiorando la situazione degli edifici già danneggiati. Il 13 marzo due scosse della durata di circa 7 secondi ciascuna e precedute da un tuono, si verificarono una alle ore 0:30 GMT ca. (7 e mezza italiane), l'altra alle ore 3:30 GMT ca. (10 e mezza italiane); esse causarono nuovi danni a Cannara, a Bastia, a Santa Maria degli Angeli, ad Assisi e a Foligno; durante il giorno furono avvertite altre 27 repliche nella Valle Umbra. In particolare per Assisi tale scossa fu definita della stessa violenza di quella del 13 gennaio e fu avvertita con maggiore intensità nella pianura circostante che nella zona collinare..
Nei due giorni successivi furono avvertite scosse lievi ma continue. Il 14-15 marzo due repliche leggere, avvenute nella notte, causarono ulteriori rovine alla chiesa di Santa Maria degli Angeli. Il 27 marzo alcune osservazioni meteorologiche pubblicate dalla "Gazzetta Universale" riferivano che le scosse erano avvertite meno forti che in precedenza nei territori di Foligno e di Bevagna e più forti a Santa Maria degli Angeli; tuttavia dopo i danni causati dalle scosse della notte tra il 12 e il 13 marzo non si erano registrati ulteriori danni. Il 16 aprile ormai da tre giorni a Foligno si avvertivano scosse; il 19 dello stesso mese alle 2:30 GMT del mattino fu sentita una forte scossa.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Gli effetti: la Valle Umbra in ginocchio

La sequenza sismica iniziata il 27 ottobre 1831 e protrattasi fino alla primavera del 1832 colpì l'Umbria centrale danneggiando, più o meno gravemente, circa 90 località della provincia di Perugia, situate nella cosiddetta "Valle Umbra", costituita dalle vallate dei fiumi Chiascio e Topino, e nelle aree collinari e pedemontane circostanti.

Gli effetti più gravi furono rilevati dopo la scossa del 13 gennaio 1832, che causò la quasi completa distruzione dei paesi di **Budino** e **Cannara**; crolli estesi e diffusa inabitabilità nei paesi di **Bastia**, **Bevagna**, **Borroni**, **Capodacqua** e **Collemancio**.

A **Foligno** il terremoto del 27 ottobre causò la caduta di numerosi camini, il crollo di alcune volte e soffitti, fenditure nei muri. Le repliche del 6 novembre lesionarono quasi tutte le case; in particolare il monastero femminile di S.Lucia divenne inabitabile. In seguito alle scosse del 13 gennaio, accompagnate da un violento temporale, gran parte degli edifici crollò o divenne inabitabile. Il palazzo del governatore fu gravemente danneggiato nella facciata, che crollò, e nel tetto, che risultò da rifarsi; gli uffici pubblici della cancelleria e della polizia in parte crollarono, in parte divennero inabitabili; risultarono inabitabili le caserme, il palazzo vescovile e il seminario; le carceri furono danneggiate e quindi evacuate. Crollarono il monastero di S.Lucia, la chiesa e il campanile di S.Maria in Campis, il convento degli Agostiniani; la chiesa di S.Feliciano subì gravi lesioni sul lato della piazza. La chiesa parrocchiale di S.Maria Maddalena crollò. Nella parrocchia di S.Giovanni dell'Acqua 16 abitazioni crollarono, 14 risultarono inabitabili. In seguito alle scosse della sera del 22 gennaio la situazione di molti edifici che già erano pericolanti peggiorò ulteriormente: nessun edificio pubblico era agibile e solo la cattedrale e la chiesa di S.Maria del Pianto erano praticabili. Le scosse della notte tra il 12 e il 13 marzo causarono la caduta di una volta e il crollo di parte del tetto del palazzo del governatore e di parte di una volta della chiesa della SS.Annunziata; in questa occasione si registrarono inoltre altri danni lievi non specificati dalle fonti.

La scossa del 13 gennaio causò inoltre crolli e danni gravissimi in una vasta area circostante Foligno, che si estendeva a nord-ovest in direzione di Spello e Assisi fino a Perugia, a nord-est in direzione della Valtopina, a est in direzione di Scopoli e Colfiorito, a sud oltre Trevi e a ovest in direzione di Bevagna, Collazzone fino a Marsciano. Le fonti concordano nel rilevare che i paesi della pianura soffrirono danni maggiori di quelli della collina.

Ad **Assisi** furono danneggiati quasi tutti gli edifici, alcuni molto gravemente. Dopo la scossa del 13 gennaio furono condotte accurate perizie per il rilievo dei danni; le case danneggiate furono classificate sulla base di cinque categorie, che benché non descrivano il danno, forniscono elementi per valutare la complessiva agibilità del patrimonio edilizio privato: "dirute" (crollate), "inabitabili", "abitabile in parte", "in stato mediocre", "in stato sufficiente".

Complessivamente i periti riscontrarono 401 abitazioni danneggiate, di cui 4 crollate, 41 inabitabili, 132 abitabili in parte, 143 in "stato mediocre", 81 in condizioni "sufficienti". Sono ricordati inoltre gravi danni non specificati ai seguenti edifici: la chiesa e il monastero di S.Chiara, la chiesa e il monastero di S.Pietro, il chiostro e la chiesa di S.Antonio, la chiesa di S.Damiano, la chiesa Nuova, il vescovado con la chiesa annessa, il palazzo del governatore, il palazzo comunale, la caserma. Nel convento di S.Francesco, secondo la relazione redatta da Mollari il 9 febbraio, vi furono danni non gravi nei tetti, nelle volte e nel campanile; la parte superiore della facciata nord fu danneggiata. Nella basilica è stata rilevata "in situ" una chiave, circa nella seconda metà della navata centrale, che cuce una profonda fessura nel dorso di una volta, che potrebbe essere stata causata da questo terremoto.

Ad Assisi non vi furono vittime, morirono invece alcune persone nel territorio circostante, dove gli effetti di danno furono più gravi di quelli in città. A San Pietro Monte, piccola località del territroio di Assisi, su un totale di 101 case, 2 furono giudicate inabitabili, 5 abitabili in parte, 22 "in stato mediocre", 46 "in stato sufficiente", 26 rimasero illese; a San Pietro Piano, tutte le 157 case furono gravemente danneggiate: 13 crollarono completamente, 62 divennero inabitabili, 35 rimasero abitabili solo in parte, 47 "in stato mediocre". Nell'abitato di San Rufino, su 156 case totali, 1 crollò, 14 divennero inabitabili, 11 abitabili solo in parte, 88 furono giudicate "in stato mediocre", 28 "in stato sufficiente", 14 rimasero quasi illese; nell'abitato di Santa Margherita Monte, su un totale di 14 case risultarono: 3 case inabitabili, 2 abitabili in parte, 2 "in stato mediocre", 7 "in stato sufficiente". Nell'abitato Vescovato tutte le 58 case subirono danni, 9 crollarono, 15 divennero inabitabili, 13 abitabili solo in parte, 9 furono giudicate "in stato mediocre" e 12 "in stato sufficiente".

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

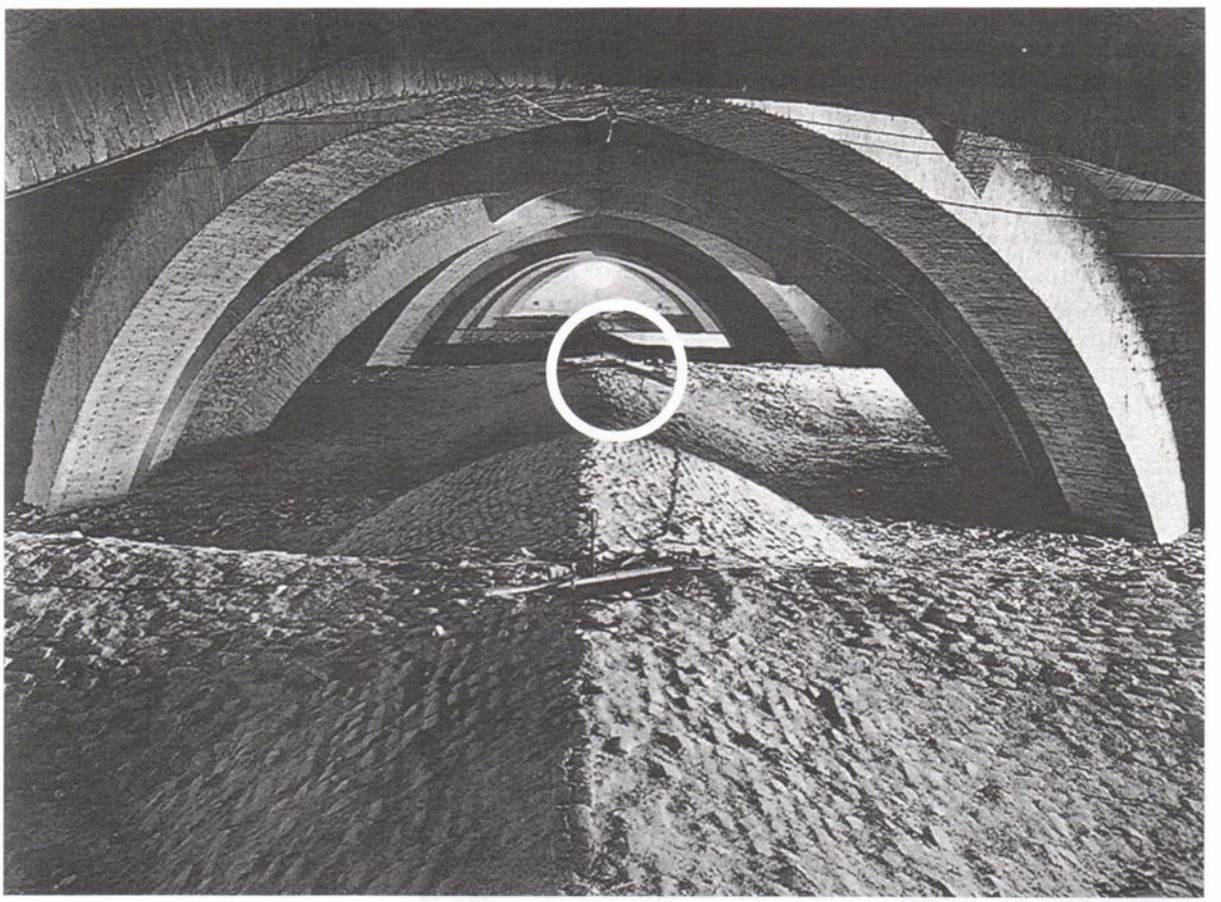


Fig.55 – Assisi, basilica superiore di San Francesco, sottotetto della navata centrale visto dall'abside (da Rocchi 1982): in primo piano, evidenziato con il cerchio bianco, è visibile l'intervento di "cucitura" dell'arco dell'ultima volta della navata centrale, danneggiata dal terremoto del 1832.

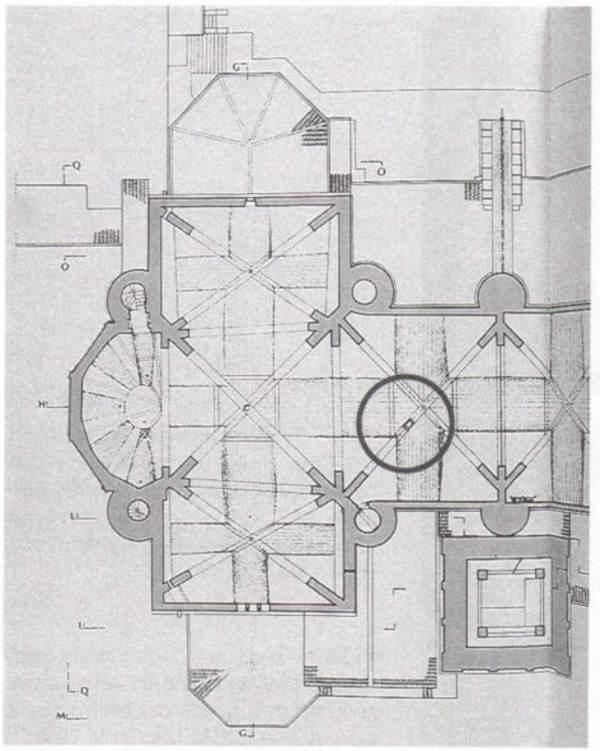


Fig.56 – Assisi, basilica superiore di San Francesco: rilievo in pianta della parte verso il transetto della navata centrale (da Rocchi 1982): è indicato l'intervento di cucitura dell'arco danneggiato dal terremoto del 1832.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Secondo una lettera del governatore di Assisi al delegato apostolico di Perugia datata 17 aprile, i danni ammontavano a 40.000 scudi in città e a 60.000 scudi in campagna.
Per gli ingenti danni alla basilica di **Santa Maria degli Angeli** e agli edifici circostanti si veda nel seguito il box relativo.
A **Perugia** la scossa del 13 gennaio causò la caduta di camini e danni a edifici privati e pubblici, in particolare al palazzo apostolico che subì fenditure e lesioni. Si distaccarono le facciate delle carceri cittadine verso il vicolo della Sabbia e S.Lorenzo e si aprirono crepe profonde nei muri e nelle volte di alcune parti dell'edificio (scala a chiocciola, segreta della Torretta, scala d'ingresso, camera da letto del custode). Nella chiesa del convento di S.Pietro si staccarono alcuni grossi pezzi di intonaco dalla volta del coro e cadde un angelo aggettante che ornava la tribuna e che era già male assicurato. Molti muri del convento, specialmente quelli della foresteria e del dormitorio più grande verso sud, furono lesionati; crollò un camino nella cucina. Ci furono alcuni feriti.
A **Bastia**, la scossa causò gravissimi danni. In questa località prima del terremoto c'erano 278 case, 1 monastero femminile, 6 chiese e 1 teatro. Tutti gli edifici, tranne 2 case, divennero inabitabili: i muri erano franati o crollati, i tetti crollati o sconnessi, le volte danneggiate gravemente. Gli edifici che non erano crollati, comprese la torre civica e i campanili, divennero pericolanti. I bastioni, il municipio, le carceri, il Monte Frumentario e le scuole crollarono completamente; nelle abitazioni private ci furono crolli interni; il monastero di S.Anna crollò parzialmente e divenne pericolante. Le chiese subirono molti danni. Le scos-

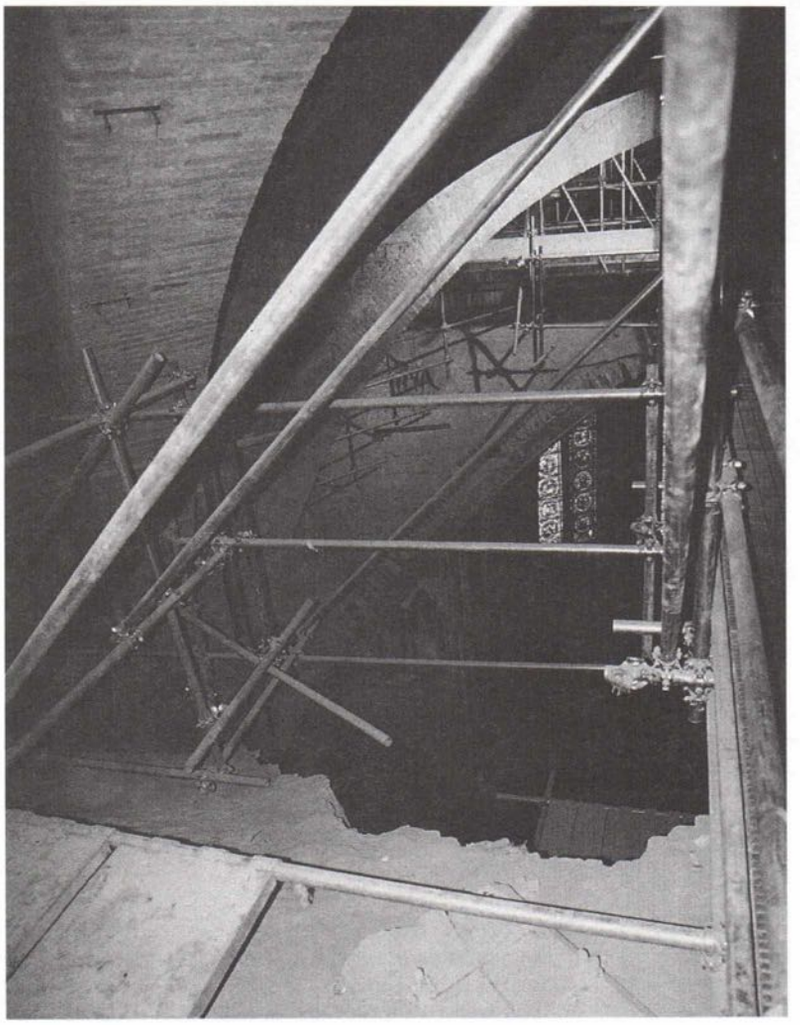


Fig.57 – Assisi, basilica superiore di San Francesco: lo stesso intervento di cucitura dell'arco in una foto del febbraio 1998, nel corso degli interventi di puntellamento e di alleggerimento delle volte.

Fig.58 – Basilica di Santa Maria degli Angeli: disegno del crollo della navata centrale e di quella di sinistra per il terremoto del 1832 (da Perilli 1842).

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

se del 27 gennaio e della notte tra il 12 e il 13 marzo causarono nuovi danni alle case. I danni furono stimati in 100.000 scudi.

Bettona aveva circa 2.000 abitanti. Dopo le scosse del 13 gennaio furono rilevati i seguenti danni: delle 8 chiese, la chiesa collegiata subì solo fenditure non gravi alle volte; rimasero illese la chiesa della compagnia della Morte e la chiesa di S.Andrea; la chiesa di S.Rocco ebbe qualche dissesto alle volte, riparabile con catene o chiavi di ferro; la piccola chiesa di S.Petruccio subì lesioni riparabili alla volta; la chiesa di S.Crispolto fu lesionata non gravemente alle volte, invece le volte della sacrestia in parte crollarono, in parte furono molto danneggiate; la chiesa del monastero soppresso di S.Giacomo e la chiesa del monastero di S.Caterina ebbero piccole fenditure. Il convento dei padri Conventuali fu danneggiato e divenne in parte inabitabile; quello di S.Caterina subì alcuni danni ma rimase abitabile. L'edificio del monastero abbandonato di S.Giacomo, concesso in enfiteusi, fu lievemente fessurato. Il palazzo comunale subì fenditure non gravi; l'ospedale, già in stato di abbandono, subì un ulteriore peggioramento. Le 138 abitazioni furono tutte lesionate e fessurate: 74 crollarono in parte e divennero pericolanti; 54 erano state o stavano per essere puntellate; 30, sebbene danneggiate, erano comunque abitabili. Il perito inviato all'indomani delle scosse rilevava che queste ultime case, abitate da indigenti, erano state comunque malcostruite e si trovavano in cattive condizioni da prima del terremoto. Una perizia datata 27 aprile 1832 attesta danni per 13.148 scudi.

A **Bevagna**, paese di circa 4.200 abitanti, ci furono gravi danni. Nelle contrade della Porta Guelfa e della



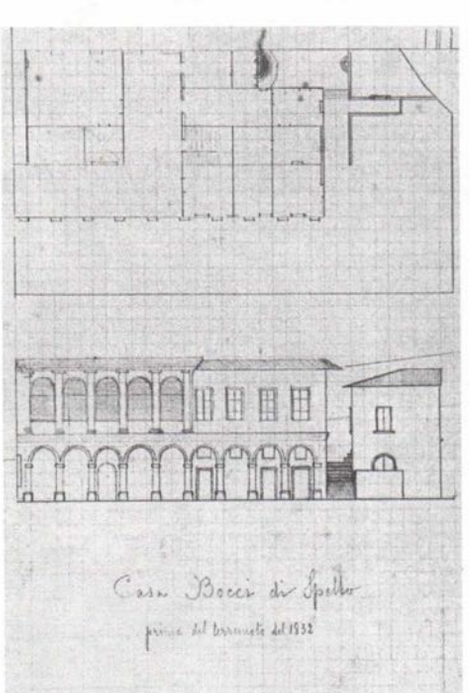
1831 ottobre — 1832 aprile Valle del Topino

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Porta dei Molini crollarono completamente 150 case e 6 torri. La chiesa collegiata, il palazzo comunale, la residenza del governatore, i conventi e la maggior parte degli edifici risultarono diroccati. Il locale ospedale e la chiesa della Consolazione subirono crolli e risultarono inagibili. Ci furono 4 morti e 250 feriti.
A **Borroni** 8 famiglie rimasero senza tetto, 3 case crollarono completamente, 6 case furono definite "in parte cadenti"; tutte le case avevano subito danni tali da non poter essere riparate.
A **Budino**, secondo la relazione, datata 15 gennaio, del comandante della stazione di polizia di stanza a Foligno, la scossa del 13 aveva causato il crollo di 15 case su 30 che costituivano l'incasato; secondo altre fonti successive, il paese fu completamente distrutto, e ci furono 13 morti.
Cannara fu quasi completamente distrutta; morì una persona. Prima del terremoto del 13 gennaio il paese aveva 7 chiese, 1 monastero di monache, 1 teatro, 1 locale per le Maestre Pie, 1 ospedale, dei mulini per il grano e dei frantoi, 7 case di proprietà comunale, 2 palazzi e 173 case private. Le chiese, tranne S.Matteo, che aveva comunque subito danni, crollarono in parte e divennero inagibili. La casa del priorato di S.Matteo divenne inabitabile; il convento delle monache di S.Sebastiano fu molto danneggiato, le poche stanze agibili erano comunque pericolanti; il locale delle Maestre Pie divenne pericolante e inabitabile; le case di proprietà comunale divennero tutte inabitabili, tranne quella del Magistrato, che tuttavia ebbe diverse fenditure; uno dei palazzi rimase in buone condizioni; soltanto i mulini e i frantoi non subirono danni. Delle 173 case private solo le 10 più basse erano ancora abitabili, ma, essendo circondate da edifici pericolanti, rischiavano comunque di essere travolte da crolli. Le restanti abitazioni divennero inabitabili: 3 di esse crollarono completamente e circa 100 parzialmente, le case restanti furono molto danneggiate, soprattutto ai piani superiori. Il ponte sul fiume Topino rimase illeso. Sono ricordati ulteriori danni alle case in occasione della scossa del 27 gennaio, che causò crolli nel convento di S.Francesco.
A **Montefalco**, furono gravemente danneggiate 93 abitazioni; secondo la relazione, datata 15 gennaio, del comandante della stazione di polizia di stanza a Foligno, un casale nella vicina località **Torre di Montefalco** crollò causando la morte di 5 persone.
A **Pantalla** sono attestati danni alla chiesa e alla casa parrocchiale per poco più di 18 scudi. Subirono danni per 402 scudi anche i seguenti edifici di proprietà del conte Dominici di Todi: il casino vecchio fu gravemente lesionato sia all'interno, sia all'esterno, e fu necessario assicurare alcuni muri con chiavi di ferro; il casino nuovo, situato a destra del castello, subì danni alla facciata nord, fenditure nella sala gran-



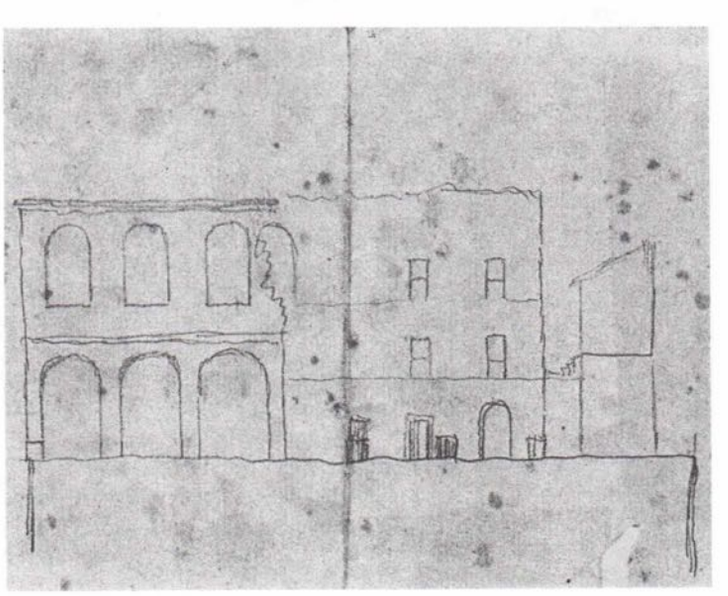


Fig.59 a e **b** – Spello, casa Bocci prima e dopo il terremoto del 13 gennaio 1832 in due disegni anonimi (da Conversini 1989).

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

de, e vari danneggiamenti ai camini e ai muri che dovettero essere rinforzati con chiavi di ferro; la casa colonica del podere in località "Palombaro" presentava la facciata fuori piombo e danni a un tratto di muro rivolto verso nord.

A **Spello** ci furono crolli estesi e danni diffusi nella maggior parte degli edifici. Il collegio Felice, le chiese e il teatro risultarono inagibili. Le volte del palazzo del governatore (l'antica rocca dei Baglioni) furono lesionate, la scala divenne pericolante, molti architravi crollarono. Uno di questi, cadendo, causò la morte di una figlia del governatore. Solo le carceri non subirono danni. Ci furono 4 morti e vari feriti; nell'intero territorio dipendente dal comando di polizia di Spello furono segnalati 20 morti. Secondo la perizia del 23 aprile 1832 i danni a Spello e nel suo territorio ammontavano a 123.992 scudi, di cui 70.312 scudi riguardavano i danni alla città.

A **Trevi** tutte le abitazioni furono danneggiate in modo più o meno grave e la chiesa delle Lacrime subì gravi danni. Il 29 gennaio una replica molto forte causò ulteriori danni. Complessivamente, delle 400 abitazioni del paese, 23 divennero pericolanti, 40 inabitabili, 97 inabitabili in parte, 120 furono danneggiate ma rimasero abitabili, 120 furono lievemente lesionate.

Altre località danneggiate

Armenzano: su 27 case, 1 crollò, 9 furono giudicate inabitabili, 9 abitabili in parte, 5 "in stato mediocre", 2 "in stato sufficiente", 1 risultò quasi illesa.

Assignano: la chiesa parrocchiale, compresa la sacrestia, subì danni e crepe ai muri interni ed esterni; la canonica presentò crepe ai muri; la casa colonica di proprietà parrocchiale era stata resa inabitabile. Per ripare tali danni era prevista una spesa di 22 scudi.

Azzano: danni a un caseggiato, dove era necessario ricostruire la cima di un camino e una transenna.

Bastiola: il paese fu gravemente danneggiato.

Belfiore: le case risultarono tutte danneggiate ai piani superiori e 3 erano irrecuperabili. Una perizia su 25 abitazioni ricorda: 1 casa distrutta, 3 gravemente danneggiate, 8 danneggiate, 13 lievemente danneggiate.

Beroide: una casa fu giudicata inabitabile.

Bovara: delle 130 abitazioni del paese, 1 divenne pericolante, 7 erano inabitabili, 19 parzialmente inabitabili, 30 abitabili e 73 leggermente lesionate.

Butine: il paese fu gravemente danneggiato.

Cacciano: sono attestati gravi danni a edifici di proprietà della parrocchia. Al podere detto il Poggio la stalla aveva subito danni a due pilastri, un muro e all'architrave della porta, mentre la casa colonica andava rifondata; la volta del forno divenne pericolante e il camino era da ripulire e riparare. Al podere Casella occorreva rifare due pezzi di muro delle stalle e sistemare tutti i tetti. Al Monte Frumentario era necessario ricostruire due pezzi di muro. La sacrestia della chiesa parrocchiale era inabitabile. Per riparare tali danni era prevista una spesa di 63 scudi.

Cancellara: il paese fu gravemente danneggiato.

Cannaiola: delle 105 abitazioni del paese, 3 divennero pericolanti, 7 erano inabitabili, 5 parzialmente inabitabili, 30 abitabili e 60 leggermente lesionate.

Cantalupo: danni non meglio precisati.

Capodacqua: su 80 case, 11 crollarono, 22 furono giudicate inabitabili, 5 abitabili in parte, 9 "in stato mediocre", 33 "in stato sufficiente".

Casalalta: fu danneggiata molto gravemente la casa del podere "San Vito" di proprietà dell'abbazia di S.Pancrazio di Collepepe, che dovette essere demolita e ricostruita totalmente; la spesa preventivata fu di 207 scudi.

Casevecchie: il paese fu gravemente danneggiato dalle scosse del 13 gennaio. Secondo la relazione del comandante della stazione di polizia di stanza a Foligno datata 15 gennaio, crollò un casale rurale causando la morte di 7 persone.

Castellaccio: il paese fu gravemente danneggiato dalla scossa del 13 gennaio; un casale crollò causando la morte dei 7 abitanti e del loro bestiame. Vi furono crolli gravi e 9 morti.

Castelleone: il paese fu gravemente danneggiato.

Castelnuovo: su 56 case, 3 crollarono, 17 furono giudicate inabitabili, 26 abitabili in parte, 7 "in stato mediocre", 2 "in stato sufficiente", 1 risultò quasi illesa.

Castel Ritaldi: sono menzionati danni non specificati ad alcuni edifici.

Cave: il paese fu gravemente danneggiato.

Città di Castello: pochi danni non gravi; caddero alcuni camini e calcinacci dai muri.

Colfiorito: il paese fu gravemente danneggiato.

Colle: il paese fu gravemente danneggiato.

Colle del Marchese: le case dei poveri subirono i danni peggiori, perché già in cattive condizioni e prive di fondamenta. In una casa cadde una parte del pavimento, in altre i muri cedettero o i tetti dovettero essere puntellati.

Collemancio: danni gravissimi; molte case crollarono. I danni, in una perizia dell'aprile 1832 ammontavano a 2.916 scudi.

Collepepe: furono danneggiati vari edifici di proprietà dell'abbazia di S.Pancrazio: la casa padronale situata nel paese e le case dei poderi situati in località "Le Carceri", in località "Barattano", e in località "Canali". Il totale dei danni fu stimato 33 scudi.

Collepino: il paese fu gravemente danneggiato; secondo una perizia datata 23 aprile 1832 i danni, sommati a quelli del vicino paese di San Giovanni ammontavano a 7.097 scudi.

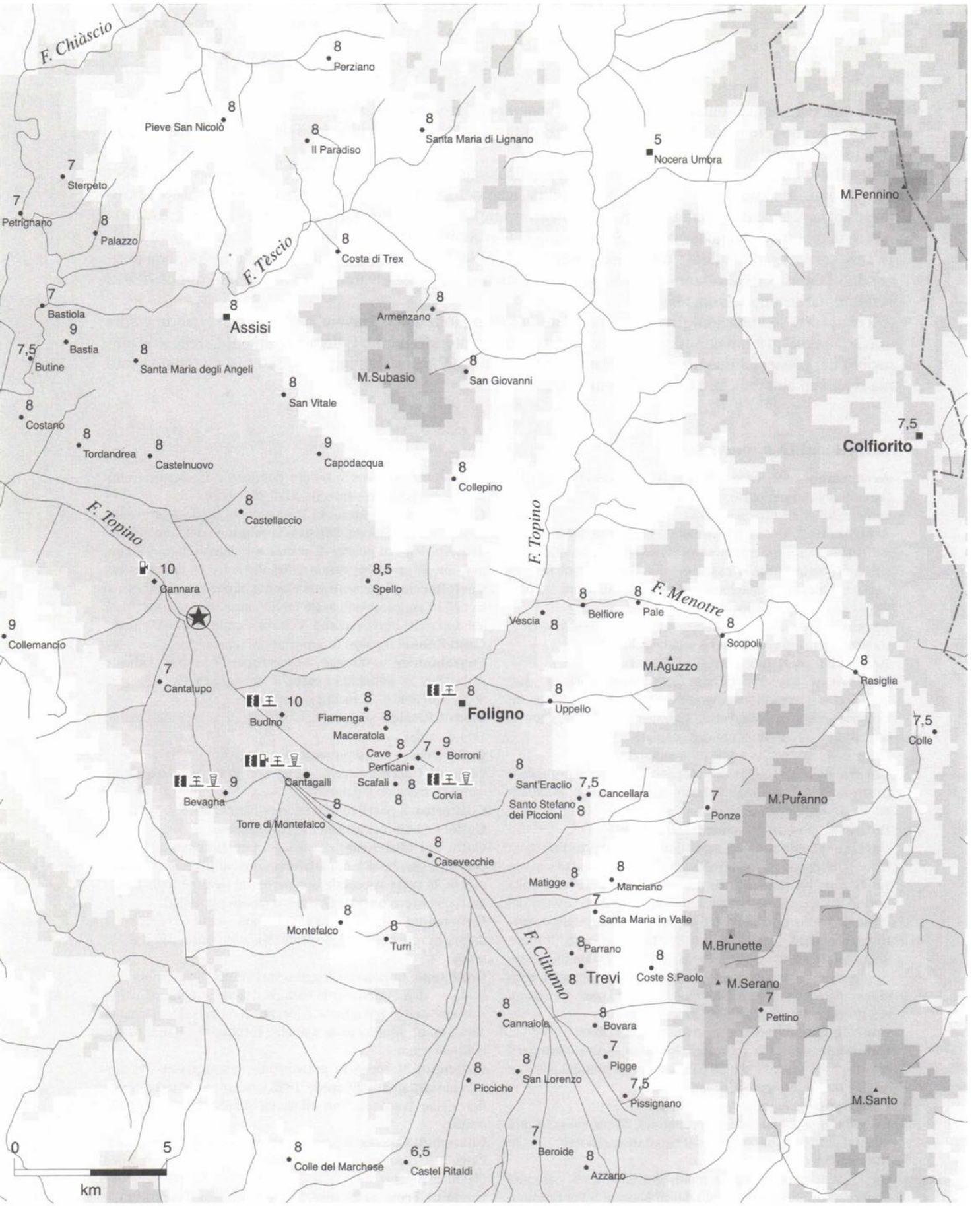
Colombella Bassa: il paese fu gravemente danneggiato.

Corvia: le case furono danneggiate, ma in modo meno grave che in altri paesi.

Costa di Trex: su 28 case, 2 furono giudicate inabitabili, 4

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



1831 ottobre — 1832 aprile Valle del Topino

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

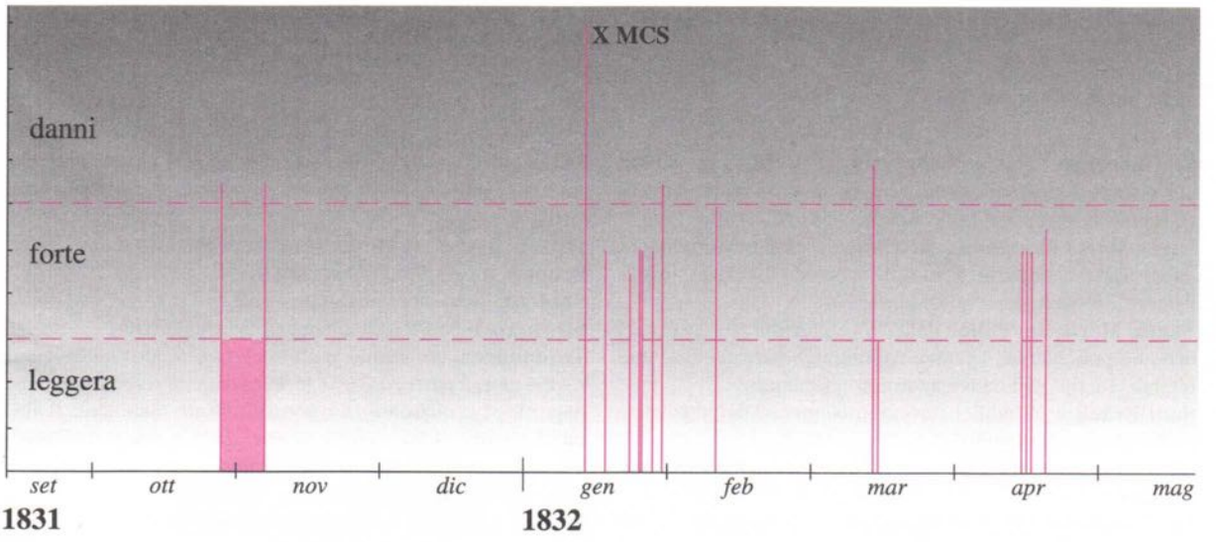
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

abitabili in parte, 5 "in stato mediocre", 9 "in stato sufficiente", 8 risultarono quasi illese.
Costano: il paese fu gravemente danneggiato.
Coste San Paolo: delle 75 abitazioni del paese, 1 divenne pericolante, 7 parzialmente inabitabili, 14 abitabili e 53 leggermente lesionate.
Deruta: il paese fu gravemente danneggiato; caddero più di 100 camini e molte case rimasero lesionate; subirono danni le mura castellane.
Fiamenga: il paese fu gravemente dannèggiato.
Il Paradiso: su 29 case, 4 furono giudicate inabitabili, 4 abitabili in parte, 7 "in stato mediocre", 1 "in stato sufficiente", 13 risultarono illese.
Maceratola: il paese fu gravemente danneggiato; la chiesa e le case subirono crolli.
Manciano: delle 35 abitazioni del paese, 2 divennero pericolanti, 4 inabitabili, 10 parzialmente inabitabili, 2 abitabili e 17 leggermente lesionate.
Marsciano: caduta di qualche camino e crepature in alcuni muri.
Matigge: delle 80 abitazioni del paese, 9 divennero pericolanti, 4 inabitabili, 4 inabitabili in parte, 22 abitabili, 41 lievemente lesionate.
Palazzo: il paese fu gravemente danneggiato.
Pale: il paese fu gravemente danneggiato.
Parrano: in seguito al terremoto del 13 gennaio, delle 95 abitazioni del paese, 1 divenne pericolante, 4 erano inabitabili, 8 parzialmente inabitabili, 14 abitabili e 68 leggermente lesionate.
Perticani: il paese fu gravemente danneggiato. Sono ricordate vittime e feriti. Secondo una fonte 3 case erano crollate o inabitabili e 8 famiglie erano rimaste senza tetto.
Petrignano: il paese fu danneggiato sensibilmente.
Pettino: in seguito al terremoto del 13 gennaio, delle 22 abitazioni del paese, 3 erano abitabili e 19 leggermente lesionate.
Picciche: delle 40 abitazioni del paese, 1 divenne pericolante, 1 era inabitabile, 4 parzialmente inabitabili, 8 abitabili e 26 leggermente lesionate.
Pieve Pagliaccia: il paese fu gravemente danneggiato.
Pieve San Nicolò: su 25 case, 10 furono giudicate inabitabili, 6 abitabili in parte, 2 "in stato mediocre", 3 "in stato sufficiente", 4 risultarono quasi illese.
Pigge: delle 70 abitazioni del paese, 3 erano parzialmente inabitabili, 13 abitabili e 54 leggermente lesionate.
Pissignano: 2 case, di cui una divenne pericolante, furono rese totalmente inabitabili, una terza lo fu solo parzialmente.
Ponze: delle 15 abitazioni del paese, 1 risultò inabitabile, 5 abitabili e 9 leggermente lesionate.
Porziano: su un totale di 12 case, 3 furono giudicate inabitabili, 1 abitabile in parte, 6 "in stato mediocre", 1 "in stato sufficiente", 1 risultò illesa.
Rasiglia: il paese fu gravemente danneggiato.
Ripa: prima del terremoto, il paese aveva 56 case e 2 chiese. Il terremoto ne rese inabitabili la metà, le altre erano abitabili al piano terreno, ma si temevano comunque crolli. Sono attestati puntellamenti di edifici dopo la scossa del 13 gennaio.
Ripabianca: il paese fu gravemente danneggiato; l'unico campanile del paese e i muri di diversi edifici erano in procinto di crollare; le due chiese parrocchiali e l'abitazione del parroco avevano subito gravi danni.
San Giovanni: il paese fu gravemente danneggiato; secondo una perizia datata 23 aprile 1832 i danni, sommati a quelli del vicino paese di Collepino ammontavano a 7.097 scudi.
San Giustino: il paese fu gravemente danneggiato.

Fig.60 – 13 gennaio 1832: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Fig.61 – Cronologia delle scosse della sequenza sismica della Valle del Topino dal 27 ottobre 1831 al 19 aprile 1832. Le linee verticali individuano eventi sismici di cui le fonti storiche forniscono un'indicazione cronologica precisa almeno al giorno. Il rettangolo individua l'intervallo temporale all'interno del quale le fonti storiche collocano generiche sequenze di scosse. L'altezza delle linee e del rettangolo consente di distinguere fra scosse leggere, forti e con danni.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Le case di Assisi secondo il perito Antonio Mollari

La situazione di Assisi apparve subito grave: il giorno 5 febbraio 1832 il commissario speciale, monsignor Cadolini, chiese all'architetto Antonio Mollari di formulare il suo parere sullo stato dei fabbricati: il 9 febbraio, Mollari inviò una relazione precisa e circostanziata, da cui si evincono non solo i danni, ma anche la consapevolezza dell'intrinseca vulnerabilità degli edifici dovuta alla vetustà e ai dissesti statici già precedenti al terremoto, oltre che alla ubicazione di versante dell'incasato. Si evince inoltre che per le case meglio costruite i danni furono limitati alle parti interne.

Eccellenza Reverendissima,
Mi sono fatto un dovere, appena ricevuto il venerato comando di Vostra Eccellenza Reverendissima, il dì 5 corrente portarmi in Assisi per esaminare lo stato delli fabricati di quella miserabile città. Per ben due giorni assiduamente mi sono occupato a perlustrare tutte le abitazioni pericolanti per la publica sicurezza percorrendo le publiche strade ed ispezionando i fabbricati minaccianti rovina. È sì copioso il numero delle case pericolanti, demolibili, che mi è impossibile sul momento individuatamente indicarle, come farò dopo formato il generale e distinto elenco quando il tempo me lo permetterà.
Per ora basti sapere che lo stato di quella città in generale è spaventoso e fa terrore per la sua località, essendo edificata alla discesa di un ertissimo monte, per cui può dirsi che le case inferiori servono come di base e sostegno di quelle che superiormente s'inalzano di una contrada sopra l'altra, per cui il rovesciamento delle abitazioni inferiori porta seco la rovina delle sopraposte, molte delle quali per essere di un esorbitante altezza dalla parte del declino non sono suscettibili di essere sostenute con puntelli e sono quasi tutte malconcie e di molto sconquassate.
Supera il n. di 100 le case dei poveri da me ispezionate e che minacciano rovina, che devonsi atterrare o del tutto o in parte; questo atterramento però esigge molta cautela ed avvertenza perché l'esistenti superiori fabbricati non rovinino per mancanza di quel debole sostegno che ora hanno delle sottoposte case rovinose e cadenti.
Non può negarsi che la maggior parte dei fabbricati rovinosi non suscettibili di ristauro fossero anche prima della scossa del terremoto per la loro antichità in istato cattivo e fuori di linea di piombo; è altresì però vero che colle scosse terribili del terremoto sono sì maltrattate e scomposte fuori di piombo e ridotte a stato rovinoso tale che la sola demolizione del tutto o in parte può garantire la pubblica sicurezza.
Ho anche esaminati più fabbricati dei possidenti quali, benché al di fuori non diano segno di rovina imminente, nell'interno sono sì maltrattati, sconnessi ed offersi che molti devono demolirsi per un piano almeno, molti potranno reggere col solo aiuto di molte chiavi o catene di ferro, altrimenti abbisognano di forti ragionate e ben costruiti speroni con muramento ad uso di buon arte.
[...]
Le bacio rispettosamente il sagro anello e mi glorio confermarmi dell'Eccellenza Vostra Reverendissima umilissimo devotissimo obbligatissimo servo Antonio Mollari".

San Lorenzo: delle 40 abitazioni del paese, 3 divennero pericolanti, 1 era inabitabile, 11 parzialmente inabitabili, 17 abitabili e 8 leggermente lesionate.
Santa Maria di Lignano: su 30 case, 1 crollò, 5 furono giudicate abitabili in parte, 8 "in stato mediocre", 8 "in stato sufficiente", 8 risultarono quasi illese.
Santa Maria in Valle: delle 95 abitazioni del paese, 1 divenne pericolante, 4 erano inabitabili, 8 parzialmente inabitabili, 14 abitabili e 68 leggermente lesionate.
Sant'Eraclio: gli edifici furono gravemente danneggiati e resi in gran parte inabitabili.
Santo Stefano dei Piccioni: il paese fu gravemente danneggiato.
San Vitale: su 132 case, 9 crollarono, 25 furono giudicate inabitabili, 25 abitabili in parte, 38 "in stato mediocre", 35 "in stato sufficiente", 7 risultarono illese. È ricordata una vittima.
Scafali: il paese fu gravemente danneggiato.
Scopoli: il paese fu gravemente danneggiato.
Spoleto: danni non meglio precisati.
Sterpeto: il paese fu danneggiato sensibilmente.
Tordandrea: crollarono la chiesa e la canonica sotto le cui rovine morì il parroco. Tutte le 68 case del paese furono danneggiate, 7 crollarono, 18 furono giudicate inabitabili, 9 abitabili in parte, 9 "in stato mediocre", 25 "in stato sufficiente".
Turri: il paese fu gravemente danneggiato.
Uppello: il paese fu gravemente danneggiato.
Vescia: il paese fu gravemente danneggiato.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Tracce di salse: buche circolari e fanghi

Poco prima della scossa del 13 gennaio, a Budino fu osservata l'apertura di due spaccature nel terreno, dalle quali fuoriuscirono getti di acqua, sabbia e fango dell'altezza di alcuni metri (molti palmi).
Dopo la scossa, nella pianura ad ovest di Foligno furono osservate nel terreno fenditure e buche di forma circolare, da cui erano emersi acqua e fango. In un campo di proprietà del conte Azzi Vitelleschi sito in località Campitelli, si aprì una buca di forma quasi circolare della larghezza di circa 1,5 m in corrispondenza dell'angolo di un canale di scolo, rimasto inghiottito dalla buca stessa; al momento della scossa del 13 gennaio dalla buca era scaturita acqua, che poi, assorbita, aveva lasciato emergere una lingua di terra cinerina. Varie altre buche dello stesso tipo, dell'ampiezza di circa 70 cm (3 palmi), furono osservate in tutto il territorio circostante per l'estensione di oltre 1 km (3/4 di miglio) in direzione di Bevagna; fenomeni analoghi furono riscontrati anche a Cantagalli. A Corvia e in località "Ponte delle tavole", nei pressi di Bevagna, si aprirono fenditure nel terreno da cui fuoriuscirono materie bituminose ed esalazioni sulfuree.
A Cannara e a Cantagalli furono segnalate forti variazioni del livello delle acque di alcuni pozzi.

Carattere dell'emergenza e prime reazioni

I paesi colpiti dal terremoto afferivano amministrativamente alle delegazioni apostoliche di Perugia e di Spoleto; le fonti reperite evidenziano chiaramente lo stato di difficoltà in cui le comunità locali si trovarono e l'insufficienza delle misure attuate dal governo pontificio, sotto il pontificato di Gregorio XVI, che dovette fronteggiare una situazione assai grave. La lunga sequenza sismica del 1831-1832 ebbe infatti un impatto fortissimo sull'edilizia dei centri colpiti, causando gravi ripercussioni sulle economie locali. La gravità dell'evento fu dovuta sia alla violenza delle scosse, sia alla lunghezza della sequenza sismica.
La sequenza sismica ebbe andamento analogo nelle diverse località colpite: dopo le prime scosse dell'ottobre-novembre 1831, allarmanti ma non gravi, le scosse del 13 gennaio 1832 causarono crolli estesi privando gli abitanti della zona delle proprie case e spesso di un riparo che non fosse una semplice tenda; la situazione fu peggiorata dalle cattive condizioni meteorologiche. Anche le reazioni degli abitanti dei diversi paesi furono fra loro simili. A Foligno la prima scossa del 13 gennaio atterrì la popolazione che uscì dalla città; in seguito gli abitanti, sotto la guida del vescovo, si radunarono nella piazza Canepé e trovarono riparo in baracche di legno e carri. Anche a Bastia la popolazione in parte si era sistemata nei piani bassi delle abitazioni, che tuttavia erano malsicure, in parte si era riparata in baracche di tende e lenzuoli, che però non erano adatte al rigore dell'inverno. I monaci di Santa Maria degli Angeli, che non avevano abbandonato il convento, si sistemarono in un camerone del piano terra, meno danneggiato dalle scosse del resto dell'edificio. A Spello la popolazione si sistemò in baracche fuori dalla città. La popolazione di Bevagna si rifugiò nei campi; mancando le tavole per costruire baracche furono approntati ripari con coperte.
Gran parte della popolazione di Foligno, comprese le autorità locali e i militari di guarnigione, era priva di un riparo, per cui lasciò la città per dirigersi verso Perugia e altre località, come Spoleto, Assisi o Macerata. Molti cercarono rifugio a Perugia anche da Bastia e dai centri maggiormente colpiti.
In tutte le zone colpite era drammatico il bisogno di beni di prima necessità come legname, cibo e tende, nonché di personale medico, muratori e carpentieri; all'indomani delle scosse, l'arcivescovo di Spoleto inviò medici e chirurghi, e si recò di persona in visita alle comunità colpite: si trattava di Giovanni Maria Mastai Ferretti, futuro papa Pio IX.

Riti e ringraziamenti

Fin dalle prime scosse in tutto il territorio colpito si svolsero riti devozionali. La reazione della popolazione di Foligno fu particolarmente intensa; il 19 febbraio 1832 il vescovo fece a nome di tutta la popolazione un pubblico voto, consistente nell'osservanza dello stretto digiuno e in una processione di penitenza da tenersi il 13 gennaio di ogni anno per un secolo. Il voto comprendeva inoltre altri riti da compiersi nei giorni dedicati ai santi patroni; pratiche devozionali e penitenziali sono appunto attestate negli anni successivi in osservanza al voto. Si fece ricorso a messe e cerimonie per tutta la sequenza sismica, inoltre fu avviato il culto di S.Emidio, alcune reliquie del quale furono donate da Ascoli Pice-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Il quotidiano e l'aulico: due poeti per uno stesso evento

Per uno stesso evento sismico, due testimoni di stampo assai diverso: Gian Giacomo Belli, poeta dialettale assai noto, e il professor Adone Palmieri, ufficiale sanitario della Milizia pontificia. Non è possibile e forse nemmeno necessario riportare per intero i sei sonetti che Belli dedicò al terremoto del 13 gennaio 1832 e il lunghissimo canto di Palmieri inneggiante alla generosità mostrata da papa Gregorio XVI nell'emergenza sismica: è invece sufficiente affiancare ad uno dei sonetti di Belli un brano del canto in cui Palmieri descrive più o meno lo stesso momento del fenomeno. Emergono così le divergenze di stile e di intenzione retorica. Il sonetto di Belli fu scritto nell'anno stesso dell'evento, mentre il canto di Palmieri è filtrato dai dieci anni che trascorsero tra l'evento e la sua rievocazione.

Io stavo in piede avanti der cammino
Posanno la marmitta sur fornello,
Quanto sento uno scrocchio ar tavolino,
E ddà ddu' o ttre ttocchetti er campanello!

M'arivorto, e tte vedo er credenzino,
Tu ttu ttu ttù, ttremajje lo sportello.
Arzo l'occhi ar zolaro, e ppare infino
Fà de questo la gabbia de l'uscello.

Tratanto er gatto, fsc, zompa tant'arto,
Er campanello ricomincia er zono,
E una luscerna me va ggiù de cuarto.

Io mo ddunque te dico, e nnun cojjono,
Che sti tocchi, sto trittico e sto sarto
Vònno dì tterramoto bbell'e bbono.

(Gian Giacomo Belli, *Er terramoto de venardì, 2*, 1832)

Come di Lenno il favoloso speco
L'accesa fantasia dei vati pinse,
Sordo rumor quel vel si trasse seco,
E il cuor di molti fredda mano strinse,
Cerchio di nere nubi in aer cieco,
Parte dell'Umbra regione cinse,
E un diluvio di grandine cadea
Che lo spavento ed il fragor crescea.
Piombano al suolo quei compatti diacci
Che giustizia del Ciel terribil scaglia,
Sembra che irato un Cherubin s'affacci
Tra gli elementi ad eccitar battaglia,
Delle attonite genti par che allacci
Paura il piè, cui di fuggir non caglia:
E il tenebroso velo alfine scisso,
Del suol commuove il più profondo abisso.

(Adone Palmieri, *Canto ad onore dell'immortal Gregorio XVI felicemente regnante*, 1842)

no a Foligno. I monaci della chiesa di S.Agostino commissionarono, per ricordare il terremoto, un quadro ad olio tuttora conservato nella chiesa restaurato dopo il terremoto del 1997 (Fig.63).
Nel santuario di S.Maria del Monte di Cesena è conservato un ex-voto donato da un tenore, il quale, quando furono avvertite le scosse, interruppe lo spettacolo in corso nel teatro di Foligno riuscendo così a salvarsi. Per quanto riguarda il mondo letterario, il poeta dialettale romano Gian Giacomo Belli scrisse sei sonetti su questo terremoto. Adone Palmieri, ufficiale sanitario delle milizie pontificie, scrisse un canto, il "Canto ad onore dell'immortal Gregorio XVI felicemente regnante", in onore del papa Gregorio XVI che aveva soccorso i suoi sudditi.

Politica e ordine pubblico

L'emergenza sismica si sovrappose a una controversia di carattere politico. Era stata infatti diffusa la voce che alla vigilia del terremoto del 13 gennaio a Foligno fossero in corso trame rivoluzionarie a favore della rivolta che era in atto a Bologna e in Romagna; la notizia era apparsa su alcuni giornali. La cittadinanza rigettò tali accuse, in particolare pubblicando sulla "Gazzetta Universale" una lunga smentita, con testimonianza di fedeltà al governo pontificio, in apertura della "Relazione sui terremoti" pubblicata sul numero del 27 marzo.
Dopo le scosse più forti e la prevedibile agitazione popolare, furono rilevati furti ed episodi di sciacallaggio a Foligno e a Cannara: il sergente del distaccamento militare di stanza a Cannara scriveva il 25 gennaio al comando facendo presente che la mancanza dell'illuminazione creava dei problemi di ordi-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

ne pubblico, soprattutto relativi alla guardia notturna e alla prevenzione di episodi di sciacallaggio. L'afflusso delle persone in fuga dai luoghi terremotati verso Perugia causò problemi di ordine pubblico anche in questa città. Da Foligno fu inoltrata al delegato di Perugia richiesta di invio di soldati nelle zone terremotate per motivi di ordine pubblico, ma la situazione di emergenza creata a Perugia dall'afflusso degli sfollati rendeva sconsigliabile diminuire il presidio militare della città. Le autorità di Foligno inoltrarono pertanto una analoga richiesta di intervento al delegato di Spoleto.

Effetti sul contesto economico e sociale

Le ripercussioni sullo stato economico delle popolazioni furono molto gravi. Parte della popolazione fu ridotta all'indigenza e in generale i drammatici effetti riverberarono sull'economia della zona anche negli anni successivi. Particolarmente grave risultò la situazione a Bevagna: in una lettera del vescovo Cadolini al segretario per gli Affari Interni, cardinale Gamberini, datata 29 luglio 1834, è descritto lo stato di devastazione in cui versava ancora il paese, al quale erano stati concessi scarsissimi finanziamenti e che, trovandosi in una posizione marginale rispetto alle principali vie di comunicazione, aveva un'economia arretrata. Le case erano ancora in rovina e numerosissimi cittadini non avevano ancora un riparo adeguato, le baracche di legno erette durante l'emergenza, ovviamente non progettate per durare a lungo, erano marcite nel corso del tempo e le puntellature minacciavano di cedere. Inoltre, il raccolto del grano era stato scarso e la situazione era nel complesso talmente tesa che i magistrati e i parroci minacciavano di lasciare i propri uffici. Nel 1840 la popolazione di Bevagna, che prima del terremoto contava circa 4.200 abitanti, risultava di circa 2.000 persone, ovvero più che dimezzata.

La risposta istituzionale nel continuo peggioramento dei danni

Le fonti istituzionali permettono di seguire dettagliatamente le misure messe in atto dalle istituzioni centrali e locali pontificie. Nell'immediata fase di emergenza si cercò di organizzare gli aiuti. Un primo rapporto relativo alla provincia di Perugia fu inviato il 14 gennaio 1832 dal delegato apostolico alla segreteria di stato: vi erano indicati i centri maggiormente colpiti e i primi provvedimenti presi, cioè l'invio di ingegneri e di capimastri per rilevare l'entità dei danni e per assicurare gli edifici pericolanti, nonché alcune disposizioni per impedire episodi di sciacallaggio. Nel frattempo il medesimo delegato apostolico di Perugia aveva inviato l'ingegnere Mondragoni a Bastia, e l'architetto Poggi a Cannara e a Ripa, accompagnati da un capomastro che provvedesse al puntellamento o alla demolizione degli edifici pericolanti; nel rapporto successivo alla ricognizione e nelle corrispondenze da tutti i centri colpiti fu fatto presente che erano necessari legnami, operai e muratori in grande quantità.
Il governatore di Foligno, in seguito ai crolli causati dalle scosse del 13 gennaio, provvide a trasferire gli uffici della cancelleria e della polizia in locali messi a disposizione da un privato cittadino, il signor Marescotti. Inoltre stabilì provvedimenti relativi all'ordine pubblico, fece in modo che iniziasse la rimozione delle macerie più ingombranti dalle strade e che si provvedesse ad assicurare gli edifici pericolanti; dopodiché lasciò il governo della città per otto giorni al presidente del tribunale per accompagnare la propria famiglia, rimasta priva di alloggio, a Macerata, sua città d'origine.
Il 18 gennaio 1832 le autorità locali rimaste sul posto inviarono al delegato apostolico di Perugia il verbale di una riunione in merito ad alcune misure relative all'emergenza, allegando una lettera in cui si facevano presenti le necessità più urgenti: c'era bisogno di un chirurgo, di legname, di muratori e capimastri. A Cannara fu immediatamente costituita una commissione per provvedere all'allestimento di baracche e alla distribuzione dei primi aiuti. Una commissione che coordinasse i primi interventi fu istituita, secondo le direttive che erano state inviate dal delegato apostolico, anche a Spello: essa provvide a fare puntellare gli edifici pericolanti a spese dei proprietari, o a spese del comune per gli indigenti. Era stato disposto che tutto il legname che si trovava nei magazzini cittadini fosse requisito e utilizzato per l'operazione, provvedimento che tuttavia fu rettificato dal delegato apostolico. Le istituzioni si preoccuparono inoltre di verificare che nessuno rimanesse nelle case pericolanti, e organizzarono la costruzione delle baracche fuori città.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Il papa Gregorio XVI inviò alle popolazioni colpite un primo sussidio in denaro, e indisse una colletta in favore delle zone terremotate in tutto il territorio dello stato pontificio. Nominò quindi il vescovo di Foligno, Cadolini, commissario speciale del governo per i paesi terremotati.
Il 18 gennaio il commissario provvide a notificare le decisioni della Santa Sede e istituì una deputazione incaricata del rilievo dei danni. I governatori e le comunità locali redassero delle perizie sotto il coordinamento tecnico della deputazione. Tuttavia il perdurare delle scosse aggravò notevolmente i danni causati dalle scosse precedenti, rendendo necessario rivedere le perizie stesse con effetto di notevole rallentamento sulle procedure burocratiche.
La risposta istituzionale non fu esente da problemi di coordinamento nei soccorsi e di sovrapposizioni di competenze. A Foligno la composizione della commissione istituita su suggerimento del delegato apostolico fu rivista all'indomani della nomina del commissario speciale. Inoltre un estratto di un dispaccio della Segreteria di Stato mostra con chiarezza che la nomina del vescovo di Foligno Cadolini a commissario speciale aveva causato tensioni con il delegato apostolico di Perugia, che si era sentito scavalcato.
Il sergente del distaccamento militare di stanza a Cannara scrisse il 25 gennaio al Comando perché i soldati erano privi di alloggio e il priore, essendo il podestà e il segretario partiti per Perugia, non sapeva come comportarsi relativamente al problema e alla distribuzione del pane ai militari. Il 31 gennaio 1832 fu trasmessa al delegato apostolico di Perugia una nota spese di 9 scudi per dei lavori di puntellamento, eseguiti a Ripa per ordine del parroco della pieve, ma non autorizzati dalle istituzioni preposte di Foligno.
Dalle zone circostanti, risparmiate dal terremoto, furono inviati operai e muratori verso Foligno e le altre zone colpite, sotto invito del commissario speciale e del delegato apostolico di Perugia; essi provenivano da Città di Castello, Città della Pieve, Corciano, Fratta Todina, Gualdo Tadino, Magione, Nocera Umbra e Perugia, e si fece anche domanda alla delegazione di Macerata. Il governatore di Città della Pieve a tale proposito chiedeva al delegato apostolico di Perugia quale trattamento economico sarebbe stato riservato ai lavoratori, mentre da Castiglione del Lago e da Masciano si avvisava che gli operai disponibili erano pochi. Si cercava inoltre di far fronte alla crescente necessità di legname.



1831 ottobre — 1832 aprile Valle del Topino

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

I finanziamenti

Nell'immediato le varie istituzioni locali dei centri colpiti utilizzarono per le spese necessarie ai primi soccorsi i fondi disponibili per le emergenze. Vi furono numerosi episodi di carità privata da parte di prelati e invii di collette organizzate da diverse diocesi italiane, compresa Roma; a Perugia alcuni privati cittadini agiati aprirono una sottoscrizione a favore delle popolazioni colpite.
Secondo una fonte giornalistica la prima cifra stanziata dal papa dall'erario pontificio, oltre a una somma tratta dal suo patrimonio personale, fu di 11.000 scudi; 1.000 scudi dal suo patrimonio personale furono destinati alla riparazione di Santa Maria degli Angeli.
Nel primo e nel terzo dei "Prospetti de' Sussidi ed erogazioni per li paesi danneggiati dal terremoto nella delegazione di Perugia", fatti pubblicare dal commissario speciale Cadolini, si dà conto sia delle entrate nella cassa del Commissariato sia delle relative uscite. Il primo prospetto arriva al giorno 30 gennaio 1832: erano stati incassati 8.402 scudi ne erano stati spesi 2.425, per cui la cassa risultava in attivo di 5.977 scudi. Il terzo prospetto, che arriva al 29 febbraio incluso, parte da un attivo in cassa di poco più di 8.320 scudi, che sommato alle entrate del periodo arrivava a una somma di 14.732 scudi di entrate e di 4.216 scudi di uscite; la cassa risultava dunque in attivo di 10.516 scudi.
La "Gazzetta Universale" diede resoconti continui delle donazioni e collette versate da numerosissimi prelati, privati cittadini e diocesi. Dal 18 gennaio al 27 marzo risultavano donati alla delegazione di Spoleto complessivamente 14.858 scudi. Versamenti e notizie sporadiche relative a questue e donazioni sono attestate ancora alla metà di aprile.

Fig.62 – Cesena, santuario di Santa Maria del Monte: ex voto del cantante cesenate Paolo Soglia, scampato fortunosamente al terremoto del 1832, accaduto mentre cantava nel teatro di Foligno.

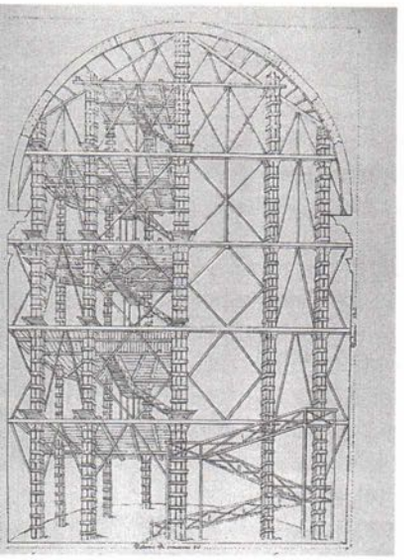
Fig.63 – Foligno, chiesa di Sant'Agostino: particolari del quadro a olio dipinto dopo il terremoto del 13 gennaio 1832 per ringraziare i santi protettori della città.





Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



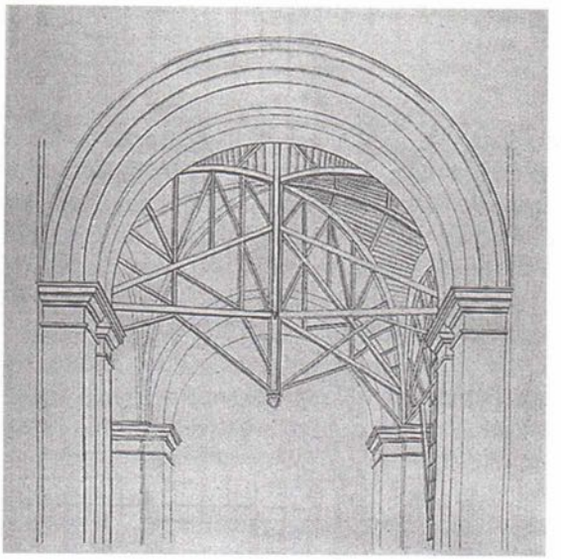


Fig.64-65 – Basilica di Santa Maria degli Angeli: ponteggi per la ricostruzione del coro e, Fig.65, della navata sinistra della basilica crollata per il terremoto del 1832: progetto di Luigi Poletti, disegni di D.Bartoccini (Archivio della Porziuncola, 1832-35).

Fig.66 – Basilica di Santa Maria degli Angeli: sezione trasversale disegnata da Luigi Poletti, dopo il terremoto del 1832, con le indicazioni per la rimodellazione degli archi. (Biblioteca Civica di Storia dell'arte "Luigi Poletti" di Modena, Fondo Poletti).

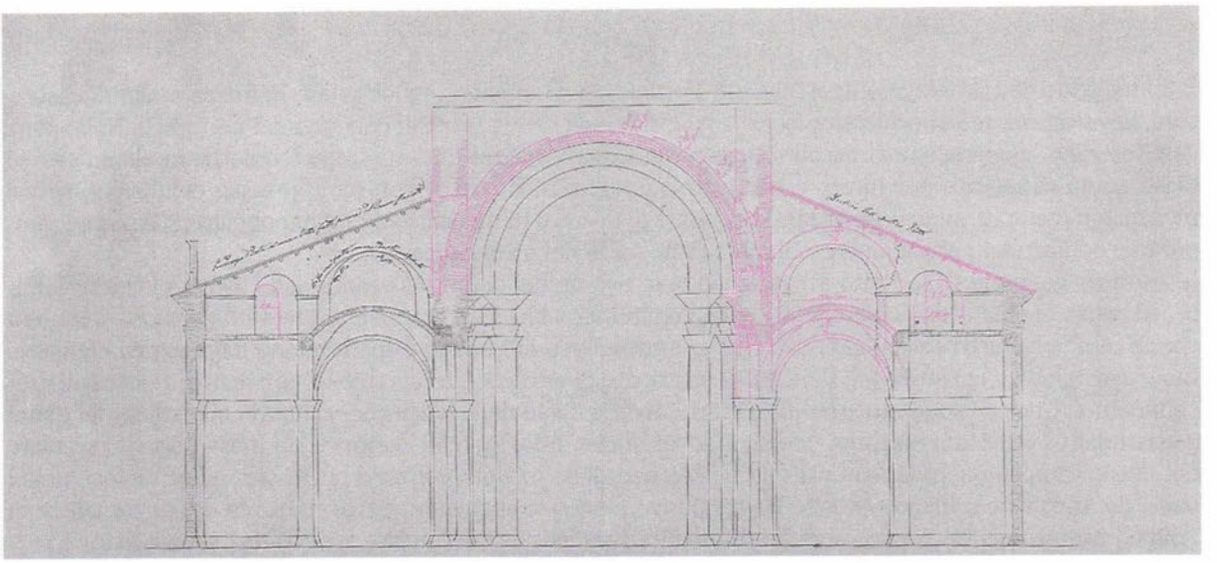
Il santuario di Santa Maria degli Angeli: una storia tormentata dai terremoti

1747 17 aprile: gravemente fessurato il convento e danni alla basilica. La perizia eseguita dall'architetto Carattoli attesta che i fianchi della chiesa erano stati gravemente fessurati, nel coro si era aperta una profonda spaccatura, alcuni pilastri della navata erano in cattivo stato, il frontespizio della facciata era fortemente inclinato verso la piazza e l'acqua aveva infiltrato la chiesa in più punti. Degli interventi di ripristino consigliati da Carattoli furono eseguite l'imbiancatura totale della chiesa e la copertura con piombo del cornicione mediano della cupola.
1751 27 luglio: lievi danni alla chiesa: si riaprirono le fessurazioni dalla cima sino quasi alla base della finestra centrale del coro grande, che erano state causate dal terremoto del 1747.
1799 28 luglio: qualche lieve danno al convento. Le scosse replicarono due o tre volte nella notte. Dieci giorni prima, il 18 luglio 1799 alle ore 7:45 GMT ca. (12 e mezza italiane), fu avvertita una forte scossa che causò spavento e nessun danno; alle ore 20:45 GMT ca. (1 e mezza di notte) ne fu avvertita una più forte che causò qualche danno in alcune celle, nella biblioteca e nella chiesa.
1831 27 ottobre: gravi danni ai due archi esterni della porta maggiore, al cupolino sovrastante la cupola maggiore e al cornicione del coro.
6 novembre: scossa che fu definita più forte di quella dell'ottobre, peggiorò le lesioni precedenti.
1832 13 gennaio: danni gravi, che peggiorarono per tutto il periodo successivo.
27 gennaio: le repliche causarono ulteriori danni alla navata centrale e alla facciata della chiesa
13 e 15 marzo: il grande crollo. Nuove scosse fecero crollare i quattro piloni della navata sinistra e di conseguenza la volta sprofondò con i tetti e le mura laterali soprastanti. Le poche parti restate in piedi, essenzialmente i muri che sostenevano la cupola maggiore, erano tuttavia malridotte: solo la Porziuncola si era salvata dal crollo. Fu però rilevato che i piloni e i muri portanti della chiesa erano vuoti all'interno ed erano stati costruiti con cemento di pessima qualità e ciottoli; inoltre il tetto era stato collocato sulle volte in modo tale da gravare pesantemente sull'intera costruzione.
I padri del convento corsero ai ripari chiamando da Foligno l'architetto Mollari, il quale per salvare la Porziuncola da un eventuale crollo della cupola fece costruire una piramide di fascine, calcinacci e legname, la cui cuspide arrivava a circa 13 m (55 palmi) d'altezza, meno di 1/5 dell'altezza della soprastante cupola; Mollari fasciò inoltre il cupolino con due cerchiature e la cupola con quattro cerchiature di ferro, con nodi e zeppature di rinforzo.
Il papa Gregorio XVI destinò 1.000 scudi del suo patrimonio personale alla riparazione della basilica. Per la ricostruzione di questo santuario fu aperta una raccolta di fondi, a capo della quale fu posto, in qualità di commissario generale frate Luigi Ferri da Bologna; poco dopo lo stesso frate fu nominato dal commissario speciale, vescovo Cadolini, addetto ai restauri da eseguire sull'edificio. Il papa in data 5 maggio diede incarico all'architetto Luigi Poletti di Modena di intervenire. L'opera di Poletti fu improntata al recupero: fece puntellare le parti che minacciavano di cadere, assicurò la cupola con sostegni alle finestre, fece murare i tre archi che sostenevano la cupola separando le tre navate dal resto della chiesa. Ordinò poi di ricostruire la navata sinistra allo stesso scopo, di contrastare cioè la spinta della cupola, e diede disposizioni relative all'abside per

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



Il santuario di Santa Maria degli Angeli: una storia tormentata dai terremoti

rendere riutilizzabili il coro e la navata centrale. Tuttavia alcuni religiosi, di propria iniziativa, cominciarono a ricostruire la navata destra i cui piloni erano stati assicurati in precedenza con legname cerchiato di ferro. Questi piloni erano stati costruiti con grossi ciotoli di fiume rivestiti da uno strato di una testa di mattoni e si cominciò a ricostruirli aggiungendo nuovo materiale al vecchio; ciò fece sì che le nuove parti presto si crepassero.
Il 13 maggio del 1832 frate Luigi Ferri partì per un viaggio che lo portò nelle varie corti europee alla ricerca di finanziamenti per la basilica; tornò ben tre anni e mezzo dopo, nel 1835, con la somma di 14.000 scudi e molti oggetti sacri. Ferri diede un giudizio negativo sui lavori eseguiti durante la sua assenza e iniziò con i responsabili della ricostruzione dell'edificio un diverbio che bloccò per mesi ogni intervento.
La situazione fu sbloccata da Gregorio XVI il 26 febbraio 1836, quando il cardinale Agostino Rivarola fu incaricato di tutte le operazioni riguardanti il santuario. Rivarola costituì un comitato tecnico composto dall'architetto Poletti, che dirigeva i lavori, dall'architetto locale Mollari e dal capomastro Francesco Frattini, e un comitato amministrativo composto da Luigi Ferri (commissario della fabbrica), dal guardiano "pro tempore" (prefetto dell'economia), dal conte Giovanni Fiumi (cassiere), da Raffaele Barili (computista). Il 14 marzo 1836, dopo avere demolito la navata destra, si incominciò la riedificazione, non più a ciottoli di fiume, ma a mattoni e inserendo alcune variazioni alle arcate per alleggerire il peso della costruzione. Gli stessi accorgimenti furono adottati per la navata sinistra. In particolare Poletti risolse il problema del peso dei tetti gravante sulla volta adottando una incavallatura poligona.
La facciata principale aveva subito danni soprattutto nella parte superiore, che divenne pericolante: si decise di demolirla e procedere a una nuova costruzione, differente dalla precedente. Poletti elaborò due progetti, di cui fu scelto il secondo per motivazioni di ordine economico.
La ricostruzione, non contando i mesi invernali in cui i lavori venivano sospesi, durò quaranta mesi. L'inaugurazione solenne si tenne il giorno 8 settembre 1840, alla presenza del cardinale Luigi Lambruschini; papa Gregorio XVI si recò in visita al santuario il 23 settembre 1841.
1854 12 febbraio: guasti di un certo rilievo al convento e alla chiesa soprattutto nelle parti non solidamente riparate dopo il terremoto del 1832. Nel convento più di ogni altra parte subirono danni le celle situate a est e a ovest del refettorio grande; riportarono lesioni l'infermeria e il noviziato, che era stato ricostruito con poca solidità; cadde il soffitto di due camere, si aprirono fessure nella foresteria interna e rovinò la foresteria esterna delle donne. Nella chiesa si aprirono notevoli fessure nell'abside del coro, nei due cappelloni della crociera laterali alla cupola e nel cupolino; riportarono lesioni le navate piccole anche se fabbricate di nuovo; nella facciata cadde la croce di travertino; furono danneggiate le cappelle di S.Antonio, di S.Giuliana e dell'altare maggiore; il coro rimase pericolante; una larga fenditura si aprì nella cappella di S.Francesco e nella cappella del Roseto. Tibaldi inserisce dei tiranti di ferro.
1984 29 aprile: danni alla cupola della chiesa, agli affreschi della facciata e a quelli della Porziuncola.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Il 20 maggio 1832 il delegato apostolico di Perugia, Ferri, emanò una circolare indirizzata alle magistrature, governatori, priori e autorità locali, riguardante gli sgravi prediali concessi dal pontefice. Nelle zone colpite erano concessi sgravi fiscali riguardanti alcune tasse fra cui una tassa fondiaria: in alcuni casi le tasse erano cancellate per intero e per tutto l'anno, in altri casi si ponevano precise condizioni: sgravi mensili o bimestrali, sgravi riguardanti proprietà al di sotto di un certo valore immobiliare, o condoni temporanei condizionati al pagamento di metà delle tasse nei mesi successivi.
Il tesoriere generale dello Stato aveva raccolto le notizie dei danni pervenute dalle diverse località colpite, ed aveva emanato un elenco delle medesime in modo che i vari cancellieri del Censo provvedessero a trascrivere i rispettivi estimi catastali rustici e urbani, su cui basare l'applicazione degli sgravi concessi. Inoltre, il delegato apostolico di Perugia fu incaricato di sovrintendere a tutte le operazioni relative al procedimento. Tuttavia sono attestati dissidi tra i diversi livelli delle istituzioni riguardo alle stime dei danni causati dal terremoto nei diversi centri; il governatore di Foligno ad esempio, un mese dopo la circolare del delegato apostolico, lamentava che nell'elenco delle località colpite non fossero stati inclusi alcuni paesi del territorio a lui sottoposto. Da un nuovo elenco si apprende che le richieste del governatore di Foligno furono accolte. Inoltre sorsero dubbi interpretativi circa la normativa relativa allo sgravio.
Numerose richieste di finanziamenti continuarono ad essere inoltrate dalle comunità colpite al segretario per gli Affari Interni, cardinale Gamberini, nel 1833 e nel 1834. Al comune di Foligno era stato concesso un sussidio di 50 milioni di libbre di sale depositato nelle saline di Cervia a favore dei possidenti del ceto meno agiato; in seguito la quantità di sale fu commutata nella somma di 6.000 scudi accordati per le riparazioni alle case dei "poveri" e a monasteri e chiese. Il gonfaloniere e gli anziani del comune il 18 settembre 1833 si lamentarono di questa decisione, poiché i danni complessivi riportati superavano i 500.000 scudi e la cifra che poteva essere ottenuta dalla vendita del sale sarebbe stata maggiore dei 6.000 scudi che erano stati loro elargiti. Da un rapporto del computista generale della Camera Apostolica al segretario per gli Affari Interni, datato 28 dicembre 1833, si evince che anche il comune di Bevagna e il l'arcivescovo di Spoleto reclamavano l'utilizzo di somme che potevano essere ottenute dal sale in giacenza a Cervia, ma che il governo pontificio non fu in grado di organizzarne la vendita.
Risulta dunque evidente la difficoltà in cui versavano i paesi colpiti dal terremoto, e altrettanto evidente l'inadeguatezza dei finanziamenti versati dal governo pontificio. La valutazione è confermata da altra documentazione, come ad esempio la lettera del vescovo di Foligno al segretario per gli Affari Interni, cardinale Gamberini, datata 29 luglio 1834, in cui è descritto lo stato di devastazione in cui a quella data versava ancora la città di Bevagna, alla quale erano stati concessi scarsissimi finanziamenti.

La lenta ricostruzione

I tempi della ricostruzione furono lunghi. Ad Assisi i danni, secondo una lettera del governatore al delegato apostolico di Perugia datata 17 aprile 1832, ammontavano a 40.000 scudi in città e a oltre 60.000 scudi in campagna. Nel 1836 la relazione del vescovo di Assisi alla *Sacra Congregatio Concilii* informava che il palazzo vescovile era ancora inabitabile e il vescovo risiedeva ancora nel convento di S.Francesco.
A Foligno, l'interno del palazzo vescovile fu ricostruito dal vescovo Cadolini e risulta ultimato alla data del 1846; la chiesa parrocchiale di S.Maria Maddalena, crollata in seguito al terremoto, non fu più ricostruita. Nel marzo 1834 il palazzo del governatore era ancora inabitabile; la facciata del palazzo non era ancora stata riparata: era in corso un contrasto tra il governo della città, che chiedeva che una parte della spesa prevista di 2.644 scudi fosse sovvenzionata dalla cassa della delegazione apostolica di Perugia, e la tesoreria della delegazione di Perugia che negava il finanziamento; la questione era complicata dal fatto che alcune case erano state danneggiate dai crolli del palazzo stesso e i proprietari di tali edifici chiedevano il risarcimento, inoltre era stato asportato materiale che doveva servire alla ricostruzione. In una lettera datata 28 aprile 1832 il governatore di Foligno scriveva al delegato apostolico di Perugia che i danni nel territorio a lui sottoposto ammontavano a oltre mezzo milione di scudi.
Secondo una perizia datata 23 aprile 1832 i danni a Spello e nel suo territorio ammontavano a 123.992 scudi così suddivisi: 70.312 scudi per danni in città; 7.097 scudi per danni nei paesi di Collepino e San Giovanni e 46.583 scudi per danni ai fabbricati e case coloniche dell'intero territorio. A Collemancio i danni ammontavano a 2.916 scudi. I lavori di restauro del palazzo camerale di Spello furono dati in appalto a

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Lorenzo Cecconi il 17 ottobre 1832 per una previsione di spesa di 230 scudi; l'8 agosto 1834 fu presentato il resoconto dei lavori ultimati che aveva superato il preventivo di soli 5 scudi. A quella data Cecconi doveva ancora incassare 150 scudi. Una perizia datata 27 aprile 1832 riporta a Bettona danni per 13.148 scudi.
A Bevagna, città colpita da una grave crisi per diverse ragioni, fra cui l'insufficienza dei finanziamenti concessi e lo scarso raccolto di grano dell'annata, la situazione non era migliorata ancora nel 1840; la ricostruzione della chiesa della Consolazione e dell'ospedale fu pianificata solo in quell'anno, impegnando i fondi dell'ospedale stesso che comunque risultavano insufficienti: nel 1859 i malati erano ancora ricoverati negli edifici del convento di S.Agostino.

Teorie e interpretazioni: elettricisti e fochisti all'Accademia dei Lincei

Antonio Rutili Gentili (1832), naturalista testimone di questo terremoto, elaborò una spiegazione sulle cause che determinarono questo terremoto, fondata sulla teoria dell'elettricismo. La sua analisi cominciava dalle numerose e abbondanti precipitazioni dell'estate precedente il terremoto, seguite da "gagliardissimi venti boreali", una combinazione che avrebbe prodotto "un terreno umidissimo sotto un suolo aridissimo". Ciò avrebbe portato alla formazione di pesanti vapori, troppo densi per staccarsi dal suolo sotto forma di nubi.
Secondo la teoria dell'elettricismo, gli strati superiori dell'atmosfera erano i più carichi di elettricità, che veniva portata verso terra dalle nebbie e dai vapori. Secondo Rutili Gentili il ristagnare dei vapori presso la terra, e l'eccessiva disparità di carica fra questi, impregnati di elettricità, e il suolo seccato dai venti, avrebbero determinato un'attrazione dell'elettricità verso lo strato di terreno sottostante, umido e quindi "carico", come i vapori. Nell'attraversare il suolo secco, l'elettricità avrebbe prodotto le scosse di terremoto. La soluzione sarebbe stata quindi costruire delle sorte di "parafulmini", che salendo dalle profondità elettriche del terreno fino a molto in alto negli strati più elettrici dell'atmosfera avrebbero permesso all'elettricità di passare dalle une agli altri senza causare distruzioni. Questa soluzione era già stata elaborata alla fine del Settecento e l'analisi di Rutili Gentili non si rivela una novità.
Un anonimo rapporto di un professore di fisica, stampato nel 1832 nella stamperia della Camera Apostolica e consegnato all'Accademia dei Lincei, contiene alcune riflessioni sulle cause del terremoto del 13 gennaio 1832 e sui mezzi possibili per allontanare o alleviare i danni sismici in genere; questo autore si basava sulle teorie di Vassali-Eandi (1818), un oppositore dell'elettricismo che sosteneva la dipendenza dei fenomeni sismici dall'accumulo di gas sotterranei. Secondo questa teoria, nelle caverne sotterranee si sarebbe attuata una decomposizione di piriti ferruginose, procedimento che avrebbe liberato gas idrogeno. Contestualmente, altri processi chimici relativi ai fossili sotterranei produrrebbero ossigeno. L'aumento delle masse di questi "vapori elastici" sotterranei sarebbe la causa di espolosioni sotterranee, origine dei terremoti. Il professore di fisica avanzò una proposta molto semplice per la prevenzione dei fenomeni sismici: lo scavo di pozzi artesiani che, offrendo ai gas una via d'uscita naturale, potessero prevenire il formarsi di masse critiche di "vapori elastici" e le relative esplosioni. Peccato che un'idea simile fosse già stata di moda, con scarso successo, dal tempo di Aristotele in poi.
I due studi furono oggetto di discussione all'Accademia dei Lincei, discussione apparentemente chiusa dalla relazione presentata nel 1832 dal professor Saverio Barlocci, docente di fisica all'Università di Roma, che prese in esame i presupposti teorici, le induzioni e i suggerimenti operativi dei due autori ma non li giudicò corretti o condivisibili. La conclusione di Barlocci recitava:

> Avendo noi pertanto, presso l'analisi fatta delle due enunciate memorie, riconosciuti come inefficaci al riparo dei terremoti i rimedj in esse proposti, che si riducono 1) agli artificiali allagamenti, 2) ai pozzi artesiani, 3) alle spranghe frankliniane; non sapremmo consigliare il governo ad intraprendere lunghe o dispendiose operazioni, senza la probabilità almen plausibile di un felice risultato.

La relazione terminava consigliando rimedi al terremoto più semplici come l'evacuazione della popolazione dalle aree a rischio, ed esortando gli abitanti dell'Umbria alla pazienza, perché "straordinarj e passaggieri sono questi fenomeni". La relazione sembra quasi concepita come un parere esperto, in grado di offrire un motivato supporto teorico alle decisioni governative.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Foligno: monumenti e terremoti, un rapporto secolare

Questa sintesi evidenzia gli effetti dei terremoti più distruttivi su alcuni edifici del patrimonio storico-artistico della città di Foligno, offrendo una panoramica dei danni, quale si evince dalle fonti. Per l'esposizione dettagliata dei danni specifici si rimanda alle relative schede di questo libro, alla voce relativa agli effetti.

1279 30 aprile VIII grado MCS
Secondo Salimbene de Adam, Alberto Milioli e il "Memoriale potestatum Regensium", la città subì gravi distruzioni (*dirupta*).

1477 3 febbraio VII-VIII grado MCS
La scossa danneggiò tutti gli edifici della città, dei quali alcuni tra i più vecchi crollarono, e quasi tutti i camini.
Palazzo priorale: tre merli, crollando, danneggiarono parte del tetto e alcune tegole; nel complesso dello stesso palazzo la cappella e la cancelleria furono danneggiate: questa parte del palazzo priorale (chiamata "palatium plurifarianum" nella memoria del notaio del consiglio comunale Michelangelo Grillo), che era stata in precedenza lesionata e quindi rinforzata con quattro chiavi di ferro, subì gravissime lesioni e divenne pericolante.

1703 14 e 16 gennaio VII grado MCS
La scossa del 14 gennaio causò la caduta di molti camini, tetti e il crollo parziale di un campanile; vi furono danni anche in seguito alla scossa del 16 gennaio. L'effetto cumulativo delle due scosse causò danni anche alle case più solide.

1751 27 luglio VI-VII grado MCS
Il terremoto causò danni al patrimonio ecclesiastico e a quello edilizio privato.
Chiese: furono danneggiate la facciata del duomo e le chiese di S.Francesco e di S.Salvatore.

1791 11 ottobre VII grado MCS
La città fu notevolmente colpita da questo terremoto, che causò danni in numerose case e palazzi e in diverse chiese. *Chiesa di S.Lucia*: risultò danneggiata e dovette essere rinforzata da uno sperone; non si hanno notizie dell'annesso monastero.
Palazzo Apostolico: risultò danneggiato.
Palazzo priorale: l'architetto Neri redasse il 12 novembre 1791 una dettagliata perizia dei danni e dei lavori di ripristino necessari. Nella sala Consigliare fu riscontrato un rilevante sbilancio del muro di facciata, che aveva prodotto un abbassamento della volta, la quale risultava distaccata dai muri laterali e lesionata da una lunga fessurazione, e rischiava il crollo. Nella stanza chiamata la "cappella vecchia" era gravemente danneggiato il pavimento appoggiato ad una sottostante volta, che minacciava di crollare ed era sostenuta da puntelli; nella stessa stanza dovevano inoltre essere riparate varie fessure apertesi nelle pareti e negli architravi di porte e finestre. Nella "chiesa nuova" si erano aperte varie lesioni causate dallo sbilancio di un muro.
Nella *torre campanaria* si erano aperte alcune fessure nelle murature; rischiavano inoltre il cedimento gli archi soprastanti ai finestroni rivolti a nord e a sud. Nelle stanze chiamate la "sacrestia vecchia" furono rilevate varie fessure nei muri e negli architravi delle porte. Nella stanza utilizzata come deposito della farina del forno pubblico, che era annesso al palazzo, fu riscontrata la grave sconnessione e lo sbilancio del muro esterno. Secondo la valutazione dell'architetto, la spesa necessaria per tali lavori di restauro era di 332 scudi. Dopo la redazione di questa perizia, l'architetto Neri fu nuovamente chiamato ad esaminare l'edificio, perché si erano aggravate le lesioni e sconnessioni della torre campanaria. Redasse una seconda perizia, datata 5 gennaio 1792, nella quale rilevò l'indebolimento e il distacco delle pareti della torre dal resto del palazzo. Per questo ulteriore intervento fu preventivata la spesa di 69 scudi.

1831 – 1832 VIII grado MCS
La scossa del 27 ottobre 1831 fu avvertita con violenza e causò la caduta di numerosi camini, il crollo di alcune volte e soffitti, crepe nei muri. In seguito alle scosse del 13 gennaio 1832 nessun edificio fu esente da danni gravi: la maggior parte era crollata, i rimanenti erano comunque inabitabili. In seguito alle scosse della sera del 22 gennaio molti edifici che già erano pericolanti peggiorarono ulteriormente: nessun edificio pubblico era agibile e solo la cattedrale e la chiesa di S.Maria del Pianto erano praticabili.
Palazzo apostolico: in seguito alla scossa del 13 gennaio riportò gravi danni alla facciata, che crollò e al tetto che fu da rifare. Le scosse della notte tra 12 e 13 marzo causarono la caduta di una volta e il crollo di parte del tetto.
Monastero di S.Lucia: in seguito alla scossa del 6 novembre 1831 divenne inabitabile; la scossa del 13 gennaio la fece crollare.
Chiese: a causa della scossa del 6 novembre 1831 crollarono la chiesa e il campanile di S.Maria in Campis, il convento degli Agostiniani, la chiesa parrocchiale di S.Maria Maddalena; la chiesa di S.Feliciano riportò gravi lesioni sul lato della piazza. In seguito alle scosse del 22 gennaio 1832 crollò parte di un volto della chiesa della SS.Annunziata; in questa occasione si registrarono inoltre altri danni lievi non specificati dalle fonti.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1832 ottobre — dicembre alta Valle del Chienti

Una sequenza "dimenticata" dai cataloghi sismici, che fu oggetto di discussione nell'antica università di Camerino, si protrasse per oltre un mese: lesioni, cedimenti, crollo di camini, abitazioni instabili e puntellate. L'amministrazione pontificia lo considerò un evento irrilevante e scoraggiò finanziamenti e interventi.

Le fonti

Questa sequenza non è nota ai cataloghi sismici: fu infatti "oscurata" dal più forte e distruttivo terremoto che era iniziato nel mese di ottobre 1831 e si era protratto fino all'aprile 1832 (si veda scheda precedente). Le fonti ora reperite sono costituite da 14 lettere conservate all'Archivio Segreto Vaticano, nel fondo della Segreteria di Stato, Rubrica 36: si tratta della corrispondenza che il segretario di Stato, cardinale Bernetti, scambiò in quei mesi con il delegato apostolico di Spoleto, monsignore Cagiano e di quella intercorsa fra il delegato apostolico di Spoleto e il governatore di Visso, Canonici. Nel fondo si trovano inoltre tre lettere che il segretario di Stato scrisse al delegato apostolico di Camerino, Olivieri, e al segretario dell'Accademia dei Lincei, Scarpellini, riguardanti una relazione sul terremoto redatta dai professori di scienze naturali dell'Università di Camerino.

Gli effetti: tre scosse fortissime e interi paesi danneggiati

La sequenza sismica che si protrasse dal mese di ottobre al dicembre 1832 ebbe tre scosse particolarmente forti: il 14 novembre, il 21 novembre e il 4 dicembre.
Le scosse furono in realtà numerose, a partire dal 28 ottobre 1832. Le prime due furono avvertite a Visso, alle ore 23:05 GMT (nella notte tra il 28 e il 29 ottobre, verso le sei e mezza dell'orario all'italiana) e alle ore 23:40 GMT circa. Le scosse successive furono avvertite con particolare forza a Visso, a Spoleto e negli immediati dintorni, il 30 e 31 ottobre, il 14 novembre, verso le ore 11 GMT, il 17 novembre, alle 21 GMT circa, il 21 novembre alle ore 21 GMT, nella notte del 22 novembre alle ore 1:30 GMT, il 30 novembre, circa alle ore 12:30 GMT e il 4 dicembre, circa alle ore 19 GMT. Il governatore di Visso riferisce che al momento delle scosse fu notato che i fiumi, specialmente la Nera, sembravano fare più rumore, come se minacciassero di esondare.
Complessivamente i paesi danneggiati furono 10, compresi nell'area tra il fiume Fiastrone e il fiume Nera; il governatore di Visso P. Canonici indica la zona di Bolognola e Fiastra come probabile epicentro delle scosse avvertite tra i giorni 28 e 31 ottobre. I danni consistettero nel complesso nel crollo di camini e di parti di edifici vecchi o mal costruiti.
Ad **Aschio** la scossa del 14 novembre 1832 causò il crollo di alcuni comignoli e il crollo di muri di "capanne" isolate di cattiva costruzione, la scossa del 21 novembre 1832 aggiunse ai danni già causati dalla precedente il crollo di altri camini e l'apertura di nuove fenditure negli edifici più vecchi. Gli abitanti, spaventati, si rifugiarono nei punti più sicuri delle case e nei sotterranei. Nella notte del 30 novembre fu avvertita una scossa, preceduta da un bagliore visto verso le montagne di Bolognola. In seguito alla scossa del 4 dicembre, che causò nuove lesioni agli edifici, fu necessario puntellare diverse case e chiese per garantirne la stabilità.
A **Borgo Sant'Antonio** la scossa del 14 novembre causò il crollo di alcuni comignoli. La scossa della notte del 21 novembre, forse quella delle 21 GMT circa avvertita a Spoleto, causò il crollo di altri comignoli e fenditure in case di vecchia costruzione. Gli abitanti, spaventati, si rifugiarono nei punti più sicuri delle case e nei sotterranei. La scossa del 4 dicembre causò lesioni tali ai muri degli edifici che fu necessario puntellare diverse case e chiese per garantirne la stabilità. I danni causati risultarono comunque meno gravi che a Pievebovigliana e Pieve Torina.
A **Casali** la scossa del 14 novembre causò fessurazioni nei muri di alcune abitazioni, senza tuttavia cau-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

sare crolli. La scossa della notte del 21 novembre causò il crollo di alcuni comignoli e fenditure in case di vecchia costruzione. Gli abitanti, spaventati, si rifugiarono nei punti più sicuri delle case e nei sotterranei.
A **Pievebovigliana** la scossa del 4 dicembre causò danni più gravi, la fonte non riferisce esattamente quali, che a Borgo Sant'Antonio e ad Aschio, dove causò lesioni tali ai muri degli edifici che fu necessario puntellare diverse case e chiese per garantirne la stabilità.
A **Pieve Torina** la scossa del 4 dicembre fece più danni, la fonte non riferisce esattamente quali, che a Borgo Sant'Antonio e ad Aschio, dove causò lesioni tali ai muri degli edifici che fu necessario puntellare diverse case e chiese per garantirne la stabilità.
A **Ussita** la scossa della notte del 21 novembre, forse quella delle 21 GMT circa avvertita a Spoleto, causò il crollo di alcuni comignoli e fenditure in case di vecchia costruzione. Gli abitanti, spaventati, si rifugiarono nei punti più sicuri delle case e nei sotterranei.
A **Vallestretta** la scossa della notte del 21 novembre, forse quella delle 21 GMT circa avvertita a Spoleto, causò seri danni alla chiesa parrocchiale, di cui successivamente venne controllata la sicurezza.
A **Visso** la scossa avvertita il 28 ottobre alle ore 23:05 GMT fu forte, preceduta e accompagnata da un rombo. Poco dopo, alle ore 23:40 GMT circa, fu avvertita un'altra scossa preceduta da un rombo. La scossa avvertita il 14 novembre alle ore 11 GMT fu più forte delle altre, ma non causò danni. La chiesa dei Cappuccini, situata a meno di 1 km da Visso, minacciò di crollare: la costruzione era già in cattiva condizione statica prima delle scosse e fu necessario puntellarla. La scossa del 4 dicembre causò fessurazioni ai muri degli edifici.

La risposta istituzionale: parole, opere e omissioni

La risposta istituzionale a questo terremoto rivelò una propensione delle autorità a sottostimare il danno: quantomeno, gli aiuti giunsero più in forma spirituale che materiale. Il 30 novembre 1832 il delegato apostolico di Spoleto, monsignore Cagiano, inoltrò richiesta di finanziamenti presso il segretario di stato, cardinale Bernetti, in modo da poter rispondere alle domande di soccorso ricevute dai paesi della montagna di Spoleto. Il 4 dicembre 1832 la Camera pontificia gli rispose che, essendo la situazione non troppo grave, si astenesse quanto più possibile dall'erogare aiuti. In caso di necessità avrebbe comunque potuto disporre presso gli amministratori camerali o presso i cassieri complessivamente di 300 o 400 scudi, una cifra assai modesta. In compenso, per i fedeli furono organizzati molti riti devozionali.

L'inizio del terremoto raccontato dal governatore di Visso

Il governatore di Visso, Paolo Canonici, scrisse al delegato apostolico di Spoleto, monsignor Cagiano, una dettagliata relazione da cui si evincono interessanti elementi descrittivi sull'avvio della sequenza sismica dell'ottobre 1832. La lettera è conservata in copia all'Archivio Segreto Vaticano (Segreteria di Stato, Rubrica 36).

Visso Visso 1° [nove]mbre 1832
Eccellenza R[everendissi]ma
Dopo di aver regnato per otto giorni circa i venti del nord, ed arrecato freddo sensibile in queste vette de' monti con brine, non che asciugato perfettamente il suolo, che in antecedenza era stato bagnato da discreta quantità di pioggia, cessarono il giorno 28 perduto Ottobre e diede luogo ad una dolce atmosfera, e quieta anzi che nò la notte di questo giorno andando al 29, trovandosi l'aria ad una piuttosto grata temperatura, non che perfettamente tranquilla, sereno il cielo, che per altro in parte si andava ingombrando da poca denza caligine, da cui rimaneva intorbidato il chiarore delle stelle, circa le ore sei, minuti trenta italiane, venne una veemente scossa di Terremoto, che durò circa cinque minuti secondi; la direzione fù dal nord-est, al sud-ovest; il moto parve tutto ondulatorio, il rombo precedente, e consecutivo fu assai sensibile, ed egualmente spa-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

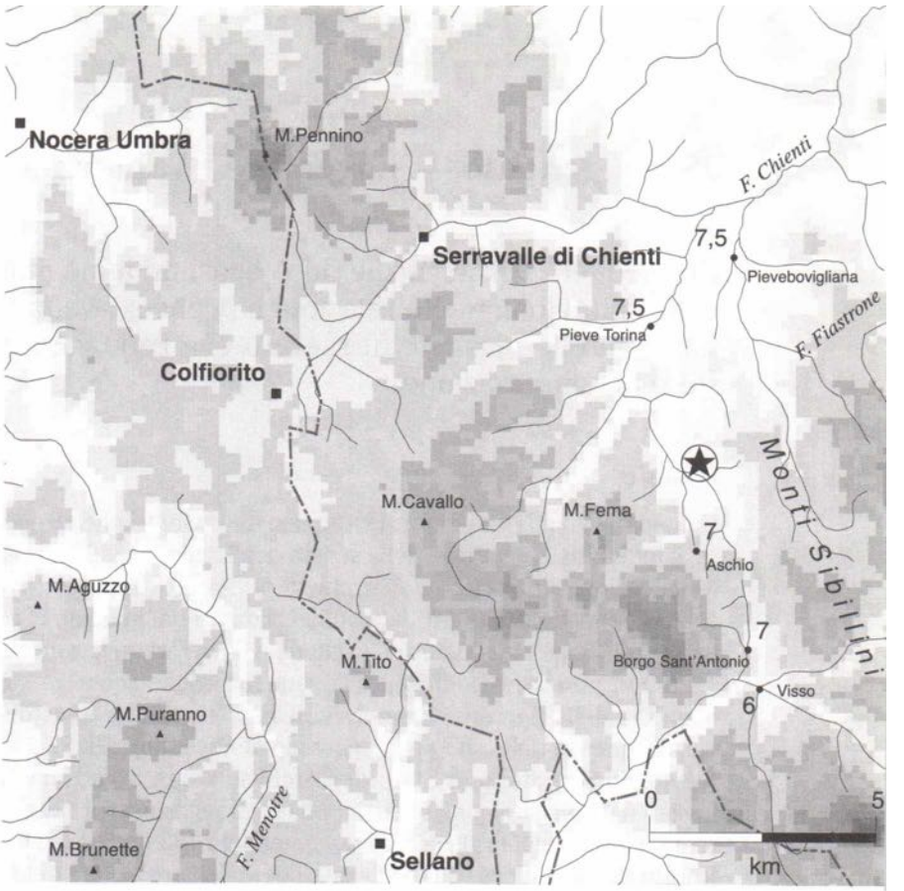


Fig.67 – 4 dicembre 1832: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Teorie e interpretazioni: l'Università di Camerino al lavoro

La sequenza sismica dell'ottobre-dicembre 1832 fu oggetto di studio da parte dei professori di scienze naturali dell'antica e rinomata Università di Camerino, e trovò interesse e risposte anche presso il governo pontificio. I professori di scienze naturali dell'Università di Camerino inviarono alla segreteria di stato una relazione riguardante le scosse avvertite a partire dall'ottobre 1832, relazione che venne successivamente spedita dal segretario di stato al segretario dell'Accademia dei Lincei, Scarpellini.

L'inizio del terremoto raccontato dal governatore di Visso

ventevole; dopo circa una mezz'ora s'udì altro rombo aereo, che per altro non produsse verun moto di terra, passato quindi poco tempo tornò una seconda scossa di terra, ed in tutta la notte se ne contarono una diecina all'incirca, sempre in minor forza del primo. I tremiti terrestri, ed i rumori aerei, tenenti sempre la stessa direzione si ripeterono più volte nel giorno 29, e nella mattina della notte consecutiva furono assai sensibili; altre piccole scosse si sono sentite nei giorni 30 ai 31, e nella notte scorsa alle ore quattro, e mezza circa è venuta una forte scossa, e tre altre piccole in questa mattina. L'ultima ha prodotto un istantaneo sereno purissimo nell'orizzonte, con vento del nord. Niun danno è accaduto ai fabbricati di questa Comune solidamente costrutti e nessuno per quanto è a mia cognizione dei Villaggi di questo Circondario; si vocifera, che l'origine più prossima di questo Terremoto sia nelle vicinanze di Fiastra, e Bolognola, Delegazione di Camerino.

Questa Popolazione fu colpita da un certo spavento nella prima scossa, ed abbandonò le proprie abitazioni. Non ebbe luogo disordine alcuno, tanto facile ad avvenire in simili casi; ora si fanno Pubbliche Preci da questi devoti miei amministrati, onde implorare dal Cielo, che allontani gli effetti di tanto flagello.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1838 gennaio — novembre Valnerina

Una sequenza sismica che durò quasi un anno e mise a dura prova la buona volontà delle istituzioni: molte relazioni e poche sovvenzioni. A Sellano, Acera e Borgiano ci furono crolli e lesioni: fu rilevato che l'edificato era di pessima qualità e in cattivo stato di conservazione.

Le fonti

Una notevole quantità di fonti istituzionali e scientifiche attesta questa lunga sequenza sismica, e pemette di individuare gli effetti della scossa del 5 agosto 1838 delle ore 17:15 GMT, non precedentemente nota. Nella sezione di Spoleto dell'Archivio di Stato di Perugia nel fondo Delegazione Apostolica di Spoleto (b.255), sono stati reperiti 8 documenti datati dal gennaio al novembre 1838. Particolarmente importante è la relazione che due fisici, Fontana e Salvatori, inviarono al delegato apostolico Lucciardi il 9 gennaio 1838 con notizie dettagliate sulla sequenza delle scosse e sugli effetti nelle singole località. Inoltre le memorie della Segreteria generale della Delegazione Apostolica di Spoleto contengono dati importanti sulla sequenza delle scosse dal gennaio al novembre 1838.
Nel fondo Segreteria di Stato dell'Archivio Segreto Vaticano sono state reperite e analizzate 11 lettere inviate dal delegato apostolico di Spoleto al segretario di stato, cardinale Lambruschini, delle quali 6 inviate nei giorni seguenti la scossa del 5 gennaio 1838 e 5 dopo la scossa del 14 febbraio (Esteri, b.70, 1838, Rubrica 110). Ad esse sono allegate copie della relazione del perito Milanesi sui danni causati dalla scossa del 5 gennaio, degli ordini emanati dal generale Cremona e del rapporto del maresciallo dei Bersaglieri Gasparini sui danni della scossa del 14 febbraio a Sellano.
Il catalogo di Colla (1839) contiene una descrizione degli eventi ripresa poi successivamente da Perrey (1848); Mercalli (1883) non si discosta dai resoconti pubblicati nel 1838. Tale produzione, che consta di 8 articoli afferenti a 6 testate riprende pressoché integralmente le corrispondenze pubblicate dalla "Gazzetta di Foligno" nei giorni immediatamente successivi ai terremoti di metà febbraio 1838.

Gli effetti: i danni in un territorio povero e già colpito

Questa sequenza sismica iniziò il giorno 3 gennaio 1838, si protrasse fino a novembre, e colpì la zona compresa fra Spoleto e Foligno: undici mesi in cui si susseguirono moltissime scosse di diversa entità. Ne sono ricordate oltre 270 di cui 3, molto violente, causarono danni: il 5 gennaio, il 14 febbraio e il 5 agosto.
Il 3 gennaio furono avvertite a Spoleto le prime leggere scosse, che si susseguirono per tutto il giorno e la notte; il 4 gennaio furono avvertite a Spoleto due scosse leggere, una alle ore 20 GMT e una alle 21:20 GMT. Le prime scosse molto violente, che causarono danni, furono le due, consecutive, del 5 gennaio alle ore 14:00 GMT, avvertite a Spoleto e dintorni fino alla metà di gennaio. Lievi scosse si susseguirono quasi ininterrottamente nei giorni seguenti.
Il 14 febbraio alle ore 7:30 GMT una forte scossa, della durata di circa 12 secondi, fu avvertita nella zona compresa tra Spoleto e Foligno, e altre scosse, di cui una molto forte, seguirono durante tutta la giornata. Il giorno seguente, 15 febbraio, alle ore 0:30 GMT fu avvertita a Foligno una scossa molto violenta. Per tutto il mese di febbraio si succedettero scosse leggere, fenomeno che proseguì quasi quotidianamente nei mesi di marzo e aprile. Durante i mesi di maggio e giugno le ormai consuete scosse leggere furono intervallate da altre più forti, alcune furono accompagnate da rombi chiaramente avvertiti che molto aggiunsero allo stato di inquietudine della popolazione. A luglio le scosse furono meno frequenti e più leggere, ma il 5 agosto alle ore 17:15 GMT una forte e lunga scossa interessò Spoleto, Acera, Apagni, Sellano, Pupaggi, Agliano Campello e Bianca, causando danni. In agosto le scosse furono quasi quotidiane, anche sensibili. Frequenti e numerose scosse si susseguirono fino a novembre, quando finalmente si esaurì l'estenuante sequenza.
A **Borgiano** le scosse del 5 gennaio si susseguirono frequenti e con violenza e causarono notevoli danni

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

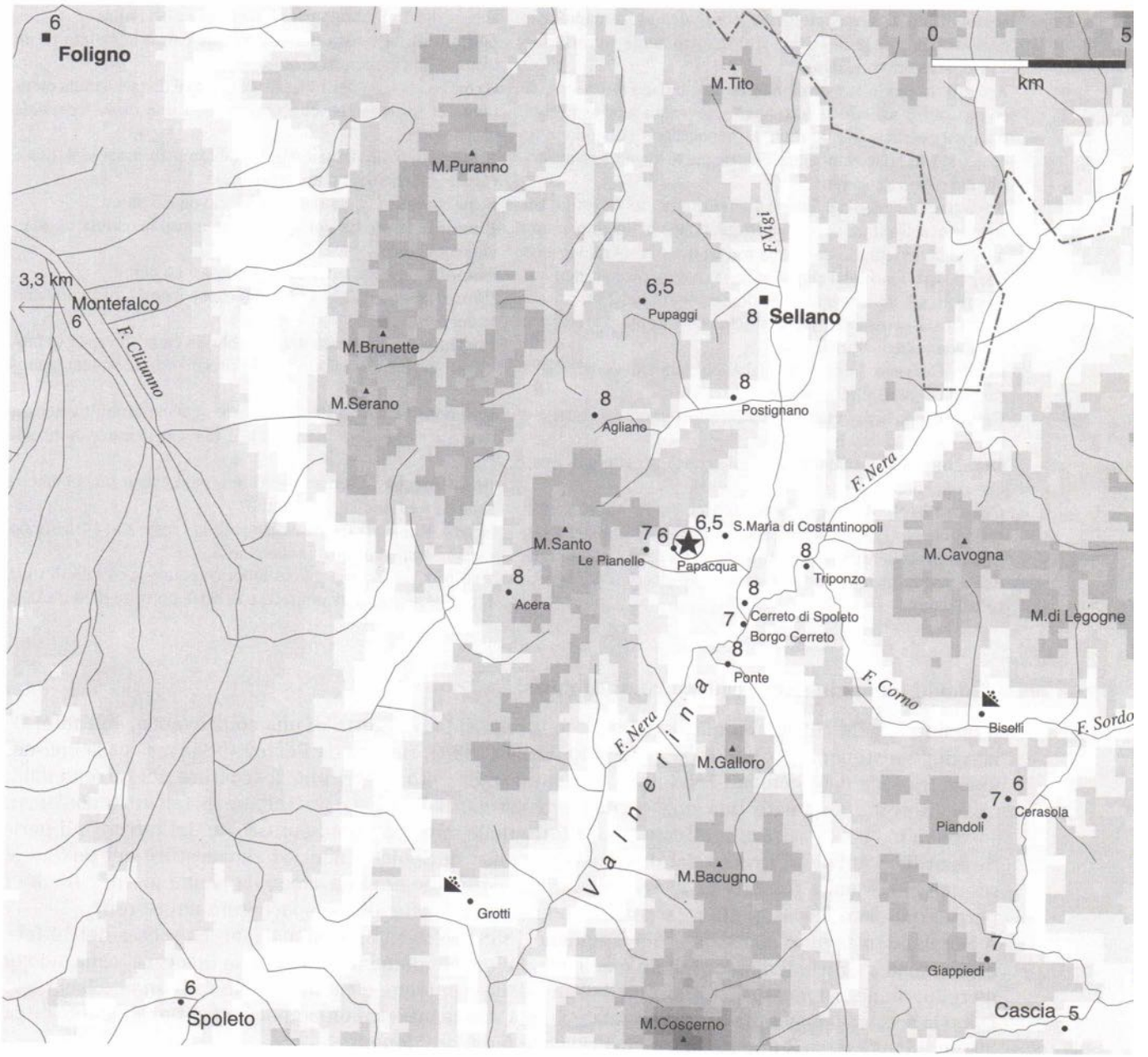
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

all'abitato. Caddero grossi macigni; la gente, spaventata, fuggì dalle case, 8 delle quali furono lesionate. Va sottolineato che, nella sua relazione al delegato apostolico di Spoleto, il perito Milanesi notò che l'edificato era di pessima costruzione e in cattivo stato di conservazione: il perito riscontrò lesioni alle pareti delle abitazioni, crolli di tetti e di pavimenti, spostamento di architravi. Una casa dovette essere sgomberata, mentre le altre necessitarono di urgenti puntellature.

A **Sellano** la scossa del 14 febbraio fece crollare alcune abitazioni e ne lesionò gravemente altre. La scossa del 5 agosto fu molto forte e causò ulteriori danni agli edifici già lesionati.

Fig.68 – 14 febbraio 1838: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Ad **Acera** la scossa del 14 febbraio causò il crollo di alcune abitazioni già lesionate dalle scosse delle settimane precedenti. Caddero interamente 4 case del borgo fortificato, in tutte si aprirono grandi fenditure, alcune minacciarono di cadere. La scossa del 5 agosto causò ulteriori danni.
A **Spoleto** le due scosse consecutive del 5 gennaio furono molto forti e causarono lievi danni. Cadde a terra in strada la palla di pietra su cui era infissa la croce della facciata della chiesa di S.Ansano, si fermò un pendolo e suonarono i campanelli delle case. La gente, spaventata, si riversò all'aperto. La terra continuò a tremare anche nei giorni seguenti. La scossa del 14 febbraio causò danni al cornicione di Palazzo Campello; subì danni di qualche entità la casa Pini (ora Campelli); crollarono vari comignoli. La scossa del 5 agosto fu fortemente avvertita ma causò solo lievi danni.

Altre località danneggiate

Agliano: la scossa del 14 febbraio causò il crollo di numerose abitazioni già lesionate dalle scosse delle settimane precedenti. La scossa del 5 agosto fu fortemente avvertita e causò ulteriori gravi danni.
Apagni: secondo la testimonianza del sindaco del paese, la scossa del 5 agosto fu fortemente avvertita e causò gravi danni al patrimonio abitativo; la popolazione abbandonò le case e si rifugiò in campagna. Scosse più lievi vennero avvertite nei giorni successivi.
Bevagna: la scossa del 5 gennaio fu fortemente avvertita. Un rapporto, sollecitato dal delegato apostolico di Spoleto, informa che non vi furono danni. La scossa del 14 febbraio arrecò qualche spavento alla popolazione e causò piccoli danni ai fabbricati già malconci a causa dei terremoti del 1832.
Bianca: la scossa del 5 agosto fu fortemente avvertita e causò danni agli edifici.
Borgo Cerreto: la scossa del 14 febbraio causò danni alla caserma e ad alcune abitazioni.
Campello: la scossa del 5 agosto fu fortemente avvertita e causò danni agli edifici.
Cerasola: la scossa del 14 febbraio causò la caduta di qualche comignolo.
Cerreto di Spoleto: la scossa del 14 febbraio causò il crollo di numerose abitazioni già lesionate dalle scosse delle settimane precedenti, caddero tutti i muri a secco, alcuni tetti delle case e qualche volta di stanza. La scossa del 5 agosto causò danni.
Foligno: la scossa del 14 febbraio causò piccoli danni. La scossa del 15 febbraio causò anch'essa lievi danni.
Giappiedi: la scossa del 14 febbraio causò la caduta di un tetto di una camera non abitata.
Grotti: la scossa del 14 febbraio causò il distacco dalla montagna di un macigno che precipitò su una casa, facendola crollare.
Montefalco: la scossa del 14 febbraio fu assai violenta e causò qualche danno nei fabbricati.
Papacqua: la scossa del 14 febbraio causò danni.
Piandoli: la scossa del 14 febbraio causò la caduta di qualche comignolo.
Pianelle: la scossa del 14 febbraio causò danni.
Ponte: la scossa del 14 febbraio causò il crollo di alcune abitazioni.
Postignano: la scossa del 14 febbraio causò il crollo di fabbricati già lesionati dalle scosse precedenti. Morì una persona.
Pupaggi: la scossa del 14 febbraio causò danni. La scossa del 5 agosto fu fortemente avvertita e causò gravi danni agli edifici.
San Giorgio: la scossa del 14 febbraio causò probabilmente la caduta di qualche camino.
Santa Maria di Costantinopoli: la scossa del 14 febbraio causò danni soprattutto alla chiesa.
Triponzo: la scossa del 14 febbraio causò la caduta di tutti i muri a secco, di alcuni tetti e di qualche volta di stanza.

Fiamme immaginarie e cadute reali di massi

Alcuni fenomeni collegati a questo terremoto furono subito oggetto di una controversia, sull'autenticità delle testimonianze che li descrivevano. Colla (1839), ripreso da Perrey (1848), ricorda che nei giorni tra l'8 e il 14 gennaio 1838 nel circondario di Spoleto si aprirono spaccature nel terreno dalle quali uscivano fiammate, ma una corrispondenza giornalistica coeva dubita di tali testimonianze, sostenendo che si trattava piuttosto "dell'effetto delle immaginazioni perturbate dal terrore". Il perito pontificio Milanesi, inviato dal delegato apostolico di Spoleto, non vide spaccature nel terreno e ritenne che i lampi fossero da ascriversi alle "calcaree che erano a fuoco da alcuni giorni". Anche i periti Fontana e Salvatori affermarono che non si era formata alcuna spaccatura nel terreno.
A Borgiano in seguito alle scosse del 5 gennaio 1838 crollarono grossi macigni. La scossa del 14 febbraio causò a Grotte il distacco di un macigno, che dalla montagna precipitò su una casa, causandone il crollo; numerosi massi si staccarono dall'alto delle montagne e caddero nelle valli fino a Biselli.
Dopo la scossa del 5 agosto si aprì ad Apagni nella strada maestra un crepaccio nel terreno largo circa 20 cm e lungo circa 2 m e mezzo, che si richiuse 5 o 6 ore dopo.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

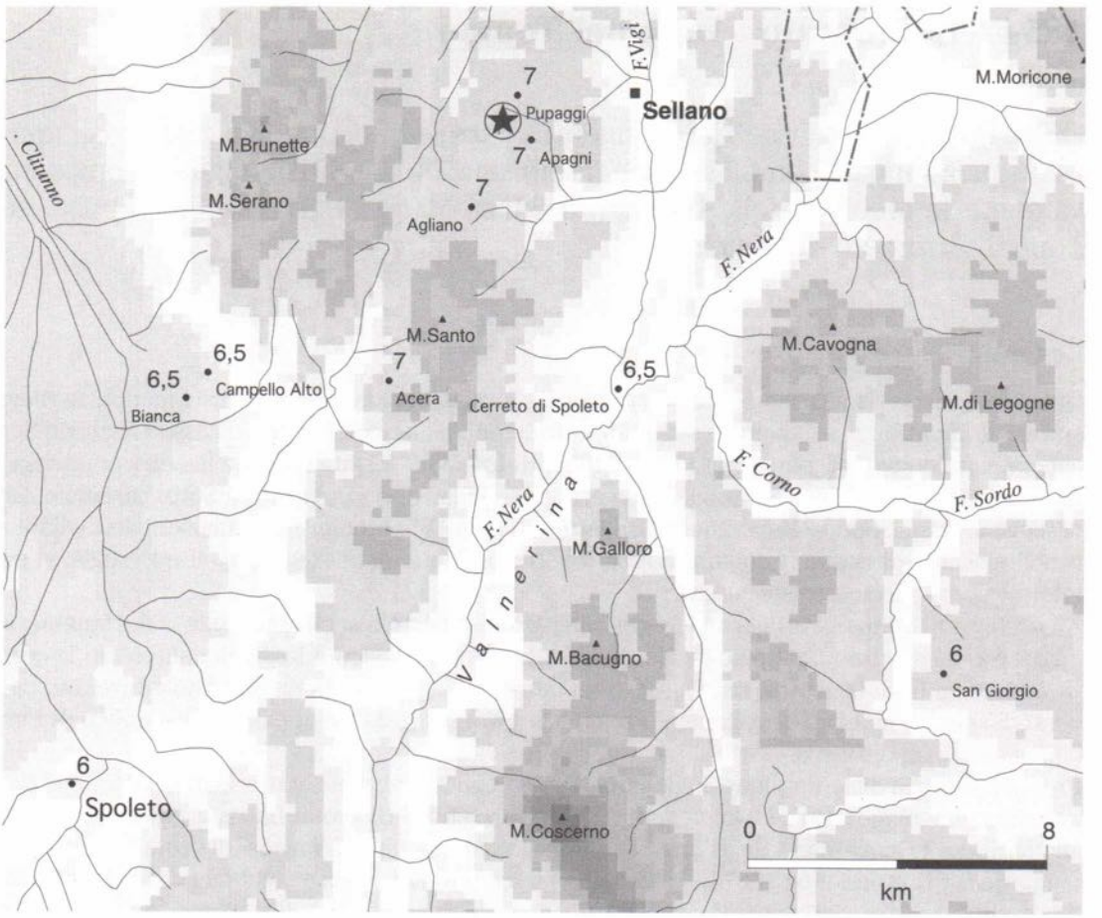


Fig.69 – 5 agosto 1838: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Una risposta istituzionale indecisa per una lunga emergenza

Dopo la scossa del 5 gennaio, il delegato apostolico di Spoleto inviò ingegneri nelle caserme a ispezionare eventuali danni; non furono però riscontrate situazioni di pericolosità. I detenuti del carcere penale minacciarono disordini: fu perciò inviata una compagnia di linea e furono rafforzati tutti i presidi; il generale Cremona emanò ordini straordinari alla truppa. Il delegato apostolico di Spoleto chiese un rapporto sulla situazione del paese di Bevagna e una relazione al perito Milanesi, incaricato di verificare gli effetti nei monti di Borgiano, Vallocchia, Valcieca e Monte Luco. Chiese inoltre una relazione ai fisici Fontana e a Salvatori sulle osservazioni effettuate durante il sisma. Dopo la scossa del 5 febbraio lo stesso delegato apostolico di Spoleto richiese al maresciallo dei Bersaglieri un rapporto sui danni causati nel territorio di Sellano. Purtroppo, la buona volontà si esaurì ben prima che finisse la lunga sequenza sismica: dopo la scossa del 5 agosto il delegato apostolico non inviò nessun informatore per non incorrere in nuove spese. Fu il priore di Cerreto di Spoleto a redigere un elenco di sovvenzioni da distribuire ai danneggiati. L'elenco contiene 63 nomi di persone che ottennero sovvenzioni da un massimo di 1,50 scudi a un minimo di 0,10 scudi. Nel dettaglio, figurano nell'elenco delle sovvenzioni distribuite ai danneggiati dal terremoto i nomi di 7 abitanti di Borgo Cerreto, 20 abitanti di Cerreto di Spoleto, 1 abitante di Papacqua, 2 abitanti di Pianelle, 13 abitanti di Ponte e 13 abitanti di Triponzo.
Vennero celebrati diversi riti religiosi: a Spoleto, una processione si recò alla cattedrale per venerare la testa di S.Ponziano; a Foligno, dopo la scossa del 14 febbraio fu fatto un triduo di preghiera a S.Feliciano.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1854 12 febbraio Valle del Topino

Quasi un anno di scosse, danni ingenti a case, edifici pubblici e religiosi: una sequenza sismica lunga e complessa che lasciò senza tetto 291 famiglie e compromise nuovamente la stabilità della basilica di Santa Maria degli Angeli, da poco ricostruita dopo il terremoto del 1832.

Le fonti

Questa sequenza sismica è attestata da numerose fonti istituzionali, che forniscono notizie rilevanti anche sull'entità finanziaria del danno e sui modi e sui tempi della ricostruzione. Presso l'Archivio Segreto Vaticano, nel fondo Segreteria di Stato (anno 1854, Rubrica 36) è stata reperita la corrispondenza intercorsa fra il delegato apostolico di Perugia, monsignor Lo Schiavo, il segretario di Stato cardinale Antonelli e il vescovo di Assisi. Sono 31 documenti, fra lettere e minute contenenti informazioni dettagliate sugli effetti nelle località di Bastia, Cannara, Assisi, Rivotorto, Santa Maria degli Angeli e Perugia; vi sono inoltre informazioni sulle scosse successive.
All'Archivio di Stato di Perugia, nel fondo Delegazione Apostolica, che raccoglie la documentazione amministrativa del governo pontificio locale, sono stati individuati alcuni fascicoli contenenti la corrispondenza intercorsa fra i delegati apostolici "pro tempore" e l'ingegnere pontificio Paolo Liverani, perizie, resoconti di spesa e mandati di pagamento relativi ai lavori di restauro al palazzo apostolico di Perugia e agli edifici comunali di Bastia.
Presso l'Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli sono stati reperiti 2 documenti: si tratta di una relazione manoscritta ("Opinamento...") dell'architetto Giovanni Battista Tiberi sui restauri da farsi alla basilica di Santa Maria degli Angeli e di una cronaca anonima manoscritta sul terremoto tratta dalle memorie del santuario dal 1837 al 1860 che fornisce puntuali notizie sui danni alla basilica e al convento.
All'Archivio storico del convento di S.Pietro di Perugia, è stata vagliata una cronaca che raccoglie le memorie del monastero dal 1846 al 1866, nella quale sono conservate parecchie notizie sulla sequenza delle scosse e sugli effetti.
Sono state inoltre reperite 30 cronache giornalistiche coeve afferenti a 7 testate, che hanno fornito puntuali informazioni sull'entità dei danni a Perugia, Bastia, Assisi, Rivotorto e Santa Maria degli Angeli.
Nei contributi sismologici del tempo questo terremoto è citato in modo generico dal catalogo di Mercalli (1883) e dalle note sui terremoti italiani avvenuti nel 1854 redatte da Perrey (1855); notizie più specifiche sono riportate dal catalogo dei terremoti storici dell'Umbria di Taramelli (1896) e dai documenti raccolti da Malvasia e pubblicati da de Rossi (1889) che riassumono informazioni tratte dalla Gazzetta di Bologna.
Per quanto riguarda la storiografia recente, notizie generiche dell'evento a San Severino Marche sono contenuti in Paciaroni (1989); rilevante il contributo di Vignoli (1989), Santucci (1997) e Vetturini (1997).

Gli effetti: lesioni diffuse e nuovi danni alla basilica di Santa Maria degli Angeli

Una lunga sequenza sismica si protrasse dal dicembre 1853 fino all'ottobre 1854; la scossa più violenta avvenne il 12 febbraio 1854 alle ore 5:00 GMT ca. e colpì l'area compresa fra Perugia, Assisi, Foligno e Spoleto.
Le prime due scosse, leggere, furono avvertite a Bastia il 28 e il 29 dicembre 1853; la seconda scossa delle ore 23:00 GMT del 29 dicembre causò qualche danno a Perugia e alla basilica di Santa Maria degli Angeli, danni aggravati dalla scossa delle ore 2:00 GMT del 3 febbraio 1854. Nei giorni seguenti si verificarono numerose scosse, fra cui la maggiore fu quella del 4 febbraio delle ore 23:00 GMT, che fu avvertita anche a Perugia e Foligno. Il 12 febbraio alle ore 1:00 GMT ad Assisi vi fu una scossa violenta alla quale replicarono continue scosse fino alle ore 5.00 GMT; alle ore 2:15 GMT fu avvertita una scossa leggera ad Urbino, e infine alle ore 5:00 GMT circa vi fu la scossa principale. Le scosse si susseguirono nei giorni e mesi suc-

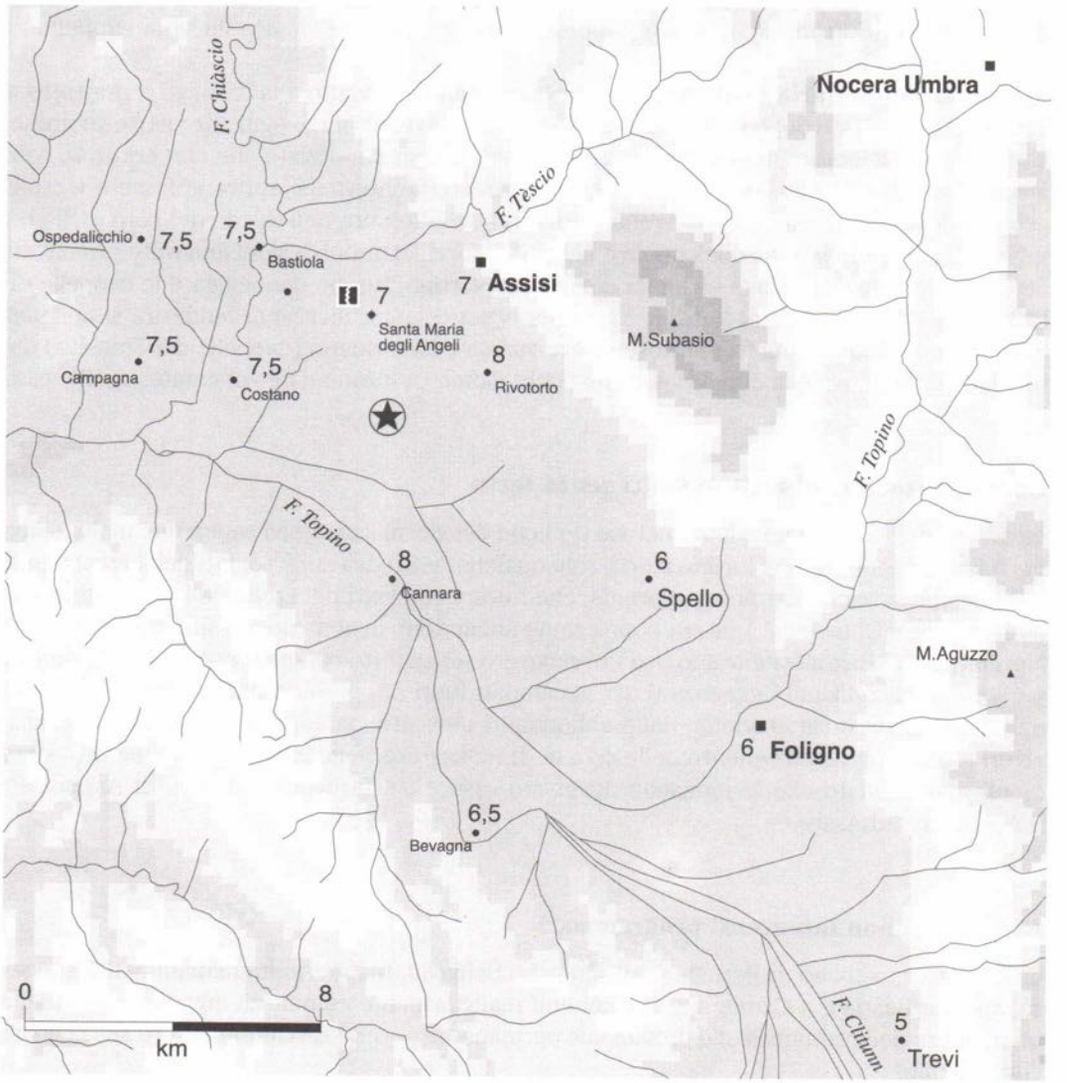
CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

cessivi, alcune di esse con notevole intensità: a Bastia, il 14 febbraio alle ore 21:00 GMT fu avvertita una scossa molto forte, il 15 febbraio alle ore 3:30 GMT una scossa più intensa della precedente, e alle ore 13:30 GMT una terza, ancora più intensa delle altre, accompagnata da un rombo e avvertita anche a Perugia, dove causò grande panico alla popolazione, a Bettona, Assisi e Foligno.
Il 15 maggio le scosse non erano ancora cessate: alle ore 13:30 GMT a Bastia una nuova scossa fortissima accompagnata da rombo fece cadere qualche mattone, aprire nuove fessure e causò molto panico. La scossa suscitò spavento anche a Perugia e fu avvertita ad Assisi, Bettona e Foligno. L'ultima scossa, avvertita a Bastia e dintorni il 5 ottobre 1854, alle ore 4:20 GMT, accompagnata da rombo, causò panico nella popolazione.
Gli effetti distruttivi più gravi furono a Bastia e Cannara, paesi situati a pochi chilometri da Assisi, dove molte case crollarono e le rimanenti furono gravemente lesionate. A **Bastia** la scossa del 12 febbraio 1854 causò la rovina di molti edifici, moltissime case furono gravemente lesionate. Cadde il chiostro del monastero benedettino di S.Anna; crollarono parte della casa parrocchiale, del palazzo Angelini e il locale delle

Fig.70 – 12 febbraio 1854: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

scuole pubbliche; crollò la chiesa di S.Nicola al Ponte; caddero le volte del palazzo comunale e quelle della chiesa di S.Rocco; divenne inagibile la chiesa di santa Croce.
Nella campagna circostante, fra Bastia e Spello, molti casali crollarono. Furono distrutte 100 case coloniche sparse nei dintorni, 6 chiese e 5 conventi.
Ad **Assisi** la scossa del 12 febbraio causò danni a molte abitazioni, e in particolar modo alle abitazioni di campagna. La parte superiore del convento di S.Francesco subì molte lesioni; non subì invece alcun danno la basilica di S.Francesco.
A **Perugia** la scossa del 29 dicembre aveva causato qualche danno, ma i danni maggiori furono causati dalla scossa del 3 febbraio 1854, che danneggiò in vari punti il convento di S.Pietro, e soprattutto quella del 12 febbraio, in seguito alla quale quasi tutte le case subirono qualche lesione. Furono lesionati il convento benedettino di S.Pietro, i cui danni furono valutati intorno a 1.000 scudi, e il monastero francescano di S.Girolamo dei Minori; nella chiesa di S.Domenico cadde una parte di cornicione; il convento di S.Domenico subì molti danni e nell'adiacente caserma cadde la volta ferendo tre soldati. Nel palazzo apostolico, nella parte adibita a residenza delegatizia, si aprirono notevoli screpolature nei muri della camera da letto e della sala adiacente alla loggia; nella volta della prima galleria si osservarono diverse sconnessioni; la volta della stanza dei ricevimenti riportò notevole danno; il muro esterno del palazzo nell'angolo nord-est rimase scollegato. La popolazione, in preda al panico, abbandonò le proprie case.
A **Rivotorto** crollarono la chiesa di S.Maria e il convento dei padri conventuali, primo ricovero di S.Francesco e dell'ordine minorita. Del convento rimasero in piedi solo una parte dei muri principali e il tempietto di S.Francesco presso la porta maggiore, mentre rimase illesa la cappella della Madonna della Misericordia.
In località **Santa Maria degli Angeli** subirono danni il convento e la basilica, soprattutto nelle parti non solidamente riparate dopo i terremoti del 1832. Nel convento più di ogni altra parte subirono danni le celle situate ad est e a ovest del refettorio grande; ebbe lesioni il noviziato che non era stato solidamente ricostruito; caddero i soffitti di due camere, nella foresteria interna si aprirono fessure e crollò la foresteria esterna delle donne. Nella basilica si aprirono notevoli fessure nell'abside del coro, nelle due grandi cappelle della crociera laterali alla cupola e nel cupolino; riportarono lesioni le navate piccole anche se fabbricate di nuovo; nella facciata cadde la croce di travertino; furono danneggiate le cappelle di S.Antonio, di S.Giuliana e dell'altare maggiore; il coro rimase pericolante; una larga fenditura si aprì nella cappella di S.Francesco e nella cappella del Roseto; il noviziato e l'infermeria (cappella del Transito) divennero inagibili. La chiesa nuova e la cupola subirono pochi danni. Ci furono danni al cimitero e alle case del paese.

L'emergenza: alcuni feriti e molti senza tetto

La scossa del 12 febbraio e le numerose repliche dei giorni successivi causarono molto spavento e disagio nella popolazione. Non vi furono morti, solo qualche ferito, tra cui 3 soldati della compagnia Cacciatori, la guarnigione svizzera di stanza a Perugia, che furono coinvolti nel crollo della volta della caserma unita al convento di S.Domenico. L'intera popolazione abbandonò le abitazioni e si riparò in luoghi sotterranei.
Nel comune di Bastia e nelle sue frazioni rimasero senza tetto complessivamente 291 famiglie, circa 1.260 persone. Le condizioni dei senza tetto, accampati fuori dei paesi in baracche di legno, furono aggravate dal clima rigido della stagione, dalle abbondanti nevicate cadute precedentemente, dalla mancanza di viveri e dal replicare frequente delle scosse. Il monastero benedettino di S.Anna a Bastia fu così gravemente danneggiato che le monache dovettero essere trasferite dal vescovo di Assisi nel monastero di S.Apollinare ad Assisi.

Elemosine, non interventi programmati

Il delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavio, nei giorni immediatamente successivi alla scossa, spedì a Bastia e a Cannara, i due comuni maggiormente colpiti, gli ingegneri pontifici e provinciali e un membro della commissione provinciale permanente perché sovrintendessero alla costruzione di baracche di legno.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

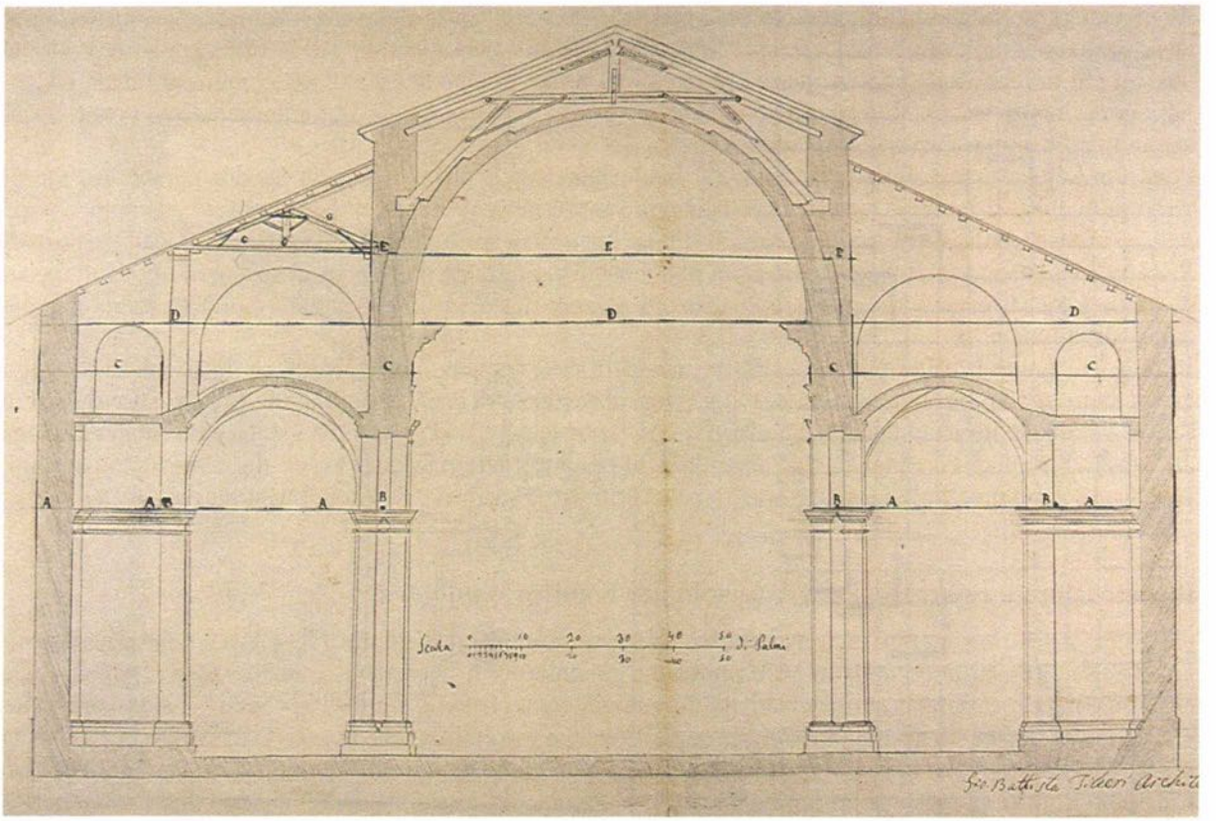
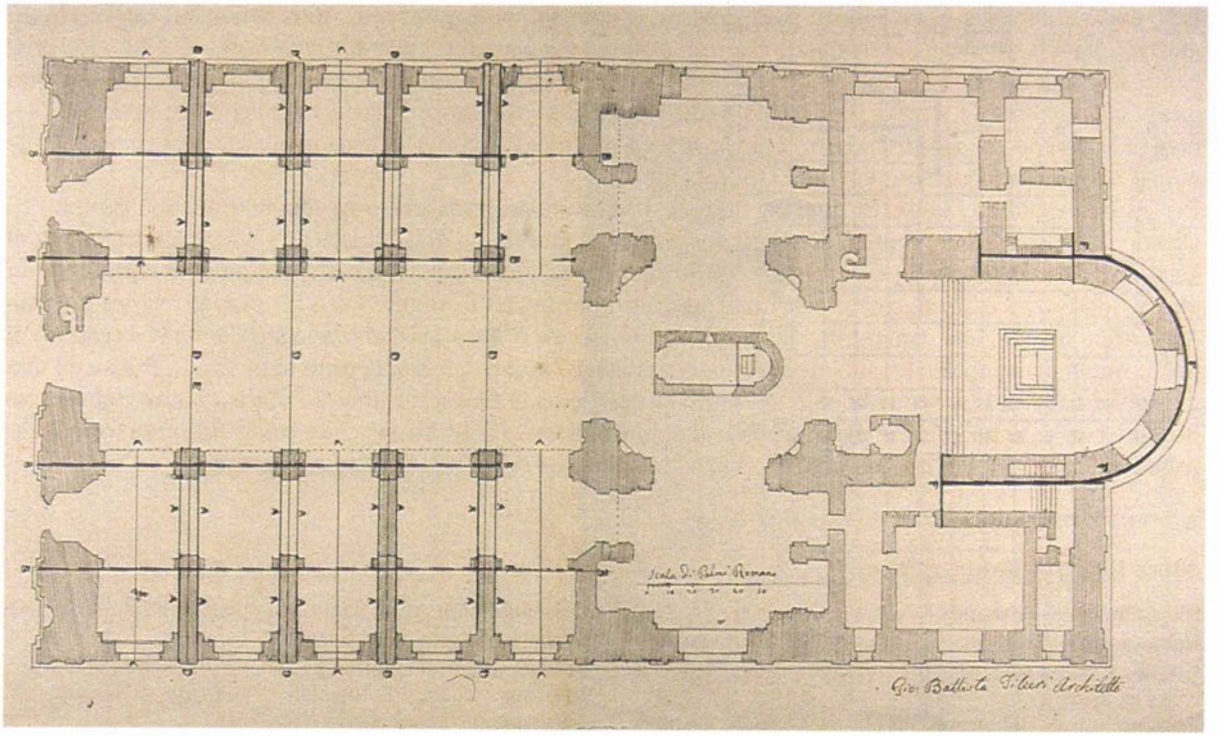


Fig.71-72 – Basilica di Santa Maria degli Angeli: sezione trasversale e pianta disegnate da Giovanni Battista Tiberi, dopo il terremoto del 1854, con le indicazioni dei tiranti di rinforzo da collocare nell'edificio (Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli, *Carte sciolte*, 20 ottobre 1855).



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

All'ingegnere pontificio fu anticipato un mandato di 190 scudi tratto dalla cassa camerale per provvedere alle prime e più urgenti necessità. Le spesa prevista dal delegato apostolico di Perugia per provvedere ai bisogni più urgenti della popolazione fu di circa 640 scudi. Poiché le risorse dei comuni di Bastia e Cannara erano molto scarse, il delegato apostolico si occupò in parte del sostentamento dei più poveri autorizzando a Bastia l'esenzione di una tassa (detta del *castano*).
Papa Pio IX elargì agli abitanti dei comuni danneggiati 500 scudi del proprio denaro personale, che fu distribuito alle 291 famiglie di Bastia rimaste senza tetto. Per consentire di seguire il suo esempio, il papa indisse inoltre una colletta fra i cittadini di Roma, il cui ricavato fu spedito al cardinale Pecci, vescovo di Perugia. Una offerta di 100 scudi fu votata dal consiglio comunale di Foligno in soccorso dei danneggiati di Bastia e dintorni. La guarnigione delle guardie svizzere di stanza a Perugia distribuì 200 razioni di pane ai poveri di Bastia.
L'ingegnere Santini di Perugia presiedette i lavori di ricostruzione del convento e della chiesa di Santa Maria degli Angeli. Per il finanziamento dei lavori di restauro del santuario il padre provinciale Andrea di Greccio si recò a Roma dal papa, che elargì una somma; seguirono l'esempio del papa i cardinali e tutti gli altri prelati, i nobili ed i benefattori della città. Il ministro generale dell'Ordine dei Minori Marescalchi, vescovo di Avellino e poi di Caltagirone, donò ai frati del convento 2.400 scudi destinati al santuario.

Ricostruzioni e riparazioni previste solo per l'edificato pubblico

A Perugia il vicario generale Laurenzi indisse tridui in tutte le chiese dei frati Regolari e nelle chiese principali della città; furono anche indette pubbliche preghiere e processioni. In una di esse il popolo della città recò in processione la statua chiamata del Gonfalone del Duomo, immagine che di consueto era esposta solo in occasione di grandi pericoli, come pestilenze e terremoti e che non veniva portata per le vie da quasi cento anni. A Santa Maria degli Angeli fu esposta l'immagine della Madonna. Ad Assisi il vescovo Luigi Landi Vittori indisse un triduo nella cattedrale e una processione con l'immagine di S.Rufino patrono e protettore della città; ai parroci della diocesi furono chiesti gli elenchi delle persone danneggiate.
Nel dicembre 1856 fu approvata dal ministero dell'Interno dello stato pontificio la perizia redatta dall'ingegnere governativo Paolo Liverani per i lavori di riparazione da farsi nel Palazzo apostolico di Perugia, con una spesa stimata di 253 scudi.
Il 15 settembre 1854 era già stato parzialmente riparato il monastero di S.Anna di Bastia; quello stesso giorno infatti vi tornarono le monache che erano state evacuate in seguito alla scossa del 12 febbraio 1854. Non essendovi mezzi per procedere con le riparazioni, la parte ricostruita fu separata dall'altra da un muro. La chiesa di S.Croce di Bastia fu riparata nel 1855. L'intervento fu fatto su progetto di Federico Picconi di Bastia con la sovrintendenza di Francesco Fratini di Foligno: la chiesa fu allora trasformata in stile gotico e ingrandita con l'ampliamento dell'abside.
Per quanto riguarda i lavori di riparazione della basilica di Santa Maria degli Angeli, nel 1855 l'architetto Giovanni Battista Tiberi suggerì di concatenare tutto il fabbricato della chiesa con dei tiranti di ferro e di sostituire al timpano, troppo pesante, un frontone a scaglioni. I lavori di restauro del convento di Santa Maria degli Angeli furono presieduti dall'ingegnere Santini di Perugia. Sotto il noviziato si costruirono degli archi invece delle travi, tutto il braccio del noviziato fu legato ed abbracciato da chiavi e catene di ferro. Anche nella chiesa furono messe in opera chiavi e catene di ferro; la volta di mezzo fu fissata ad una grande spranga posta verticalmente nel muro laterale e legata a vari arpioni; fu unita ad altre due catene fermate con palettoni ai tre pilastri addossati al muro esterno della basilica; sei grossi tiranti di ferro legarono la facciata a tutto il sistema della chiesa. L'abside del coro fu collegata con catene.

Altre località danneggiate

Bastiola: danni all'abitato.
Bevagna: caduta di fumaioli e apertura di fessure nei muri.
Costano: gravi danni agli edifici dell'abitato; alcune famiglie rimasero senza tetto.
Foligno: caduta di fumaioli e apertura di fessure nei muri.
Ospedalicchio: gravi danni agli edifici dell'abitato; alcune famiglie rimasero senza tetto.
Spello: caduta di fumaioli e apertura di fessure nei muri.
Spoleto: caduta di fumaioli e apertura di fessure nei muri.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1859 22 agosto Valnerina

Alla vigilia dell'annessione dell'Umbria al regno d'Italia (11 settembre 1860) Norcia fu gravemente colpita da un terremoto. Le istituzioni pontificie questa volta si preoccuparono di ottenere precise e dettagliate informazioni sulle caratteristiche edilizie delle località danneggiate. Sulla base di questi dati fu emanata una nuova legge, che rappresenta per l'Italia uno dei primi tentativi di epoca contemporanea di regolamentare l'edilizia in aree molto esposte agli effetti sismici. Lo sconvolgimento politico e amministrativo causò il blocco delle ricostruzioni previste, vanificando così l'eccellente lavoro di verifica dei danni e di progettazione urbanistica compiuto dall'amministrazione di Pio IX.

Le fonti

Il terremoto del 1859 è testimoniato da varie e autorevoli fonti: la dettagliata relazione di Angelo Secchi, allora direttore dell'osservatorio del Collegio Romano, sulla ricognizione che lui stesso fece a Norcia subito dopo il terremoto (Secchi 1860) e il rapporto ufficiale del ministro dell'Interno dello stato pontificio (Relazione della Commissione 1860). L'Archivio di Stato di Roma, l'Archivio Segreto Vaticano e l'Archivio Storico Comunale di Norcia conservano inoltre numerose fonti documentarie che attestano molteplici aspetti di questo importante evento sismico.

All'Archivio di Stato di Roma, fondo Ministero dell'Interno, Titolo II (Amministrazione Pubblica), è conservata la busta "Terremoto di Norcia, 1869", che contiene 130 documenti redatti tra il 22 agosto 1859 e il giorno 11 febbraio 1872. Tra questi sono di particolare rilevanza le relazioni, i rapporti e le lettere di alti funzionari pontifici, del vescovo di Norcia e della commissione incaricata della distribuzione dei sussidi; i verbali delle amministrazioni locali; osservazioni in materia edilizia e una perizia redatte dall'ingegnere pontificio Caporioni e il rescritto (l'atto con cui le leggi pontificie venivano promulgate) di papa Pio IX con il quale fu approvato il regolamento della nuova legge edilizia statutaria per Norcia.

L'Archivio Segreto Vaticano, fondo Segreteria di Stato, conserva la corrispondenza intercorsa tra il 1859 e il 1860 tra il segretario di Stato vaticano da una parte e dall'altra il delegato apostolico di Spoleto, monsignore Pericoli, le autorità locali di Norcia e la commissione istituita per riparare ai danni.

L'Archivio Storico Comunale di Norcia conserva nel fondo Riformanze e Consigli i verbali dei consigli comunali tenutisi tra il 17 novembre 1859 e il 22 gennaio 1861, tra i quali hanno particolare rilevanza i verbali delle sedute del 17 novembre 1859, del 5 aprile 1860, del 24 maggio, 21 giugno, 26 luglio e del 23 agosto dello stesso anno.

La stampa italiana del tempo diede particolare rilievo al terremoto, che è ricordato in varie corrispondenze giornalistiche di testate romane, fiorentine, milanesi e genovesi.

Un'iscrizione, murata alla base del campanile della chiesa cattedrale di S.Maria Argentea di Norcia, ricorda il terremoto. Alcuni danni a Norcia sono documentati da due rare fotografie di Robert Macpherson (Becchetti e Pietrangeli 1987), che si trovava casualmente sul luogo (Figg.74-75).

Gli effetti: a Norcia solo un edificio quasi intatto

La scossa del 22 agosto 1859, avvenuta alle ore 12:32 GMT, ebbe effetti disastrosi a Norcia e nei vicini villaggi di Campi, Capo del Colle, Casali di Serravalle e Sant'Angelo; causò il crollo di circa metà degli incasati di Abeto, Ancarano e Todiano e di circa un terzo degli edifici di Frascaro.

Per **Norcia** sono attestati gravissimi danni e crolli diffusi, e, in particolare, la distruzione di due interi quartieri posti sul pendio della collina, le cui case, abitate dai cittadini più poveri, erano di pessima costruzione. Il patrimonio ecclesiastico fu estesamente danneggiato: il palazzo vescovile crollò parzialmente e divenne pericolante; l'ospizio delle Orfane crollò parzialmente; furono gravemente danneggiati e diven-

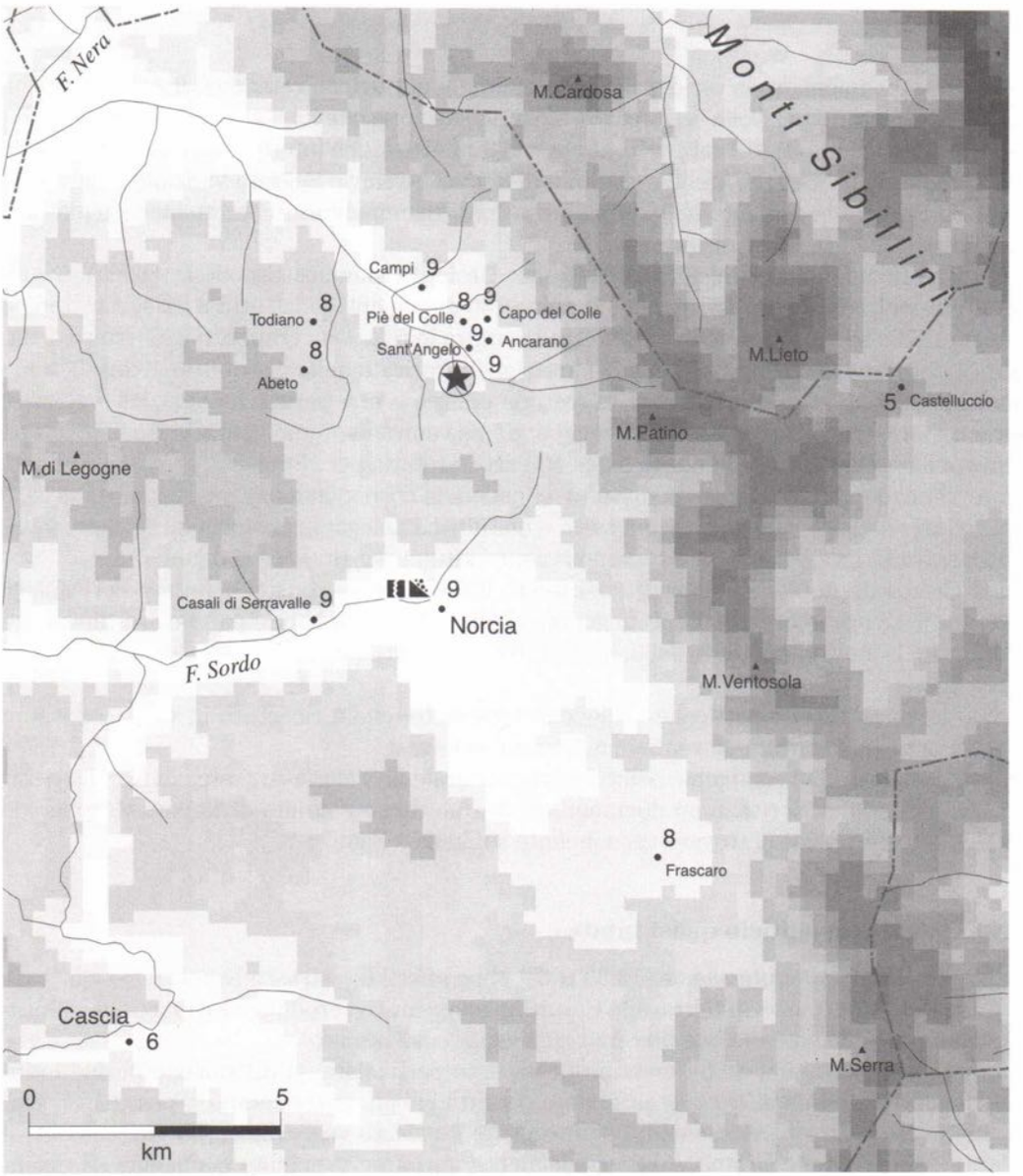
CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

nero pericolanti sette chiese, tre conventi e due edifici di proprietà ecclesiastica; furono gravemente danneggiate sei chiese, tra le quali la chiesa cattedrale di S.Maria Argentea, i cui danni maggiori riguardarono il tetto, il soffitto e il campanile, che crollò, e un istituto di educazione; subirono danni meno gravi due chiese e due edifici ecclesiastici, tra i quali il seminario vescovile; subirono infine danni lievi due chiese e l'Ospedale degli Infermi.
Anche il patrimonio edilizio pubblico subì gravi danni: il palazzo comunale subì alcuni crolli e divenne pericolante; il palazzo del governo, noto con il nome di "Castellina", divenne in gran parte pericolante; crollarono completamente l'arco di porta S.Lucia e tre punti della cinta muraria, che per il resto subì gravi danni. I fabbricati industriali crollarono completamente.
Quanto agli edifici ad uso abitativo, delle 676 case di cui era composto l'incasato di Norcia, 195 (29%) crollarono completamente, 405 (60%) subirono crolli parziali, mentre le restanti (11%) subirono gravi

Fig.73 – 22 agosto 1859: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.



Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

danni. Molte delle case parzialmente crollate dovettero essere successivamente demolite.
Gli osservatori incaricati dal papa rilevarono che le case di recente costruzione avevano subito gravissimi danni e ritennero che ciò fosse dovuto al fatto che erano state edificate in modo del tutto inadeguato; rilevarono inoltre che tra le case più recenti, quelle la cui altezza superava i due piani erano crollate completamente. Furono particolarmente danneggiati i piani superiori delle case, che divennero inabitabili e il cui crollo causò spesso lo sfondamento del pianterreno. Le case che subirono i danni minori furono quelle che si trovavano nel centro della città e quelle situate a fondo valle e costruite su terreno tufaceo. È attestato che solo un edificio abitativo, la casa del marchese Cipriani, rimase quasi intatto. I danni a Norcia furono complessivamente valutati di 210.000 scudi.
Il terremoto ebbe anche rilevanti effetti sull'ambiente: nei pressi di Norcia causò l'apertura di numerose spaccature nel suolo e la caduta di massi dai monti. Fu inoltre osservato che le acque delle fontane della città e quelle del vicino fiume Torbidone (forse perché momentaneamente ostruito da una frana), dopo che per breve tempo avevano cessato di scorrere, ricomparvero intorbidate e terrose.
L'area di risentimento del terremoto fu compresa tra Pesaro a nord e Roma a sud.

Altre località danneggiate

Abeto: secondo Secchi, il quale si basava sulle informazioni ottenute dall'ingegnere governativo Kibel, il terremoto causò danni pari a metà di quelli di Norcia: da questa indicazione si può desumere che 45% circa delle abitazioni crollarono totalmente o parzialmente.
Ancarano: secondo Secchi (1860), il quale si basava sulle informazioni ottenute dall'ingegnere governativo Kibel, il terremoto causò danni pari a metà di quelli di Norcia: da questa indicazione si può desumere che 45% circa delle abitazioni crollarono totalmente o parzialmente.
Campi: secondo Secchi (1860), il quale si basava sulle informazioni ottenute dall'ingegnere governativo Kibel, il terremoto causò danni pari a quelli di Norcia: da questa indicazione si può desumere che circa 90% delle abitazioni crollarono totalmente o parzialmente.
Capo del Colle: secondo Secchi (1860), il quale si basava sulle informazioni ottenute dall'ingegnere governativo Kibel, il terremoto causò danni pari a quelli di Norcia: da questa indicazione si può desumere che circa 90% delle abitazioni crollarono totalmente o parzialmente.
Casali di Serravalle: secondo Secchi (1860), il quale si basava sulle informazioni ottenute dall'ingegnere governativo Kibel, il terremoto causò danni pari a quelli di Norcia: da questa indicazione si può desumere che circa 90% delle abitazioni crollarono totalmente o parzialmente.
Cascia: lievi danni agli edifici; il convento dei Francescani, già in cattivo stato, divenne in parte inabitabile.
Frascaro: secondo Secchi (1860), il quale si basava sulle informazioni ottenute dall'ingegnere governativo Kibel, il terremoto causò danni pari a un terzo di quelli di Norcia: da questa indicazione si può desumere che 30% circa delle abitazioni crollarono totalmente o parzialmente.
Piè del Colle: secondo Secchi (1860), il quale si basava sulle informazioni ottenute dall'ingegnere governativo Kibel, il terremoto causò danni pari a metà di quelli di Norcia: da questa indicazione si può desumere che 45% circa delle abitazioni crollarono totalmente o parzialmente.
Sant'Angelo: secondo Secchi (1860), il quale si basava sulle informazioni ottenute dall'ingegnere governativo Kibel, il terremoto causò danni pari a quelli di Norcia: da questa indicazione si può desumere che circa 90% delle abitazioni crollarono totalmente o parzialmente.
Todiano: secondo Secchi (1860), il quale si basava sulle informazioni ottenute dall'ingegnere governativo Kibel, il terremoto causò danni pari a metà di quelli di Norcia: da questa indicazione si può desumere che 45% circa delle abitazioni crollarono totalmente o parzialmente.
Visso: ci fu qualche danno.

L'annessione dell'Umbria allo stato sabaudo e la paralisi delle attività economiche

Il terremoto avvenne in un periodo storico particolarmente travagliato per l'Umbria, caratterizzato dal conflitto per il controllo dell'Italia centrale che vide contrapposti stato pontificio e regno d'Italia. Nel giugno del 1859 i cittadini di Perugia erano insorti contro l'autorità papale, offrendo la città a Vittorio Emanuele II. Papa Pio IX, che pure nel corso del suo pontificato si era distinto per la sua volontà di riformare in senso più democratico lo stato pontificio, inviò truppe di mercenari svizzeri, i quali il 20 giugno 1859 espugnarono la città abbandonandosi a saccheggi e procedendo a una repressione durissima. Ma la sovranità pontificia sull'Umbria era destinata a durare per non più di un anno ancora: infatti nel settembre del 1860 l'Umbria fu definitivamente annessa al regno sabaudo.
Il terremoto causò la morte di 101 persone e il ferimento di altre 60 circa a Norcia, allora abitata da 4.500-5.000 persone. Questo evento e la delicatissima congiuntura storica durante la quale avvenne comportarono la completa sospensione per vari mesi delle attività economiche di Norcia, i cui abitanti erano pre-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Fig.74 – Norcia, chiesa di San Benedetto e palazzo comunale, danneggiati dal terremoto del 22 agosto 1859, in una preziosa fotografia di Robert Macpherson (Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, Fondo Becchetti, Cartella A).



1859 22 agosto Valnerina

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



1859 22 agosto Valnerina

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

valentemente impiegati nel settore agricolo. La popolazione aveva infatti abbandonato la città per rifugiarsi nelle campagne circostanti fino a che, cominciato l'inverno, le autorità ordinarono agli abitanti di fare ritorno alle proprie abitazioni. I fabbricati industriali, per la maggior parte concerie e lanifici, erano stati completamente distrutti. È attestato che le imprese locali, alle quali nel quadro degli interventi di costruzione e ricostruzione programmati furono destinati 2.000 scudi come indennizzo, ripresero in parte la loro attività non appena la popolazione fu rientrata a Norcia.

Pio IX: l'avvio di un rinnovamento interrotto

Il punto di vista generalmente privilegiato dalla storiografia, che ricorda Pio IX essenzialmente come il "perdente" dei moti che portarono all'unificazione dell'Italia con l'annessione di Roma, lascia spesso in ombra quelli che furono i meriti di questo papa in campo scientifico, culturale e sociale. È forse interessante ricordare che uno dei primi atti del suo pontificato fu l'istituzione di una speciale congregazione di stato per lo studio di alcuni dei problemi più urgenti dello stato pontificio; grazie anche alla consulenza di questo ufficio, il papa concesse l'amnistia del 17 luglio 1846. Questo rilevante evento storico non fu però l'unica questione affrontata dalla congregazione, che si occupò infatti di numerosi problemi di governo, quali la modernizzazione delle vie di comunicazione, da perseguirsi principalmente con l'adozione delle strade ferrate, i problemi relativi all'ordinamento giudiziario e alla milizia, la struttura della macchina fiscale e finanziaria, punto quest'ultimo particolarmente dolente, come già è stato in questo testo sottolineato nell'analisi degli interventi istituzionali successivi a un terremoto.
Pio IX, che era venuto a contatto negli anni precedenti con illustri rappresentanti della corrente liberale, pur senza condividerne appieno gli orientamenti, avviò un programma ricostruttivo e riformistico, che mirava a razionalizzare la complessa macchina statale che a lui faceva capo; può forse essere imputato alla turbolenza del periodo storico (ben presto non ebbe più, in realtà, alcuno stato da riorganizzare) se questo papa non riuscì a portare a termine l'organica opera di riforma che si era prefisso. Tuttavia, per quanto concerne l'intervento del suo governo dopo il terremoto del 1859, va rilevata l'importanza del rilievo dei danni richiesto, che fu redatto da una specifica commissione, tenendo conto di due basilari punti di vista: quello di un architetto esperto, come Luigi Poletti, e quello di uno scienziato, Angelo Secchi, nome di punta della sismologia di quegli anni. Il risultato di questa analisi "incrociata", che oggi potremmo definire scritta nell'ambito dell'ingegneria e della geotecnica, costituisce per l'Italia uno dei primi contributi scientifici sull'analisi degli effetti sismici sulle costruzioni e la base delle prime norme edilizie in funzione antisismica, varate e poi abbandonate con l'avvento del regno d'Italia (si veda la scheda relativa).

Una concausa delle distruzioni: la qualità dell'edilizia locale

I gravissimi effetti del terremoto ebbero come concausa le caratteristiche dell'edilizia locale. Gli osservatori incaricati dalle autorità pontificie di verificare i danni rilevarono che le case avevano muri sottili costruiti con ciottoli di fiume, senza facce piane cui si potesse attaccare il cemento, per cui erano slegati l'uno dall'altro; avevano inoltre volte pesanti costruite con gli stessi ciottoli, irregolari e male innestate sui muri e senza legatura alcuna; le "camere canne" (controsoffittature di cannucciato e gesso) erano state fatte con pesanti armature: erano infatti state utilizzate bacchette di faggio anziché canne e le loro irregolarità erano state coperte con pesanti intonaci che si staccavano facilmente dal legno; i tetti, a padiglione senza incavallature, erano spingenti. Erano infine stati utilizzati cementi di pessima qualità, fatti con calce magra e argillosa e impastati con sabbia di scarsa qualità.
Fu inoltre rilevato che le case più danneggiate erano state quelle di edificazione più recente, che erano state erette in modo inadeguato; che i due quartieri che avevano subito i danni più gravi, quelli posti sul pendio della collina, erano stati costruiti su grandi depositi di scarico e sui voltami di più antichi edifici, con fondamenta irregolari senza incassature rettangolari; che infine mancavano scarichi fognari e condotti per l'incanalamento delle acque di scolo.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



Fig.75 – Norcia, casa Cipriani danneggiata dal terremoto del 1859, in una fotografia di Robert Macpherson: in primo piano il tempietto quasi intatto su uno sfondo di edifici crollati (Biblioteca Civica di Storia dell'arte "Luigi Poletti" di Modena, Fondo Poletti).

Fig.76 – Norcia, chiesa di San Benedetto e palazzo comunale: lo stato degli edifici risale a pochi anni dopo il terremoto del 1859 e prima degli interventi di ricostruzione. Si osserva la provvisoria sistemazione della facciata del palazzo comunale, la rimodellazione del timpano della chiesa e l'abbattimento del portico, a destra della chiesa (foto di autore anonimo).



1859 22 agosto Valnerina

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Dallo stato della Chiesa al regno d'Italia: la nuova legge edilizia di Norcia e il suo fallimento

Sulla base delle osservazioni compiute dalla commissione scientifica composta dall'architetto pontificio Luigi Poletti e da Angelo Secchi (allora direttore dell'osservatorio del Collegio Romano), il vecchio regolamento edilizio statutario fu sostituito da una nuova legge edilizia articolata in tre parti: "Disposizioni generali", "Regolamento edilizio", "Disposizioni transitorie", per un totale di 33 articoli. Questa legge rappresenta per l'Italia uno dei primi tentativi di epoca contemporanea di regolamentare le tecniche e gli usi edilizi in aree molto esposte agli effetti sismici.

Le disposizioni generali prevedevano che ogni nuova costruzione dovesse essere preventivamente autorizzata da una apposita commissione che ne avrebbe verificata la conformità al nuovo regolamento, e che di lì in poi non si sarebbe più potuto costruire su terreni inadatti; stabilivano inoltre la procedura per l'inoltro, il vaglio e l'eventuale accoglimento del progetto di costruzione, i modi di vigilanza sui lavori e le sanzioni per i contravventori.

Il regolamento edilizio prevedeva che i nuovi edifici dovessero essere di due piani, compreso il pianterreno, più eventualmente un seminterrato, non superando comunque i 7,50 m d'altezza, e che fossero costruiti con base "a baracca". Quanto agli edifici da restaurare, fu stabilito che fosse demolito l'eventuale terzo piano. Le regole generali di costruzione e restauro stabilivano che i muri dovessero essere sufficientemente spessi; che, qualora le case non fossero "a baracca", i muri dovessero essere spessi non meno di 60 cm e rinforzati con una scarpata, e che non si sarebbero potute costruire volte se non nei sotterranei, o, tutt'al più, al pianterreno, in caso di edificio da restaurare. Le volte avrebbero dovuto essere costruite a tutto sesto semicircolare, oppure a botte, a vela o a schifo, e la chiave di volta avrebbe dovuto avere uno spessore di almeno 25 cm. Porte e finestre dovevano essere poste a distanza conveniente dagli angoli dei muri esterni e dalle estremità dei muri di tramezzo, dotate di spallette ben lavorate e archi e travature bene impostati e perfettamente allineate tra un piano e l'altro; tetti, solai e soffitti dovevano essere sostenuti con travi poggianti orizzontalmente su tutti i muri, dotati di legature, chiavi di ferro e incavallature costruite ad arte; nelle "camere a canna" (controsoffittature di cannucciato e gesso) l'armatura doveva essere bene assicurata ai muri e l'intonaco non troppo pesante. Fu inoltre stabilito che per la costruzione dei muri si utilizzassero pietre stratiformi di qualità resistente e che non si utilizzassero ciottoli salvo che nelle fondamenta; che la malta fosse di buona qualità, che non si potesse estrarre materiale se non in cave appositamente individuate dalla commissione e che in generale la qualità dei materiali fosse buona. Gli ultimi due articoli del regolamento prevedevano la demolizione del fabbricato e severe sanzioni in caso di infrazione. Le "Disposizioni transitorie" stabilirono dei premi in denaro per coloro che avessero contribuito all'individuazione delle cave adatte e dei materiali migliori.

Questa complessa e articolata legge edilizia fu oggetto di un lungo contenzioso che vide contrapposti da una parte il consiglio comunale di Norcia e dall'altra la delegazione apostolica e gli ingegneri incaricati della progettazione dei lavori di pubblica utilità. Il contenzioso riguardava in particolare l'articolo 2 delle disposizioni generali, che stabiliva il divieto di costruzione sui terreni ritenuti inadatti all'edificazione di fabbricati: il consiglio comunale cercò insistentemente di far modificare questo articolo, adducendo vari ordini di ragioni, sotto le quali si nascondeva però senz'altro il timore che, qualora l'articolo 2 fosse stato applicato in modo rigoroso, si sarebbe verificata una fortissima svalutazione dei vasti terreni dichiarati inadatti alle costruzioni, con una significativa perdita economica per i loro proprietari. Il contenzioso si estese così anche al progetto di Luigi Poletti di un nuovo quartiere da erigersi fuori dalle mura cittadine (Fig.78) e a quello dell'ingegnere Caporioni di un nuovo sistema viario per la città di Norcia, che prevedeva l'abbattimento di varii edifici e l'allargamento delle strade.

Le ricostruzioni attestate furono molto più contenute rispetto a quelle progettate. Uno "specchio" delle spese sostenute per la riparazione della cattedrale di Norcia risalente al febbraio 1869 riporta che la ricostruzione di parte del campanile era costata 5.347 scudi, e che erano ancora necessari 5.700 scudi per le altre riparazioni. Quanto agli edifici d'abitazione, è attestato che una parte degli abitanti, appena rientrati in città, cominciarono a ricostruire le proprie case con la massima economia e senza rispetto del nuovo regolamento edilizio comunale allora in discussione. Il consiglio comunale giustificò queste ricostruzioni "contra legem" sostenendo che non si sarebbe potuto impedire alle persone "che trovavansi ad abitare in caverne sotterranee" di darsi una sistemazione più dignitosa, e sostenedo inoltre la non retroattività del nuovo regolamento comunale, che era divenuto efficace il 15 maggio 1860.

Del fallimento della legge edilizia fu in parte responsabile anche l'annessione di Norcia al regno d'Italia, avvenuta nel settembre 1860, che causò il blocco dei lavori previsti e pose fine di fatto al lungo contenzioso fra il consiglio comunale di Norcia e la Delegazione Apostolica.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

La burocrazia pontificia e sabauda e il mistero dei fondi scomparsi

Subito dopo il terremoto il delegato apostolico, monsignor Pericoli, provvide ai primi soccorsi, tra i quali va ricordato l'allestimento delle baracche in legno in cui le popolazioni furono alloggiate per alcuni mesi. Dopo questi primi provvedimenti la commissione speciale istituita per organizzare la risposta istituzionale al terremoto procedette alla raccolta di ingenti fondi per le opere di costruzione e ricostruzione e per gli indennizzi alla popolazione. Furono complessivamente stanziati 29.335 scudi, frutto di concessioni sovrane per 9.500 scudi, di concessioni della provincia di Spoleto per 3.000 scudi, di collette per 16.350 scudi, di interessi di depositi fruttiferi per 485 scudi. Il papa aveva previsto di elargire nell'arco di quattro anni altri 20.000 scudi da destinarsi alla costruzione del nuovo quartiere "Borgo Pio"; nel settembre 1860 Norcia fu però annessa al regno d'Italia e così questi ulteriori finanziamenti non furono mai stanziati. Per questa ragione i fondi effettivamente disponibili furono pari a 29.335 scudi. Il 27% di questi fu utilizzato per i risarcimenti dei danni alle popolazioni; il 4% per somministrazioni di viveri; l'1% per sussidi vari; lo 0,1% fu elargito a titolo di rimborso-spese dei soli costi vivi all'architetto Poletti per il suo progetto del quartiere "Borgo Pio". Fu così complessivamente speso appena un terzo dei fondi disponibili.
Gli sconvolgimenti politici del settembre 1860 e il relativo caos amministrativo comportarono il blocco del progetto di costruzione del Borgo Pio, per il quale l'amministrazione pontificia aveva previsto di spendere 30.000 scudi (dei quali, come abbiamo visto, 20.000 non furono mai messi a disposizione della commissione incaricata delle ricostruzioni); e bloccarono anche l'erogazione dei risarcimenti alle popolazioni, il cui apposito fondo era stato dotato di 17.000 scudi, con i quali si sarebbe dovuto provvedere a indennizzare anche gli istituti di beneficienza delle corporazioni ecclesiastiche e gli imprenditori locali.
Complessivamente risulta perciò che i due terzi dei 30.000 scudi effettivamente stanziati non furono mai spesi: i documenti dell'epoca non permettono di comprendere se e come queste somme residue furono utilizzate, ma una supplica del vescovo di Norcia, risalente all'aprile 1869, riporta la notizia che 10.000 scudi destinati alle ricostruzioni erano ancora custoditi presso il Monte di Pietà di Roma.
A questo punto mancano all'appello ancora 10.000 scudi: chi se ne appropriò? Anche se nessuno dei documenti di cui disponiamo ne parla, è possibile pensare che almeno una parte di questa somma sia finita nelle mani della nuova amministrazione sabauda. Il modo in cui fu utilizzata questa ingente cifra è però a tutt'oggi un mistero non chiarito.

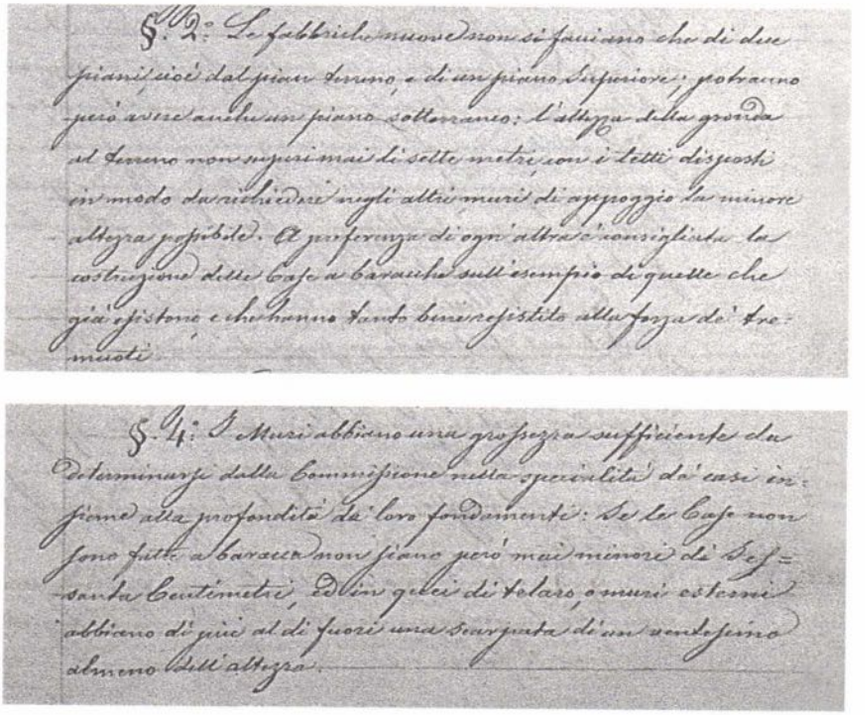


Fig.77 – Norcia: versione manoscritta delle disposizioni edilizie elaborate dal geologo Arcangelo Secchi e dall'architetto Luigi Poletti per la ricostruzione edilizia dopo il terremoto del 1859. Gli articoli 2 e 4 riguardavano il limite di due piani nell'altezza dei nuovi edifici, lo spessore dei muri e la realizzazione di una scarpata alla base dei muri esterni (Archivio Storico Comunale di Norcia, Consigli e Riformanze, vol.151, 1858-1861).

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Teorie e interpretazioni scientifiche: timide riflessioni fuori dalla teoria del vulcanesimo

Angelo Secchi, autorevole astronomo e meteorologo membro di varie accademie scientifiche europee, sviluppò alcune teorie e interpretazioni scientifiche su questo terremoto. Sulla base delle osservazioni da lui stesso fatte durante la visita ai luoghi colpiti, tra il settembre e l'ottobre 1859, concluse che il terremoto non era correlato a fenomeni vulcanici, che l'area di danno non era interessata da vulcanismo, che infine l'area di Norcia non era situata in prossimità di una "faglia terrestre". La novità di queste affermazioni è dovuta al fatto che la teoria dominante di quegli anni era quella del "vulcanismo". Secchi riservò particolare attenzione alla struttura idrogeologica dell'alta Valnerina, sostenendo che l'intera area era soggetta ad una intensa attività erosiva e ipotizzò l'esistenza di imponenti corsi d'acqua sotterranei.

Fig.78 – Norcia: progetto di Luigi Poletti per la realizzazione del Borgo Pio, un quartiere esterno alle mura della città, che avrebbe dovuto essere adibito a edilizia popolare nell'ambito della ricostruzione di Norcia, ma che non fu mai realizzato (Biblioteca Civica di Storia dell'arte "Luigi Poletti" di Modena, Fondo Poletti).



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1878 15 settembre Valle del Clitunno

Accompagnato da violenti scrosci di pioggia, questo terremoto fece crollare a Montefalco 10-15 case e ne rese inabitabili circa 40; fu gravemente danneggiato il santuario della Madonna della Stella. Questo evento sismico fu studiato a suo tempo nell'ambito della teoria del vulcanesimo, allora condivisa dalla comunità scientifica.

Le fonti

Gli elementi descrittivi di questo terremoto sono forniti da fonti e studi scientifici: la relazione di Ricci (1878) e il quadro sinottico compilato da de Rossi (1880), nel quale le intensità sono quelle della scala del 1874, pubblicati sul "Bullettino del Vulcanismo Italiano". Sono state inoltre reperite tre cartoline macrosismiche, fonte tipica della tradizione sismologica, compilate sulla base di altrettante schede termoudometriche inviate all'Ufficio Centrale di Meteorologia di Roma da parte dei corrispondenti di Poggio Mirteto, Spoleto e Fermo.
Presso l'Archivio Segreto Vaticano, nel fondo della Segreteria di Stato, una lettera inviata dall'arcivescovo di Spoleto al papa Leone XIII costituisce una interessante testimonianza autografa.
La stampa dell'epoca ha completato il quadro degli effetti con informazioni più generali sul contesto e sulle reazioni della popolazione: sono state raccolte 8 corrispondenze giornalistiche afferenti a 4 testate; le corripondenze pubblicate sulla "Voce della Verità", giornale romano, contengono informazioni che furono poi riprese da altre 2 testate.
Il terremoto è ricordato anche nei cataloghi di Mercalli (1883), Taramelli (1896), Galli (1906), Conversini *et al.* (1990), in cui sono menzionati alcuni parametri del danno, come la valutazione dell'intensità delle scosse e la localizzazione degli effetti più gravi.

Gli effetti: un territorio povero di montagna

La scossa più forte avvenne il 15 settembre 1878 alle ore 7:20 GMT. Una forte replica fu avvertita lo stesso giorno alle ore 12:50 GMT: ad Assisi fu percepita più fortemente rispetto a quella delle ore 7:20; a Castel Ritaldi e a Montefalco causò danni. Nel circondario di Spoleto, fino al 20 settembre furono avvertite repliche forti e frequenti, che continuarono fino al 25 settembre; sono infine attestate lievi scosse nel pomeriggio del 30 settembre.
La scossa del 15 settembre colpì Montefalco e alcuni paesi situati nell'area collinare a est dei Monti Martani. Le località più danneggiate furono Montefalco e quattro piccoli paesi nei pressi di Castel Ritaldi. Al santuario della Madonna della Stella, nei pressi di Montefalco, ci furono crolli parziali; a Turrita, in località Le Casaline, si attivò una frana. Sono inoltre ricordate fessurazioni del terreno e un aumento del livello delle acque sorgive: tuttavia, come rilevava Ricci (1878), le fessurazioni e l'aumento delle acque furono forse causati dalle piogge che accompagnarono la sequenza sismica o dai temporali che la seguirono.
La scossa fu definita da de Rossi, usando il linguaggio della sua stessa scala macrosismica, "fortissima" a Bettona, Giano dell'Umbria, Foligno e Spoleto, e di grado sempre inferiore per gli altri luoghi colpiti; "fortemente avvertita" a Trevi, Norcia, e, nel Viterbese, a Caprarola; "mediocre" ad Assisi, Bastia, Camerino, Rieti, Fermo, San Giusto, Spello, Todi e Terni; "leggera" ad Amelia, Falerone, Narni e Rocca di Papa. L'area di risentimento fu compresa tra il Viterbese a ovest, l'Aquila a est, Perugia a nord e Roma a sud.
A **Montefalco** alcune case furono gravemente danneggiate e divennero inabitabili, caddero alcuni comignoli e gli edifici ecclesiastici furono leggermente lesionati. L'ingegnere inviato dalla Regia Prefettura, secondo la dettagliata relazione di Ricci (1878), rilevò fra Montefalco e le sue frazioni più colpite 10-15 case crollate 40 inabitabili per imminente pericolo di crollo e circa 120 lesionate. Una corrispondenza giornalistica dell'epoca riporta che centinaia di persone rimasero senza tetto e sostentamento. Nelle quattro frazioni colpite (Bruna, Mercatello, Fratta e Turrita) in più di cento case furono rilevate fessure profonde, con spostamento di muri, caduta di comignoli e rotture di pavimenti, volte e tettoie.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Una lettera inviata dall'arcivescovo di Spoleto al papa descrive quanto accaduto al santuario della **Madonna della Stella**; la chiesa subì notevoli danni alle navate laterali: fessure nelle volte degli altari e alcuni crolli parziali, anche la navata centrale fu danneggiata; caddero dorature, stucchi e capitelli e quasi tutti gli affreschi furono danneggiati. L'immagine sacra della Madonna venerata nel santuario rimase illesa. La casa annessa al santuario divenne inabitabile. Il 21 settembre 1878 fu necessario provvedere alla riparazione del tetto della chiesa per evitare che la pioggia peggiorasse i danni.
Nella valutazione degli effetti a Spoleto, Trevi e Foligno, si evidenziano alcune divergenze fra fonti diverse. Nelle tre città, secondo Ricci (1878), la scossa fu forte. Per quanto riguarda Spoleto, questa valutazione è confermata da una cartolina macrosismica. Tuttavia de Rossi (1880) classifica la scossa come "fortissima" a Foligno e a Spoleto, e solo "mediocre" a Trevi, in base alla scala da lui formulata.
Per quanto riguarda **Spoleto**, dalla lettera inviata dall'arcivescovo di Spoleto al papa si apprende di un danno specifico: all'interno del duomo, nella cappella del Sacramento costruita all'inizio del Seicento, si riaprirono fenditure causate da precedenti terremoti.
Le corrispondenze giornalistiche dell'epoca danno conto delle reazioni della popolazione di Trevi, i cui abitanti fuggirono spaventati dalle abitazioni e si radunarono nel duomo per ascoltare la messa; inoltre azzardano una valutazione dei danni secondo cui a Foligno i danni furono pari a quelli di Trevi e di Spoleto.

Altre località danneggiate

Bevagna: l'arcivescovo di Spoleto in una lettera indirizzata al papa riferisce che questa località "soffrì" a causa della scossa.
Bruna: gravi danni all'abitato, una parte del quale divenne inagibile; furono riscontrati alcuni crolli totali, lesioni diffuse, spostamento di muri, caduta di comignoli, rottura di pavimenti, volte e tettoie.
Foligno: danni leggeri.
Fratta: gravi danni all'abitato, una parte del quale divenne inagibile; furono riscontrati alcuni crolli totali, lesioni diffuse, spostamento di muri, caduta di comignoli, rottura di pavimenti, volte e tettoie.
Mercatello: gravi danni all'abitato, una parte del quale divenne inagibile; furono riscontrati alcuni crolli totali, lesioni diffuse, spostamento di muri, caduta di comignoli, rottura di pavimenti, volte e tettoie.
Trevi: danni leggeri non precisati.
Turrita: gravi danni all'abitato, una parte del quale divenne inagibile; furono riscontrati alcuni crolli totali, lesioni diffuse, spostamento di muri, caduta di comignoli, rottura di pavimenti, volte e tettoie.

Case crollate o inabitabili: un'emergenza sotto la pioggia

La Regia Prefettura incaricò un ingegnere di periziare l'area più colpita: Montefalco e i paesi vicini. I danni descritti dal sismologo Ricci (1878) divennero, nelle corrispondenze giornalistiche dell'epoca, 16 case crollate e 132 case inabitabili, per un totale di almeno 150.000 lire di danni.
I danni più gravi furono subiti da edifici rurali, generalmente di scadente e vecchia costruzione e in cattivo stato di manutenzione.
Durante la sequenza sismica, piogge persistenti e, dopo la fine delle scosse, un violento temporale, furono probabilmente causa delle fessurazioni del terreno e dell'aumento del livello delle acque sorgive registrato a Turrita. È inoltre attestato che dopo le forti scosse del 15 settembre le popolazioni di Foligno, Spoleto e Montefalco, allarmate dalle nuove scosse, abbandonarono le abitazioni.

Teorie e interpretazioni: gli ultimi anni della teoria del vulcanesimo

Alla fine dell'Ottocento era ancora condivisa, benché ormai in declino, la teoria del vulcanismo, considerato il fenomeno deputato a contrastare l'azione erosiva e disgregatrice degli agenti esogeni (atmosfera, piogge, acque correnti e mare), azione che altrimenti avrebbe determinato la completa scomparsa delle terre emerse. Tutti i fenomeni endogeni erano dunque concepiti come coordinati nell'azione di "rigenerazione" di catene montuose, isole e continenti sottoposti al continuo "livellamento" degli agenti esogeni. La teoria del vulcanismo accomunava quindi in un unico modello fenomeni oggi considerati assai diversi come eruzioni vulcaniche, geyser, movimenti micro e macrosismici.
È all'interno di questo contesto teorico che scrisse Ricci (1878), prendendo in considerazione le caratte-

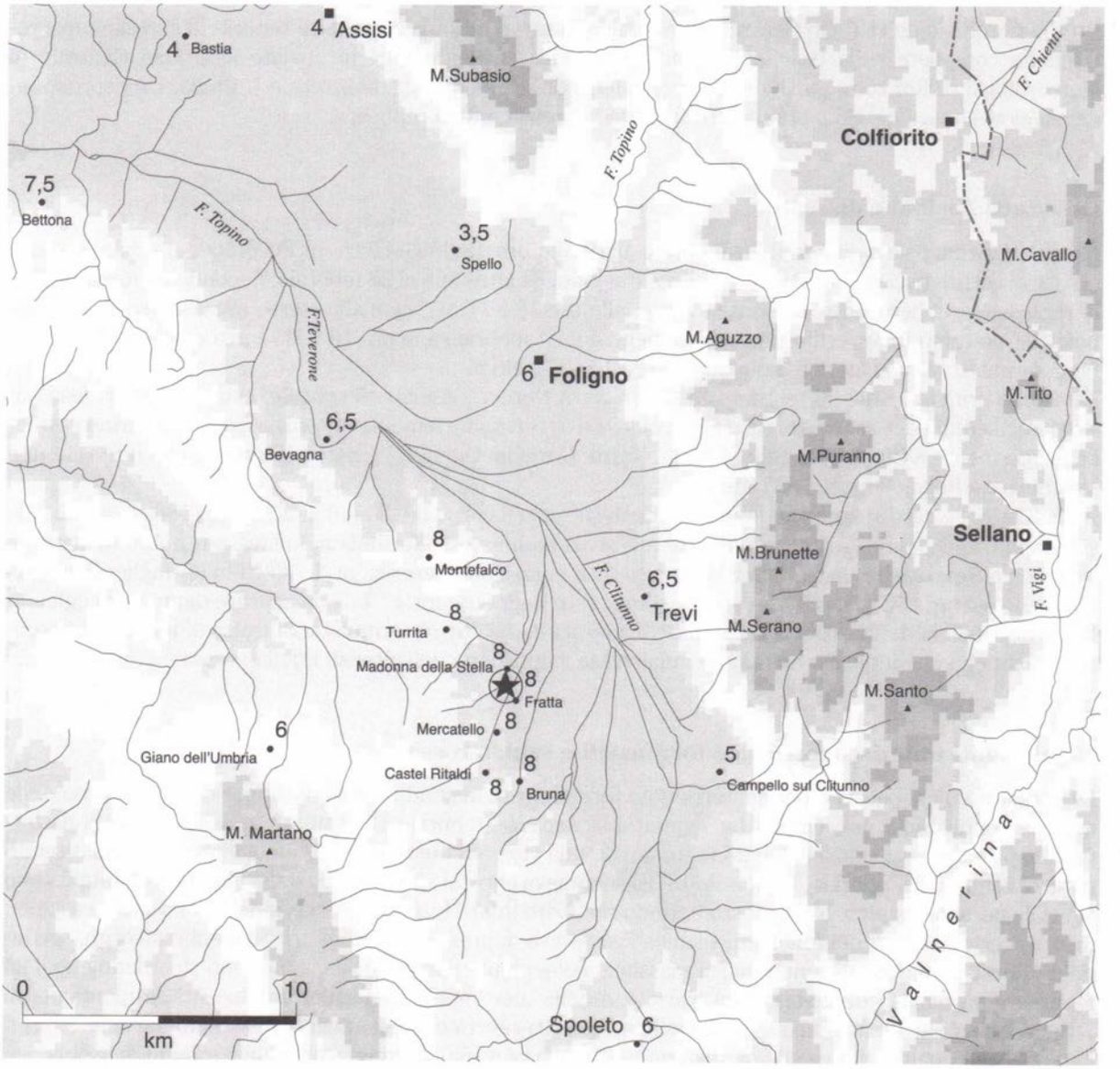
CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

ristiche geologiche dell'area di danno del terremoto, la propagazione delle scosse e le occorrenze di eventi sismici nella stessa area. Lo scienziato asserì che "la regione umbra è uno dei più comuni e frequentati focolari (sic) sismici d'Italia"; che l'area di questa regione più esposta ad eventi sismici corrispondeva all'area epicentrale della sequenza sismica del settembre 1878 e che, infine, era possibile istituire una relazione tra i terremoti umbri e i fenomeni endogeni del Vesuvio.

Fig.79 – 15 settembre 1878: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1879 23 febbraio Valnerina

Un terremoto, classificato "rovinoso" dai sismologi del tempo, colpì l'area comprendente Cascia, Norcia e Serravalle, in mezzo a un turbinare di sabbia rossa portata dalle piogge scroscianti; lesioni agli edifici.

Le fonti

Le fonti utilizzate sono di carattere scientifico: si tratta di uno studio di de Rossi (1879) e del quadro sinottico compilato dallo stesso de Rossi e pubblicato nel "Bullettino del Vulcanismo Italiano" (1880), nel quale le intensità sono assegnate in base alla scala macrosismica formulata dallo stesso autore, pubblicata nel 1874. Questo terremoto è inoltre menzionato nelle "Osservazioni meteorologiche del CAI" (1879), nei cataloghi di Mercalli (1883) e di Galli (1906), in cui sono indicati solo alcuni parametri, come la valutazione dell'intensità delle scosse e la localizzazione dei maggiori effetti.
Presso l'Archivio dell'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria di Roma sono state reperite 3 cartoline macrosismiche compilate sulla base di altrettante schede termoudometriche inviate all'Ufficio Centrale di Meteorologia di Roma da parte dei corrispondenti di Vetralla, Poggio Mirteto e L'Aquila. Una corrispondenza giornalistica del 25 febbraio 1879 riporta la notizia di una replica.

Gli effetti: lesioni e dissesti

La scossa principale avvenne il 23 febbraio 1879 alle ore 18:30 GMT circa. Fu preceduta da numerose scosse avvertite tra i giorni 22 e 23 febbraio, e seguita da altre fino al 28 febbraio. Secondo de Rossi (1879) le repliche sarebbero tutte avvenute attorno alle ore 18:30 GMT, cioè alla stessa ora della scossa principale. A Camerino fu avvertita una scossa leggera il 24 febbraio alle ore 12 GMT circa e ancora a Camerino ci fu una replica leggera il 6 marzo alle ore 10 GMT circa.
La scossa principale del 23 febbraio colpì l'area tra Norcia, Cascia e Serravalle, causando gravi fessurazioni negli edifici di Cascia, Norcia e Serravalle. Fu avvertita fortemente a Roma, Ascoli, Camerino e Amelia, leggermente a Città di Castello, Fermo, Narni, L'Aquila, Oderzo, Velletri e Viterbo, e con intensità non specificata a Poggio Mirteto e Vetralla.
A **Cascia** nelle case si aprirono lesioni verticali su tutto il corpo degli edifici; de Rossi (1880) classifica la scossa di Cascia come "rovinosa", in base alla scala da lui stesso formulata; lo stesso termine fu attribuito anche a **Serravalle**, località per la quale non si conoscono descrizioni di effetti in dettaglio. Per **Norcia**, de Rossi nel 1879 classificò la scossa come "estremamente forte", tale da causare danni gravi agli edifici, e nel 1880 la definì "rovinosa", in base alla scala da lui stesso formulata. Si tratta di leggere differenze semantiche che indicano comunque una stessa valutazione dell'intensità della scossa.

Gli elementi infieriscono: piogge torrenziali e sabbia rossa

Le popolazioni dei paesi colpiti dal terremoto furono poste in condizione di ulteriore disagio a causa delle avverse condizioni atmosferiche. La sequenza sismica del febbraio 1879 fu infatti accompagnata da fortissime piogge e, tra i giorni 23 e 25 febbraio, da una violenta burrasca. All'Aquila è attestata una grandinata avvenuta il 23 febbraio. De Rossi (1879) sosteneva che dal 13 febbraio l'Italia era stata agitata da uno speciale periodo sismico. Nello stesso periodo si ebbero infatti burrasche eccezionali. Per quanto esse non fossero certo la causa dei fenomeni sismici, l'eccessiva depressione barometrica avrebbe favorito, secondo de Rossi, la manifestazione sismica massima, coincidente con la burrasca. Le fonti ricordano che il 25 febbraio una pioggia di sabbia colpì Narni e Amelia, nei pressi di quest'ultima località la montagna di S.Benedetto fu arrossata dalla sabbia. De Rossi (1879) riferisce le misurazioni effettuate dal collega prof. Fagioli, dalle quali risultava che ogni grammo d'acqua piovana conteneva nove milligrammi di sabbia.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

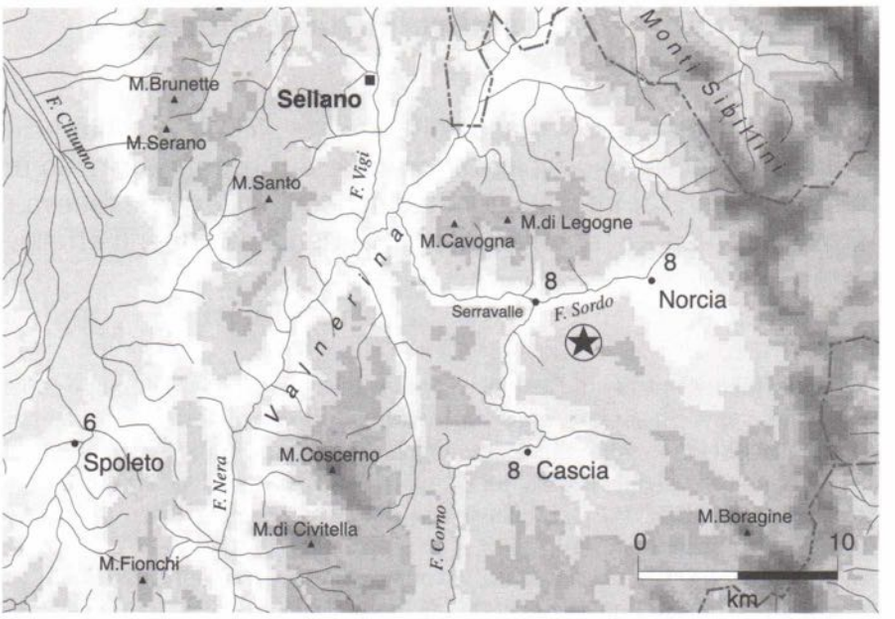
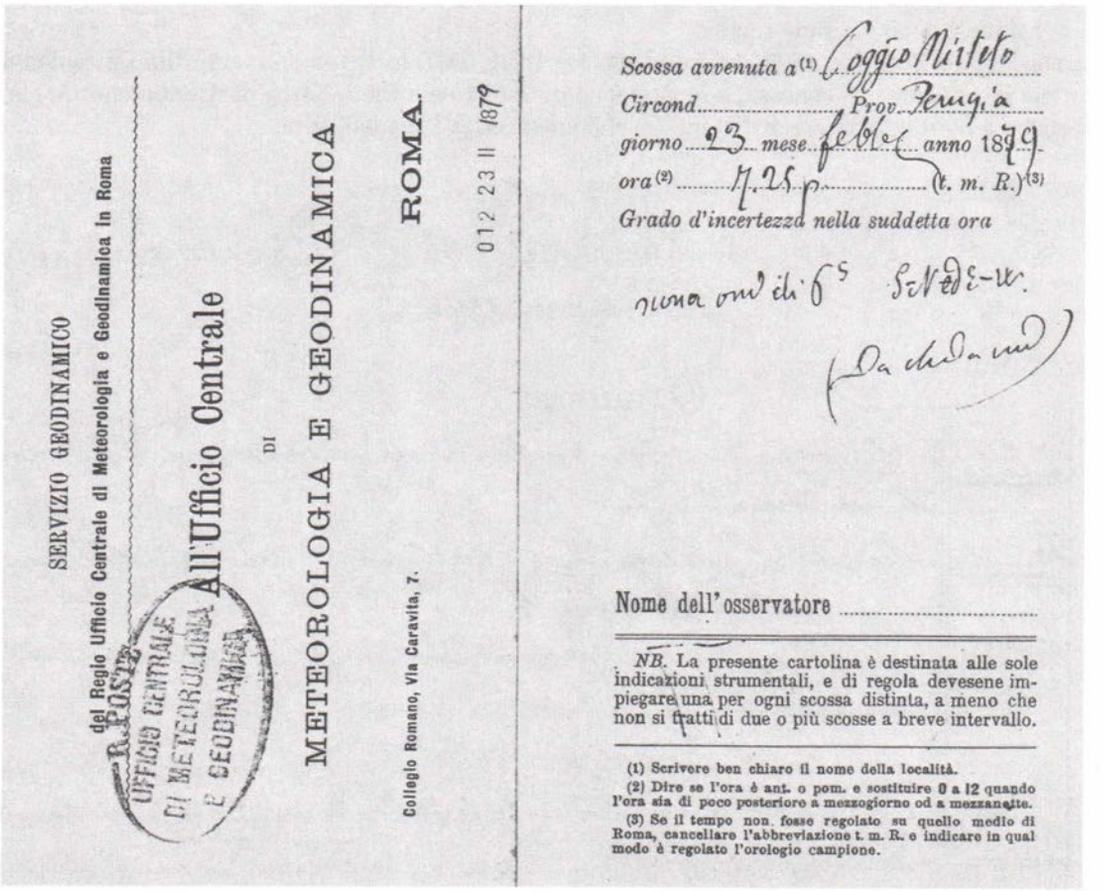


Fig.80 – 23 febbraio 1879: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Fig.81 – Fronte e retro di una "cartolina macrosismica" relativa agli effetti del terremoto del 23 febbraio 1879 a Poggio Mirteto: questa, come tutte le cartoline precedenti al 1887, fu compilata nell'ultimo decennio dell'Ottocento sulla base di informazioni desunte da cartoline udometriche contemporanee al terremoto.


SERVIZIO GEODINAMICO
del Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica in Roma
POSTA
UFFICIO CENTRALE DI METEOROLOGIA E GEODINAMICA
All'Ufficio Centrale
DI
METEOROLOGIA E GEODINAMICA
ROMA.
Collegio Romano, Via Caravita, 7.
012 23 II 1879

Scossa avvenuta a (1) Poggio Mirteto
Circond. ..... Prov. Perugia
giorno 23 mese febbr anno 1879
ora (2) 7.25 p. (t. m. R.) (3)
Grado d'incertezza nella suddetta ora

Nome dell'osservatore .....

NB. La presente cartolina è destinata alle sole indicazioni strumentali, e di regola devesene impiegare una per ogni scossa distinta, a meno che non si tratti di due o più scosse a breve intervallo.

(1) Scrivere ben chiaro il nome della località.
(2) Dire se l'ora è ant. o pom. e sostituire 0 a 12 quando l'ora sia di poco posteriore a mezzogiorno od a mezzanotte.
(3) Se il tempo non fosse regolato su quello medio di Roma, cancellare l'abbreviazione t. m. R. e indicare in qual modo è regolato l'orologio campione.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1898 aprile — settembre alta Valnerina

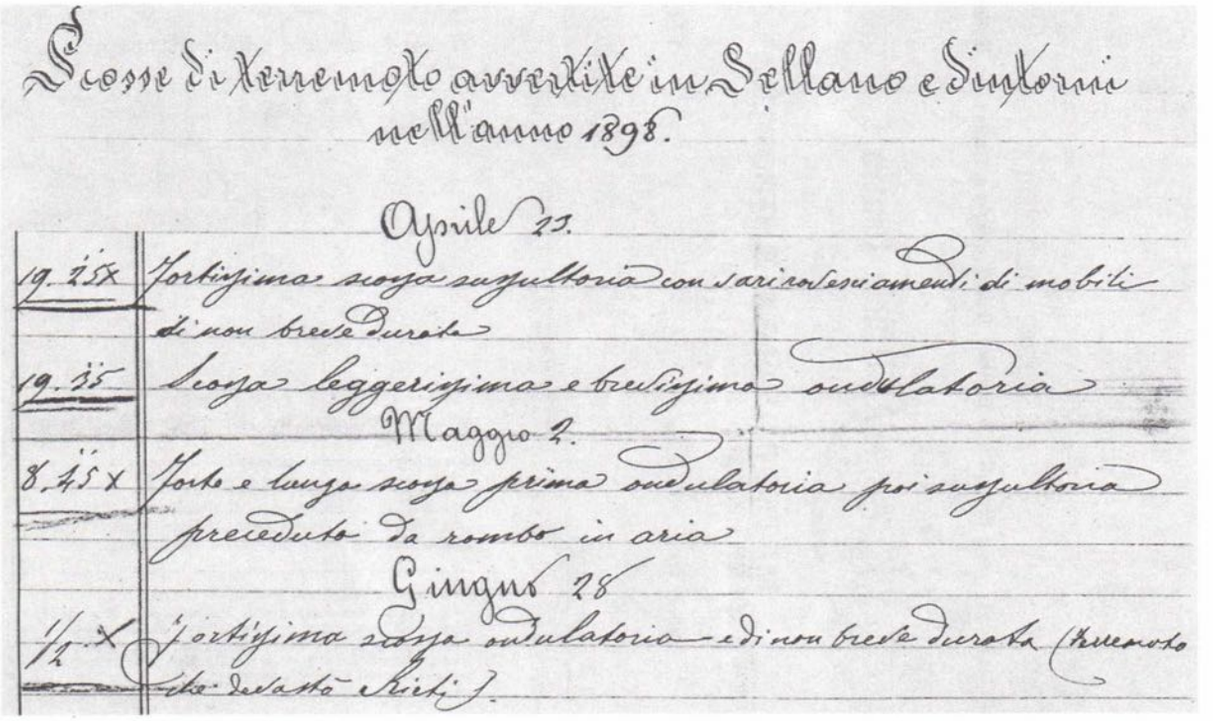
Una nuova sequenza sismica colpì alcune piccole località poste nei monti tra Visso e Sellano: la scossa più violenta avvenne 4 mesi dopo l'inizio dell'attività sismica. Una minuziosa rete di informazioni locali specifiche – che faceva capo al servizio sismico nazionale di allora – consente oggi di delineare quegli effetti.

Le fonti

Presso l'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria di Roma, che a quel tempo funzionava come servizio sismico nazionale, sono conservate quasi un centinaio di cartoline macrosismiche relative a questa sequenza, inviate all'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica di Roma dai suoi corrispondenti locali. Di queste, 18 sono relative alla scossa del 23 aprile 1898, ore 18:22 GMT; 66 sono relative alla scossa del 25 agosto 1898, ore 16:37 GMT, e 12 alla scossa del 12 settembre 1898, ore 14:14 GMT. Nel loro insieme hanno fornito informazioni per 71 località.
Anche la stampa si occupò di questo evento: complessivamente sono state vagliate 9 corrispondenze afferenti a 4 testate giornalistiche, delle quali una, quella pubblicata a firma di Sensini (1898), riporta varie informazioni sugli effetti delle scosse del 25 agosto e del 12 settembre.

Gli effetti: i danni nella montagna

Questa sequenza sismica iniziò in aprile e terminò nel settembre 1898. La scossa più violenta avvenne circa 4 mesi dopo le prime scosse.
La scossa del 23 aprile 1898, avvenuta alle ore 18:22 GMT, fu fortemente avvertita senza danni a Sellano e, più lievemente, a Leonessa, a Monteleone di Spoleto e a Rieti. L'area di risentimento fu compresa tra Sellano a nord e Rieti a sud, distanti 50 chilometri circa l'una dall'altra.



Scosse di terremoto avvertite in Sellano e Dintorni nell'anno 1898.

	Aprile 23.
19. 25	Fortissima scossa sussultoria con vari rovesciamenti di mobili di non breve durata
19. 35	Scossa leggerissima e brevissima ondulatoria
	Maggio 2.
8. 45 x	Forte e lunga scossa prima ondulatoria poi sussultoria preceduta da rombo in aria
	Giugno 28
½ x	Fortissima scossa ondulatoria e di non breve durata (terremoto che devastò Rieti)

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

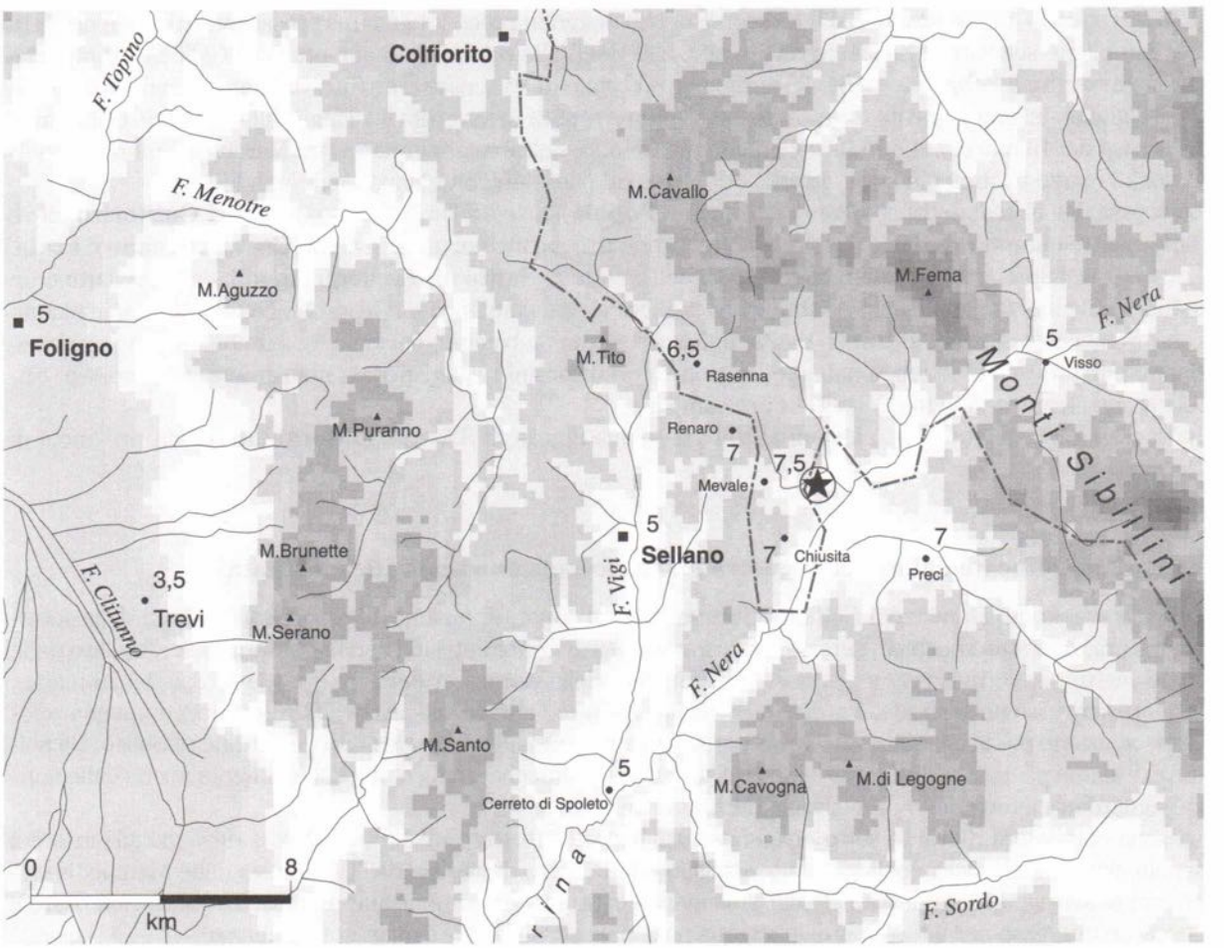
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

La scossa del 25 agosto 1898, avvenuta alle ore 16:37 GMT, causò danni a Mevale, Chiusita, Rasenna, Renaro e Preci. A **Mevale** tre case crollarono parzialmente, a **Chiusita** una casa crollò parzialmente; a **Renaro** ci furono gravi danni; a **Rasenna** ci furono danni non meglio precisati; a **Preci** qualche casa di buona costruzione fu gravemente fessurata e gran parte delle abitazioni ebbero leggere fenditure.
A Sellano, Visso, Cerreto di Spoleto e Foligno la scossa del 25 agosto fu fortemente avvertita. L'area di risentimento fu compresa tra Magliano Sabina a sud-ovest e Cupramontana a nord-est.
La scossa del 12 settembre 1898, avvenuta alle ore 14:14 GMT, aggravò i danni causati dalla precedente scossa del 25 agosto a Mevale, Chiusita, Rasenna, Renaro e Preci.
A **Mevale** questa scossa era stata preceduta tra il 9 e l'11 settembre da alcune forti scosse che secondo un testimone avrebbero causato i danni più gravi; crollò il castello e vari edifici di cattiva costruzione caddero parzialmente. In seguito fu necessario demolire 20 case (cioè quasi tutte le abitazioni del paese), dove abitavano circa 200 persone, poiché era divenuto impossibile ripararle. A **Chiusita** vari edifici di cattiva costruzione crollarono parzialmente; a **Rasenna** i danni riguardarono quasi tutti gli edifici, alcuni dei quali divennero inabitabili; a **Renaro** ci furono nuovi danni e a **Preci** nuove crepe si aprirono nelle case.

Fig.82 – Descrizione degli effetti delle scosse del 1898 a Sellano, in una lettera dell'insegnante Giulio Robbi, testimone diretto, inserita tra le "cartoline macrosismiche" riguardanti questo terremoto (Archivio dell'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria, Cartoline Macrosismiche, n.315).

Fig.83 – 25 agosto 1898: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1915 marzo — luglio alta Valle del Chienti, Assisi

Nonostante le informazioni "boicottate" dal difficile contesto storico, caratterizzato dalla prima guerra mondiale in corso e dal disastro sismico della Marsica di alcuni mesi prima, emergono danni da non sottovalutare: lesioni diffuse a Cesi, Colfiorito, Dignano, Assisi; panico fra la popolazione.

Le fonti

Informazioni di prima mano su questo terremoto sono contenute nelle cartoline macrosismiche conservate presso l'archivio dell'Istituto Nazionale di Geofisica: si tratta di 44 cartoline macrosismiche inviate all'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica di Roma, da corrispondenti locali. Di queste, 18 sono relative alla scossa del 15 marzo; 21 riguardano la scossa più forte del 26 marzo e 5 sono relative a una replica avvertita il 26 marzo. I primi dati ufficiali su questo evento furono pubblicati nel catalogo di Cavasino (1935). Sono state inoltre reperite 11 corrispondenze giornalistiche, che fanno riferimento a 8 diverse testate, ma che dato il particolare momento storico non risultano particolarmente informative riguardo al terremoto.

Gli effetti: due scosse distinte, lesioni in vari paesi

La sequenza sismica fu caratterizzata da due scosse violente avvenute il 15 marzo 1915 alle ore 11:23 GMT e il 26 marzo 1915 alle ore 23:37 GMT. La scossa del 26 marzo fu preceduta da una scossa avvertita alle ore 7:15 GMT; repliche successive furono avvertite alle 4:30 GMT, alle 8:15 GMT e alle ore 9:20 GMT. Altre repliche furono avvertite a Foligno tra il 6 e l'8 aprile per un totale di 16 scosse che, tuttavia, non causarono danni. Il 2 e il 3 giugno furono avvertite due scosse forti; l'ultima replica fu avvertita il 10 luglio alle ore 14:45 GMT circa.
La scossa del 15 marzo colpì l'alta valle del fiume Chienti, nell'area appenninica tra Marche e Umbria, e quella del 26 marzo un'area più a est, attorno ad Assisi e al paese di Santa Maria degli Angeli.
La scossa del 15 marzo causò i danni più gravi a **Popola**, dove crollarono alcuni tetti, e a **Colfiorito**, dove varie case risultarono lesionate; lesioni leggere furono riscontrate nei paesi di **Cesi**, **Costa**, **Dignano** e **Fraia**.
La scossa del 26 marzo causò i massimi effetti nell'abitato di **Santa Maria degli Angeli**, dove crollarono un soffitto e alcuni comignoli, e ad **Assisi**, dove caddero alcuni comignoli e si aprirono leggere lesioni in alcune case. Fu avvertita fortemente anche a **Perugia**, preceduta da bagliore nel cielo e da un boato, ma non causò danni, pur provocando panico nella popolazione, con disordini negli ospedali, nel carcere e nei collegi; rintoccarono il campanone municipale e altre campane.
La scossa del 3 giugno causò lesioni all'abbazia e alla chiesa di S.Maria di **Montelabate**, in provincia di Perugia.

Le notizie soffocate dalle voci di guerra e una ricognizione scientifica mancata

Dopo la scossa del 15 marzo a Colfiorito furono costruiti ripari di fortuna; i lavori furono seguiti dalla sottoprefettura. La stampa auspicò, per il ricovero immediato degli abitanti sfollati dalle proprie case, l'utilizzo delle "casermette per l'artiglieria" in possesso del Ministero della Guerra. A Perugia, dopo la scossa del 26 marzo, la gente si riversò nelle strade: il prefetto Pericoli, insieme ad altri funzionari della Prefettura, compì una veloce ricognizione per la città la notte stessa per accertare eventuali danni e lo stato dell'ordine pubblico. Gli abitanti di alcuni paesi trascorsero varie notti all'aperto o in baracche, spaventati probabilmente anche dalle notizie riguardanti il terremoto di Avezzano del 13 gennaio 1915.
La zona colpita era rilevante sotto diversi aspetti, soprattutto sotto quello turistico: godeva già all'inizio del secolo grande fama per la bellezza del paesaggio ed era meta di gite sia dall'Umbria sia dalle Marche; la ricchezza di selvaggina e la pesca nel lago Trasimeno costituivano un'importante risorsa. Tutto ciò non bastò a suscitare interesse per il terremoto: la stampa nazionale passò l'evento quasi sotto silenzio.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

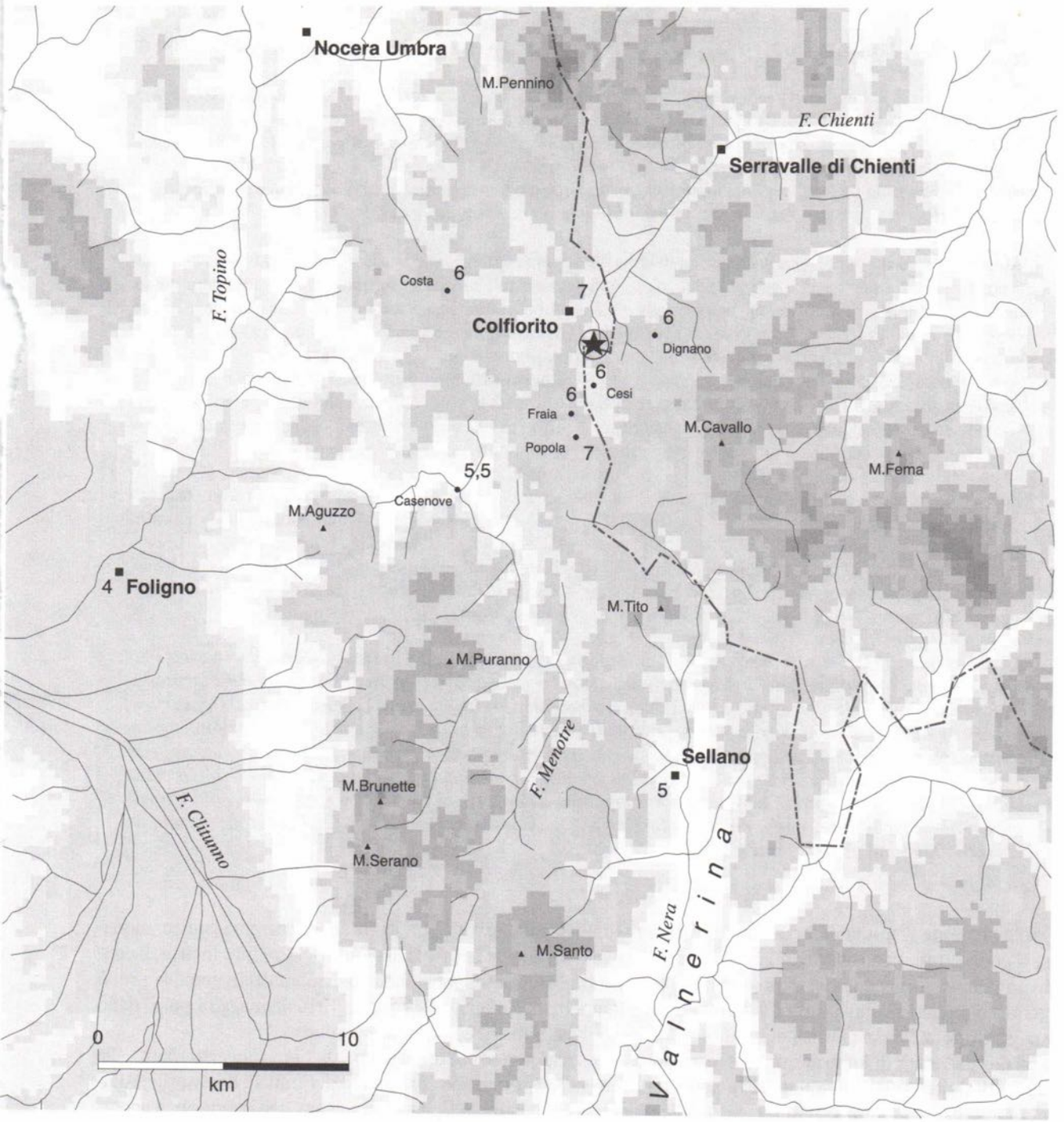


Fig.84 – 15 marzo 1915: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Effetti in Umbria di terremoti lontani: Marsica 1915, Cittareale 1916

L'area umbra risente anche di forti terremoti i cui epicentri sono localizzati a molti chilometri di distanza; così fu per il terremoto del 13 gennaio 1915 che distrusse l'intero paese di Avezzano e gran parte della Marsica. Questo evento di elevata magnitudo (7.1) si propagò verso nord danneggiando numerosi paesi umbri, i cui danni sono valutabili fra il VI e il VII grado MCS.
L'edilizia abitativa più diffusa era quasi tutta in muratura di pietrame e malta comune, aveva i solai in legno; i tetti erano spingenti, realizzati in legno di quercia con travicelli, tavole e coppi comuni.

Amelia: la scossa fu percepita della durata di circa 30 secondi; causò tremolio di oggetti anche di grandi dimensioni; furono rilevate lesioni nella chiesa e nel campanile di S.Francesco; furono danneggiati anche altri edifici nell'incasato e nelle campagne circostanti.
Arrone: danni e lesioni nei fabbricati.
Assisi: la scossa fu percepita della durata di circa 30 secondi; causò scricchiolio di travi, suono di campanelli, ampie oscillazioni di oggetti sospesi, lievi fenditure in diversi edifici e gravi danni a una casa.
Ferentillo: crollo di parte del cornicione dell'abbazia.
Gubbio: danni leggeri.
Montecastrilli: danni leggeri.
Montefranco: danni leggeri e lesioni ai fabbricati.
Orvieto: la scossa fu percepita distintamente in due riprese della durata complessiva di 15-20 secondi; causò panico generale nella popolazione, fuga dalle abitazioni, numerose lesioni nelle case e in alcuni edifici pubblici tra i quali il duomo, palazzo Soliano e le chiese di S.Giovenale, S.Chiara e dell'Annunziata.
Papigno: danni e lesioni ai fabbricati.
Roccanolfi: lesioni gravi, strapiombo dei muri.
Spoleto: la scossa fu percepita della durata di almeno 15 secondi; causò lesioni in molti edifici e in alcuni casi i danni furono gravi con crolli parziali.
Terni: la scossa fu percepita della durata di circa 25 secondi; causò lesioni in alcuni edifici e caduta di comignoli e cornicioni; gravi danni subirono la basilica di S.Valentino e l'ex convento delle Grazie.
Todi: lesioni agli edifici, al duomo, al palazzo vescovile, al palazzo del Podestà, al palazzo del Popolo e alla chiesa della Consolazione.

Il 16 novembre 1916 un terremoto di assai minore impatto (magnitudo 5.0) colpì un'area del reatino, Cittareale. Anche in questo caso gli effetti colpirono alcuni centri umbri, in particolare Cascia *e le sue frazioni* Avendita, Colforcella, Colmotino, Poggio Primocaso, San Giorgio, Trognano e Villa San Silvestro. *Il Genio Civile di Perugia, diversi anni dopo, approvò perizie di danni e progetti di ricostruzione e riparazioni riguardanti solo edifici pubblici ed ecclesiastici: assai poco si sa sui danni all'edilizia abitativa La lentezza degli interventi portò ad unificare le pratiche relative sia al terremoto del 1915 sia a quello del 1916 in dichiarazioni non distinte, per cui per Cascia e le sue frazioni non è possibile classificare i danni sulla base di questa documentazione, pur ufficiale e attendibile. Complessivamente i danni riguardarono caduta di cornicioni, lesioni, dissesti ai tetti.*

Probabilmente l'entità del terremoto di Avezzano del 13 gennaio 1915, un gravissimo disastro sismico, indusse a considerare poco allarmanti i danni minori causati da queste scosse della Valle del Chienti. Inoltre, il contesto politico forniva motivi di preoccupazione su tutt'altro fronte: quello bellico. Era infatti in corso la prima guerra mondiale e l'Italia sarebbe entrata in guerra pochi mesi dopo, il 24 maggio 1915: la maggior parte dello spazio disponibile sui giornali era dunque occupato dalle notizie riguardanti il conflitto.
Pur nella scarsità di informazioni sul terremoto, le corrispondenze giornalistiche diedero un certo rilievo alla figura di Guido Alfani, eminente sismologo, direttore dell'Osservatorio Ximeniano di Firenze. Il 18 aprile, Alfani tenne una conferenza sul terremoto nella chiesa di S.Agostino a Foligno; la misura dell'importanza accordata alla sua presenza a livello locale, sintomo di un'acuta sensibilizzazione al problema sismico, è data dal fatto che una seduta del consiglio comunale fu prorogata per dare alla rappresentanza comunale la possibilità di assistere alla conferenza.
Lo scienziato era stato appositamente convocato dall'Osservatorio Geodinamico di Foligno: una commissione si era infatti recata a Firenze per descrivergli nel dettaglio lo svolgimento della sequenza sismica della Val di Chienti, e per chiedere il suo parere in merito all'acquisto di alcune apparecchiature per l'Osservatorio. Alfani aveva in programma una ricognizione a Bevagna, a Colfiorito, a Santa Maria degli Angeli e a Perugia: tuttavia non è noto se fu compiuta, e quali ne siano stati i risultati, perché di una simile ricognizione non è stata trovata traccia fra le carte lasciate da Alfani e attualmente conservate all'Osservatorio Ximeniano di Firenze.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

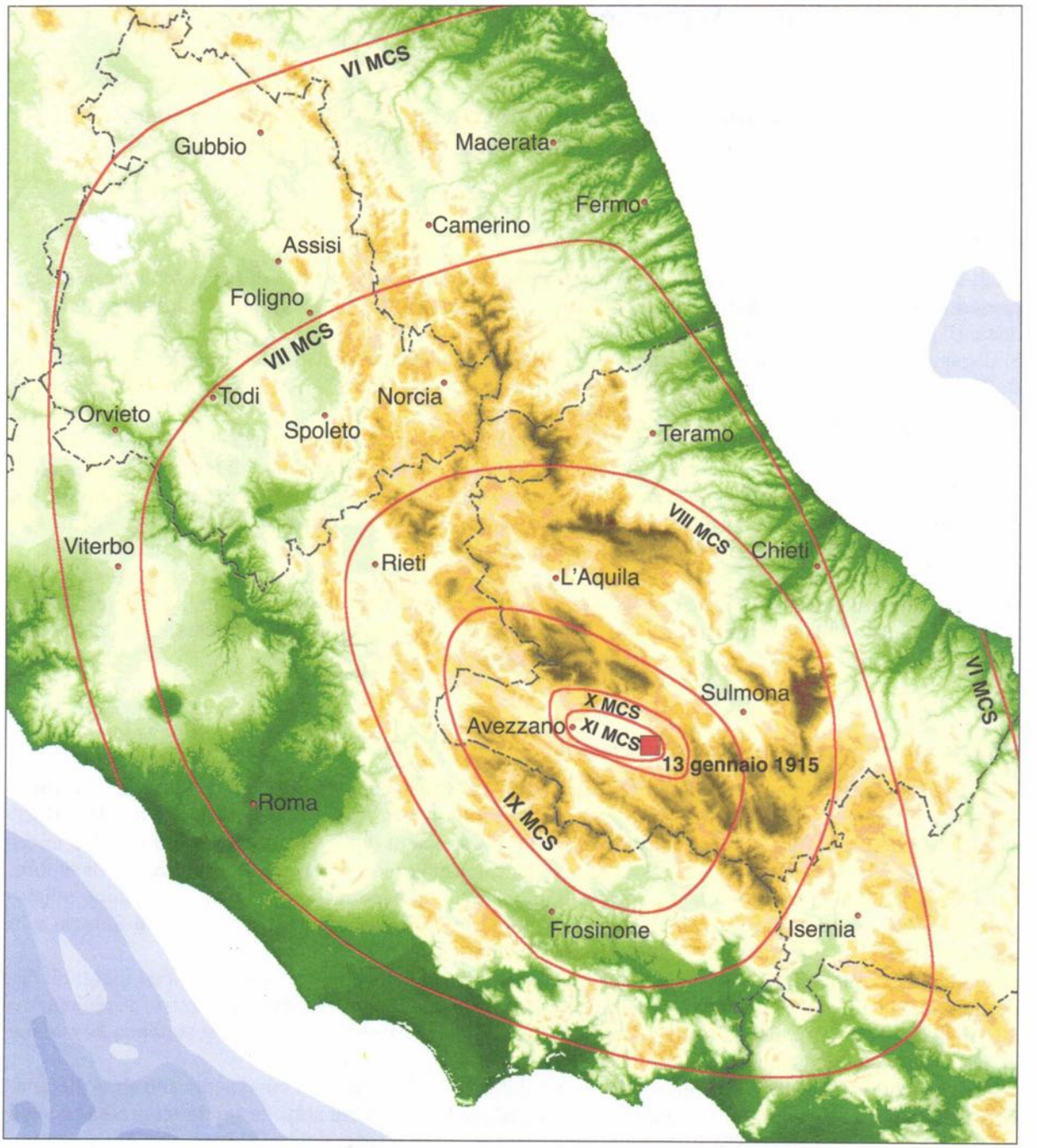


Fig.85 – Carta semplificata degli effetti del terremoto del 15 gennaio 1915, che colpì la Marsica, causando oltre 32 000 morti, distruggendo decine di paesi e facendo danni rilevanti a un numero elevatissimo di centri abitati. Il quadrato indica la localizzazione dell'epicentro; le linee delimitano l'area dei danni corrispondenti ai gradi di intensità indicati (dal *Catalogo dei Forti Terremoti in Italia*, cit). Come si può osservare, l'area umbro-marchigiana, benché molto distante, si trova in un'area di danni compresi fra i gradi VII e VI.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1974 2 dicembre Valnerina

Un forte terremoto colpì la zona fra la Valnerina e i Monti Sibillini, causando in sei paesi lesioni nell'80 per cento degli edifici; una difficile normalizzazione.

Le fonti

I dati informativi di base utilizzati per questo terremoto, avvenuto in periodo di rilevazione strumentale, presentano una struttura distributiva peculiare: sono infatti di due tipi soltanto, ed idealmente molto distanti quanto a livello di "scientificità".
Si dispone infatti innanzitutto di una fonte tipica della sismologia: le rilevazioni strumentali riportate nel *Bollettino Sismico Definitivo* dell'Istituto Nazionale di Geofisica (1974). Si tratta di un testo tecnico, composto di dati numerici, e destinato agli "addetti ai lavori".
In secondo luogo, notizie relative agli effetti macrosismici sono state reperite in 11 corrispondenze giornalistiche afferenti a 6 testate diverse, nazionali e locali. Questo secondo gruppo di fonti riporta in maniera a volte approssimativa parametri temporali e spaziali quali il tempo origine del terremoto, la durata, l'area di risentimento, privilegiando la trattazione di altri aspetti dell'emergenza, come le vittime, i danni agli edifici, le reazioni della popolazione e degli organi di governo.
Il corpus di fonti disponibile, con la sua netta suddivisione in fonti tecniche e fonti giornalistiche, costituisce un ulteriore esempio di come nella ricerca si possa presentare la necessità di convogliare risorse scientificamente e linguisticamente diverse, per comporre un quadro di effetti complessivi, di cui in qualche caso non rimarrebbe traccia, nonostante la vicinanza nel tempo.

Gli effetti: crepe, lesioni e caduta di massi

Le prime scosse furono avvertite il giorno 1 dicembre 1974 nelle zone di Cascia e di Norcia e causarono la caduta di tegole e calcinacci. Le tre scosse più forti furono avvertite il 2 dicembre: alle ore 1:15 GMT, alle 1:55 e alle 2:45 GMT. A Terni fu avvertita una replica la sera del 2 dicembre alle ore 18 GMT circa. Altre scosse di diversa entità furono avvertite nei giorni seguenti: una, forte, a Rocchetta, il 4 dicembre, verso sera, indusse gli abitanti che si trovavano in chiesa ad abbandonare spaventati la funzione religiosa; diverse altre scosse furono avvertite il 5 dicembre, nell'arco della giornata, nell'area di Foligno e in quella di Norcia, e le ultime tre il 9 dicembre nella Valnerina.
La zona dei massimi effetti delle scosse del 2 dicembre risulta compresa tra la Valnerina e i monti Sibillini. Una frana determinò l'interruzione della strada statale n.320 "Casciana" dal chilometro 1 al chilometro 10, tra Serravalle e Triponzo. Il traffico fu deviato per Pontechiusita e Preci. Anche la statale n.209 venne chiusa al traffico il 6 dicembre 1974.
I danni maggiori si ebbero a **Triponzo**, dove le 80 abitazioni del comune, in cui risiedevano circa 40 famiglie, furono fatte evacuare, e gli abitanti dovettero rifugiarsi per giorni sotto le tende montate dai Vigili del Fuoco. Nei giorni successivi fu demolita una torre medievale sovrastante l'abitato, che era sul punto di crollare. A **Rocchetta**, **Nortosce**, **Buggiano**, **Ponte**, **Colle Soglio**, e **Pianelle** l'80% dell'abitato risultò lesionato. A **Cascia** le scosse del 2 dicembre causarono la caduta di calcinacci e di tegole, e lesioni in diversi edifici. Non ci furono danni alle persone; la popolazione si riversò nelle strade e passò la notte all'aperto. A **Norcia** la chiesa di S.Caterina fu chiusa al pubblico, l'edificio delle scuole elementari riportò crepe e in tutto l'abitato si ebbe caduta di tegole e calcinacci. Non ci furono danni alle persone.
Le scosse del 2 dicembre allarmarono gli abitanti della Valnerina e in seguito alle ricognizioni furono predisposte dai vigili del fuoco di Spoleto e di Perugia delle tende in cui venne trasferita la popolazione; altri cittadini preferirono trasferirsi nelle città di Foligno, Terni e Spoleto. I danni complessivi nella Valnerina e nella vallata di Spoleto furono stimati in circa 3 miliardi; il Ministero dell'Interno inviò nella zona il direttore generale della Protezione Civile e dei servizi antincendio e, dopo una ricognizione delle zone più col-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

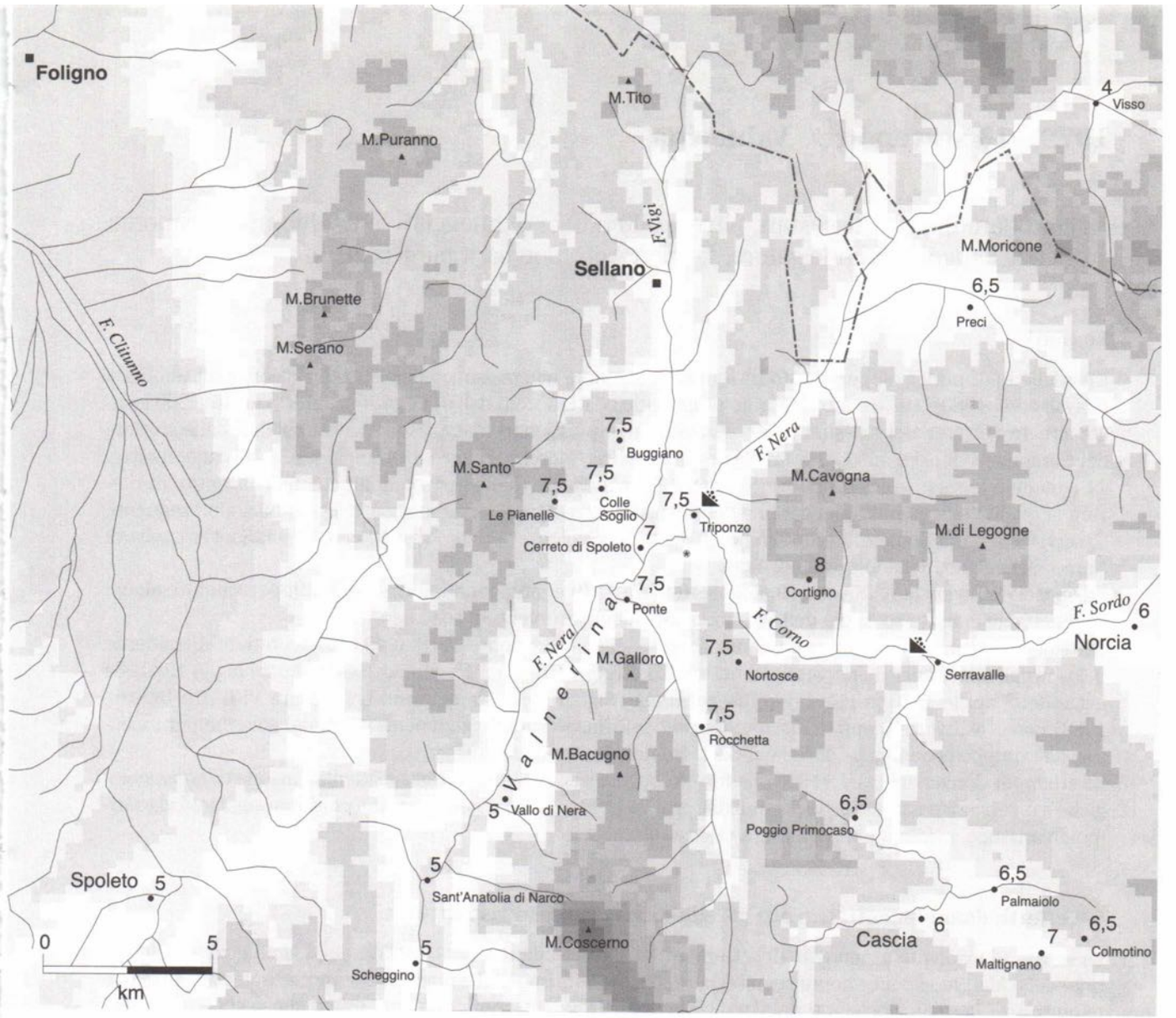


Fig.86 – 2 dicembre 1974: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

pite, dispose un assegno a favore dei comuni colpiti dal terremoto. Anche gli assessori regionali e gli amministratori locali visitarono i centri più colpiti tra il 3 e il 5 dicembre 1974.
Dopo le scosse del dicembre 1974, che avevano causato gravi distruzioni, un comitato di terremotati diramò un comunicato in cui faceva presente il perdurare dei disagi e il fatto che molte persone, ancora alloggiate a San Benedetto e a Porto d'Ascoli, non avevano avuto la possibilità di tornare nelle proprie case.

Altre località danneggiate

Cerreto di Spoleto: caduta di calcinacci e di tegole, e danni notevoli a diversi edifici. Molti abitanti del comune dovettero rifugiarsi per alcuni giorni sotto le tende montate dai Vigili del Fuoco.
Colmotino: lesioni in alcuni edifici.
Cortigno: danni notevolissimi a diversi edifici. Molti abitanti del comune dovettero rifugiarsi per diversi giorni sotto le tende erette dai Vigili del Fuoco. Secondo una corrispondenza giornalistica del 6 dicembre 1974, che riporta un comunicato del Ministero dell'Interno, questa frazione fu una delle più danneggiate.
Maltignano: lesioni in alcuni edifici. Secondo una corrispondenza giornalistica del 6 dicembre 1974, che riporta un comunicato del Ministero dell'Interno, questa frazione fu una delle più danneggiate.
Palmaiolo: lesioni in alcuni edifici.
Poggioprimocaso: lesioni in alcuni edifici.
Preci: danni alle abitazioni.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1979 19 settembre Valnerina

Ancora danni, paesi dissestati, oltre 5.000 edifici danneggiati; a rischio un patrimonio storico artistico di grande valore. Qualche sito non sarà più ricostruito.

Le fonti

Una delle fonti principali per questo terremoto è lo studio macrosismico dell'Istituto Nazionale di Geofisica (Favali *et al.* 1980), che è stato elaborato utilizzando i dati raccolti dall'osservazione diretta in circa 200 località situate nell'area dei massimi effetti e dai dati dei questionari macrosismici inviati all'ING dalle stazioni dei Carabinieri di oltre 500 località delle regioni Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Molise e Toscana. Inoltre, 11 comuni e le relative frazioni furono oggetto di un'indagine molto approfondita che ha consentito di rilevare la qualità e la quantità dei danni e la tipologia delle costruzioni danneggiate; i comuni sono i seguenti: Cascia, Cerreto di Spoleto, Ferentillo, Monteleone di Spoleto, Norcia, Poggiodomo, Preci, Sant'Anatolia di Narco, Scheggino, Sellano e Vallo di Nera.
I dispacci dell'agenzia ANSA dal 19 al 28 settembre 1979 contengono informazioni utili per valutare alcuni elementi dell'impatto sociale e dell'organizzazione degli interventi di soccorso.
La risposta istituzionale è attestata da un decreto-legge (15 ottobre 1979, n.494); 3 decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri (rispettivamente del 19 ottobre 1979, del 10 giugno 1980 e del 29 luglio 1980); la legge del 3 aprile 1980, n.115 e due disegni legge (Senato della Repubblica, Legislatura VIII, Atti Interni, 1983) con i relativi resoconti di discussione, che informano sui provvedimenti varati dal governo per realizzare lo sviluppo economico-sociale e il riassetto del territorio colpito.
Lo studio di Conversini *et al.* (1983) ha fornito un'analisi dei danni basata sull'identificazione di aree geologiche a diversa risposta sismica; gli studi di Cordella (1981, 1995) contengono informazioni sui danni al patrimonio artistico a Norcia e nelle località circostanti.

Gli effetti: danni ingenti, travolti gli edifici vecchi o mal ristrutturati

La scossa più violenta avvenne il 19 settembre 1979 circa alle ore 21:36 GMT e colpì alcune zone dell'Umbria, delle Marche e del Lazio; fu seguita da numerose repliche, delle quali alcune molto violente. Particolare curioso: a Perugia gli elefanti del circo Orfei avvertirono il terremoto un'ora prima che avvenisse, cominciando a barrire; al momento della scossa gli animali ruppero i picchetti delle catene e fuggirono per le strade della città.
La zona più colpita fu l'area appenninica umbra della Val Nerina, dove alcuni piccoli centri montani (Castel Santa Maria, Chiavano, Civita, San Marco, Trimezzo) subirono crolli e gravissimi danni. Furono complessivamente danneggiati oltre 5.000 edifici, dei quali alcuni crollarono totalmente e circa 600 furono giudicati da demolire.
A **Castel Santa Maria**, che aveva circa 60 abitanti, furono danneggiate 63 case, di cui il 90% erano vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 9% in mattoni o in pietra squadrata, e con soffitti a travatura in ferro o legno (classe B della scala MSK-64), l'1% erano case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 5% subì crolli totali, il 50% crolli parziali; il 45% danni gravi. Gravi danni alla chiesetta, che subì il crollo dell'abside e del campanile.
A **Chiavano**, che aveva 365 abitanti, furono danneggiate 51 case, di cui il 69% erano vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 30% in mattoni o in pietra squadrata, e con soffitti a travatura in ferro o legno (classe B della scala MSK-64), l'1% erano case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 5% subì crolli totali, il 50% crolli parziali; il 45% danni gravi.
A **Civita** la chiesa e il campanile subirono gravi danni; furono danneggiate 48 case, di cui il 95% erano vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 5% in mattoni o in pietra squadrata, e con soffitti a travatura in ferro o legno (classe B della scala MSK-64): il

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

5% subì crolli totali, il 50% crolli parziali; il 45% danni gravi.

San Marco aveva poco meno di 100 abitanti: furono danneggiate gravemente quasi tutte le abitazioni; furono danneggiati 41 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 20% subì crolli parziali; il 70% danni gravi; il 10% danni di media entità. Ci furono 3 morti sotto le macerie; subì danni la porta trecentesca. Gravissimi i danni alla chiesa dell'Annunziata (già S.Maria di Castelvecchio), in cui fu incrinata la facciata, lesionate le volte, danneggiata la tribuna e tutti gli affreschi, fra i quali andarono completamente perduti quelli del registro superiore, oltre alla decorazione del catino. Cadde quasi completamente la cinquecentesca chiesa parrocchiale di S.Giovanni Battista di cui rimasero in piedi solo l'arcone centrale e l'altare maggiore: il campanile a vela piombò parte su un fienile lì accanto, parte sul muro e sulla volta della chiesa: i crolli travolsero un vecchio; furono danneggiati l'antico priorato di S.Marco Vecchio, già in rovina, e l'oratorio di S.Lorenzo alla sommità del paese. Una fotografia allegata allo studio di Favali *et al.* (1980) documenta l'apertura di profonde lesioni in un edificio.

Trimezzo è compreso nell'area in cui furono rilevate le distruzioni più estese: alcuni edifici crollarono totalmente e la totalità dei rimanenti furono danneggiati gravemente o crollarono parzialmente.

Altre 40 località circa, fra cui Cascia e Norcia, subirono crolli parziali e gravi danni agli edifici.

A **Cascia** furono danneggiate 277 case, di cui il 20% erano vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64); il 40% in mattoni o in pietra squadrata, e con soffitti a travatura in ferro o legno (classe B della scala MSK-64); il 40% erano case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 15% subì crolli parziali; il 35% danni gravi; il 25% danni di media entità; il 25% danni leggeri. Molte abitazioni, anche di recente costruzione, rimaste apparentemente

Fig.87 – San Marco: danni causati dal terremoto del 19 settembre 1979.



CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

indenni all'esterno, ebbero profonde crepe e lesioni all'interno. Un magazzino del grano fu giudicato inagibile. Una grossa struttura alberghiera fu giudicata parzialmente fuori uso, così come numerosi negozi. Il terremoto causò inoltre la distruzione di tutte le stalle, che erano fatiscenti da tempo. Il santuario di Santa Rita resistette, in quanto recentemente rinforzato.

A **Norcia** numerose abitazioni crollarono parzialmente e 44 edifici pericolanti furono giudicati da demolire. Molti tratti delle mura cittadine subirono danni e lesioni. Subirono danni il torrione vicino a porta S.Lucia, che riportò crepe trasversali, e la porta stessa, di cui crollò la parte superiore e la cui massa ornamentale fu trasportata alla "Castellina". Porta del Colle fu gravemente danneggiata nel torrione: si dovette abbattere il terrazzo pensile coperto da tettoia, uno degli elementi più caratteristici di tutto il circuito murario. Porta Massari subì danni sull'alzato al di sopra del fornice centrale, nella volta del passaggio e sulla facciata interna. Nel monastero di S.Antonio fu danneggiato il campanile, alcuni tratti delle mura e parti dell'interno, ma le monache avviarono immediatamente una decisa opera di restauro. Porta S.Giovanni subì danni sia nel vano interno che all'esterno; il torrione prima di Porta Romana fu danneggiato agli spigoli e fratturato per tutta l'altezza. In corso Sertorio, non uno degli edifici fu indenne da crolli. Nella chiesa di S.Lorenzo, crollò in parte il controsoffitto; il palazzo ex-Cipriani, poi Santoni, riportò danni visibili nella copertura, nei muri e nel balcone in ferro battuto "alla spagnola". Furono molto danneggiati i palazzi ex-Colizzi e Mannocchi e il piano superiore di palazzo Bucchi-Corazzini, in cui risultò pericolante un ampio soffitto ligneo. Vi furono lesioni gravi nel convento di S. Maria della Pace, che interessarono le sale interne e il piccolo portico del XV secolo pur lasciando illesa la chiesetta. Il palazzo della commenda di Malta subì danni nel cortile interno e nelle strutture resistenti; di fianco, nella chiesa di S.Filippo o Addolorata furono lesionati l'abside e il campanile e compromessa da vari dissesti la statica all'interno. La chiesa di S.Caterina fu lesionata nella facciata e nell'abside, e riportò crepe nella volta; sulla porta dell'ex-convento di S.Agostino si distaccò dal supporto un frammento di affresco; qualche crepa si aprì nella facciata della chiesa di S.Francesco. Subì gravi lesioni la basilica di S. Benedetto; un muro crollò danneggiando l'adiacente locale del Vescovato, fu danneggiato il campanile, i crolli peggiori riguardarono i piani superiori del Vescovato; la basilica restò chiusa fino alla vigilia della visita del papa Giovanni Paolo II, il 23 marzo 1980.

Subì danni la "Castellina", di cui fu smantellato il campaniletto e le cui opere conservate nelle sale superiori furono trasportate nel torrione sud del fortilizio, insieme ad altri beni mobili recuperati da altri edifici danneggiati. Fu lesionato l'interno del palazzo comunale, in cui cedette la mostra in pietra del gabinetto del sindaco e ci furono gravi danni nell'ala situata a ridosso del teatro: gli uffici comunali furono spostati nei prefabbricati fuori porta S.Giovanni; si fermò l'orologio pubblico della torre comunale, e apparvero sconnessi gli elementi in pietra del portone d'ingresso sotto la torre stessa. Nella cattedrale, i pilastri portanti subirono danni gravissimi, e furono danneggiate le volte della sacrestia. La caserma dei carabinieri e l'edificio della scuola elementare furono giudicati inagibili; furono riscontrati danni a un edificio del XIV secolo già lesionato da precedenti terremoti; crollarono una stalla e un caseificio; alcune persone rimasero ferite. Crollò una casa attigua alla porta Maccarone.

Nei dintorni di Norcia, furono danneggiati: il complesso dell'Annunziata, sede dell'ospedale civile, particolarmente nelle volte e nell'ala occidentale del chiostro minore, di cui crollarono le colonne delle arcate; la piccola chiesa campestre della Madonna di Cascia, situata poco fuori dall'abitato in direzione sud-ovest, in cui crollò metà del tetto e fu lesionata gravemente la facciata, con crollo del campaniletto a vela; la chiesa e il convento dei Cappuccini, che subirono vari crolli; la chiesa di S.Scolastica. Alcune fotografie allegate allo studio di Favali *et al.* (1980) documentano la rotazione del pinnacolo di una chiesa, lesioni a un pilastro di una struttura in cemento armato, il distacco di tamponature da una struttura in cemento armato.

Complessivamente furono danneggiati 773 edifici, il 55% dei quali era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 35% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 32% danni gravi; il 25% danni di media entità; il 38% danni leggeri. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Dall'indagine di microzonazione sismica effettuata da Conversini *et al.* (1989) nei centri abitati di Cascia e Norcia, è emerso che a Norcia i danni più gravi furono concentrati nella zona della bassa pianura del fiume Sordo in corrispondenza delle marcite (nella maggior parte dei casi si trattava però di costruzioni vecchie con murature molto scadenti). Malgrado la distribuzione sparsa degli insediamenti è risultata abbastanza probabile la corrispondenza fra zone terrazzate e le zone di minor danneggiamento; i nuovi insediamenti di Sant'Eustacchio a nord del centro abitato sono risultati particolarmente danneggiati.
I danni più gravi riguardarono frazioni dei territori comunali di Cascia, Cerreto di Spoleto, Norcia, Poggiodomo, Preci e Sant'Anatolia dove i danni riguardarono la maggior parte degli edifici (dal 60% all'88%). Danni meno estesi (dal 20% al 41% degli edifici totali) furono rilevati nei territori comunali di Ferentillo, Monteleone di Spoleto, Scheggino e Sellano. In quasi tutti i comuni analizzati, la maggioranza degli edifici danneggiati (dal 62% all'80%) erano costruzioni vecchie o mal ristrutturate con prevalente struttura in pietra grezza legata con malta scadente. Nel comune di Cascia, invece, oltre a edifici vecchi e fatiscenti (47%) i danni riguardarono anche le costruzioni in mattoni o in pietra squadrata, con coperture ben costruite o rinforzate (53%).
La scossa fu avvertita sensibilmente in una vasta area dell'Italia centrale, da Firenze a Napoli.
Per quanto riguarda gli effetti sull'ambiente, il terremoto causò la caduta di massi sulla strada che costeggia il fiume Sordo tra Norcia e Cascia. Furono rilevati smottamenti a Castel Santa Maria e una frana sulla strada che collega Norcia e Serravalle.

Altre località danneggiate

Abeto: fu gravemente danneggiata la porta castellana che scavalca via S.Maria: le strutture sovrastanti dovettero essere abbattute. La chiesa di S.Martino subì il maggior danno con il crollo totale dell'atrio, e furono lesionati l'interno e l'abside. Furono danneggiati 22 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64: il 10% subì crolli parziali; il 35% danni gravi; il 40% danni di media entità; il 15% danni leggeri.
Agriano: la chiesa parrocchiale di S.Vito riportò lesioni sull'arco del presbiterio e qualche sconnessione nel pavimento; una dimora monumentale innalzata da Bernardino Lalli nel 1645 fu gravemente danneggiata, al punto da essere abbandonata; furono danneggiate un'edicoletta con affresco del XV secolo (Madonna del Latte) addossata al muro di una casa in via S.Paolo, e la chiesa di S.Nicola accanto al cimitero. Furono danneggiati 104 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 60% danni gravi; il 20% danni di media entità; il 15% danni leggeri.
Aliena: nella chiesa di S.Eutizio si aprì una grossa spaccatura parallela allo spigolo sinistro, fu danneggiato l'architrave dell'ingresso e apparve un po' sconnesso il campanile del XIX secolo; si squarciò la volta absidale e fu rovinato il grande altare maggiore in stucco; ci furono cedimenti del muro sul secondo altare di destra; fu lacerata forse a causa della caduta di qualche sasso la tela raffigurante S. Lorenzo e S.Eutizio. L'area dietro la chiesa fu la più dissestata, divenne pericolante una casupola in cui era immurato un grosso e caratteristico frontone funerario romano, e così pure un angolo prossimo a via Veracini e alla piazza, ingentilito da un archivolto di una finestra e da una porta del 1410. Furono danneggiati 50 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 60% danni gravi; il 25% danni di media entità; il 10% danni leggeri. La ricostruzione seguita al terremoto ha rinnovato quasi tutti gli edifici del paese talora privandoli dei segni del loro passato.
Amatrice: ci fu sospensione nell'erogazione dell'energia elettrica e si ebbero danni leggeri in circa il 60% delle abitazioni.
Ampognano: danni di media entità a 2 edifici.
Ancarano: furono danneggiati 21 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 25% subì danni gravi; il 60% danni di media entità; il 15% danni leggeri.
Apagni: il terremoto danneggiò 2 edifici: uno subì danni gravi; l'altro danni di media entità.
Arquata del Tronto: non sono note descrizioni degli effetti. Favali *et al.* (1980) hanno valutato l'intensità della scossa di VI grado MCS. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.
Atri: furono danneggiati 31 edifici, dei quali il 95% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 5% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 65% subì crolli parziali; il 25% danni gravi; il 5% danni di media entità; il 5% danni leggeri.
Avendita: furono danneggiati 80 edifici, dei quali il 20% era

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 70% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 20% subì crolli parziali; il 50% danni gravi; il 30% danni leggeri.

Belforte: i dati riguardanti questa località sono stati elaborati congiuntamente a quelli riguardanti San Lazzaro. Furono danneggiati 19 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 40% subì danni gravi; il 20% danni di media entità; il 40% danni leggeri.

Biselli: Cordella (1981) lo definisce "un paese fantasma". I pochi abitanti del paese si trasferirono a valle. Divenne pericolante la chiesa di S.Martino; la chiesa di S.Leonardo fu poco danneggiata salvo che nel campanile, ma all'interno fu danneggiato un affresco del secolo XVII e fessurato uno stemma. Nel complesso, furono danneggiati 16 edifici, dei quali il 90% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 10% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 40% subì crolli parziali; il 45% danni gravi; il 5% danni di media entità; il 10% danni leggeri.

Borgo Cerreto: furono danneggiati 78 edifici, dei quali il 75% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 25% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 10% subì crolli parziali; il 50% danni gravi; il 10% danni di media entità; il 30% danni leggeri.

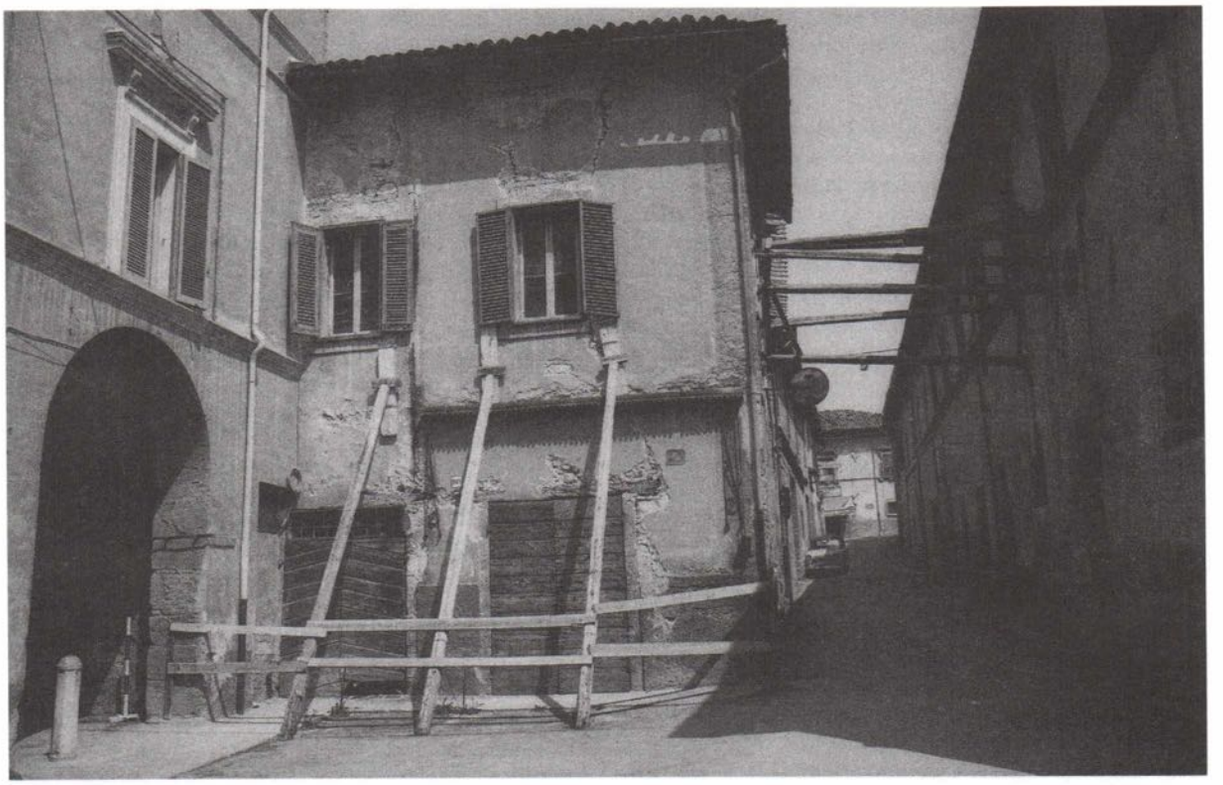
Buda: furono danneggiati 18 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 25% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 5% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 10% subì crolli parziali; il 55% danni gravi; il 25% danni di media entità; il 10% subì danni leggeri.

Buggiano: furono danneggiati 16 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 30% subì danni gravi;

Fig.88 – Norcia: case puntellate in via Anicia dopo il terremoto del 19 settembre 1979.

Fig.89 – Norcia, chiesa di San Benedetto: il pinnacolo destro della facciata è ruotato per effetto del terremoto del 19 settembre 1979.

Fig.90 – Norcia, torre Castellana fuori Porta Ascolana: danni causati dal terremoto del 19 settembre 1979.



Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

il 30% danni di media entità; il 40% danni leggeri.

Butino: furono danneggiati 4 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 2 case subirono danni di media entità; 2 subirono danni leggeri.

Camerino: il terremoto, preceduto da un lungo e forte boato, causò il crollo di alcuni cornicioni e, nelle abitazioni, la caduta di soprammobili e quadri. Oltre 200 case furono danneggiate e 5 divennero inabitabili; furono segnalati danni alla basilica di S. Filippo, alla Madonna delle Carceri, al duomo (nella navata centrale e in quella destra), a S. Maria in Via e a molti edifici scolastici. In Borgo S. Domenico la scuola elementare fu giudicata inagibile. Furono calcolati danni per un miliardo e mezzo di lire.

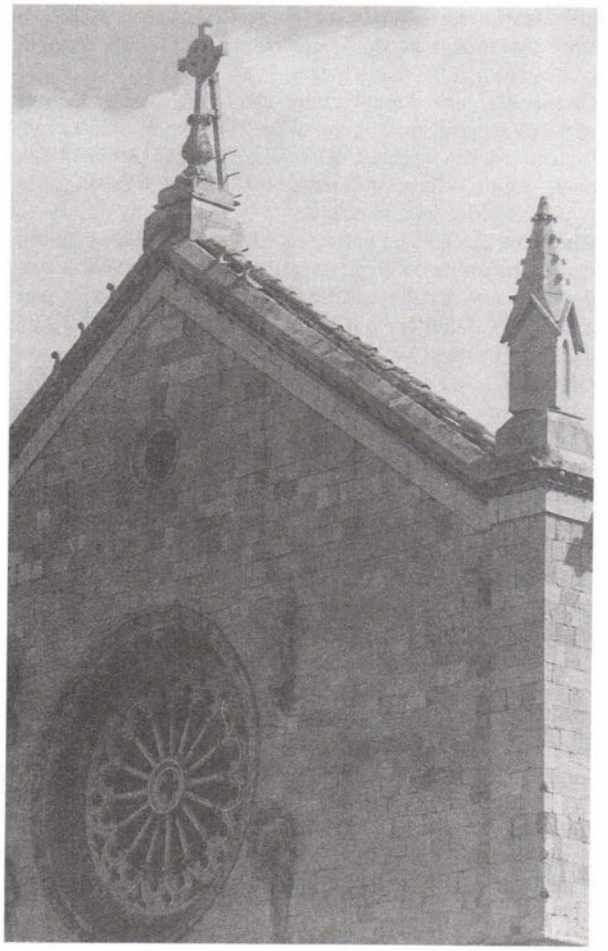
Cammoro: furono danneggiati 10 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 7 case subirono danni gravi; 1 casa danni di media entità; 2 case danni leggeri.

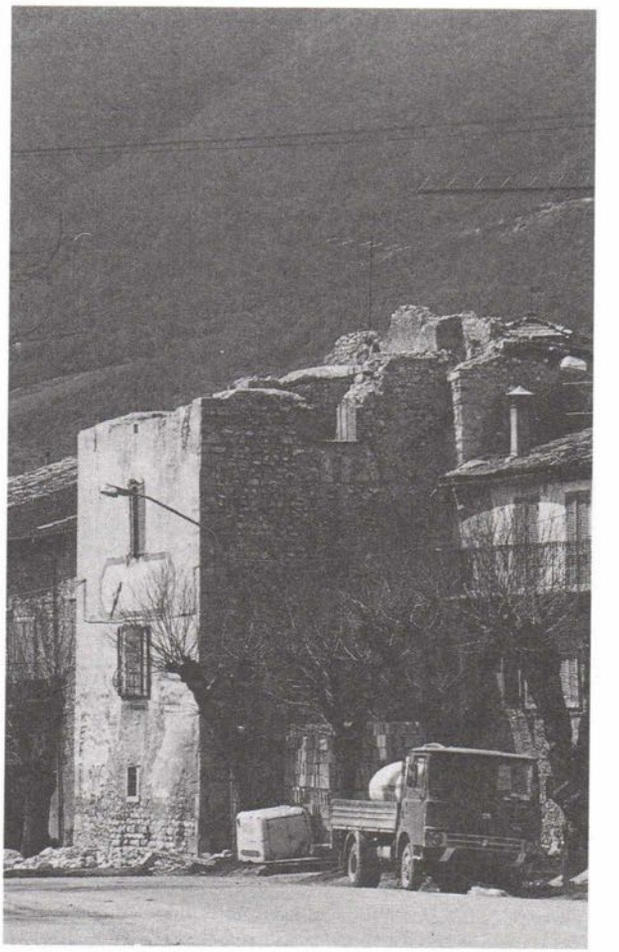
Campi: furono danneggiati 12 edifici, dei quali l'85% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 15% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 10% subì crolli parziali; il 15% danni gravi; il 60% danni di media entità; il 15% danni leggeri. Nella chiesa di S.Salvatore si aprì uno squarcio nella porzione di muro sopra la ruota di destra, si inclinò in avanti la ghiera del portale, si aprirono fenditure nella muratura. La celletta campanaria innestata sulla sommità della torre cinquecentesca riportò una frattura longitudinale; l'iconostasi posta oltre l'arcone ogivale dell'arcata sinistra dovette essere rafforzata da una carpenteria lignea. Nel 1995 la maggior parte delle abitazioni fu riparata senza grandi rivolgimenti del tessuto originario.

Capanne di Collegiacone: furono danneggiate 3 case, tutte rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): 2 subirono danni di media entità e 1 subì danni leggeri.

Capo del Colle: le abitazioni furono tutte più o meno colpite; Castelfranco, roccaforte nursina, subì danni, ma consistettero solo nella caduta di qualche pietra. Una curiosità: secondo un abitante del posto, citato da Cordella (1981), tre sassi rimasti in bilico in cima a un mozzicone di torrione delle mura rimasero, dopo il terremoto, nella stessa posizione.

Casale: i dati riguardanti questa località sono stati elabora-





1979 19 settembre Valnerina

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

ti congiuntamente a quelli riguardanti Villamagina. Furono danneggiati 16 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 25% subì danni gravi; il 50% danni di media entità; il 25% danni leggeri.

Casali di Serravalle: furono danneggiati 21 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 45% subì danni gravi; il 10% danni di media entità; il 45% danni leggeri.

Caso: furono danneggiati 35 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 65% subì danni di media entità; il 35% danni leggeri.

Castel San Felice: furono danneggiati 34 edifici, dei quali il 90% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 10% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 25% subì danni di media entità; il 75% danni leggeri.

Castel San Giovanni: furono danneggiati 11 edifici, dei quali il 60% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 10% subì crolli parziali; il 65% danni gravi; il 15% danni di media entità; il 10% subì danni leggeri.

Castellonalto: furono danneggiati 6 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 1 crollò parzialmente; 1 subì danni gravi; 2 danni di media entità; 2 danni leggeri.

Castellone Basso: furono danneggiati 4 edifici: 1 subì danni gravi; 2 danni di media entità; 1 subì danni leggeri.

Castelluccio: furono danneggiati 13 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 20% subì crolli parziali; il 75% danni di media entità; il 5% danni leggeri.

Castelsantangelo sul Nera: l'abitato fu sensibilmente danneggiato; insieme a Ussita, furono segnalate lesioni in circa 500 abitazioni. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Castelvecchio: furono danneggiati 41 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 10% subì danni gravi; il 45% danni di media entità; il 45% danni leggeri.

Cerasola: furono danneggiate 24 case, tutte in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 50% danni gravi; il 25% danni di media entità; il 20% danni leggeri.

Cerreto di Spoleto: furono segnalati danni negli uffici comunali e in tutte le scuole; 2 persone rimasero ferite. La torre situata all'ingresso del teatro e altri muri adiacenti minacciarono il crollo, e caddero i muri di sostegno. Furono danneggiati 105 edifici, dei quali il 60% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 40% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 10% subì danni gravi; il 30% danni di media entità; il 60% danni leggeri. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Cervara: danni lievi a 2 abitazioni.

Ceselli: furono danneggiati 18 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 50% danni gravi; il 40% danni di media entità; il 5% danni leggeri.

Cittareale: lesioni negli edifici, alcuni dei quali richiesero verifiche di stabilità. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Civitella: furono danneggiati 18 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 25% subì crolli parziali; il 15% danni gravi; il 35% danni di media entità; il 25% subì danni leggeri.

Civitella: i dati riguardanti questa località sono stati elaborati congiuntamente a quelli riguardanti Collazzoni. Furono danneggiati 43 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 25% subì crolli parziali; il 25% danni gravi; il 30% danni di media entità; il 20% subì danni leggeri.

Colforcella: il paese aveva 60-70 abitanti ca. L'abitato fu gravemente danneggiato; numerose abitazioni dovettero essere abbandonate. Furono danneggiate 29 case, di cui il 38% erano vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 50% di case in mattoni o in pietra squadrata, e con soffitti a travatura in ferro o legno (classe B della scala MSK-64); il 2% erano case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 30% danni gravi; il 45% danni di media entità; il 20% subì danni leggeri.

Collazzoni: i dati riguardanti questa località sono stati ela-

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

borati congiuntamente a quelli riguardanti Civitella. Furono danneggiati 43 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 25% subì crolli parziali; il 25% danni gravi; il 30% danni di media entità; il 20% subì danni leggeri.

Colle: i dati riguardanti questa località sono stati elaborati congiuntamente a quelli riguardanti Postignano. Furono danneggiati 9 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 4 subirono danni gravi; 1 danni di media entità; 4 danni leggeri.

Colle di Avendita: furono danneggiati 13 edifici, dei quali il 15% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 70% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 15% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 15% subì crolli parziali; il 55% danni gravi; il 20% danni di media entità; il 10% subì danni leggeri.

Collefabbri: danni gravi a 1 edificio.

Collegiacone: furono danneggiate 3 case, tutte rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): tutte subirono danni di media entità.

Colle Santo Stefano: furono danneggiate 2 case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64).

Collescille: furono danneggiati 14 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 10% subì danni gravi; il 30% danni di media entità; il 60% danni leggeri.

Colle Soglio: furono danneggiati 11 edifici, tutte case vec-



Fig.91 – Legogne, chiesa di San Martino: l'abside e il campanile dopo il terremoto del 19 settembre 1979.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



Fig.92 – Santuario della Madonna della Neve (nei pressi di Cascia): crollo a causa del terremoto del 19 settembre 1979.

Fig.93 – 19 settembre 1979: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

chie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 10% subì danni gravi; il 40% danni di media entità; il 50% danni leggeri.

Colmotino: furono danneggiati 11 edifici, dei quali il 95% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 5% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 30% subì crolli parziali; il 50% danni gravi; il 20% danni di media entità.

Corone: furono danneggiati 25 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 20% subì danni gravi; il 40% danni di media entità; il 40% danni leggeri.

Coronella: furono danneggiati 18 edifici, dei quali 17 erano case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e una era rinforzata, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): 12 crollarono parzialmente; 6 subirono danni gravi.

Cortigno: furono danneggiati 18 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 10% subì crolli parziali; l'85% danni gravi; il 5% danni leggeri.

Ferentillo: furono danneggiati 72 edifici, dei quali il 60% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 20% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 20% subì danni gravi; il 50% danni di media entità; il 30% danni leggeri. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

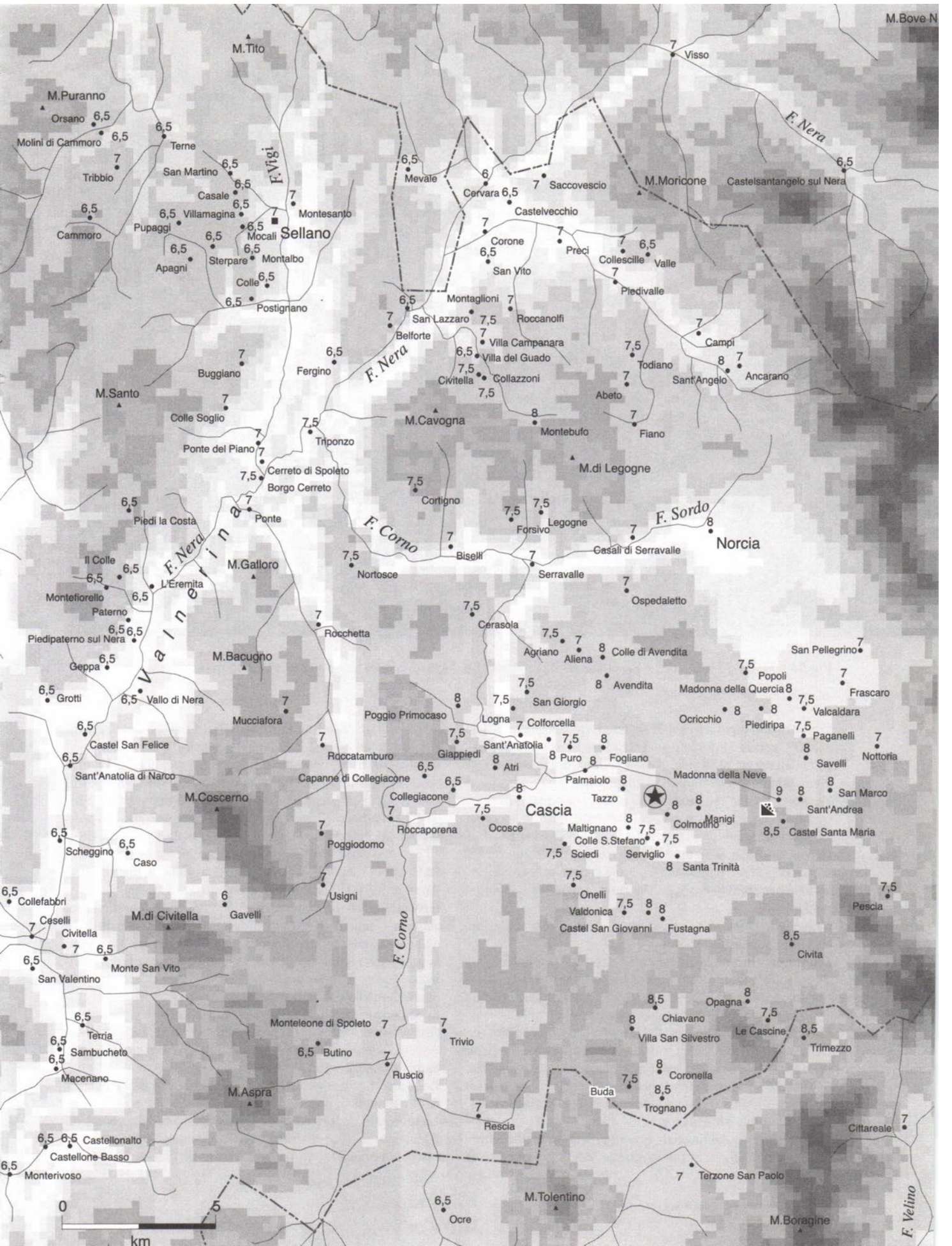
Fergino: furono danneggiati 5 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 3 subirono danni gravi; 2 danni leggeri.

Fiano: furono danneggiati 20 edifici, dei quali 18 erano case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e 2 case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): 5 crollarono parzialmente; 10 subirono danni gravi; 5 danni di media entità.

Fogliano: furono danneggiati 54 edifici, dei quali il 25% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 60% da case in mattoni o in pietra squadrata, con sof-

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



Fig.94 – Fiano d'Abeto: alcuni crolli parziali nelle parti alte degli edifici del paese per il terremoto del 19 settembre 1979.

fitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 15% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 30% subì crolli parziali; il 60% danni gravi; il 10% danni di media entità.

Forsivo: furono danneggiati 30 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 15% subì crolli parziali; il 75% danni gravi; il 10% danni di media entità.

Frascaro: il terremoto causò danni alle modeste abitazioni, che furono in seguito riattate.

Fustagna: furono danneggiate 14 case, tutte vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 20% subì crolli parziali; il 70% danni gravi; il 10% danni di media entità.

Gavelli: furono danneggiati 15 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): tutte subirono danni leggeri.

Geppa: furono danneggiati 5 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 2 subirono danni gravi; 1 danni di media entità; 2 danni leggeri.

Giappiedi: furono danneggiati 25 edifici, dei quali il 5% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 15% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e l'80% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 70% subì crolli parziali; il 20% danni gravi; il 10% danni di media entità.

Grotti: furono danneggiati 8 edifici, dei quali 5 erano case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e 3 case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): 1 subì danni gravi; 2 danni di media entità; 5 danni leggeri.

Le Cascine: furono danneggiate 9 case, tutte vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 8 subirono danni gravi; 1 subì danni di media entità.

Le Mura: furono danneggiati 3 edifici: 1 subì danni gravi e 2 danni di media entità.

Legogne: fu danneggiata la cella campanaria della chiesa di S.Martino; la chiesa riportò gravi danni nell'interno e ne divenne pericolante la parte absidale. La chiesa di S.Maria

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

accusò il cedimento dello sperone d'angolo verso valle; le pareti di sinistra e di destra su staccarono completamente dal corpo centrale, furono lacerate le tre tele del soffitto ligneo; rimasero illesi il portale di Buccio e il campanile, ma fu sensibilmente danneggiata nell'ogiva e nella base la porta castellana attigua. Risultò in pericolo di crollo l'oratorio, o "Monte" appoggiato alla parrocchiale, e una larga spaccatura si aprì nel passaggio sottostante, di fronte alla fonte. Furono gravemente danneggiate 5 case antiche di via Diaz, una delle quali crollò. Furono danneggiati 18 edifici, dei quali il 90% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 10% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 10% subì crolli parziali; l'85% danni gravi; il 5% danni leggeri. La chiesa parrocchiale di S.Martino subì danni tali da dovere essere ristrutturata.

Leonessa: danni e lesioni al 60% delle abitazioni. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Logna: l'abitato fu gravemente colpito. Furono danneggiate 34 case, di cui il 15% erano vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), l'80% erano case in mattoni o in pietra squadrata, e con soffitti a travatura in ferro o legno (classe B della scala MSK-64), e il 5% case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 20% danni gravi; il 35% danni di media entità; il 40% danni leggeri.

L'Eremita: i dati riguardanti questa località sono stati elaborati congiuntamente a quelli riguardanti Piedipaterno sul Nera. Furono danneggiati 84 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 25% subì danni gravi; il 25% danni di media entità; il 50% danni leggeri.

Macenano: furono danneggiati 41 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 40% subì danni gravi; il 25% danni di media entità; il 35% danni leggeri.

Madonna della Neve: crollò la chiesa rinascimentale; il tiburio cadde sul pavimento e quattro delle sue otto facce, quelle corrispondenti all'altare maggiore, alla sacrestia piccola, alla porta laterale e alla porta principale, si squarciarono, rimasero solo frammenti dei due portali. Crollarono la sacrestia maggiore, il campanile a vela e tutte le parti di coronamento, tutti i sei nicchioni dipinti dagli Angelucci furono danneggiati, alcuni in modo irreparabile; furono distrutti l'organo e la cantoria, la cancellata in ferro battuto, la cassa delle elemosine, la mostra lignea dell'altare maggiore, gli armadi e i banchi delle due sacrestie e, in quella piccola, il crocifisso di Fabio Angelucci. Il crollo della chiesa è documentato da una fotografia allegata allo studio di Favali *et al.* (1980). Accanto al santuario, riportò danni un caseggiato cinquecentesco con lo stemma di Fulvio Orsini.

Madonna della Quercia: furono distrutte l'inferriata, le porticine in pietra e la parte superiore dell'altare della chiesa. Dal campaniletto a vela cadde la campana e gli edifici a destra della chiesa crollarono.

Maltignano: il terremoto colpì gravemente l'abitato. Furono danneggiati 52 edifici, dei quali il 50% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 40% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 50% subì crolli parziali; il 40% danni gravi; il 10% danni di media entità.

Manigi: furono danneggiati 17 edifici, dei quali il 45% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 50% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 5% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 10% subì crolli parziali; il 75% danni gravi; il 15% danni di media entità.

Meggiano: furono danneggiati 63 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 45% subì danni gravi; il 35% danni di media entità; il 20% danni leggeri.

Mocali: danni gravi a 1 edificio; danni di media entità a 5 edifici e danni leggeri a un edificio.

Molini di Cammoro: danni leggeri a 10 edifici.

Montaglioni: furono danneggiati 47 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 35% subì crolli parziali; il 20% danni gravi; il 20% danni di media entità; il 25% danni leggeri.

Montalbo: furono danneggiati 18 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 30% subì danni gravi; il 50% danni di media entità; il 20% danni leggeri.

Monte Cavallo: il terremoto danneggiò l'abitato; alcune case furono giudicate inagibili. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Monte San Vito: furono danneggiati 20 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 5% subì danni gravi; il 10% danni di media entità; l'85% danni leggeri.

Montebufo: furono danneggiate la chiesa parrocchiale e una loggetta del XVI secolo in via del Castello. Furono danneggiati 115 edifici, dei quali il 90% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 10% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 90% subì crolli parziali; il 10% danni gravi.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Montefiorello: furono danneggiati 31 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 30% subì danni gravi; il 20% danni di media entità; il 50% danni leggeri.

Monteleone di Spoleto: gravi lesioni in numerose abitazioni, 30 delle quali furono giudicate inabitabili. Furono danneggiati 94 edifici, dei quali il 60% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 35% subì danni gravi; il 40% danni di media entità; il 25% danni leggeri. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Montereale: furono segnalate cadute di cornicioni e leggere lesioni in vecchi fabbricati.

Monterivoso: furono danneggiati 6 edifici, dei quali 5 erano case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), e una era in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): 1 subì danni gravi; 2 danni di media entità; 3 danni leggeri.

Montesanto: danni gravi a 5 edifici e danni di media entità a 1 edificio, tutti vecchi o mal ristrutturati (classe A della scala MSK-64).

Muccia: alcune case gravemente lesionate furono giudicate inagibili; furono danneggiati il municipio e il motel dell'Agip.

Mucciafora: furono danneggiati 32 edifici, dei quali il 75% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 25% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 25% subì danni gravi; il 35% danni di media entità; il 45% danni leggeri.

Nortosce: furono danneggiati 46 edifici, dei quali il 90% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 10% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 20% subì crolli parziali; il 40% danni gravi; il 10% danni di media entità; il 30% danni leggeri.

Nottoria: subì danni il patrimonio religioso: la chiesa di S.Stefano, e la chiesa in via Piersanti di cui crollò la volta. Nel paese, furono danneggiati 72 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 35% danni gravi; il 45% danni di media entità; il 15% danni leggeri.

Ocosce: nel centro abitato furono danneggiati 58 edifici, dei quali il 15% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 75% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 20% danni gravi; il 60% danni di media entità; il 15% danni leggeri. Per quanto riguarda le case sparse del circondario, furono danneggiati 29 edifici, tutte da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 25% subì crolli parziali; il 75% danni gravi.

Ocre: crollò un cornicione; 2 persone furono ferite.

Ocricchio: furono danneggiati 24 edifici, dei quali l'85% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 25% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 35% subì crolli parziali; il 20% danni gravi; il 40% danni di media entità; il 5% danni leggeri. Fu danneggiata la chiesa di S.Eutizio, di cui fu demolito il campanile divenuto pericolante, e che dovette essere ricostruita.

Onelli: l'abitato fu gravemente colpito. Furono danneggiati 41 edifici, dei quali il 15% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), l'80% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 5% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 30% subì danni gravi; il 35% danni di media entità; il 35% danni leggeri.

Opagna: furono danneggiati 7 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 30% subì crolli parziali; il 50% danni gravi; il 20% danni leggeri.

Orsano: furono danneggiati 10 edifici, tutte da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 2 subirono danni gravi; 3 danni di media entità; 5 danni leggeri.

Ospedaletto: subì danni la chiesa di S.Filippo Neri, con caduta d'intonaco dalle volte, e la chiesa di S.Lorenzo fu danneggiata nelle volte, negli altari e negli affreschi. Furono danneggiati 25 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 45% danni gravi; il 30% danni di media entità; il 20% danni leggeri.

Paganelli: furono danneggiati 19 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 30% subì crolli parziali; il 60% danni gravi; il 5% danni di media entità; il 5% danni leggeri. La chiesa di S.Salvatore riportò fenditure, danni agli angoli e al soffitto cassonettato, che divenne pericolante; furono danneggiati il campanile a vela e la finestra circolare sopra la porta, e le due campane dovettero essere trasportate nella sacrestia, assieme a quelle della Madonna della Quercia.

Palmaiolo: furono danneggiati 14 edifici, dei quali il 75% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pie-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

tra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 15% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 20% subì crolli parziali; il 50% danni gravi; il 20% danni di media entità; il 10% danni leggeri.

Paterno: furono danneggiati 14 edifici, dei quali il 90% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 10% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 40% subì danni gravi; il 20% danni di media entità; il 40% danni leggeri.

Pescia: l'abitato fu gravemente colpito. La chiesa parrocchiale di S.Carlo Borromeo e S.Ansovino ebbe la facciata scissa in due da una fenditura verticale, e divenne inagibile a causa delle lesioni alle pareti e alla volta; crollò la chiesa di S.Antonio, tranne la parete dell'altare maggiore, addossata alla roccia, su cui rimase visibile un dipinto del 1584. Furono danneggiati 63 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 10% subì crolli parziali; il 50% danni gravi; il 30% danni di media entità; il 10% danni leggeri.

Piè del Colle: la chiesetta di S.Matteo subì lesioni sullo spigolo destro verso la strada e nella parte posteriore. La parete di fondo si spaccò verticalmente nella zona centrale, risultò screpolata e rigonfia in altri punti. Furono danneggiate molte case.

Piedi la Costa: furono danneggiati 13 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 45% subì danni gravi; il 30% danni di media entità; il 25% danni leggeri.

Piedipaterno sul Nera: i dati riguardanti questa località sono stati elaborati congiuntamente a quelli riguardanti L'Eremita. Furono danneggiati 84 edifici, dei quali l'80% era

Terremoti: arte perduta e arte ritrovata

Non di rado le distruzioni dei terremoti mettono in luce elementi artistici (affreschi, epigrafi, strutture architettoniche) che precedenti interventi umani avevano occultato. Questo non è un fenomeno recente e a volte non manca persino di una casuale ironia: per esempio, nell'agosto 1916, un terremoto a Rimini fece cadere l'intonaco di una parete nella chiesa di Sant'Agostino, mettendo in luce un affresco trecentesco di notevole valore, rappresentante un crollo sismico (Guidoboni e Ferrari 1986).

Il terremoto del 1979 della Valnerina, a causa delle scosse e/o grazie ai conseguenti lavori di restauro, portò al "ritrovamento" di oggetti d'arte sconosciuti o perduti nei secoli, coperti da intonacature poco selettive, occultati da arredi. Lo studio di Cordella (1981) sottolinea, oltre ai danni causati dal terremoto, le rovine portate dall'incuria e dall'abbandono, e la vergogna del saccheggio perpetrato dai ladri a danno degli oggetti d'arte e di valore, abbandonati negli edifici non più abitati o utilizzati per il culto.

Nella cattedrale di Norcia, furono casualmente rimesse in luce sul fianco sinistro della chiesa tre epigrafi romane, di cui una di dimensioni e fattura eccezionali; lo sterro nell'area circostante ha fatto affiorare manufatti di età e provenienze diverse, alcuni inseriti nelle strutture, altri mobili.

Al santuario della Madonna della Neve, sotto la mensa dell'altare maggiore è ricomparso un frammento di colonna romana a profonde scanalature: si tratta di un nuovo elemento che conferma l'ipotesi di un antico insediamento nel luogo, ora così isolato, su cui fu eretto il santuario.

Ad Agriano, nella chiesa parrocchiale di S.Vito, lo scrostamento di una parte di intonaco, in alto a sinistra del presbiterio, ha fatto ricomparire una vivace decorazione.

A Piè del Colle, scrive Cordella, nel caso di S.Matteo "è lecito affermare che se qualche aspirazione a uscire dall'anonimato questa chiesetta potrà accampare, di ciò sarà debitrice al terremoto": durante i sondaggi della Soprintendenza sono infatti riemerse alcune rustiche opere pittoriche, dietro l'altare è ricomparsa una Madonna in trono goticizzante, datata 1468; sul pilastro destro della seconda campata è tornato alla luce un affresco frammentario datato 1528, che rappresenta un profeta.

A Campi, nella chiesa di S.Salvatore, sono riemersi da sotto la calce alcuni affreschi risalenti ai secoli XIV e XV, situati in massima parte nel corpo più vecchio dell'edificio e nella parete di fondo, e una Madonna in trono col Bambino del pieno secolo XIV, insolita per colorito e disegno, in buono stato di conservazione.

Nella chiesa di Legogne, diverse superfici affrescate sono riemerse grazie al lavoro dei restauratori chiamati a recuperare quelle precedenti, danneggiate dal terremoto.

Si tratta solo di alcuni brevi accenni, quasi annegati nel mare di dati sulle distruzioni, sulle macerie, sui furti e sull'incuria. Eppure, anche così, suscitano una domanda: perché mai devono essere le calamità della natura a restituirci le meraviglie dell'uomo?

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 25% subì danni gravi; il 25% danni di media entità; il 50% danni leggeri.

Piediripa: furono danneggiati l'esterno della chiesetta della Madonna del Rosario e la parrocchiale di S.Antonio, danneggiata nel fondo della navata destra, nelle volte delle due navate, nella controfacciata e in alcuni affreschi; secondo Cordella (1981) uno dei danni ebbe un aspetto simbolico: in un affresco raffigurante S.Emidio, protettore dai terremoti, la città che il santo reggeva in mano fu tagliata in due da una crepa prodotta dal terremoto. Nel complesso, furono danneggiati 29 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 20% subì crolli parziali; il 20% danni gravi; il 40% danni di media entità; il 20% subì danni leggeri.

Piedivalle: furono danneggiati 16 edifici, dei quali il 60% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 40% subì danni gravi; il 20% danni di media entità; il 40% danni leggeri.

Pielarocca: l'abitato fu gravemente danneggiato.

Pieve Torina: alcune case gravemente lesionate furono giudicate inagibili. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Pievebovigliana: alcune case gravemente lesionate furono giudicate inagibili.

Poggio Primocaso: furono danneggiati 17 edifici, dei quali il 5% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 25% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 70% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 70% subì crolli parziali; il 15% danni gravi; il 10% danni di media entità; il 5% danni leggeri.

Poggiodomo: furono danneggiati 30 edifici, dei quali il 40% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 60% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 35% subì danni di media entità; il 65% danni leggeri. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Ponte: furono danneggiati 52 edifici, dei quali il 90% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 10% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 20% subì crolli parziali; il 25% danni gravi; il 25% danni di media entità; il 30% danni leggeri.

Ponte del Piano: furono danneggiati 8 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 1 casa crollò parzialmente; 1 subì danni gravi; 2 danni di media entità; 4 subirono danni leggeri.

Pontuglia: crollo parziale di un'abitazione e danni gravi a 3 edifici.

Popoli: furono danneggiati 18 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 2 crollarono parzialmente. 9 subirono danni gravi; 6 danni di media entità; 1 danni leggeri. La piccola chiesa di S.Pietro fu danneggiata.

Postignano: i dati riguardanti questa località sono stati elaborati congiuntamente a quelli riguardanti Colle. Furono danneggiati 9 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 4 subirono danni gravi; 1 danni di media entità; 4 subirono danni leggeri.

Preci: l'abitato fu gravemente colpito. Furono danneggiati 39 edifici, dei quali il 60% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 20% subì danni gravi; il 10% danni di media entità; il 70% danni leggeri; Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Pupaggi: furono danneggiati 10 edifici, dei quali 9 erano case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e 1 era una casa in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): 2 subirono danni gravi; 3 danni di media entità; 5 danni leggeri.

Puro: furono danneggiati 8 edifici, dei quali uno era vecchio o mal ristrutturato (classe A della scala MSK-64), 2 erano case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e 5 erano case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): 2 case crollarono parzialmente; 4 subirono danni gravi; 2 danni di media entità.

Rescia: furono danneggiati 16 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 30% subì danni gravi; il 25% danni di media entità; il 45% danni leggeri.

Roccanolfi: furono danneggiati 57 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 25% subì danni gravi; il 40% danni di media entità; il 35% danni leggeri.

Roccaporena: furono danneggiati 10 edifici, dei quali 1 era una casa vecchia o mal ristrutturata (classe A della scala MSK-64) e 9 erano case in mattoni o in pietra squadrata, con

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



Fig.95 – Terzone San Pietro (Rieti): il terremoto del 19 settembre 1979 colpì anche l'Appennino reatino, di cui nel testo non sono riportati gli effetti. Qui è documentato il crollo della navata centrale della chiesa di San Pietro in Cellis.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): 2 crollarono parzialmente; 3 subirono danni gravi; 1 danni di media entità; 4 danni leggeri.

Roccatamburo: furono danneggiati 29 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): l'85% subì danni gravi; il 5% danni di media entità; il 10% danni leggeri.

Rocchetta: furono danneggiati 39 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 20% subì danni gravi; il 25% danni di media entità; il 55% danni leggeri.

Ruscio: furono danneggiati 38 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 35% subì danni gravi; il 40% danni di media entità; il 25% danni leggeri.

Saccovescio: furono danneggiati 23 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 15% subì danni gravi; il 5% danni di media entità; l'80% subì danni leggeri.

Sambucheto: furono danneggiati 5 edifici: 2 subirono danni gravi; 3 danni leggeri.

San Giorgio: l'abitato fu gravemente colpito. Furono danneggiati 35 edifici, dei quali il 17% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), l'80% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 3% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 45% danni gravi; il 50% danni di media entità.

San Lazzaro: i dati riguardanti questa località sono stati elaborati congiuntamente a quelli riguardanti Belforte. Furono danneggiati 19 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 40% subì danni gravi; il 20% danni di media entità; il 40% subì danni leggeri.

San Mamiliano: furono danneggiati 4 edifici.

San Martino: furono danneggiati 14 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 4 subirono danni di media entità; 10 subirono danni leggeri.

San Pellegrino: l'abitato fu notevolmente colpito. Furono danneggiati 165 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 15% danni gravi; il 30% danni di media entità; il 50% danni leggeri.

San Valentino: furono danneggiati 6 edifici, dei quali 5 erano case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e 1 era in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): 2 case subirono danni gravi; 4 subirono danni di media entità.

San Vito: furono danneggiati 7 edifici, dei quali 6 erano case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e 1 era una casa in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): 3 subirono danni di media entità; 4 danni leggeri.

Santa Trinità: furono danneggiati 8 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 4 crollarono parzialmente; 4 subirono danni gravi.

Sant'Anatolia: l'abitato fu gravemente colpito. Furono danneggiati 12 edifici, dei quali il 3 erano case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), 3 case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e 6 case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): 1 casa crollò parzialmente; 7 subirono danni gravi; 4 danni di media entità.

Sant'Anatolia di Narco: furono danneggiati 64 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 10% subì danni gravi; il 20% danni di media entità; il 70% subì danni leggeri. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Sant'Andrea: fu danneggiata la chiesa di S.Andrea, di cui furono lesionate le pareti, il tetto e il campanile, crollarono i due altari e le strutture "a foratoni" a fianco dell'altare maggiore. Furono danneggiati 27 edifici, dei quali l'85% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 15% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 45% subì crolli parziali; il 30% danni gravi; il 20% danni di media entità; il 5% danni leggeri. Crollò completamente la chiesa di S.Andrea, nonostante fosse stata restaurata 20 anni prima.

Sant'Angelo: gravi danni alla chiesa della Madonna Bianca: la volta mostrò segni di cedimento e si inclinò il portico laterale, danneggiando i fusti delle colonnine.

Savelli: l'abitato fu gravemente colpito: Cordella (1981) scrive suggestivamente che "i tetti hanno come ribollito, certi muri si sono attorcigliati su se stessi". Dovette essere demolita l'abitazione di Antonio Berardi, in via Dalmazia 35, che aveva su una delle pareti un affresco quattrocentesco; fu gravemente danneggiata la chiesa di S.Michele Arcangelo in cui la parte anteriore e quella posteriore si distaccarono dal corpo centrale e la punta della guglia campanaria precipitò sulla chiesa, sfondando parte del tetto e del soffitto d'incannucciato il cui crollo è documentato da una fotografia alle-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

gata allo studio di Favali *et al.* (1980); i pilastri addossati alle pareti dell'unica navata si spezzarono a circa metà della loro altezza, e furono danneggiati l'altare maggiore e i sei altari lignei laterali; la sacrestia si aprì nel mezzo. Subirono danni anche la casa parrocchiale e la romita di S.Egidio, verso Piediripa, che ebbe la copertura rovinata e i quattro angoli indeboliti. Furono danneggiati 91 edifici, dei quali il 60% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 75% danni gravi; il 15% danni di media entità; il 5% danni leggeri.

Scheggino: furono danneggiati 15 edifici, dei quali il 60% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 40% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 5% subì danni gravi; il 60% danni di media entità; il 35% danni leggeri. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Sciedi: furono danneggiati 30 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): il 15% subì crolli parziali; il 15% danni gravi; il 50% danni di media entità; il 20% danni leggeri.

Sellano: l'abitato fu gravemente colpito. Furono danneggiati 67 edifici, dei quali il 60% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 45% danni gravi; il 20% danni di media entità; il 30% danni leggeri. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Serravalle: fu danneggiata la parrocchiale di S.Pietro, in riva al Corno, in cui furono lesionate porzioni del soffitto e ci fu qualche dissesto nell'ambiente più antico, dove si trovava il fonte battesimale. Nella chiesa di S.Claudio fu danneggiata la facciata, cadde qualche tegola dal campanile, crollarono alcuni pezzi di archi. Nel complesso, nel paese furono danneggiati 51 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 75% subì danni gravi; il 15% danni di media entità; il 10% danni leggeri.

Serravalle di Chienti: alcune case gravemente lesionate furono giudicate inagibili. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Serviglio: furono danneggiati 6 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 5 crollarono parzialmente; 1 subì danni gravi.

Sfercia: danni alla Rocca di Varano situata poco fuori l'abitato.

Spoleto: caduta di cornicioni, calcinacci, fumaioli e rottura delle tubature dell'acqua potabile. Per precauzione furono eretti sbarramenti intorno al palazzo comuale e al palazzo Collicola. In un vecchio edificio adibito a casa di riposo situato presso l'antica chiesa di San Paolo si ebbero lesioni ai muri, caduta di intonaco e crollo di una parte del tetto dei servizi igienici; fu ordinato lo sgombero dell'infermeria; il danno fu superiore ai 500 milioni di lire.

Sterpare: furono danneggiati 7 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 6 subirono danni gravi; 1 danni leggeri.

Subiaco: caduta di parti di cornicioni e di calcinacci, senza danni alle persone.

Tazzo: furono danneggiati 8 edifici, dei quali 7 erano case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e 1 era una casa in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): 6 case crollarono parzialmente; 1 subì danni gravi; 1 subì danni di media entità.

Terne: furono danneggiati 5 edifici: 3 subirono danni gravi, 1 danni di media entità e 1 danni leggeri.

Terria: danni di media entità a 6 edifici.

Todiano: lo spigolo ovest del bastione della porta castellana, con un affresco del '400 alquanto rovinato, riportò una crepatura; risultò dissestato il contiguo palazzo gentilizio dei Battaglia. Subirono qualche danno il campanile della chiesa parrocchiale e la casetta su cui si appoggiava la fontanella pubblica. Furono danneggiati 51 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 20% subì crolli parziali; il 25% danni gravi; il 35% danni di media entità; il 10% danni leggeri.

Tribbio: danni gravi a 3 case; danni di media entità a una casa e danni leggeri a 2 case.

Triponzo: i danni riguardarono il 90% dell'abitato, quasi tutti gli abitanti dovettero rifugiarsi nei prefabbricati e numerose persone abbandonarono un albergo-ristorante per il timore di crolli. La chiesetta della Madonna del Carmine divenne inagibile: cadde il timpano dell'altare e fu danneggiata l'abside. Subì lesioni il torrione esagonale che sorgeva a protezione dell'antico ingresso del castello; la parrocchiale di S.Caterina di Alessandria riportò profonde fenditure nelle pareti, nel soffitto e sopra la porta d'ingresso, e fu molto lesionata e pericolante la parete dell'altare maggiore. Nel complesso, furono danneggiati 56 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), e il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 10% subì crolli parziali; il 30% danni gravi; il 20% danni di media entità; il 40% subì danni leggeri.

Trivio: furono danneggiati 19 edifici, dei quali il 90% era

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 10% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 50% subì danni gravi; il 30% danni di media entità; il 20% danni leggeri.

Trognano: l'abitato fu danneggiato molto gravemente. Furono danneggiati 76 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 30% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 75% subì crolli parziali; il 15% danni gravi; il 5% danni di media entità; il 5% danni leggeri.

Usigni: furono danneggiati 30 edifici, dei quali il 75% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 25% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 5% subì danni gravi; il 20% danni di media entità; il 75% danni leggeri.

Ussita: l'abitato fu sensibilmente danneggiato; insieme a Castelsantangelo sul Nera, furono segnalate lesioni in circa 500 abitazioni. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Valcaldara: furono danneggiati 66 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 20% subì crolli parziali; il 40% danni gravi; il 25% danni di media entità; il 15% subì danni leggeri.

Valdonica: fu danneggiato il patrimonio religioso: la chiesa di S.Maria, la chiesa di S.Giovanni, che presentava vistose spaccature nelle volte della chiesa e dell'ex-sagrestia. Nel complesso, furono danneggiati 9 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 1 casa crollò parzialmente; 7 subirono danni gravi; 1 danni di media entità.

Valle: danni di media entità a 2 edifici, case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64).

Vallo di Nera: furono danneggiati 146 edifici, dei quali l'80% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64) e il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64): il 35% subì danni gravi; il 25% danni di media entità; il 40% danni leggeri. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

Villa Campanara: furono danneggiati 8 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 6 case crollarono parzialmente; 1 subì danni gravi; 1 subì danni leggeri.

Villa San Silvestro: furono danneggiati 41 edifici, tutte case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 11 crollarono parzialmente; 30 subirono danni gravi.

Villa del Guado: furono danneggiati 6 edifici, case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64): 1 casa subì danni gravi; 1 danni di media entità; 4 danni leggeri.

Villamagina: i dati riguardanti questa località sono stati elaborati congiuntamente a quelli riguardanti Casale. Furono danneggiati 16 edifici, dei quali il 70% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 20% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 25% subì danni gravi; il 50% danni di media entità; il 25% danni leggeri.

Visso: crollò qualche vecchio muro, 12 famiglie rimasero senza casa e altre dovettero provvisoriamente abbandonare le proprie abitazioni gravemente lesionate; non vi furono danni alle persone. Il nome di questo comune rientra nell'elenco inserito nell'art.1 del decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

La risposta istituzionale

Il terremoto causò la morte di 5 persone e il ferimento di molte decine, causando gravissimi danni ad edifici privati e pubblici, ad opere pubbliche, alla rete stradale e alle attività economiche. I pochi abitanti di Biselli abbandonarono il piccolo paese e si trasferirono a valle.

Per i primi soccorsi furono mobilitati nella zona di Norcia circa 600 militari; furono inoltrate 7.000 richieste di posti-letto in tende e circa 1.000 posti-letto in roulottes o abitazioni prefabbricate. Furono calcolati danni per circa 100 miliardi di lire; il settore agricolo ebbe danni per almeno 10 miliardi. Cinque giorni dopo la scossa fu varata una legge che stanziò 500 milioni per i primi soccorsi.

Il governo intervenne emanando il decreto-legge n.494 del 15 ottobre 1979 con il quale mise a disposizione delle regioni colpite i necessari mezzi finanziari per far fronte alle prime esigenze, quali l'acquisto di prefabbricati per i senza tetto e l'approntamento di adeguate strutture per il ricovero del bestiame. La somma stanziata fu di complessivi 13.300 milioni da ripartirsi nel modo seguente: all'Umbria 9.500 milioni, alle Marche 1.200 milioni e al Lazio 2.600 milioni.

Ulteriori interventi dello Stato furono varati con la legge del 3 aprile 1980, con la quale furono asse-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

gnati contributi speciali: all'Umbria 45 miliardi da ripartirsi nel triennio 1980-1982, 200 miliardi alle Marche e 30 miliardi al Lazio. L'erogazione dello Stato mirava non solo al restauro dei danni, ma anche a favorire lo sviluppo economico-sociale e il riassetto del territorio colpito.

Ricostruzioni fra risanamenti e progetti di consolidamento

I centri storici di Cascia e Norcia, ad eccezione di alcuni vecchi edifici del tutto fatiscenti, subirono in complesso danni di media entità dalla scossa principale e dalle successive repliche. Apparve simile la situazione degli edifici di recente costruzione e ciò trova giustificazione sia nella scarsa idoneità delle caratteristiche geologiche dei terreni su cui tali edifici sorgevano, tutti al di fuori del basamento roccioso, sia nel mancato rispetto della normativa antisismica. Data la tipologia costruttiva dei centri storici, la vetustà degli edifici e il loro essere stati già ripetutamente colpiti da terremoti passati, appariva chiara la necessità di interventi di consolidamento strutturale più radicali.

Fig.96 – Norcia dopo il terremoto del 19 settembre 1979: ricostruzione della torre dell'orologio del palazzo comunale.

Fig.97 – Norcia dopo il terremoto del 19 settembre 1979: un'ulteriore ricostruzione del portico della chiesa di San Benedetto, danneggiato dai terremoti anche nei secoli precedenti.





CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

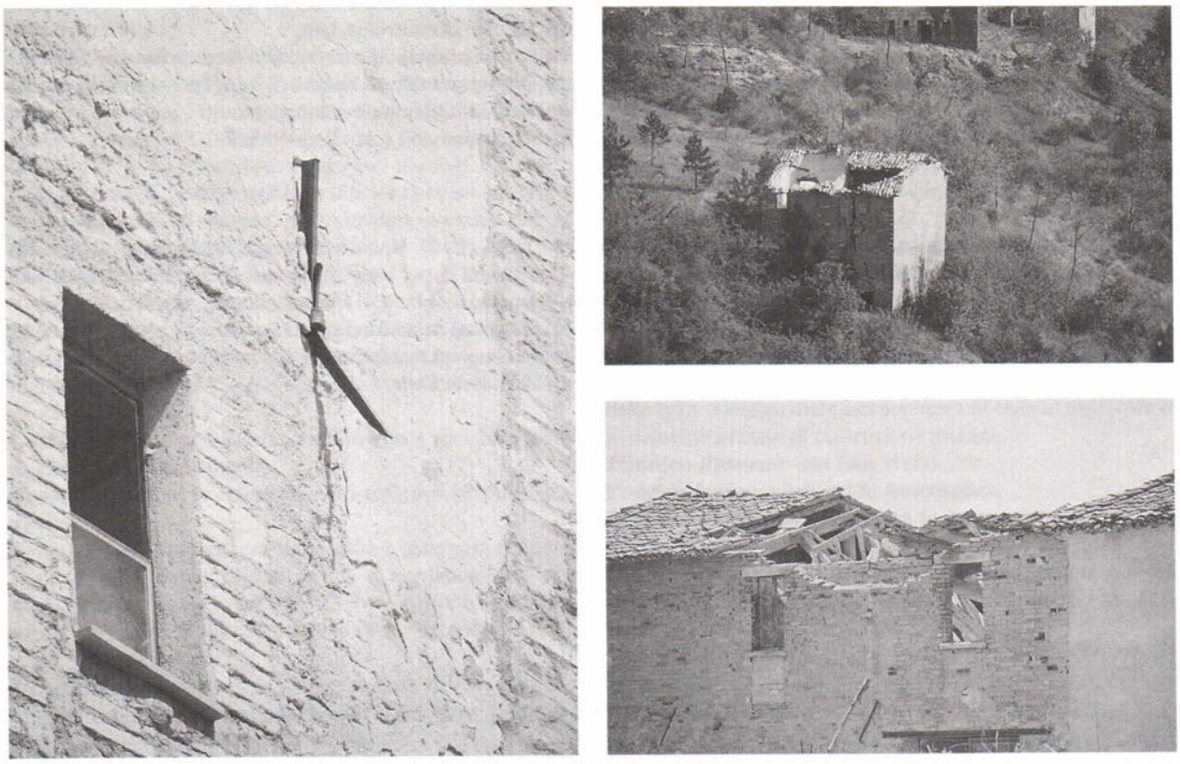


Fig.98-100 – Campagna di Gubbio: tipologia di danni nell'edilizia rurale causati dal terremoto del 29 aprile 1984.

Fig.101 – 29 aprile 1984: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Soccorsi e interventi

Rimasero ferite circa 100 persone, la maggior parte delle quali in modo lieve: alcune di esse riportarono ferite a causa della caduta di materiali, altre si infortunarono durante la fuga dalle abitazioni.
Fu ordinata la chiusura precauzionale delle scuole nei comuni di Gubbio, Assisi, Città di Castello, Gualdo Tadino, Valfabbrica.
Alcune ore dopo la scossa del 29 aprile, i responsabili della Protezione Civile giunsero alla prefettura di Perugia per seguire l'organizzazione dei soccorsi, tenendosi in contatto con la Commissione Grandi Rischi attraverso ponti radio messi a disposizione da radioamatori.
Il comune di Perugia organizzò 12 squadre composte ciascuna da 1 tecnico e da 1 vigile urbano attrezzati per compiere un primo rilevamento dei danni su tutto il territorio comunale, comprese le frazioni e le numerose case isolate nelle campagne. In tutto, oltre 1.900 persone parteciparono alle operazioni di emergenza: circa 670 civili e 470 militari, 435 rappresentanti delle Forze dell'ordine, circa 200 vigili del fuoco e oltre 130 volontari.
Il ministero della Difesa impartì disposizioni allo stato maggiore dell'esercito perché fossero attuati i piani previsti per i casi di calamità naturali: oltre agli elicotteri dell'esercito e dei carabinieri, squadre di militari organizzarono le aree per la sistemazione di tendopoli nei 2 centri di coordinamento di Gubbio e Umbertide e installarono centri per la distribuzione dei pasti alle persone evacuate dalle proprie abitazioni.
Quasi 6.400 persone rimasero senzatetto; di queste, 5.100 furono registrate nei seguenti 3 comuni: a Gubbio, 3.200; a Perugia, 1.300 e a Umbertide 600. Per ospitare le persone rimaste senzatetto furono inviate in Umbria circa 1.200 roulottes (di cui 500 acquistate dall'amministrazione regionale) e circa 520 tende.
Per ottenere un più efficace controllo dei danni sul patrimonio artistico, il giorno 1 maggio furono inviati a Perugia tre ispettori centrali, uno per la sezione archeologica, uno per la sezione architettonica e un terzo per

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

breccia nelle mura e un intero caseggiato da ricostruire; della chiesa cinquecentesca di S.Giovanni Battista quasi completamente distrutta, furono salvate alcune tele poste sopra gli altari del secolo XVII, una statua lignea e un tabernacolo ligneo rispettivamente del XV e XVI secolo. Dal campanile vennero tolte le due campane. Nel 1994 questi oggetti non erano stati ancora collocati al loro posto. L'abitato di Pescia nel 1994 appariva in buona parte restaurato. Il lavoro di recupero delle abitazioni di Campi fu quasi completato nel 1994 senza gravi stravolgimenti del tessuto originario.
A Sant'Andrea la chiesa di S.Andrea, filiale di S.Angelo di Savelli, nel 1995 non era ancora stata restaurata.
Il paese di Legogne fu quasi del tutto ricostruito. Il paese di Castel Santa Maria, completamente distrutto, nel 1994 fu raso al suolo per motivi di sicurezza, mentre un nuovo abitato sorse su un'altura poco distante. La ricostruzione del paese di Aliena ha in qualche caso privato dei segni del loro passato gli edifici del paese.

Il caso Sellano: una storia di danni sismici forse sottovalutati

ciata e una parete laterale; nella chiesa della Madonna della Croce fu riscontrato un muro fortemente spiombato nella sacrestia; gravi lesioni e spiombi furono rilevati in tutte le pareti della piccola chiesa di S.Angelo. Nella chiesa del SS.Sacramento furono rilevate numerose lesioni nella volta e nei muri e il distacco completo della facciata; subì varie lesioni anche l'annessa casa dell'omonima compagnia.
La chiesa dei Cappuccini subì estese lesioni nelle volte della navata e del coro e nell'arco del presbiterio; fu inoltre rilevata una parte di muro fuori piombo. Nell'annesso convento furono riscontrati gravi danni nella libreria e nel dormitorio, costituito da 22 camere, alcune delle quali erano divenute inabitabili in seguito alle grandi spaccature apertesi nelle pareti divisorie costruite con mattoni "a coltello". Gravi lesioni e sconnessioni furono rilevate anche nella parte più bassa dell'edificio dove erano posti il refettorio, la dispensa e la sacrestia; i danni in questa parte della costruzione furono attribuiti dall'architetto Amadio alla scarsa solidità delle fondazioni.
L'ospizio di proprietà degli stessi padri Cappuccini fu gravemente lesionato.
Nel palazzo priorale fu rilevato lo spiombo di un cantone; nell'annesso magazzino caddero 3 architravi di finestre.
I lavori di restauro necessari consistevano nella riedificazione totale o parziale di muri, di architravi di porte e finestre, nell'apposizione di catene, nella costruzione di speroni e di archi di contrasto per rinforzare le murature esterne; in una casa avrebbe dovuto essere demolito l'ultimo piano, in altre 2 si doveva demolire il "palombaro" rialzato sul tetto della casa.
Per il ripristino delle abitazioni e degli edifici pubblici fu valutata necessaria la spesa di 915 scudi; per gli edifici ecclesiastici la spesa ammontava a 369 scudi.

1838 14 febbraio e 5 agosto VIII e VII grado MCS
Secondo il rapporto che il maresciallo dei bersaglieri Gasparini inviò al delegato apostolico di Spoleto, la scossa del 14 febbraio 1838 delle ore 7:30 GMT causò il crollo di diverse abitazioni; altre furono gravemente lesionate. La scossa del 5 agosto 1838 fu fortemente avvertita e causò ulteriori danni agli edifici già lesionati dalle scosse precedenti.

1898 23 aprile, 25 agosto e 12 settembre V-VI grado MCS
La scossa del 23 aprile 1898, avvenuta alle ore 18:22 GMT, fu fortemente avvertita, rovesciò alcuni mobili e fece suonare le campane dell'orologio comunale. La scossa del 25 agosto 1898, avvenuta alle ore 16:37 GMT, fu fortemente avvertita e causò rovesciamento di mobili. La scossa del 12 settembre 1898, avvenuta alle ore 14:14 GMT, fu avvertita e la popolazione, spaventata anche a causa delle repliche, lasciò le case e si trasferì nelle campagne.

1979 19 settembre VII grado MCS
Furono danneggiati 67 edifici, dei quali il 60% era costituito da case vecchie o mal ristrutturate, o in pietra grezza legata con malta scadente (classe A della scala MSK-64), il 30% da case in mattoni o in pietra squadrata, con soffitti a travi in ferro o in legno (classe B della scala MSK-64), e il 10% da case rinforzate, con strutture ben costruite (classe C della scala MSK-64): il 5% subì crolli parziali; il 45% danni gravi; il 20% danni di media entità; il 30% danni leggeri. Questa località fu inclusa nell'elenco di quelle a cui si applicava l'art.1 del Decreto legge 15 ottobre 1979, n.494 che prevedeva sovvenzioni e agevolazioni fiscali per le popolazioni dei comuni colpiti.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

1984 29 aprile Gubbio, Perugia

Un patrimonio edilizio di interesse storico e artistico, in particolare quello di Assisi, Gubbio e Perugia, fu nuovamente danneggiato. Il terremoto ebbe effetti gravi anche sul contesto economico: dopo la scossa del 29 aprile, in Umbria, regione che già da tempo stava sviluppando il turismo culturale e religioso, i turisti si allontanarono mettendo temporaneamente in crisi l'economia locale.

Le fonti

L'Istituto Nazionale di Geofisica, nell'ambito di una collaborazione con l'Arma dei Carabinieri, stipulata nel 1979, avviò una grande raccolta di dati attraverso un questionario macrosismico appositamente predisposto. L'elaborazione di tali dati fu pubblicata da Spadea e Vecchi (1984). Analoghi rilievi furono curati dal Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti del CNR (Monachesi *et al.* 1984). Altri studi sono stati successivamente svolti da ricercatori dell'ING: Di Sanza e Favali (1985), Scalera *et al.* (1985), Barchi *et al.* (1985), Del Pezzo *et al.* (1986) e Selvaggi e Sylos-Labini (1992), pubblicati negli atti di alcuni convegni organizzati nell'ambito del Gruppo Nazionale di Geofisica della Terra Solida del CNR.
Una ulteriore fonte di informazioni è rappresentata dai dispacci dell'agenzia ANSA dal 29 aprile al 10 maggio 1984 e dagli articoli redatti dai corripondenti de "Il Messaggero di Roma" e de "La Nazione". Tali notizie hanno fornito informazioni utili per valutare l'organizzazione degli interventi di soccorso e alcuni elementi dell'impatto socio-economico.
Il quadro degli interventi istituzionali è attestato dai provvedimenti in favore delle popolazioni colpite presi da Governo e Parlamento: si tratta del decreto-legge 26 maggio 1984, n.159, della presentazione del disegno di legge da parte del governo al parlamento e del testo finale della legge di conversione 24 luglio 1984, n.363 (Gazzetta Ufficiale, n.145, 1984; n.202, 1984; Camera dei Deputati, 1984).

Gli effetti: l'edilizia storica cede

La scossa più forte avvenne il 29 aprile 1984 alle ore 5:03 GMT e colpì l'Umbria settentrionale. Le località più danneggiate furono Assisi, Gubbio, Perugia, Città di Castello, Valfabbrica, Umbertide, Gualdo Tadino e numerose frazioni e località minori, coinvolgendo complessivamente quasi 300.000 abitanti. Vi furono gravi lesioni agli edifici, soprattutto negli interni, e crolli parziali di abitazioni, per lo più edifici vecchi e in cattive condizioni statiche; molti di questi erano inoltre già stati danneggiati da terremoti precedenti. In alcuni casi furono riscontrati fenomeni di amplificazione degli effetti dovuti a particolari caratteristiche del terreno su cui sorgevano gli edifici danneggiati. Complessivamente le ordinanze di sgombero furono quasi 1.800. I gravi danni alle case coloniche e alle stalle, in taluni casi crolli parziali, resero inabitabili circa 100 di esse. Circa 230 aziende agricole furono danneggiate.
Oltre all'edilizia abitativa, furono riscontrati danni al patrimonio architettonico storico-artistico, costituito da abbazie, castelli e santuari, spesso situati in luoghi isolati rispetto ai centri abitati. Furono riscontrati danni anche ai beni archeologici, dal teatro romano di Gubbio ad alcuni resti romani lungo la via Flaminia.
Ad **Assisi** il terremoto rese inabitabili oltre 100 case e, al 2 maggio, 120 persone avevano dovuto abbandonare le proprie abitazioni. Furono riscontrate gravi lesioni nella chiesa di S.Maria Maggiore, compresi alcuni resti di epoca romana situati sotto la chiesa, che fu chiusa al culto per precauzione. Anche il palazzo vescovile fu danneggiato. Fu ordinata la chiusura precauzionale delle scuole.
Nella basilica superiore di S.Francesco caddero frammenti dall'affresco di Cimabue (situato nel transetto); gli affreschi di Giotto non furono danneggiati; tuttavia, furono notate lesioni alle strutture e caduta di stucchi restaurati dopo il 1982. Comunque, alcuni giorni dopo la scossa, le mura della basilica furono puntellate e la chiesa venne chiusa. Furono riscontrate lesioni agli stucchi del refettorio e nelle pareti della

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

sala papale e del museo presso il Sacro Convento. Nella facciata del Duomo di S.Rufino furono riscontrate lesioni verticali: in particolare, si aprì una vistosa fessura parallela a un'altra verificatasi in passato. I capitelli del tempio di Minerva furono lesionati.

A **Gubbio** il terremoto danneggiò in modo non grave l'abitato; le lesioni alle tamponature rilevate in alcune strutture in cemento armato furono attribuite a difetti costruttivi. In particolare, furono riscontrati danni e fenditure nelle pareti di un reparto dell'ospedale e nel palazzo dei Consoli (già danneggiato dal terremoto dell'ottobre 1982 e da fenomeni di corrosione), che fu transennato e chiuso al pubblico dalla Sovrintendenza ai monumenti; la torre campanaria si staccò dalle strutture adiacenti. La seicentesca chiesa della Madonna del Prato (che già aveva subito danni per il terremoto del 24 ottobre 1730) non crollò perché era stata prima del terremoto puntellata per iniziativa della Soprintendenza di Perugia: le sue strutture, cedendo, si appoggiarono letteralmente sulle impalcature; tuttavia, la cupola subì una torsione e crollò il campanile. Nella chiesa di S.Maria della Vittoria, detta "Vittorina", il terremoto causò il distacco dell'abside e della controfacciata. La chiesa di S.Maria della Piaggiola crollò quasi totalmente, tanto da mettere allo scoperto le sepolture. Furono rilevate lesioni nelle chiese di S.Francesco e di S.Agostino; fu riscontrata la caduta di numerose pietre dal teatro romano, che fu chiuso per precauzione.

Fu ordinata la chiusura precauzionale delle scuole. In particolare, la magistratura aprì un'indagine per stabilire le cause del crollo parziale della scuola "Aldo Moro" (un edificio recente, costruito in cemento armato), considerando che gli edifici adiacenti furono solo parzialmente lesionati. Numerose persone riportarono ferite.

A **Perugia**, in seguito al terremoto, 1.300 persone dovettero lasciare le abitazioni, divenute inagibili. Furono riscontrati danni al palazzo dei priori, consistenti in fessure sulle pareti, lesioni nelle sale della Leva, dei Notari, della Vaccara, del Consiglio, all'affresco del Pinturicchio e nelle sale dei piani superiori: furono riscontrate caduta di intonaci e lesioni profonde con allargamento di vecchie fenditure nella Galleria Nazionale dell'Umbria (situata al terzo piano del palazzo). Generalmente, furono riscontrati danni nei punti di congiunzione fra la struttura duecentesca e quella del secolo successivo. Lesioni anche al museo archeologico e alla villa del Boccaglione.

Il campanile della chiesa di S.Costanzo fu giudicato pericolante. Furono lesionate la chiesa di S.Pietro e l'oratorio di S.Agostino (specialmente il soffitto); nella chiesa di S.Domenico crollarono una trave e altri punti della copertura che risultavano deboli da tempo. Nel duomo, che al momento della scossa era sottoposto a restauri nelle navate laterali, crollarono pezzi di intonaco dalla volta del transetto, fu danneggiato un arco e furono riscontrate gravi lesioni nella sagrestia più piccola, crepe nel transetto, nell'abside e nelle mura del chiostro.

La scossa fu avvertita in una vasta area dell'Italia centrale, da Ravenna a Roma e da Firenze a Fano.

Altre località danneggiate

Abbazzia di Vallingegno: l'abbazia fu danneggiata molto gravemente.

Bellugello: questa località è compresa fra quelle più colpite: subì caduta di tetti, lesioni e crolli parziali che resero inagibili molte abitazioni; le case, che all'esterno sembravano intatte, all'interno erano praticamente sventrate; crollò il muro esterno del cimitero.

Belvedere: lesioni a non meno dell'80% degli edifici, che ne peggiorarono le condizioni statiche già compromesse da un terremoto precedente. Crollarono il tetto di una chiesa, un'ala del cimitero e una vecchia stalla (causando la morte di alcuni animali). Alcune famiglie dovettero abbandonare le proprie abitazioni. Si aprirono fenditure nel terreno.

Biscina: lesioni in molte case, che ne peggiorarono le condizioni statiche già compromesse da un terremoto precedente: furono riscontrati danni a non meno del 90% del patrimonio edilizio. Crollarono l'antico castello, appena restaurato, e la torre.

Canoscio: lesioni al santuario, che fu chiuso.

Cantignano: lesioni in molte case, che ne peggiorarono le condizioni statiche già compromesse da un terremoto precedente; circa 50 persone rimasero senzatetto.

Capannaccio: il ponte di epoca romana dell'antica via Flaminia subì lesioni notevoli.

Caprignone: crollarono la chiesa e il convento.

Carbonesca: una corrispondenza giornalistica segnalò danni a circa il 90% del patrimonio edilizio.

Carestello: lesioni a edifici e crolli parziali. Alcune famiglie dovettero abbandonare le proprie abitazioni.

Casa Castalda: danni al santuario della Madonna dell'Olmo.

Casacce: questa località è compresa fra quelle più colpite: furono rilevate caduta di cornicioni, lesioni e crolli parziali; si interruppero le linee elettriche e i collegamenti telefonici.

Casanova: furono rilevate lesioni alle tamponature in alcu-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

ne strutture in cemento armato, probabilmente attribuibili a difetti costruttivi.

Città di Castello: decine di case furono lesionate; 2 chiese furono giudicate inagibili. Fu ordinata la chiusura precauzionale delle scuole. Furono lesionati il palazzo Bufalini (poi chiuso), il palazzo Vitelli di S.Giacomo e le cappelle laterali del duomo. Nella Pinacoteca crollarono intonaci. La chiesa degli Zoccolanti fu danneggiata, e le volte del convento furono lesionate. Al 2 maggio, 120 persone avevano dovuto abbandonare le proprie abitazioni.

Civitella Ranieri: ci furono danni.

Colombella Bassa: questa località è compresa fra quelle più colpite: furono rilevati caduta di cornicioni, lesioni e crolli parziali; furono interrotte le linee elettriche e i collegamenti telefonici. Alcune famiglie dovettero abbandonare le proprie abitazioni.

Costacciaro: crepe su alcuni resti di epoca romana e lesioni alla chiesa di S.Francesco.

Fossato di Vico: la chiesa di S.Cristoforo subì danni gravissimi.

Fratticiola Selvatica: questa località è compresa fra quelle più colpite: furono rilevati caduta di cornicioni, lesioni e crolli parziali; furono interrotte le linee elettriche e i collegamenti telefonici. Nella chiesa di S.Pietro Apostolo furono riscontrati gravi danni alle coperture.

Gualdo Tadino: al 2 maggio 100 persone avevano dovuto lasciare le abitazioni, divenute inagibili. Fu ordinata la chiusura precauzionale delle scuole. La Rocca Flea fu danneggiata gravemente.

Maestrello: lesioni a una chiesa.

Mengara: gravi lesioni nei muri maestri, rottura di mobili pesanti e di tramezzi in case costruite in pietra squadrata, mattoni comuni o tufo legati con buone malte, con soffitti a travatura in ferro o legno.

Montelabate: l'abbazia trecentesca subì danni molto gravi.

Monteluiano: lesioni in molte case, di cui peggiorarono le condizioni statiche già compromesse da un terremoto precedente.

Montone: al 2 maggio 200 persone avevano dovuto lasciare le abitazioni; 3 chiese furono giudicate inagibili. In un albergo in cemento armato crollarono interi fondelli. Crollò il tetto nella chiesa di S.Francesco e furono riscontrate crepe nelle mura.

Morleschio: il castello, fatiscente, crollò completamente.

Nerbisci: fu ordinata la chiusura della chiesa.

Nocera Umbra: 80 persone dovettero abbandonare le proprie abitazioni. Subì notevoli lesioni il ponte di epoca romana dell'antica via Flaminia situato in località Le Spugne.

Padule: gravi lesioni in case in muratura provviste di cordolo, o ben ristrutturate; lesioni e dislocamenti in case costruite in pietra squadrata, mattoni comuni o tufo, legati con buone malte con soffitti a travatura in ferro o legno; crollo di murature perimetrali, spaccature dei tramezzi e lesioni alle tamponature in case in cemento armato, probabilmente attribuibili a difetti costruttivi.

Palazzo: danni alle chiese. Un edificio scolastico, antico ma recentemente ristrutturato, fu danneggiato molto gravemente.

Parlesca: questa località è compresa fra quelle più colpite: furono rilevati caduta di cornicioni, lesioni e crolli parziali; furono interrotte le linee elettriche e i collegamenti telefonici.

Petroia: questa località è compresa fra quelle più colpite: furono rilevati caduta di tetti, lesioni e crolli parziali rendendo inagibili molte abitazioni. Nel cimitero, alcune lapidi si frantumarono e le bare uscirono dai loculi. Il castello crollò e la vicina abitazione fu dichiarata inagibile.

Pian d'Assino: furono riscontrati crolli parziali dei tetti per sfilamento delle "traversine" o, in qualche caso, delle travi e lesioni delle tamponature in case in muratura o in cemento armato di costruzione recente.

Piccione: questa località è compresa fra quelle più colpite: furono rilevati caduta di cornicioni, lesioni e crolli parziali; furono interrotte le linee elettriche e i collegamenti telefonici.

Pierantonio: alcuni nuclei familiari dovettero abbandonare le proprie abitazioni. Furono riscontrati crolli parziali dei tetti per sfilamento delle "traversine" o, in qualche caso, delle travi e lesioni delle tamponature in case in muratura o in cemento armato di costruzione recente.

Pilonico Paterno: una casa crollò.

Poggio Morico: la chiesa fu danneggiata.

Poggio San Dionisio: la chiesa fu danneggiata.

Ponte Pattoli: questa località è compresa fra quelle più colpite: furono rilevati caduta di cornicioni, lesioni e crolli parziali; furono interrotte le linee elettriche e i collegamenti telefonici.

Ponte della Resina: questa località è compresa fra quelle più colpite. Furono riscontrati crolli parziali dei tetti per sfilamento delle "traversine" o, in qualche caso, delle travi e lesioni delle tamponature in case in muratura o in cemento armato di costruzione recente; furono interrotte le linee elettriche e i collegamenti telefonici.

Ponte d'Assi: un ragazzo fu ferito in seguito al crollo del tetto della sua abitazione.

Rancolfo: ci furono alcuni crolli; un uomo rimase ferito molto gravemente in seguito alla caduta del tetto del suo casolare.

Rivotorto: la chiesa cinquecentesca di S.Maria che custodisce il "Tugurio" di S.Francesco fu gravemente danneggiata; danni anche ad altre chiese.

Rocca Sant'Angelo: ci furono danni alla chiesa di S.Maria in Arce, che fu chiusa per precauzione.

San Potente: ci furono danni alle chiese.

San Vitale: ci furono danni alle chiese.

Santa Maria degli Angeli: danni alla cupola della chiesa che custodisce la Porziuncola di S.Francesco, e anche agli affreschi della facciata e della stessa Porziuncola.

Sant'Angelo di Celle: a causa dei danni subiti, a 5 giorni dalla scossa, il tetto della settecentesca chiesa crollò, causando il ferimento di una persona.

Scritto: questa località è compresa fra quelle più colpite: furono riscontrati caduta di cornicioni, lesioni e crolli parziali; furono interrotte le linee elettriche e i collegamenti telefonici. Le abitazioni, che all'esterno sembravano intatte, subirono gravi danni all'interno. Alcune famiglie dovettero abbandonare le proprie case.

Umbertide: lesioni a decine di case e il ferimento di alcune persone; 600 persone dovettero lasciare le abitazioni, divenute inagibili. Furono riscontrati danni alla Collegiata e alla chiesetta di S.Bernardino.

Valfabbrica: gravi danni agli edifici e il crollo di 3 abitazioni; vi furono alcuni feriti; 6 chiese furono giudicate inagibili.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Una corrispondenza giornalistica segnalò danni a non meno dell'80% del patrimonio edilizio: 120 persone dovettero abbandonare le proprie abitazioni. Fu ordinata la chiusura delle scuole. Nella duecentesca pieve furono riscontrati danni agli affreschi (attribuiti alla scuola di Cimabue) e il distacco della controfacciata.

Valle di Chiascio: questa località è compresa fra quelle più colpite: furono rilevati caduta di tetti, lesioni e crolli parziali rendendo inagibili molte abitazioni.

Viole: crollarono i solai di un edificio.

Per le località elencate di seguito non sono invece note descrizioni degli effetti. Monachesi *et al.* (1984), senza fornire elementi macrosismici, hanno valutato l'intensità della scossa di VII grado MCS per i seguenti paesi: Barcaccia, Caresto, Carpiano, Case Colle, Case Vaccaria, Cipolleto, Civitella Benazzone, Farneto, Giobbino, Il Palazzo, Loreto, Montanaldo, Pietralunga, Pietramelina, San Cipriano, San Cristoforo, Santa Maria Maddalena, Santa Maria di Colonnata, Scheggia, Semonte, Solfagnano, Spada e Valtopina. Spadea e Vecchi (1985), senza fornire elementi macrosismici, hanno valutato l'intensità della scossa di VII grado MCS a Cantiano e di VII-VIII grado MCS a San Martino in Colle.

Turismo, arte e terremoto: il ruolo dei mezzi di comunicazione

Già all'inizio degli anni '80 l'economia umbra, tradizionalmente legata ai settori agricolo e zootecnico, era arricchita e diversificata dalla valorizzazione turistica del territorio.

Il terremoto del 1984 colpì gravemente l'economia della zona nelle sue componenti fondamentali, danneggiando numerosi centri rurali e circa 230 aziende agricole: di queste, 57 ebbero bisogno di interventi urgentissimi per ripristinare le strutture e garantire un adeguato riparo al bestiame, dato che la notte successiva alla scossa più forte era nevicato sulle montagne che circondano Gubbio. Un altro aspetto del danno sismico merita però di essere più attentamente sottolineato: la "fuga" dei turisti. Questo terremoto causò infatti l'immediato allontanamento dei turisti dalle località legate al culto di S.Francesco e anche da Gubbio, dove era prevista per il 15 maggio 1984 la tradizionale "corsa dei ceri". Sebbene i controlli compiuti non avessero rilevato danni alle strutture alberghiere, assicurando così la piena ricettività delle attrezzature turistiche, numerose prenotazioni per assistere ad alcuni eventi culturali previsti ad Assisi e a Perugia furono disdette; come conseguenza di ciò gli operatori turistici espressero la preoccupazione che la paura e i danni causati dal terremoto potessero influire negativamente sul futuro dell'economia locale.

La valutazione pessimistica dei turisti riguardo alla pericolosità della situazione, oltre probabilmente a influire in modo negativo sulle condizioni psicologiche delle popolazioni colpite, causò dunque ulteriori danni anche sotto il profilo economico.

Non vi è dubbio che si tratti di una reazione molto "naturale", come è indicato dalla ricorsività del fenomeno: anche in seguito alle scosse di terremoto del settembre-ottobre 1997 e del marzo-aprile 1998, infatti, l'afflusso turistico alle zone colpite ha subito una notevole diminuzione. Tuttavia, non si tratta di una reazione del tutto "razionale", dato che le notizie sulla reale sicurezza degli alberghi erano di pubblica circolazione, e non c'era motivo di ritenerle inattendibili. Occorre quindi rilevare che a una presentazione corretta senza sensazionalismi della situazione si sarebbe potuto abbinare uno sforzo reale di comunicazione, capace fra l'altro di vincere l'impulso all'esodo turistico. Purtroppo, quest'opera coscienziosa e civile di informazione sembra invece essere mancata in più di un'occasione di crisi.

Per quanto riguarda il patrimonio artistico, elemento chiave della zona strettamente legato all'aspetto turistico, occorre precisare che negli anni precedenti al terremoto del 1984, l'Istituto Centrale del Restauro aveva condotto campagne conservative su alcuni monumenti della zona; tuttavia, erano in seguito mancati i fondi sufficienti per garantire un intervento più efficace. Inoltre, per riparare i danni causati dai terremoti del 19 settembre 1979 (Valnerina) e del 17 ottobre 1982 (Valfabbrica), erano stati avviati lavori che riguardavano circa 200 cantieri: nel 1984, quasi 150 di questi erano fermi per mancanza di finanziamenti.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

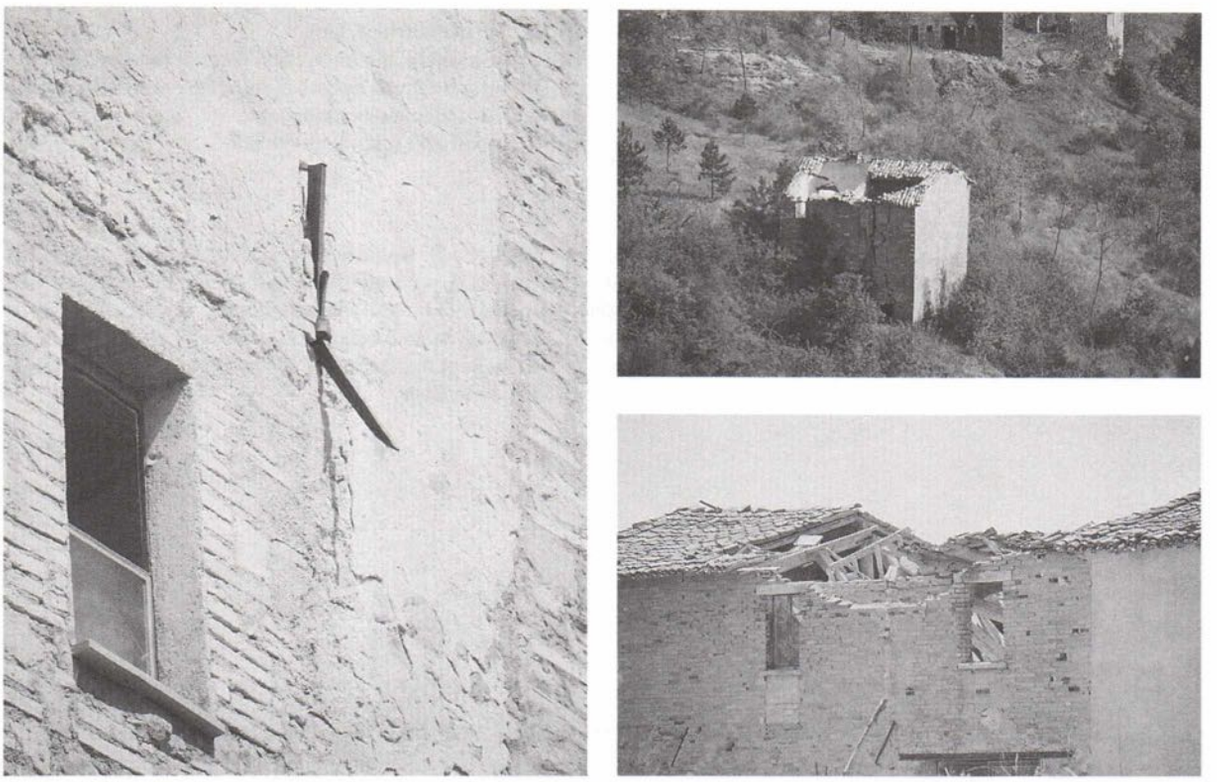


Fig.98-100 – Campagna di Gubbio: tipologia di danni nell'edilizia rurale causati dal terremoto del 29 aprile 1984.

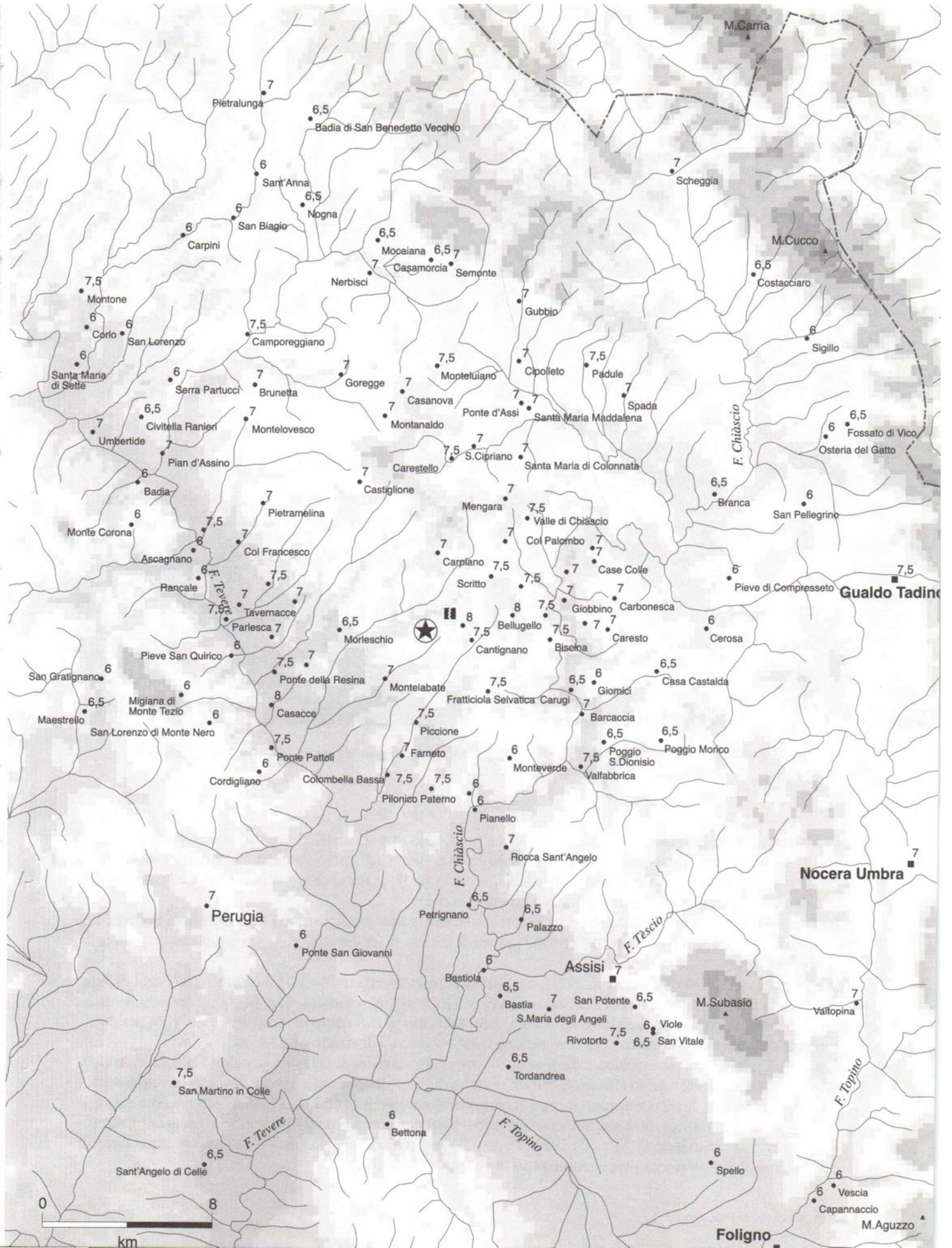
Fig.101 – 29 aprile 1984: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS.

Soccorsi e interventi

Rimasero ferite circa 100 persone, la maggior parte delle quali in modo lieve: alcune di esse riportarono ferite a causa della caduta di materiali, altre si infortunarono durante la fuga dalle abitazioni.
Fu ordinata la chiusura precauzionale delle scuole nei comuni di Gubbio, Assisi, Città di Castello, Gualdo Tadino, Valfabbrica.
Alcune ore dopo la scossa del 29 aprile, i responsabili della Protezione Civile giunsero alla prefettura di Perugia per seguire l'organizzazione dei soccorsi, tenendosi in contatto con la Commissione Grandi Rischi attraverso ponti radio messi a disposizione da radioamatori.
Il comune di Perugia organizzò 12 squadre composte ciascuna da 1 tecnico e da 1 vigile urbano attrezzati per compiere un primo rilevamento dei danni su tutto il territorio comunale, comprese le frazioni e le numerose case isolate nelle campagne. In tutto, oltre 1.900 persone parteciparono alle operazioni di emergenza: circa 670 civili e 470 militari, 435 rappresentanti delle Forze dell'ordine, circa 200 vigili del fuoco e oltre 130 volontari.
Il ministero della Difesa impartì disposizioni allo stato maggiore dell'esercito perché fossero attuati i piani previsti per i casi di calamità naturali: oltre agli elicotteri dell'esercito e dei carabinieri, squadre di militari organizzarono le aree per la sistemazione di tendopoli nei 2 centri di coordinamento di Gubbio e Umbertide e installarono centri per la distribuzione dei pasti alle persone evacuate dalle proprie abitazioni.
Quasi 6.400 persone rimasero senzatetto; di queste, 5.100 furono registrate nei seguenti 3 comuni: a Gubbio, 3.200; a Perugia, 1.300 e a Umbertide 600. Per ospitare le persone rimaste senzatetto furono inviate in Umbria circa 1.200 roulottes (di cui 500 acquistate dall'amministrazione regionale) e circa 520 tende.
Per ottenere un più efficace controllo dei danni sul patrimonio artistico, il giorno 1 maggio furono inviati a Perugia tre ispettori centrali, uno per la sezione archeologica, uno per la sezione architettonica e un terzo per

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.



Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

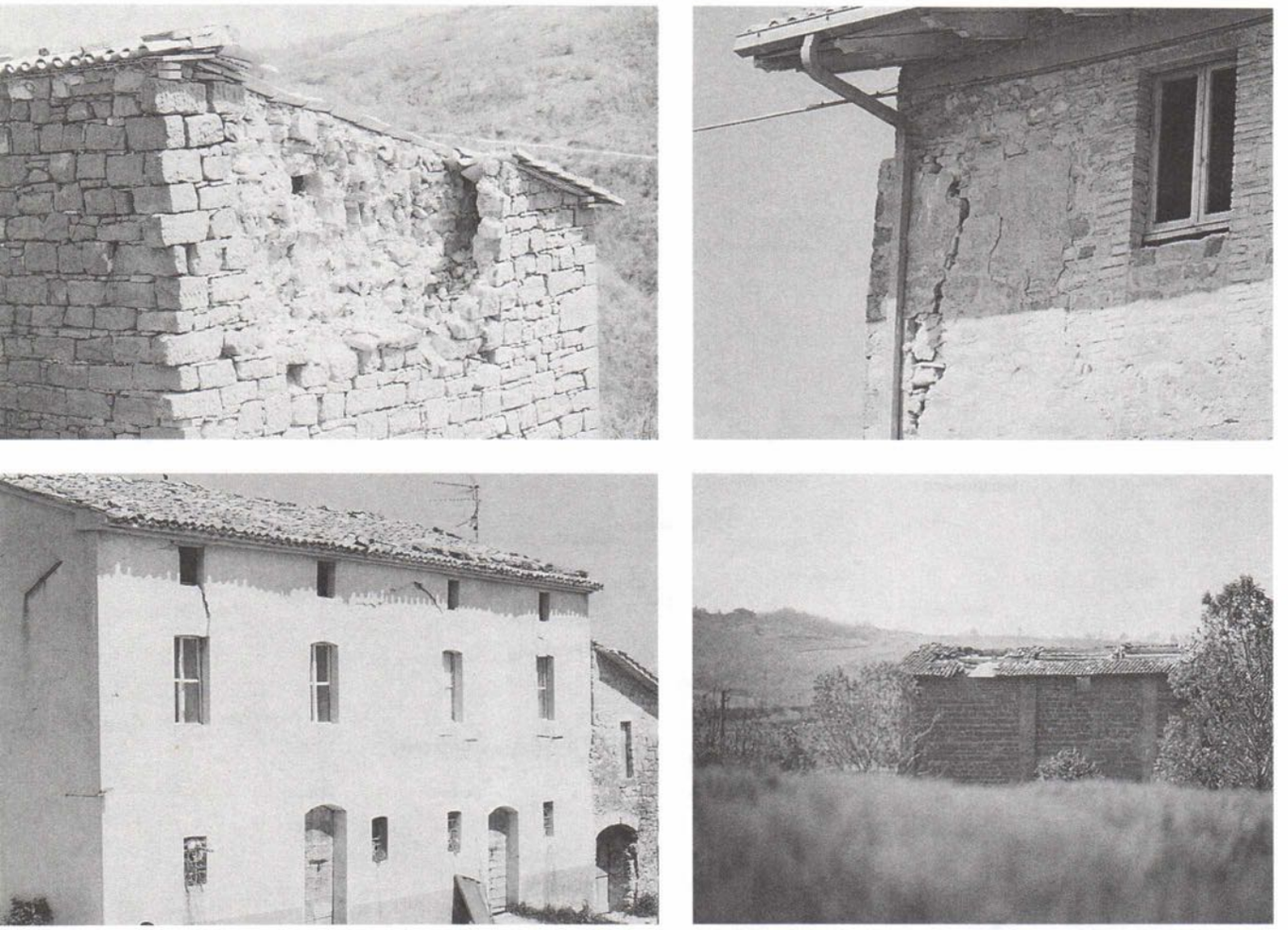


Fig.102-105 – Campagna di Gubbio: tipologia di danni nell'edilizia rurale causati dal terremoto del 29 aprile 1984.

i collegamenti con la Protezione Civile. Il 3 maggio fu istituita una speciale commissione ministeriale composta da tecnici della Protezione Civile e del ministero dei Beni Culturali e Ambientali. Il danno, secondo le prime stime, fu calcolato in circa 100 miliardi di lire; secondo il soprintendente ai Beni Culturali e Ambientali, il danno al patrimonio artistico fu di circa 60 miliardi di lire.

Il giorno dopo la scossa del 29 aprile, il ministero dell'Interno mise a disposizione del prefetto di Perugia 400 milioni di lire per i primi soccorsi, mentre 500 milioni di lire furono stanziati tramite un'ordinanza emessa dalla Protezione Civile.

Il 7 maggio a Roma si tenne una riunione, cui parteciparono il ministro della Protezione Civile, una delegazione della regione Umbria e altri ministri per avviare ulteriori finanziamenti: fu approvata l'erogazione di 28 miliardi e 500 milioni di lire per la sistemazione di prefabbricati e l'impianto di strutture di ricovero per il settore agricolo. Il governo autorizzò la sospensione delle esecuzioni di sfratto per 3 mesi.

I problemi relativi alla ricostruzione sia di questo terremoto, sia di quello che aveva colpito la zona di Valfabbrica nell'ottobre 1982 furono affrontati con un disegno di legge. Il 26 maggio 1984 il governo emanò il decreto-legge, n.159 con cui si adottarono misure straordinarie ed urgenti; con l'art.1 fu disposto uno stanziamento di 800 miliardi da ripartirsi nel quinquennio 1984-1988 per compiere gli interventi necessari. Il decreto-legge fu convertito in legge il 24 luglio 1984 (legge n.363) con modifiche: in particolare nell'art.1 la somma di 800 miliardi di lire stanziata precedentemente fu elevata a 900 miliardi.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

I terremoti avevano già colpito i monumenti di Assisi?

Assisi costituisce un caso unico al mondo per il valore artistico e simbolico dei suoi monumenti, in cui affondano le radici della spiritualità cristiana. I danni delle scosse del settembre – ottobre 1997 hanno scosso l'opinione pubblica mondiale: era già nota la pericolosità sismica di Assisi? In questa scheda sono sintetizzati i danni ai monumenti come emergono dalle fonti della sismologia storica; altre informazioni potrebbero essere desunte dall'analisi architettonica degli edifici, da cui è possibile rilevare le tracce di antichi dissesti o di riparazioni. Per il periodo prima del Settecento si hanno informazioni di risentimenti ad Assisi sporadiche e generiche, come quelle relative al terremoto del 1349, ma sufficienti per poter affermare che gli effetti sismici non sono estranei alla storia della città medievale. Assisi si trova in un'area interessata dall'attività di diverse sorgenti sismiche, alcune assai vicine, come quella della valle del Topino, altre localizzate anche a notevole distanza, come si può evincere nel seguito, dall'indicazione dell'area epicentrale (area ep.) posta dopo la data dei terremoti, che precede la sintesi degli effetti ad Assisi: sono stati esclusi gli effetti sotto la soglia del danno, cioè inferiori al grado VI MCS.

1349 settembre: area ep. Appennino umbro-reatino
Menzione generica di danni.

1747 17 aprile: area ep. Gualdo Tadino
Fu danneggiato il palazzo priorale (attuale palazzo comunale): sono menzionate le fondazioni e i muri di due stanze; non si ha la descrizione del danno, di cui si conosce solo il valore economico: 383 scudi e 50 baiocchi.

1751 27 luglio: area ep. Gualdo Tadino
Gravi danni al patrimonio ecclesiastico e civile: il costo complessivo delle riparazioni fu valutato circa 5.000 scudi: da questa stima furono esclusi i danni al palazzo apostolico, che divenne inabitabile, e a quello vescovile, che subì gravi danni, entrambi di competenza del governo pontificio centrale. Nel palazzo priorale (attuale palazzo comunale) alcune stanze divennero inabitabili. Furono gravemente danneggiati 3 monasteri, di cui le fonti non riportano il nome: nel primo, un monastero femminile, il dormitorio divenne pericolante: i danni furono stimati 500 scudi; nel secondo fu necessario rinforzare le murature esterne con la costruzione di tre speroni; il terzo subì danni alle officine valutati circa 600 scudi. Tra gli edifici privati danneggiati è menzionato il palazzo Vallemani.

1832 gennaio – marzo: area ep. Valle del Topino
Gravi danni, non dettagliatamente descritti, nei seguenti edifici: chiesa e monastero di S.Chiara, chiesa e monastero di S.Pietro, chiostro e chiesa di S.Antonio, chiesa di S.Damiano, chiesa Nuova.
Inoltre furono danneggiati il palazzo del Governo, il palazzo comunale e il vescovado con l'annessa chiesa. Danni più leggeri, costituiti da fessurazioni, crepe e dissesti nei tetti e nelle volte furono rilevati nel convento di S.Francesco. Anche il campanile richiese chiavi di rinforzo e interventi agli archi dei finestroni "al lato della chiesa". la chiesa di S.Francesco ebbe bisogni di "restauri di lieve rimarco"; la facciata nord fu "offesa nel suo vertice", secondo la perzia di Mollari (1832). L'accurato rilievo architettonico di Rocchi (1982), ha messo in luce nell'estradosso della quarta volta dalla facciata principale una chiave costituita da una tavola di legno di oltre 1 metro e mezzo di lunghezza e di circa 50 cm di larghezza, fissata alla volta con piastre di ferro bullonate: questa chiave "cuce" una lunga fessura e costituisce un intervento di riparazione ragionevolmente correlato ai lavori eseguiti nel complesso francescano dopo questo terremoto.
I danni complessivi ad Assisi, comprensivi anche del patrimonio privato, furono valutati in una cifra molto elevata, circa 40.000 scudi per la città e 60.000 scudi per l'area extra urbana.

1854 12 febbraio: area ep. Valle del Topino
Il convento di San Francesco riportò molte lesioni nella parte superiore. Le fonti concordano nel ritenere che la basilica di S. Francesco non subì invece alcun danno.

1915 13 gennaio: area ep. Marsica
La scossa, il cui epicentro si trovava a circa 148 km di distanza, nell'Abruzzo centrale, fu sentita ad Assisi della durata di circa 30 secondi: causò scricchiolio di travi, ampie oscillazioni di oggetti sospesi, lievi fessurazioni in diversi edifici.

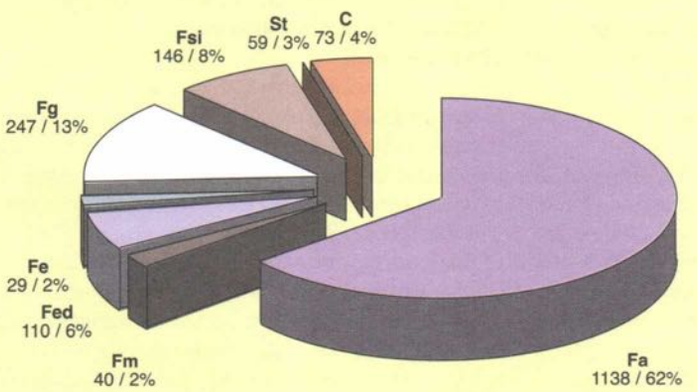
1915 26 marzo: area ep. alta Valle del Chienti
Caddero alcuni comignoli e si aprì qualche fenditura in alcuni edifici; non si hanno informazioni specifiche sull'edilizia monumentale di Assisi.

1984 29 aprile: area ep. Gubbio
Furono riscontrate gravi lesioni nella chiesa di S.Maria Maggiore, compresi alcuni resti di epoca romana situati sotto la chiesa, che fu chiusa al culto per precauzione. Anche il palazzo vescovile fu danneggiato. Nella basilica superiore di S.Francesco caddero frammenti dall'affresco di Cimabue del transetto; gli affreschi di Giotto non furono danneggiati; furono notate lesioni alle strutture e caduta di stucchi restaurati dopo il 1982. Alcuni giorni dopo la scossa, la basilica fu puntellata e la chiesa fu chiusa. Furono rilevate lesioni anche agli stucchi del refettorio nelle pareti della sala papale e del museo presso il sacro Convento. Nella facciata del duomo di S.Rufino si aprirono fessure verticali: in particolare una parallela ad una lesione apertasi in passato. I capitelli del tempio di Minerva furono lesionati.

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Classificazione della bibliografia generale – n.1842



Fa	documenti d'archivio
Fm	fonti memorialistiche manoscritte
Fed	fonti edite
Fe	fonti epigrafiche
Fg	giornali e gazzette
Fsi	fonti sismologiche
St	storiografia antiquaria e studi storiografici
C	cataloghi, bollettini sismici e bibliografia scientifica

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Bibliografia

Fonti inedite

Archivio della Curia Vescovile di Foligno
Vescovi, Carteggio Cadolini 1832
fasc.1 – Relazione dell'ingegnere Antonio Mollari al vescovo Cadolini sui danni causati dal terremoto del 13 gennaio 1832 nella città di Assisi, Foligno 9 febbraio 1832.
fasc.1 – Lettera dell'ingegnere Antonio Mollari al vescovo Cadolini, Foligno 16 febbraio 1832.
fasc.2 – Supplica del padre guardiano del convento di Santa Maria degli Angeli al vescovo Cadolini, Santa Maria degli Angeli, gennaio 1832.

Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli
Carte sciolte
– Perizia del Sig. Arch. Carattoli sulle riparazioni da farsi nella Basilica, 31 maggio 1751.
– Disegno dell'Armatura fatta per la ricostruzione delle volte nella Navata a mano sinistra nella Chiesa di S.a Maria degli Angeli nel piano di Asisi. Inventato e diretto dal Capo mastro David Bartoccini di Perugia, 1832-1835.
– Disegno dell'Armatura fatta per la ricostruzione del Coro nella Chiesa di S.Maria degli Angeli nel Piano di Asisi. Inventato e diretto dal Capo Mastro David Bartoccini di Perugia, 1832-1835.
– Parere del Sig. Brizi circa le riparazioni della Basilica, 22 agosto 1832.
– Rapporto sui lavori eseguiti, e di quelli che tutt'ora sono in costruzione nella Insigne Basilica di S.Maria degli Angeli presso la Città di Assisi, 2 marzo 1835.
– Relazione dell'Ingegnere Sig. Cav. Bertolini sui due Pilastri, ed altri lavori della Chiesa degli Angeli, 15 giugno 1835.
– Opinamento sulle grandi riparazioni da farsi alla Basilica di S.Maria degli Angioli presso Asisi per danni cagionati dal terremoto accaduto il dì 11 Febbrajo 1854 redatto dall'architetto Giovanni Battista Tiberi, Perugia 20 ottobre 1855.
Sala A, scansia VII – P. Andrea da Casoli, Umbria Serafica, sec.XVIII.
Sala B, scansia IX/b – vol.6, Cronaca del Convento 1705-1834.
– vol.7, Memorie relative al Santuario ed al Convento di S.Maria degli Angeli dal 1837 al 1860.

Archivio di Stato di Firenze
Archivio Mediceo del Principato, filza 3418 – Lettera di Anton Maria Fede, Roma 16 gennaio 1703.

Archivio di Stato di Macerata, Sezione di Camerino
Comune di Camerino, b.4, fasc.21, Terremoti (1789-1799)
– Memoriale della Municipalità di Camerino al Comitato del governo provvisorio della Repubblica Romana, Camerino 10 agosto 1799.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della Torre pubblica di Camerino redatta dall'architetto Francesco Angelo Amadio, Camerino 19 settembre 1799.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della Torre pubblica di Camerino redatta dall'architetto Andrea Vici, Camerino 24 maggio 1800.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del Palazzo pubblico di Camerino redatta dall'architetto Andrea Vici, Camerino 29 maggio 1800.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro dell'edificio dell'Università di Camerino redatta dall'architetto Andrea Vici, Camerino 4 giugno 1800.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa della Madonna delle Carceri di Camerino redatta dall'architetto Andrea Vici, Camerino 5 giugno 1800.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro delle Porte del Carmine e di Baldo di Camerino redatta dall'architetto Andrea Vici, Camerino 8 giugno 1800.
– Relazione dell'architetto Andrea Vici sui danni causati agli edifici pubblici e alle abitazioni private della città di Camerino dal terremoto del 28 luglio 1799, Camerino 5 luglio 1800.
– Lettera dell'agente Tommaso Lori ai priori di Camerino, Roma 27 agosto 1800.
– Promemoria della città di Camerino al cardinale protettore Antonelli, Camerino agosto 1800.
– Promemoria della città di Camerino al cardinale protettore Antonelli, Camerino settembre 1800.
– Promemoria della città di Camerino sulla ricostruzione della chiesa Cattedrale e della chiesa Collegiata di S.Venanzio, Camerino novembre 1804.
Libro Rosso (1270-1336) – Copia di atto di vendita di diritti feudali tra la famiglia Bulgarelli e il Comune di Camerino rogato il 9 dicembre 1283.
Riformanze
reg.A62 (1726-1735) – Verbale della seduta del Consiglio della Comunità di Camerino del 15 maggio 1730.
reg.A75 (1784-1786) – Verbale della seduta del Consiglio della Comunità di Camerino del 4 maggio 1785.
reg.A80 (1799-1800) – Verbali delle sedute del Consiglio della Comunità di Camerino del 21 agosto, 9 ottobre, 9 e 16 novembre, 16 e 30 dicembre 1799.

Archivio di Stato di Mantova
Archivio Gonzaga, classe E, Dipartimento affari esteri, b.1055
– Lettera di Pietro Marchesi al duca di Mantova, Roma 26 gennaio 1703.
– Lettera del conte Guido Baldo Giuliani al duca di Mantova, Roma 3 febbraio 1703.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

– Lettera di Pietro Marchesi al duca di Mantova, Roma 3 febbraio 1703.
– Lettera di Orazio Landini al duca di Mantova, Roma 3 febbraio 1703.
– Lettera del conte Guido Baldo Giuliani al duca di Mantova, Roma 3 febbraio 1703.
– Lettera al duca di Mantova, Fermo 9 febbraio 1703.
– Lettera del conte Guido Baldo Giuliani al duca di Mantova, Roma 10 febbraio 1703.
– Lettera del conte Guido Baldo Giuliani al duca di Mantova, Roma 17 febbraio 1703.
– Lettera del conte Guido Baldo Giuliani al duca di Mantova, Roma 20 febbraio 1703.
– Lettera del conte Guido Baldo Giuliani al duca di Mantova, Roma 3 marzo 1703.

Archivio di Stato di Perugia

Delegazione Apostolica di Perugia

b.279 – Lettera del segretario di Stato cardinale Silvio Valenti Gonzaga al governatore di Perugia, Roma 12 luglio 1747.

b.282 – Copia di lettera del commissario di Gualdo Tadino Francesco Vittorio Rota al governatore di Perugia monsignor Gonzaga, Gualdo Tadino 7 agosto 1751.

b.304 – Memoriale dei Priori di Sigillo al cardinale protettore Riviera, Sigillo 17 aprile 1752.
– Lettera dei pubblici rappresentanti di Perugia al governatore di Perugia monsignor Gonzaga, Perugia aprile 1752.
– Memoriale delle popolazioni delle Comunità di Pieve di Compresseto, Poggio Sant'Ercolano, Casa Castalda, Collemincio, e Poggio di Sotto alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia aprile 1752.

b.791, fasc.1 – Lettera del gonfaloniere di Assisi al delegato apostolico relativa al compenso richiesto dagli impiegati scritturali assunti per i danni del terremoto, Assisi 31 marzo 1832.
– Lettera del gonfaloniere di Assisi al governatore di Assisi relativa all'attività della Commissione locale per la verifica dei danni causati dal terremoto, Assisi 10 agosto 1832.

b.791, fasc.2 – Sommario di corrispondenza tra il vescovo di Foligno commissario speciale per il terremoto I.G.Cadolini e la Comunità di Bettona, marzo 1832.
– Specchio riguardante le puntellature fatte a cura della Deputazione locale di Bettona agli edifici danneggiati dal terremoto, Bettona 9 marzo 1832.

b.791, fasc.10 – Lettera del tesoriere generale Mario Mattei al delegato apostolico relativa al pagamento dei periti incaricati di verificare i danni causati dal terremoto, Roma 17 marzo 1832.

b.791, fasc.13 – Lettera dell'arcivescovo di Ferrara al delegato apostolico di Perugia relativa all'invio di 300 scudi raccolti nella diocesi in favore dei danneggiati dal terremoto, Ferrara 15 marzo 1832.

b.791, fasc.14 – Minuta di lettera del delegato apostolico di Perugia al segretario di Stato relativa ai danni causati dal terremoto nella provincia, Perugia 14 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Spello Girolamo Sebastiani al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto, Spello 14 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Foligno Mariano Antonio Mariani al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto, Foligno 14 gennaio 1832.
– Lettera del gonfaloniere e degli anziani di Foligno al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto, Foligno 14 gennaio 1832.
– Perizia dei danni causati dal terremoto del 13 gennaio nelle carceri di Perugia redatta dai periti Odoardo Poggi e Francesco Boschi, Perugia 14 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Assisi Domenico Bartoli al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto, Assisi 15 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Foligno Mariano Antonio Mariani al delegato apostolico relativa agli effetti sul suolo causati dal terremoto, Foligno 15 gennaio 1832.
– Copia del rapporto del comandante della stazione di polizia di Foligno al Comando della compagnia di Perugia, Foligno 15 gennaio 1832.
– Copia del rapporto del comandante della stazione di polizia di Assisi al Comando della compagnia di Perugia, Assisi 15 gennaio 1832.
– Lettera del gonfaloniere di Assisi Giovanni Fiumi al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto, Assisi 16 gennaio 1832.
– Rapporto dell'ingegnere capo G.B.Cerrini al delegato apostolico sui danni causati dal terremoto agli edifici di Bastia, Santa Maria degli Angeli, Spello, Foligno, Ripa e Cannara, Perugia 17 gennaio 1832.
– Minuta di lettera del delegato apostolico al segretario di Stato relativa ai danni causati dal terremoto del 13 gennaio e ai provvedimenti adottati, Perugia 17 gennaio 1832.
– Lettera circolare del segretario di Stato cardinale Bernetti ai vescovi relativa all'effettuazione di una colletta a favore delle popolazioni danneggiate dal terremoto, Roma 17 gennaio 1832.
– Lettera del pro-gonfaloniere di Spello Pierleone Bocci al delegato apostolico relativa ai provvedimenti adottati in seguito al terremoto, Spello 17 gennaio 1832.
– Copia del rapporto del comandante della stazione di polizia di Spello al Comando della compagnia di Perugia, Spello 17 gennaio 1832.
– Lettera del segretario di Stato cardinale Bernetti al delegato apostolico di Perugia relativa alla nomina del vescovo di Foligno a commissario speciale per le zone terremotate, Roma 17 gennaio 1832.
– Minuta di lettera del delegato apostolico all'ingegnere capo relativa all'invio di personale nelle zone colpite dal terremoto, Perugia 17 gennaio 1832.
– Lettera del vescovo di Foligno I.G.Cadolini al delegato apostolico di Perugia relativa ai provvedimenti adottati in seguito al terremoto, Foligno 18 gennaio 1832.
– Lettera del delegato apostolico al vescovo di Foligno relativa ai provvedimenti adottati in seguito al terremoto, Perugia 18 gennaio 1832.
– Notificazione del vescovo di Foligno Ignazio Giovanni Cadolini relativa ai provvedimenti assunti in seguito al terremoto, Foligno 18 gennaio 1832.
– Lettera del priore di Cannara Angelo Majoli al dele-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

gato apostolico relativa ai provvedimenti adottati in seguito al terremoto, Cannara 18 gennaio 1832.
– Dichiarazione del parroco della chiesa Cattedrale di Foligno Filippo Todi attestante lo stato di indigenza del suo parrocchiano Luigi Cittadini danneggiato dal terremoto, Foligno 18 gennaio 1832.
– Lettera del gonfaloniere e degli anziani di Foligno al delegato apostolico relativa ai provvedimenti adottati in seguito al terremoto, Foligno 18 gennaio 1832.
– Lettera del priore di Bastia Giuseppe Angelini al delegato apostolico relativa ai provvedimenti adottati in seguito al terremoto, Bastia 19 gennaio 1832.
– Lettera del vescovo di Foligno I.G.Cadolini al delegato apostolico di Perugia relativa all'invio di militari nelle località colpite dal terremoto, Foligno 19 gennaio 1832.
– Lettera dell'inquisitore generale del Sant'Uffizio di Perugia al delegato apostolico, Perugia 19 gennaio 1832.
– Minuta di lettera del delegato apostolico all'inquisitore generale del Sant'Uffizio di Perugia, Perugia 19 gennaio 1832.
– Minuta di lettera circolare del delegato apostolico ai priori e governatori di varie città della Delegazione relativa agli effetti causati dal terremoto e all'invio di muratori nella zona di Foligno, Perugia 20 gennaio 1832.
– Minuta di lettera circolare del delegato apostolico ai priori e governatori di varie città della Delegazione relativa alla nomina del vescovo di Foligno a commissario speciale per le zone terremotate, Perugia 20 gennaio 1832.
– Lettera del vicario generale di Foligno al delegato apostolico relativa all'invio di militari nelle località colpite dal terremoto, Foligno 20 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Foligno Pietro Toccacieli al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto agli edifici distrettuali, Foligno 20 gennaio 1832.
– Estratto di dispaccio del segretario di Stato cardinale Bernetti al delegato apostolico di Perugia, Perugia 20 gennaio 1832.
– Minuta di lettera del delegato apostolico di Perugia al delegato apostolico di Spoleto relativa all'invio di militari nelle località colpite dal terremoto, Perugia 21 gennaio 1832.
– Minuta di lettera del delegato apostolico di Perugia al vescovo di Foligno relativa all'invio di militari nelle località colpite dal terremoto, Perugia 21 gennaio 1832.
– Minuta di lettera del delegato apostolico al segretario di Stato relativa ai danni causati dal terremoto al Santuario di Santa Maria degli Angeli, Perugia 21 gennaio 1832.
– Lettera del parroco di Ripabianca Antonio Ferdinandi al priore di Deruta relativa al terremoto, Ripabianca 21 gennaio 1832.
– Copia della perizia dei danni causati dal terremoto a Bettona redatta dall'architetto Francesco Boschi, Perugia 22 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Fratta Todina M.Antonini al delegato apostolico relativa al terremoto, Fratta Todina 22 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Castiglione del Lago Vincenzo Loreti al delegato apostolico relativa al terremoto, Castiglione del Lago 22 gennaio 1832.
– Lettera degli anziani di Corciano al delegato apostolico relativa al terremoto, Corciano 23 gennaio 1832.
– Lettera del pievano di Ripa Francesco Sepioni al delegato apostolico relativa al pagamento delle spese per il puntellamento degli edifici pericolanti, Ripa 23 gennaio 1832.
– Lettera del priore di Deruta Tommaso Pascoli al delegato apostolico relativa al terremoto, Deruta 24 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Gualdo Tadino Tommaso Biagioli al delegato apostolico relativa al terremoto, Gualdo Tadino 25 gennaio 1832.
– Lettera del sergente comandante il distaccamento militare di Cannara al Comando della compagnia di Perugia relativa al terremoto, Cannara 25 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Città della Pieve S.Giannelli al delegato apostolico relativa al terremoto, Città della Pieve 25 gennaio 1832.
– Lettera del priore di Marsciano Luigi Serafini al delegato apostolico relativa al terremoto, Marsciano 26 gennaio 1832.
– Lettera dal gonfaloniere di Foligno Tommaso Lezj Marchetti al delegato apostolico relativa ai provvedimenti adottati in seguito al terremoto, Foligno 26 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Magione Carlo Segarelli al delegato apostolico relativa al terremoto, Magione 27 gennaio 1832.
– Lettera dell'ingegnere capo G.B.Cerrini al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto ad Assisi e Bettona, Perugia 29 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Città di Castello D.A.Pascoli al delegato apostolico relativa al terremoto, Città di Castello 29 gennaio 1832.
– Lettera del vescovo di Foligno I.G.Cadolini al delegato apostolico di Perugia relativa al pagamento delle spese per il puntellamento degli edifici pericolanti a Ripa, Foligno 31 gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Nocera Umbra al delegato apostolico relativa al terremoto, Nocera Umbra gennaio 1832.
– Nota relativa alle prime necessità dei centri di Foligno e Bastia, Perugia gennaio 1832.
– Supplica di Giampaolo Salvietti di Spello al delegato apostolico per ottenere un sussidio, Perugia gennaio 1832.
– Lettera del governatore di Spello Girolamo Sebastiani al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto a Cannara, Spello gennaio 1832.
– Manifesto del commissario speciale per il terremoto Ignazio Giovanni Cadolini relativo al Regolamento della Commissione Speciale di Foligno per sovvenire ai paesi danneggiati dal terremoto nella Delegazione di Perugia, Foligno 1 febbraio 1832.
– Primo prospetto dei sussidi ed erogazioni per i paesi danneggiati dal terremoto nella Delegazione di Perugia fino al 31 gennaio compreso, Foligno 1 febbraio 1832.
– Lettera del governatore di Fratta Todina M.Antonini

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

al delegato apostolico relativa al terremoto, Fratta Todina 2 febbraio 1832.
– Lettera del governatore di Città di Castello D.A.Pascoli al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto nel territorio del distretto, Città di Castello 8 febbraio 1832.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa e della casa parrocchiale di Pantalla redatta dal maestro muratore Domenico Donori, Pantalla 11 febbraio 1832.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa e degli edifici parrocchiali di Cacciano redatta dal maestro muratore Antonio Silvi, Todi 11 febbraio 1832.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa e degli edifici parrocchiali di Assignano redatta dal maestro muratore Clemente Battinelli, Assignano 25 febbraio 1832.
– Terzo prospetto dei sussidi ed erogazioni per i paesi danneggiati dal terremoto nella delegazione di Perugia fino al 29 febbraio compreso, Foligno 1 marzo 1832.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici di Pantalla di proprietà della famiglia Dominici di Todi redatta dal maestro muratore Giuseppe Nagni, Todi 10 marzo 1832.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici di proprietà dell'abbazia di S.Pancrazio di Collepepe redatta dai maestri muratori Clemente Battinelli e Giovanni Marchini, Todi 12 marzo 1832.
– Stato dei luoghi, e Famiglie che hanno sofferto dei danni nelli passati Terremoti compresi nel Distretto del Governo di Todi redatto dal governatore Giovanni Battista Brunetti, Todi 21 marzo 1832.
– Lettera del tesoriere generale Mario Mattei al delegato apostolico relativa ai provvedimenti fiscali ordinati dal papa Gregorio XVI a favore delle località danneggiate dal terremoto, Roma 7 aprile 1832.
– Lettera del priore di Cannara Salvatore Savioli al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto, Cannara 17 aprile 1832.
– Lettera del governatore di Assisi Domenico Bartoli al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto ad Assisi e nel territorio del distretto, Assisi 17 aprile 1832.
– Lettera del governatore di Foligno Mariano Antonio Mariani al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto a Foligno e nel territorio del distretto, Foligno 18 aprile 1832.
– Lettera del governatore di Spello Rodolfo Masini al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto a Spello e nel territorio del distretto, Spello 20 aprile 1832.
– Lettera del priore di Cannara Salvatore Savioli al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto a Collemancio, Cannara 24 aprile 1832.
– Lettera del priore di Bastia Giuseppe Angelini al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto a Bastia e nel suo territorio, Bastia 25 aprile 1832.
– Lettera del governatore di Spello Rodolfo Masini al delegato apostolico relativa alle perizie dei danni causati dal terremoto a Spello e a Collemancio, Spello 26 aprile 1832.
– Lettera del priore di Bettona al delegato apostolico relativa ai provvedimenti adottati in seguito al terremoto e alla perizia dei danni, Bettona 28 aprile 1832.
– Lettera del governatore di Foligno Mariano Antonio Mariani al delegato apostolico relativa ai danni causati dal terremoto a Foligno e nel territorio del distretto, Foligno 28 aprile 1832.
– Nota delle Comuni e loro Appodiati compresi nella Delegazione di Perugia, e danneggiate dal terremoto, Perugia aprile 1832.
– Copia di relazione del gonfaloniere di Foligno Tommaso Lezj Marchetti al governatore di Foligno sui danni causati dal terremoto nel territorio comunale, Foligno 22 maggio 1832.
– Lettera circolare del delegato apostolico di Perugia C.Ferri ai governatori, gonfalonieri, priori e sindaci delle comunità della Delegazione relativa agli sgravi fiscali a favore dei terremotati, Perugia 25 maggio 1832.
– Nota delle Comuni e loro Appodiati comprese nella Delegazione di Perugia danneggiate dal terremoto, Perugia maggio 1832.
– Minuta di lettera del delegato apostolico al governatore di Foligno relativa all'applicazione degli sgravi fiscali a favore dei terremotati, Perugia 25 giugno 1832.
– Perizia delle spese necessarie per il ripristino dei danni causati dal terremoto alle case di Bastia e delle frazioni di Costano e di Opedalicchio redatta dalla commissione composta dai periti Domenico Antonelli e Giovanni Corradetti, dal deputato assistente Alessio Ciai e dall'indicatore Marco Donti, Bastia 1832.
b.5346, fasc.1 – Lettera del delegato apostolico monsignor Antonio Maria Cagiano all'ingegnere capo Cerrini, Perugia 9 luglio 1833.
– Copia del contratto d'appalto dei lavori di restauro del Palazzo Apostolico di Foligno stipulato dal delegato apostolico monsignor Antonio Maria Cagiano e dal maestro muratore Francesco Petri, Perugia 17 marzo 1834.
– Lettera del delegato apostolico monsignor Antonio Maria Cagiano all'ingegnere capo Cerrini, Perugia 31 marzo 1834.
– Lettera dell'ingegnere Odoardo Poggi all'ingegnere capo Cerrini, Perugia 2 aprile 1834.
– Copia di supplica di Angela Santarelli di Foligno al tesoriere generale monsignor Tosti, Foligno luglio 1834.
– Copia di perizia dei danni subiti dalla casa di Angela Santarelli di Foligno in seguito al crollo del Palazzo Apostolico redatta dall'ingegnere Rutili, Foligno 1 agosto 1834.
– Resoconto finale delle spese sostenute per il restauro del Palazzo Apostolico di Spello redatto dall'ingegnere Odoardo Poggi, Spello 8 agosto 1834.
– Lettera del delegato apostolico monsignor Antonio Maria Cagiano all'ingegnere capo Cerrini, Perugia 12 agosto 1834.
– Relazione dell'ingegnere capo Giovanni Battista Cerrini al delegato apostolico monsignor Cagiano, Perugia 17 agosto 1834.
– Osservazioni dell'ingegnere capo Giovanni Battista Cerrini sul progetto per la nuova facciata del Palazzo

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Apostolico di Foligno redatto dall'ingegnere Poggi, Perugia 11 settembre 1834.
– Lettera del delegato apostolico monsignor Antonio Maria Cagiano all'ingegnere capo Cerrini, Perugia 11 settembre 1834.
– Lettera del delegato apostolico monsignor Antonio Maria Cagiano all'ingegnere capo Cerrini, Perugia 27 ottobre 1834.
– Relazione dell'ingegnere Odoardo Poggi all'ingegnere capo Cerrini, Foligno 22 novembre 1834.
– Copia di lettera del tesoriere generale monsignor Tosti al delegato apostolico monsignor Cagiano, Roma 27 novembre 1834.
– Relazione dell'ingegnere Odoardo Poggi all'ingegnere capo Cerrini, Foligno 7 dicembre 1834.
– Copia di relazione dell'ingegnere Odoardo Poggi all'ingegnere capo Cerrini, Foligno 8 dicembre 1834.
– Lettera del delegato apostolico monsignor Antonio Maria Cagiano all'ingegnere capo Cerrini, Perugia 16 dicembre 1834.

b.5355, fasc.1 (1854) – Resoconto dei lavori di manutenzione e restauro eseguiti nel Palazzo Apostolico di Perugia durante l'anno 1854 dal tappezziere Giuseppe Ciuchi, Perugia 23 ottobre 1854.
– Resoconto dei lavori di manutenzione e restauro eseguiti nel Palazzo Apostolico di Perugia durante l'anno 1854 dal maestro muratore Napoleone Bartoccioli, Perugia 6 gennaio 1855.
– Riassunto delle spese sostenute per i lavori di manutenzione e restauro eseguiti nel Palazzo Apostolico di Perugia durante l'anno 1854 redatto dall'ingegnere pontificio Paolo Liverani, Perugia 9 gennaio 1855.
– Resoconto dei lavori di manutenzione e restauro eseguiti nel Palazzo Apostolico di Perugia durante l'anno 1854 dal fabbro Luigi Cruciani, Perugia gennaio 1855.
– Resoconto dei lavori di manutenzione e restauro eseguiti nel Palazzo Apostolico di Perugia durante l'anno 1854 dal falegname Benigno Soli, Perugia gennaio 1855.
– Resoconto dei lavori di manutenzione e restauro eseguiti nel Palazzo Apostolico di Perugia durante l'anno 1854 dal verniciatore Luigi Angelini, Perugia gennaio 1855.
– Resoconto dei lavori di manutenzione e restauro eseguiti nel Palazzo Apostolico di Perugia durante l'anno 1854 dal vetraio e stagnino Bartolomeo Ciani, Perugia gennaio 1855.
– Resoconto dei materiali utilizzati nei lavori di manutenzione e restauro eseguiti nel Palazzo Apostolico di Perugia durante l'anno 1854 forniti dal negoziante Cristoforo Piceller, Perugia gennaio 1855.
– Stato delle somme da pagare agli artigiani e ai fornitori per i lavori di manutenzione e restauro eseguiti nel Palazzo Apostolico di Perugia durante l'anno 1854, Perugia marzo 1855.
– Certificato di pagamento dei lavori di riparazione urgente effettuati nel Palazzo Apostolico di Perugia dal falegname Benigno Soli redatto dall'ingegnere pontificio Paolo Liverani, Perugia 12 settembre 1855.
– Resoconto dei lavori di riparazione urgente effettuati nel Palazzo Apostolico di Perugia dal falegname Benigno Soli, Perugia 12 settembre 1855.
– Minuta di lettera dell'ingegnere pontificio Paolo Liverani al delegato apostolico di Perugia, Perugia 14 settembre 1855.

b.5355, fasc.2 (1855) – Lettera del delegato apostolico di Perugia all'ingegnere pontificio Liverani, Perugia 28 novembre 1855.

b.5355, fasc.3 (1856) – Minuta di lettera dell'ingegnere pontificio Paolo Liverani al delegato apostolico di Perugia, Perugia 11 gennaio 1856.
– Estratto del verbale della sessione del 24 aprile 1856 del Consiglio d'arte relativo alla valutazione della perizia per i lavori di restauro del Palazzo Apostolico di Perugia, Roma aprile 1856.
– Lettera del delegato apostolico di Perugia all'ingegnere pontificio Liverani, Perugia 4 giugno 1856.
– Minuta di lettera dell'ingegnere pontificio Paolo Liverani al delegato apostolico di Perugia, Perugia 20 agosto 1856.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del Palazzo Apostolico di Perugia redatta dall'ingegnere pontificio Paolo Liverani il 15 marzo 1854 con capitolato speciale di riforma, Perugia 20 agosto 1856.
– Minuta di lettera dell'ingegnere pontificio Paolo Liverani al delegato apostolico di Perugia, Perugia 10 ottobre 1856.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della scala principale del Palazzo Apostolico di Perugia redatta dall'ingegnere pontificio Paolo Liverani, Perugia 17 ottobre 1856.
– Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Tancredi Bella all'ingegnere pontificio Liverani, Perugia 24 novembre 1856.
– Minuta di lettera dell'ingegnere pontificio Paolo Liverani al delegato apostolico di Perugia monsignor Bella, Perugia 27 novembre 1856.
– Notificazione del delegato apostolico di Perugia monsignor Tancredi Bella relativa alla gara d'appalto dei lavori di restauro del Palazzo Apostolico di Perugia, Perugia 16 dicembre 1856.
– Lettera del delegato apostolico di Perugia all'ingegnere pontificio Liverani, Perugia 26 aprile 1858.
– Minuta di lettera dell'ingegnere pontificio Paolo Liverani al delegato apostolico di Perugia, Perugia 27 aprile 1858.

Notarile, Protocolli, vol.209 – Notaio Francesco di Giacomo, a.1477, Memoria del terremoto del 3 febbraio 1477.

Archivio di Stato di Perugia, Sezione di Foligno

Priorale, Consigli e riformanze

reg.38 (1476-1481) – Verbale della seduta del Consiglio della Comunità di Foligno del 19 marzo 1477.
– Memoria del terremoto del 3 febbraio 1477 redatta dal cancelliere della Comunità di Foligno notaio Michelangelo Grillo.

reg.96 (1726-1732) – Verbale della seduta del Consiglio della Comunità di Foligno del 20 maggio 1730.

reg.101 (1772-1792) – Verbale della seduta del Consiglio della Comunità di Foligno del 26 novembre 1791.

Priorale, serie VII

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

– Lettera dell'arcivescovo di Camerino all'uditore del papa Pio VI, Camerino 31 gennaio 1788.
– Biglietto dell'uditore del papa Pio VI al tesoriere generale monsignor Ruffo, Roma 20 febbraio 1788.
– Lettera del vescovo di Nocera Umbra Francesco Lorenzo Massaioli al tesoriere generale, Terni 1 marzo 1788.
– Relazione del tesoriere generale monsignor Ruffo al papa Pio VI, Roma marzo 1788.
– Lettera del tesoriere di Camerino Alessandro Bandini Collaterali al tesoriere generale, Camerino 24 maggio 1788.
– Attestato dei parroci delle chiese di S.Lucia e di S.Martino del Castello di Serravalle relativo allo stato delle due parrocchie, Serravalle di Chienti 4 giugno 1788.
– Lettera del vescovo di Nocera Umbra Francesco Lorenzo Massaioli al tesoriere generale, Nocera Umbra 9 giugno 1788.
– Lettera del tesoriere di Camerino Alessandro Bandini Collaterali al tesoriere generale, Camerino 21 giugno 1788.
– Lettera del sacerdote Angelo Marsili al tesoriere generale, Camerino 1 luglio 1788.
– Minuta di lettera del tesoriere generale monsignor Ruffo al tesoriere di Camerino, Roma 5 luglio 1788.
– Lettera del vescovo di Nocera Umbra Francesco Lorenzo Massaioli al tesoriere generale, Nocera Umbra 8 luglio 1788.
– Minuta di lettera del tesoriere generale monsignor Ruffo al tesoriere di Camerino, Roma 12 luglio 1788.
– Lettera del vescovo di Nocera Umbra Francesco Lorenzo Massaioli al tesoriere generale, Nocera Umbra 15 luglio 1788.
– Lettera del tesoriere di Camerino Alessandro Bandini Collaterali al tesoriere generale, Camerino 22 luglio 1788.
– Lettera del vescovo di Nocera Umbra Francesco Lorenzo Massaioli al tesoriere generale, Nocera Umbra 11 agosto 1788.
– Copia del primo capitolo del contratto d'appalto per la ricostruzione della chiesa parrocchiale di S.Martino di Serravalle, Camerino 6 novembre 1788.
– Lettera del sacerdote Angelo Marsili a Francesco Sarti, Camerino 25 novembre 1788.
– Lettera del vescovo di Nocera Umbra Francesco Lorenzo Massaioli al tesoriere generale, Nocera Umbra 29 novembre 1788.
– Lettera del sacerdote Angelo Marsili al tesoriere generale, Camerino 15 marzo 1791.
– Nota delle somme erogate dalla Camera apostolica per la ricostruzione della chiesa parrocchiale di S.Martino di Serravalle, Roma marzo 1791.
– Lettera del sacerdote Angelo Marsili al tesoriere generale, Camerino 25 ottobre 1791.

Camerale III (Comuni)

Foligno, b.1148 (1832)

– Prospetto delle case rurali del territorio di Assisi riconosciute in deperimento dopo il terremoto delli 13 gennajo 1832, in seguito della locale ispezione fatta dagli illustrissimi signori deputati, Assisi 5 febbraio 1832.
– Prospetto delle case nel recinto della Città d'Assisi riconosciute in deperimento dopo il terremoto delli 13 gennaio 1832, in seguito della locale ispezione fatta dagl'illustrissimi signori deputati, Assisi 5 febbraio 1832.

Norcia, b.1549 (1559-1822)

– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici del castello di Montaglioni redatta dai maestri muratori Luigi Costarelli e Arcangelo Costarelli, Montaglioni 10 settembre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici del castello di Triponzo redatta dal maestro muratore Feliciano Conti e attestata dal notaio pubblico della Terra di Cerreto Giuseppe Nobili, Cerreto di Spoleto 28 settembre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro di una abitazione del castello di Triponzo redatta dal maestro muratore Feliciano Conti e attestata dal notaio pubblico della Terra di Cerreto Giuseppe Nobili, Cerreto di Spoleto 28 settembre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro di una abitazione di Norcia redatta dal maestro muratore Lucantonio Giobbi, Norcia 30 settembre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro di una abitazione di Norcia redatta dal maestro muratore Lucantonio Giobbi, Norcia 1 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro degli edifici del castello di Abeto redatta dai maestri muratori Lucantonio Giobbi e Giuseppe Recchi, Abeto 6 ottobre 1815.
– Supplica dei pubblici rappresentanti di Norcia al segretario di Stato, Norcia 7 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro di una abitazione rurale nel Territorio di Norcia redatta dal maestro muratore Domenico Salvatore, Norcia 7 ottobre 1815.
– Lettera del governatore generale Antonio Irlandieri al segretario di Stato, Norcia 7 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro degli edifici del castello di Argentigli redatta dal maestro muratore Venanzio Andreoli, Argentigli 8 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro degli edifici della villa di Serravalle redatta dai maestri muratori Ilario Andreoli e Sebastiano Andreoli, Serravalle 9 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro di una abitazione della villa di Agriano redatta dai maestri muratori Antonio Piermarini e Vito Bernasconi, Agriano 9 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici del castello di Poggio di Croce redatta dai maestri muratori Perizia dei periti muratori Ignazio Boncristiani, Sebastiano Andreoli e Ilario Andreoli, Poggio di Croce 9 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro di una abitazione della villa di Agriano redatta dal maestro muratore Girolamo Bernasconi, Agriano 10 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici del castello di Forsivo redatta dai maestri muratori Giovanni Andreoli e Mariano Andreoli e attestata dal parroco Pietro Venuti, Forsivo 10 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifi-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

ci del castello di Legogne redatta dai maestri muratori Orazio Marignoli, Giovanni Andreoli e Donato Micocci, Legogne 10 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro degli edifici del castello di Collazzoni redatta dai maestri muratori Ilario Andreoli e Sebastiano Andreoli, Collazzoni 11 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro di 2 abitazioni della villa di Agriano redatta dal maestro muratore Vito Bernasconi, Agriano 15 ottobre 1815.
– Lettera dei pubblici rappresentanti di Norcia al governatore generale Irlandieri, Norcia 16 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro di una abitazione di Norcia redatta dal maestro muratore Domenico Salvatore, Norcia 16 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro di 3 abitazioni della villa di Agriano redatta dal maestro muratore Giovanni Battista Piermarini, Agriano 16 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro di 2 abitazioni della villa di Aliena redatta dal maestro muratore Giovanni Battista Piermarini, Aliena 16 ottobre 1815.
– Lettera del governatore generale Antonio Irlandieri al segretario di Stato, Norcia 17 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro di una abitazione della villa di Agriano redatta dal maestro muratore Giovanni Battista Piermarini, Agriano 19 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro di 21 abitazioni della villa di Agriano redatta dal maestro muratore Giovanni Battista Piermarini, Agriano 21 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici del castello di Castelvecchio redatta dai maestri muratori Sebastiano Notari e Antonio Maria Maina e attestata dal notaio Giuseppe Muschi, Castelvecchio 21 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro di 2 abitazioni della villa di Cerasola redatta dal maestro muratore Giuseppe Ercoli, Cerasola 21 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro di 9 abitazioni della villa di Agriano redatta dal maestro muratore Girolamo Bernasconi, Agriano 22 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro di 2 abitazioni del castello di Acquaro di Sant'Eutizio redatta dai maestri muratori Luigi Costarelli e Domenico Ciotti, Sant'Eutizio 22 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici di proprietà della Commenda di S.Lazzaro nel castello di Belforte redatta dal maestro muratore Feliciano Conti e attestata dal notaio pubblico della Terra di Montesanto di Spoleto Giuseppe De Sanctis, Castelvecchio 23 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici di proprietà della Commenda di S.Lazzaro nei castelli di Castelvecchio e Roccanolfi redatta dal maestro muratore Feliciano Conti e attestata dal notaio pubblico della Terra di Montesanto di Spoleto Giuseppe De Sanctis, Castelvecchio 23 ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro di 10 abitazioni della villa di Aliena redatta dal maestro muratore Giovanni Battista Piermarini, Aliena 23 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro di una abitazione di proprietà della Comunità di Norcia redatta dal maestro muratore Lucantonio Giobbi, Norcia 26 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro di una abitazione del castello di Biselli redatta dai maestri muratori Giovanni Andreoli e Sebastiano Andreoli, Biselli 27 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro di una abitazione del castello di Biselli redatta dai maestri muratori Giovanni Andreoli e Sebastiano Andreoli, Biselli 27 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici del castello di Belforte redatta dal maestro muratore Feliciano Conti e attestata dal notaio pubblico della Terra di Montesanto di Spoleto Giuseppe De Sanctis, Norcia 28 ottobre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del Palazzo Apostolico di Norcia redatta dal maestro muratore camerale Lucantonio Giobbi, Norcia ottobre 1815.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro della chiesa parrocchiale e di 7 abitazioni della villa di Aliena redatta dai maestri muratori Antonio Piermarini e Girolamo Bernasconi, Aliena ottobre 1815.
– Lettera del segretario della Sacra Consulta Ciecalotti al tesoriere generale monsignor Ercolani, Roma 4 novembre 1815.
– Lettera del segretario della Sacra Consulta Riganti al tesoriere generale monsignor Ercolani, Roma 8 novembre 1815.
– Minuta di lettera del tesoriere generale monsignor Ercolani alla Sacra Consulta, Roma 11 novembre 1815.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro degli edifici della villa di Corone redatta dal maestro muratore Feliciano Conti e attestata dal notaio pubblico della Terra di Montesanto di Spoleto Giuseppe De Sanctis, Norcia 28 novembre 1815.
– Ristretto delle perizie dei lavori necessari per il restauro degli edifici delle località danneggiate dal terremoto del 3 settembre 1815, Roma novembre 1815.
– Minuta di lettera del tesoriere generale monsignor Ercolani al segretario di Stato, Roma novembre 1815.
– Nota della Tesoreria generale relativa al sussidio da accordare alle Comunità colpite dal terremoto del 3 settembre 1815, Roma novembre 1815.
– Lettera del segretario della Sacra Consulta Riganti al tesoriere generale monsignor Ercolani, Roma 2 dicembre 1815.
– Nota della Tesoreria generale relativa al sussidio da accordare alle Comunità colpite dal terremoto del 3 settembre 1815, Roma 22 dicembre 1815.
– Memoria del tesoriere generale monsignor Ercolani per l'udienza del papa Pio VII sulla supplica della Comunità di Norcia, Roma dicembre 1815.

Commissario generale della Camera apostolica, Collectio Rubino, vol.23
– cc.525-526, Lettera dei Conservatori del Popolo Ro-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Segue Archivio di Stato di Roma

mano al papa Clemente XI relativa all'autorizzazione di pratiche devozionali in seguito al terremoto del 1703, Roma 15 febbraio 1703.

Congregazione del Buon Governo, serie I (Affari generali, memorie e massime)

Appendice, b.88 (1620-1827) – Ristretto delle perizie dei lavori necessari per il restauro delle chiese parrocchiali e degli edifici pubblici di Cascia e del suo Contado danneggiati dal terremoto del 12 maggio 1730, Roma 1733.

vol.42 – c.1159, Copia di relazione del governatore di Fabriano Giambattista Mirelli al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga sui danni causati dal terremoto nel Castello di Belvedere, Fabriano 30 luglio 1751.

– c.1161r, Copia di lettera del segretario di Stato cardinale Silvio Valenti Gonzaga al governatore di Fabriano Giambattista Mirelli, Roma 4 agosto 1751.

– cc.1004-1005, Copia di relazione del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga sui danni causati dal terremoto nella Terra di Gualdo Tadino e nel suo Territorio, Nocera Umbra 7 agosto 1751.

– cc.1032-1033r, Copia di lettera del gonfaloniere e dei consoli di Gubbio al gonfaloniere e ai priori di Gualdo Tadino, Gubbio 7 agosto 1751.

– cc.1034-1035r, Copia di lettera del gonfaloniere e dei priori di Assisi al gonfaloniere e ai priori di Gualdo Tadino, Assisi 7 agosto 1751.

– c.1133, Attestazione dei superiori delle comunità religiose di Gubbio relativa alla situazione economica della città e ai danni causati dal terremoto, Gubbio 6 settembre 1751.

– c.1134, Attestazione del vice tesoriere della città di Gubbio Giambattista Gismondi relativa alla situazione economica della città e del suo Territorio, Gubbio 9 settembre 1751.

– c.1132, Attestazione del vice computista della Comunità di Gubbio Carlo Antonio Timotelli relativa alla stima economica dei danni causati dal terremoto alle case della città e del suo Distretto, Gubbio 10 settembre 1751.

– c.1138-1144r, Perizia dei danni causati dal terremoto agli edifici pubblici e privati della città di Nocera Umbra redatta dall'architetto Pietro Carattoli, Nocera Umbra 24 settembre 1751.

– cc.1006-1007, Relazione di Stefano Coppari al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti sullo stato della Comunità di Gualdo Tadino, Gualdo Tadino 12 ottobre 1751.

– c.1125, Lettera del gonfaloniere e dei consoli di Gubbio a Francesco Cavallini, Gubbio 18 ottobre 1751.

– c.1001r, Lettera di Stefano Coppari al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Gualdo Tadino 19 ottobre 1751.

– c.1121-1122, Lettera di Francesco Cavallini al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Cingoli 28 ottobre 1751.

– c.1009, Relazione di Stefano Coppari al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti sullo stato dei Castelli e delle Ville del Territorio di Gualdo Tadino, Gualdo Tadino ottobre 1751.

– cc.1022-1030, Relazione del segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Pietro Paolo Conti al papa Benedetto XIV sullo stato di Gualdo Tadino e del suo Contado, Roma ottobre 1751.

– c.1020r, Biglietto del papa Benedetto XIV al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Roma 10 novembre 1751.

– cc.1100-1104r, Relazione del segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Pietro Paolo Conti al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga sulle modalità di distribuzione dei contributi erogati a favore della Terra di Gualdo Tadino e del suo Contado, Roma 13 novembre 1751.

– c.1115, Supplica della famiglia Feliziani al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Gualdo Tadino 30 novembre 1751.

– c.1119r, Supplica di Francesca Fancelli al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Gualdo Tadino 30 novembre 1751.

– cc.1036-1039r, Relazione del segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Pietro Paolo Conti al papa Benedetto XIV sui provvedimenti da adottare in favore della terra di Gualdo Tadino e del suo Contado, Roma novembre 1751.

– c.1072, Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé, Roma 4 dicembre 1751.

– c.1116r, Supplica di Angela Angeli al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Gualdo Tadino 10 dicembre 1751.

– c.1109r, Lettera del vicario dell'abbazia di S.Benedetto di Gualdo Tadino Domenico Balducci al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Gualdo Tadino 21 dicembre 1751.

– c.1120, Supplica di Francesco Vecchiarelli al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Gualdo Tadino 24 dicembre 1751.

– c.1106r, Supplica di Innocenzo Berardi alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 1751.

– c.1081, Supplica degli "Zelanti" dello Stato Pontificio alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Roma 1751.

– c.1078r, Supplica di Girolamo Fancelli alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 1751.

– cc.1073-1074, Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Gualdo Tadino 8 gennaio 1752.

– c.1076r, Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Gualdo Tadino 29 gennaio 1752.

– c.1110, Supplica della Comunità del Castello di Belvedere del Territorio di Fabriano al tesoriere generale dello monsignor Gian Francesco Banchieri, Belvedere gennaio 1752.

– c.1155-1156, Lettera del governatore di Fabriano Giambattista Mirelli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Fabriano 14 febbraio 1752.

– c.1147, Lettera del gonfaloniere e dei priori di Nocera Umbra al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Nocera Umbra 19 feb-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

braio 1752.
– c.1080r, Lettera del cardinale vicario al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Roma 29 febbraio 1752.
– c.1157-1158r, Supplica della popolazione del Castello di Belvedere del Territorio di Fabriano alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Belvedere febbraio 1752.
– c.1149, Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Anna di Sigillo al papa Benedetto XIV, Sigillo febbraio 1752.
– c.1108, Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé a Marco Carcani, Nocera Umbra 7 marzo 1752.
– c.1148r, Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Nocera Umbra 7 marzo 1752.
– c.1146r, Lettera del cardinale vicario al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Roma 27 marzo 1752.
– c.1084, Supplica dei pubblici rappresentanti di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 1752.
– c.1153-1154r, Supplica della popolazione della Terra di Sigillo al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Sigillo 1752.
– cc.1066-1069, Resoconto delle spese occorse per la rimozione delle macerie dalle strade di Gualdo Tadino redatto da Stefano Coppari, Gualdo Tadino 6 agosto 1753.
– cc.1062-1065r, Elenco dei proprietari delle case della terra di Gualdo Tadino e del suo Territorio restaurate con il contributo erogato dalla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 1753.
– cc.1040-1051r, Resoconto delle spese occorse per il restauro delle case della terra di Gualdo Tadino e del suo Territorio redatto da Giuseppe Angeletti, Gualdo Tadino 1753.

Congregazione del Buon Governo, serie II (Atti per luoghi)

Amandola I, b.108 (1630-1704)
– Estratto di deliberazione consiliare, Amandola 17 gennaio 1703.
– Lettera a nome della Comunità e dei priori di Amandola alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Macerata 9 marzo 1703.

Arquata, b.263
– Lettera del commissario apostolico monsignor Pietro de Carolis al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 9 settembre 1703.
– Relazione sopra li Luoghi cinque Monti indebitati alla Communità d'Arquata sotto li 14 giugno 1704.
– Supplica della Comunità di Arquata alla Sacra Congregazione del Buon Governo, marzo 1705.
– Lettera del prefetto di Norcia e commissario apostolico Flavio Ravizza al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 24 maggio 1705.
– Lettera del prefetto di Norcia e commissario apostolico Flavio Ravizza al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 17 aprile 1707.
– Lettera del prefetto di Norcia e commissario apostolico Flavio Ravizza al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 10 luglio 1707.
– Supplica della Comunità di Arquata alla Sacra Congregazione del Buon Governo, dicembre 1711.
– Lettera del prefetto di Norcia Eduardo Orsini al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 2 gennaio 1712.

Arrone I, b.275 (1631-1738)
– Perizia dei maestri muratori Vincenzo Antonio Gualfetti e Tommaso Gualfetti sui restauri necessari agli edifici pubblici di Arrone, Arrone 6 aprile 1704.
– Lettera del governatore di Spoleto Abondio Rezzonico alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 20 aprile 1704.
– Perizia dei maestri muratori Carlo Milanese e Giuseppe Milanese sui restauri necessari al palazzo Priorale di Arrone, Arrone 14 maggio 1710.
– Lettera del vicario e dei priori del castello di Arrone alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Arrone 7 aprile 1721.

Assisi IX, b.335 (1733-1748)
– Lettera del governatore di Assisi Cesare Grillotti al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Assisi 21 novembre 1747.
– Supplica dei pubblici rappresentanti di Assisi alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Assisi novembre 1747.

Assisi X, b.336 (1749-1764)
– Estratto del verbale del Consiglio generale della città di Assisi del 3 novembre 1751 attestato dal segretario pubblico della Comunità notaio Francesco Scaramuccia, Assisi 15 novembre 1751.
– Lettera del governatore di Assisi Martino Vespasiani al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Assisi 27 novembre 1751.
– Supplica degli "Zelanti" della città di Assisi alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Assisi luglio 1759.
– Estratto del verbale del Consiglio generale della città di Assisi del 30 marzo 1757 attestato dal segretario pubblico della Comunità notaio Francesco Scaramuccia, Assisi 9 agosto 1759.
– Lettera del governatore di Assisi Francesco Antonio Bacchettoni al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Assisi 11 agosto 1759.
– Memoriale dei pubblici rappresentanti di Assisi al governatore Francesco Antonio Bacchettoni, Assisi agosto 1759.

Bevagna III, b.512 (1703-1726)
– Notaio Pietro Paolo Mucci, Perizia dei maestri muratori Pietro Paolo Bernasconi e Simone Pietro Fiordiponte sui restauri necessari alle mura del castello di Bevagna, Bevagna 14 gennaio 1703.
– Notaio Pietro Paolo Mucci, Perizia dei maestri muratori Domenico Baratta e Santi di Rocco Ugolini sui restauri necessari ai ponti del castello di Bevagna, Bevagna 14 gennaio 1703.
– Lettera del governatore di Perugia Giorgio Spinola alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 16 gennaio 1703.
– Supplica della Comunità di Bevagna alla Sacra Congregazione del Buon Governo, gennaio 1703.
– Notaio Pietro Paolo Mucci, Copia di lettera del gover-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

natore di Perugia Giorgio Spinola al podestà di Bevagna, Perugia 6 febbraio 1703.
– Notaio Pietro Paolo Mucci, Copia di lettera del governatore di Perugia Giorgio Spinola al podestà di Bevagna, Perugia 10 febbraio 1703.
– Supplica del Consiglio generale della Comunità di Bevagna alla Sacra Congregazione del Buon Governo, agosto 1703.
– Notaio Pietro Paolo Mucci, Perizia dei maestri muratori Pietro Paolo Bernasconi, Simone Pietro Fiordiponte e Andrea Mariani sui restauri necessari alle mura del castello di Bevagna, Bevagna 16 ottobre 1703.
– Lettera del governatore di Perugia Giacinto di Messerano al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 20 novembre 1703.
– Supplica di Nicolò Arcangerilli alla Sacra Congregazione del Buon Governo, novembre 1703.
– Notaio Pietro Paolo Mucci, Perizia dei maestri muratori Simone Pietro Fiordiponte e Michelangelo Fiordiponte sui restauri necessari al palazzo Apostolico di Bevagna, Bevagna 22 agosto 1704.
– Lettera del governatore di Perugia Giacinto di Messerano al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 23 agosto 1704.
– Supplica della Comunità di Bevagna alla Sacra Congregazione del Buon Governo, agosto 1704.
– Notaio Pietro Paolo Mucci, Estratto del verbale di seduta del Consiglio generale di Bevagna del 9 novembre 1704, Bevagna 12 novembre 1704.
– Perizia del maestro muratore Felice Bucci sui restauri necessari al palazzo Apostolico di Bevagna, novembre 1704.
– Lettera del governatore di Perugia Giacinto di Messerano al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 12 settembre 1705.
– Supplica del priore del convento di S.Agostino di Bevagna alla Sacra Congregazione del Buon Governo, settembre 1705.
– Supplica di Nicolò Arcangerilli alla Sacra Congregazione del Buon Governo, luglio 1706.
– Lettera del governatore di Perugia Giuseppe Firrao al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 3 agosto 1706.
– Lettera del governatore di Perugia Giuseppe Firrao al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 7 settembre 1706.
– Notaio Pietro Paolo Mucci, Perizia dei maestri muratori Simone Pietro Fiordiponte e Michelangelo Fiordiponte sui restauri necessari alle mura del castello di Bevagna, Bevagna 21 novembre 1706.
– Lettera del governatore di Perugia Giuseppe Firrao al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 23 novembre 1706.
– Supplica di Nicolò Arcangerilli alla Sacra Congregazione del Buon Governo, novembre 1706.
– Lettera del governatore di Perugia Giuseppe Firrao al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 4 gennaio 1707.
– Lettera del governatore di Perugia Giuseppe Firrao al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 25 giugno 1707.
– Ragioni responsive alli supposti contenuti nel memoriale dato per parte de' particolari e poveri sopra il riattamento del Palazzo Apostolico che si danno per parte de' publici rappresentanti della Comunità di Bevagna, 1708.

Camerino XVI, b.625 (1797-1802)
– Minuta di decreti del prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Busca in occasione della visita alla Comunità di Camerino, Camerino 17 ottobre 1801.
– Supplica delle monache del monastero di S.Chiara di Camerino al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Busca, Camerino 1801.

Cascia III, b.800 (1691-1704)
– Supplica del Pubblico della Terra di Cascia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, novembre 1702.
– Lettera del governatore Ludovico Soderini alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 14 dicembre 1702.
– Lettera del governatore Crispolto Ciccarelli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 15 aprile 1703.
– Lettera del vice governatore Gaetano de Giudici alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 5 luglio 1703.
– Lettera del governatore Crispolto Ciccarelli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 15 novembre 1703.
– Notaio Francesco Cotaloni, Estratto dal Libro dei Concilii della Comunità di Cascia, Seduta del 5 agosto 1703, Cascia 16 novembre 1703.
– Lettera del governatore Crispolto Ciccarelli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 28 novembre 1703.
– Supplica della Comunità e dei consoli di Cascia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, novembre 1703.
– Supplica della Comunità di Cascia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, novembre 1703.
– Lettera del governatore Crispolto Ciccarelli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 27 dicembre 1703.
– Supplica dell'affittuario dell'osteria di Civita di Cascia Paolo Antonio Ricci alla Sacra Congregazione del Buon Governo, dicembre 1703.
– Lettera del governatore Crispolto Ciccarelli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 7 febbraio 1704.
– Lettera del governatore Crispolto Ciccarelli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 29 maggio 1704.
– Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Rita di Cascia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, maggio 1704.
– Lettera del governatore Crispolto Ciccarelli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 24 giugno 1704.
– Lettera del commissario apostolico monsignor Pietro de Carolis al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 26 giugno 1704.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

– Supplica delle monache del monastero di S.Lucia di Cascia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, giugno 1704.
– Lettera del vice governatore Gaetano de Giudici alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 24 settembre 1704.
– Supplica del Pubblico della Terra di Cascia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, settembre 1704.

Cerreto di Norcia I, b.979 (1630-1708)
– Lettera del commissario apostolico monsignor Pietro de Carolis al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 26 settembre 1703.
– Supplica dell'affittuario dell'osteria del borgo di Cerreto Silvestro del quondam Francesco alla Sacra Congregazione del Buon Governo, settembre 1703.
– Lettera del luogotenente Giuseppe Lazzari alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 27 gennaio 1704.
– Supplica del gonfaloniere e dei priori di Cerreto alla Sacra Congregazione del Buon Governo, gennaio 1704.
– Lettera del prefetto di Norcia e commissario apostolico Flavio Ravizza al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 18 marzo 1706.
– Lettera del prefetto di Norcia e commissario apostolico Flavio Ravizza al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 9 maggio 1706.
– Supplica del gonfaloniere e dei priori della Comunità di Cerreto alla Sacra Congregazione del Buon Governo, maggio 1706.
– Lettera del prefetto di Norcia e commissario apostolico Flavio Ravizza al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 23 ottobre 1707.
– Supplica degli uomini della Terra di Cerreto alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Cerreto 11 agosto 1707.

Chiavano, b.1028 (1635-1826)
– Lettera del vice gonfaloniere alla Sacra Congregazione del Buon Governo, 22 luglio 1703.
– Supplica della Comunità di Chiavano alla Sacra Congregazione del Buon Governo, luglio 1703.

Civita di Cascia, b.1142 (1614-1831)
– Lettera del vescovo di Spoleto alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 10 giugno 1710.
– Lettera del gonfaloniere di Cascia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 29 luglio 1719.
– Lettera del gonfaloniere di Cascia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 22 luglio 1727.
– Lettera del gonfaloniere di Cascia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 24 settembre 1727.
– Lettera della Comunità di Civita alla Sacra Congregazione del Buon Governo, 1728.

Foligno XVII, b.1690 (1792-1795)
– Estratto del verbale del Consiglio generale della città di Foligno del 18 maggio 1793 attestato dal segretario priorale notaio Ermenegildo Giustiniani, Foligno 20 maggio 1793.
– Lettera del governatore di Foligno Girolamo Bianchi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Foligno 25 maggio 1793.
– Supplica della popolazione del Castello di Afrile al segretario di Stato cardinale De Zelada, Afrile maggio 1793.
– Relazione del visitatore apostolico monsignor Ciavoli alla Sacra Congregazione del Buon Governo sul restauro del Palazzo pubblico di Foligno, Roma 1794.
– Lettera dell'architetto Virginio Bracci alla Sagra Congregazione del Buon Governo, Roma 4 luglio 1795.
– Relazione dell'architetto Virginio Bracci sulle ispezioni eseguite al Palazzo publico e alle strade di Foligno, copia, Roma luglio 1795.
– Lettera del governatore di Foligno Valentino Balducci al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Foligno 18 agosto 1795.

Forsivo, b.1736
– Lettera del luogotenente Giuseppe Lazzari alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 27 gennaio 1704.
– Supplica della Comunità e dei massari del castello di Forsivo alla Sacra Congregazione del Buon Governo, gennaio 1704.
– Supplica della Comunità e del Popolo del castello di Forsivo al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Forsivo 31 gennaio 1728.
– Perizia del maestro muratore Cristofano Speroni sui restauri necessari alle condutture idriche del castello di Forsivo, Norcia 7 marzo 1728.
– Lettera del prefetto di Norcia Francesco Ferniani al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 27 marzo 1728.

Gualdo Cattaneo II, b.1956 (1689-1774)
– Copia di lettera del governatore di Perugia al podestà di Gualdo Cattaneo, Perugia 14 aprile 1703.
– Lettera del podestà Girolamo Damiani al governatore di Perugia, Gualdo Cattaneo 22 aprile 1704.
– Memoriale degli abitanti di Gualdo Cattaneo alla Sacra Congregazione del Buon Governo, aprile 1704.

Gualdo Tadino V, b.1966 (1729-1750)
– Supplica del priore e dei monaci del convento di Sant'Agostino di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino febbraio 1747.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro del convento di S.Agostino di Gualdo Tadino, Gualdo Tadino febbraio 1747.
– Lettera del commissario di Gualdo Tadino Sebastiano Nanni alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 18 marzo 1747.
– Perizia delle spese necessarie per il restauro degli edifici pubblici di Gualdo Tadino redatta dai capi maestri muratori Antonio Vannoni e Giacomo Chini e attestata dal segretario priorale notaio Matteo Fanucci, Gualdo Tadino 26 luglio 1747.
– Supplica dei pubblici rappresentanti di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino luglio 1747.
– Lettera del commissario di Gualdo Tadino Sebastiano Nanni alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 8 agosto 1747.
– Lettera del commissario di Gualdo Tadino Sebastiano Nanni alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 8 agosto 1747.
– Supplica dei pubblici rappresentanti di Gualdo Tadi-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

no alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino agosto 1747.
– Lettera del commissario di Gualdo Tadino Sebastiano Nanni al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 6 aprile 1748.
– Lettera del luogotenente di Perugia Girolamo Bontadosi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 11 maggio 1748.
– Memoriale della Comunità e della popolazione di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino maggio 1748.

Gualdo Tadino VI, b.1967 (1751-1758)
– Lettera del commissario di Gualdo Tadino Francesco Vincenzo Rota al prefetto della Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 27 luglio 1751.
– Supplica dei pubblici rappresentanti di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino luglio 1751.
– Memoriale dell'archivista di Gualdo Tadino Cherubino Mattioli alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 8 gennaio 1752.
– Lettera del commissario di Gualdo Tadino Francesco Vincenzo Rota al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 18 gennaio 1752.
– Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 12 febbraio 1752.
– Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Gualdo Tadino 12 febbraio 1752.
– Elenco delle famiglie possidenti indebitate di Gualdo Tadino e del suo Contado danneggiate dal terremoto, Gualdo Tadino febbraio 1752.
– Elenco delle famiglie povere di Gualdo Tadino e del suo Contado danneggiate dal terremoto, Gualdo Tadino febbraio 1752.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa agli elenchi delle famiglie di Gualdo Tadino e del suo Contado danneggiate dal terremoto, Roma febbraio 1752.
– Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Gualdo Tadino 12 agosto 1752.
– Copia di lettera del padre provinciale Giacomo Firrot al vicario generale degli Agostiniani, Perugia 19 agosto 1752.
– Lettera del vescovo di Gubbio al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Gubbio 24 agosto 1752.
– Biglietto del vicario generale degli Agostiniani al segretario della Sacra Congregazione del Buon Governo monsignor Conti, Roma 25 agosto 1752.
– Lettera di Giacomo Antonio Rota al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 16 dicembre 1752.
– Supplica dei pubblici rappresentanti di Gualdo Tadino al papa Benedetto XIV, Gualdo Tadino 1752.
– Copia di chirografo del papa Benedetto XIV al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo a favore della Comunità di Gualdo e del suo Contado, Roma 1752.
– Minuta di lettera di istruzioni della Sacra Congregazione del Buon Governo al vescovo di Nocera Giovanni Battista Chiappé, Roma 1752.
– Lettera del gonfaloniere e dei priori di Nocera Umbra al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Nocera Umbra 31 marzo 1753.
– Chirografo del papa Benedetto XIV al segretario della Sacra Congregazione degli Sgravi e del Buon Governo monsignor Conti a favore del Castello di Belvedere di Fabriano, Roma 1753.
– Supplica dei pubblici rappresentanti della Terra di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino settembre 1754.
– Lettera del commissario di Gualdo Tadino Vito Antonio Flaviani alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 5 ottobre 1754.
– Attestato del sindaco del monastero di S.Margherita di Gualdo Tadino sacerdote Giovanni Battista Travaglia relativo allo stato economico del monastero, Gualdo Tadino 20 febbraio 1755.
– Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Margherita di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino febbraio 1755.
– Lettera del vescovo di Nocera Umbra al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Nocera Umbra 19 aprile 1755.
– Supplica della badessa e delle monache Francescane del monastero di S.Margherita di Gualdo Tadino al papa Benedetto XIV, Gualdo Tadino 1755.
– Supplica della Comunità e dei pubblici rappresentanti di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino gennaio 1758.
– Lettera del vice commissario di Gualdo Tadino Giuseppe Fabri alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 4 febbraio 1758.
– Lettera del commissario di Gualdo Tadino Filippo del Bene alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino 11 aprile 1758.
– Supplica degli "Zelanti" della Terra di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino s.d.
– Supplica degli Eugubini abitanti nel Territorio di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino s.d.
– Supplica dei pubblici rappresentanti di Gualdo Tadino alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Gualdo Tadino s.d.

Massa di Todi I, b.2276 (1630-1706)
– Perizia dell'architetto Giovanni Leofeori sui restauri necessari al torrione di Massa, 3 aprile 1703.
– Lettera del commissario Giovanni Taddeo Taddei alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Massa di Todi 6 aprile 1703.
– Supplica della Comunità di Massa alla Sacra Congregazione del Buon Governo, aprile 1703.
– Lettera del commissario Giovanni Taddeo Taddei alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Massa 11

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

giugno 1703.

Mevale, b.2340 (1684-1826)

– Lettera del difensore e pubblico rappresentante della Comunità del castello di Mevale di Norcia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, 30 marzo 1748.

Montefalco II, b.2463 (1663-1704)

– Spese straordinarie della Comunità di Montefalco per l'anno incominciato il primo maggio 1703 e terminato l'ultimo aprile 1704.

Monteleone di Norcia II, b.2600 (1665-1728)

– Lettera del prefetto di Norcia Dondario Malvicini al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 25 maggio 1710.

– Supplica dei priori della Terra di Monteleone alla Sacra Congregazione del Buon Governo, maggio 1710.

– Notaio Angelita Scaramuccia, Perizia del maestro muratore Giuseppe Ambrosio de Niccolis sui restauri necessari alla chiesa di S.Nicolò di Monteleone, Monteleone 20 giugno 1710.

– Lettera del prefetto di Norcia Dondario Malvicini al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 3 luglio 1710.

– Pianta della chiesa matrice di Monte Leone che si deve riedificare, 1710.

– Lettera del prefetto di Norcia Eduardo Orsini al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 17 giugno 1713.

– Perizia del maestro muratore Pietro Patroncini sui restauri necessari alle mura del castello di Monteleone, giugno 1713.

– Lettera del prefetto di Norcia Flavio Ravizza al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 21 agosto 1720.

– Lettera del prefetto di Norcia Flavio Ravizza al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 18 settembre 1720.

– Supplica del Popolo della Terra di Monteleone alla Sacra Congregazione del Buon Governo, settembre 1720.

– Lettera del prefetto di Norcia Francesco Ferniani al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 31 luglio 1726.

– Supplica della Comunità e Popolo di Monteleone al papa Benedetto XIII, luglio 1726.

Nocera VII, b.3046 (1746-1756)

– Memoriale dei pubblici rappresentanti della Città di Nocera al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Nocera Umbra aprile 1747.

– Lettera del governatore generale Basilio Sceriman al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 20 maggio 1747.

– Lettera del governatore generale Basilio Sceriman al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 27 maggio 1747.

– Perizia dei lavori necessari per il restauro delle case di Monte Usente della Comunità di Nocera redatta dal maestro muratore Aristeo Centi, Nocera Umbra novembre 1747.

– Supplica dei pubblici rappresentanti della Città di Nocera alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Nocera Umbra novembre 1747.

– Copia autentica del verbale del Pubblico Consiglio della Città di Nocera del 18 febbraio 1748 redatta dal segretario della Comunità notaio Rinaldo Giacobuzi, Nocera Umbra 20 febbraio 1748.

– Lettera del luogotenente Girolamo Bontadori al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 9 marzo 1748.

– Memoriale dei pubblici rappresentanti della Città di Nocera alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Nocera Umbra agosto 1751.

– Lettera del luogotenente Pietro Antonio Mucci al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 25 settembre 1751.

– Memoriale dei pubblici rappresentanti della Città di Nocera al papa Benedetto XIV, Nocera Umbra aprile 1752.

– Copia autentica del verbale del Pubblico Consiglio della Città di Nocera del 29 aprile 1753 redatta dal segretario della Comunità notaio Rinaldo Giacobuzi, Nocera Umbra 13 ottobre 1753.

– Lettera del luogotenente Pietro Antonio Mucci al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 16 ottobre 1753.

Nocera VIII, b.3047 (1757-1764)

– Supplica degli ecclesiastici, dei consiglieri e della popolazione della città di Nocera Umbra al papa Clemente XIII, Nocera Umbra settembre 1760.

– Supplica degli ecclesiastici, dei consiglieri e della popolazione della città di Nocera Umbra al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Nocera Umbra settembre 1760.

Norcia VI, b.3070 (1701-1706)

– Supplica degli abitanti di Norcia al papa Clemente XI, novembre 1702.

– Lettera del vescovo di Spoleto alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 6 dicembre 1702.

– Copia di lettera della Congregazione deputata per il terremoto al commissario apostolico monsignor Pietro de Carolis, Roma 30 aprile 1704.

– Lettera del commissario apostolico Pietro de Carolis al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 8 maggio 1704.

– Supplica degli abitanti del Contado di Norcia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, maggio 1704.

– Lettera del commissario apostolico Pietro de Carolis al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 8 giugno 1704.

– Supplica degli Zelanti di Norcia al papa Clemente XI, giugno 1704.

– Lettera del commissario apostolico Pietro de Carolis al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 14 agosto 1704.

– Copia di lettera del commissario apostolico monsignor Pietro de Carolis al tesoriere di Spoleto, Norcia 23 agosto 1704.

– Notaio Emiliano Scaramuccia, Estratto dal Libro delle Spese straordinarie, Norcia 14 ottobre 1705.

– Lettera del commissario apostolico monsignor Pietro de Carolis al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 28 dicembre 1704.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

– Supplica dei consoli e dei cittadini di Norcia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, dicembre 1704.
– Lettera del prefetto di Norcia e commissario apostolico Flavio Ravizza alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 22 ottobre 1705.
– Lettera del prefetto di Norcia e commissario apostolico Flavio Ravizza al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 6 maggio 1706.
– Supplica dei cittadini di Norcia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, maggio 1706.
– Lettera del prefetto di Norcia e commissario apostolico Flavio Ravizza al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 11 novembre 1706.

Offagna I, b.3122 (1630-1740)
– Nota delle spese fatte dalla Comunità della Terra d'Offagna d'Ancona nell'anno da primo marzo 1704 a tutto sudetto 1705.

Piediluco III, b.3496 (1691-1708)
– Lettera del podestà Basilio Berardi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Piediluco 11 marzo 1703.
– Lettera del podestà Francesco Valvassori al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Piediluco 15 giugno 1703.
– Supplica dei priori e dei particolari della Terra di Piediluco alla Sacra Congregazione del Buon Governo, giugno 1703.
– Lettera del podestà Francesco Valvassori al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Piediluco 5 gennaio 1704.
– Supplica dei pubblici rappresentanti della Terra di Piediluco alla Sacra Congregazione del Buon Governo, febbraio 1704.
– Lettera del podestà Francesco Valvassori al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Piediluco 1 marzo 1704.
– Lettera del podestà Francesco Valvassori al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Piediluco 25 aprile 1704.
– Notaio Giovanni Brosi, Perizia del maestro muratore Antonio Noreda sui restauri necessari alla porta Spoletina e alle mura del castello di Piediluco, Piediluco 22 luglio 1707.
– Lettera del podestà Domenico Annesi alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Piediluco 27 luglio 1707.
– Supplica dei rappresentanti della Comunità di Piediluco alla Sacra Congregazione del Buon Governo, luglio 1707.

Sarnano II, b.4332 (1675-1718)
– Notaio Nicolangelo Silvetti, Copia di proposizione e risoluzione del Consiglio della Comunità della Terra di Sarnano del 4 febbraio 1703, Sarnano 25 febbraio 1703.
– Lettera del governatore Filippo Geti alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Macerata 16 marzo 1703.
– Supplica della Terra di Sarnano alla Sacra Congregazione del Buon Governo, marzo 1703.

Savelli, b.4369 (1666-1832)
– Lettera della Comunità di Savelli alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Savelli 15 maggio 1723.

Scheggino I, b.4391 (1631-1802)
– Notaio Luca Bolci, Perizia dei maestri muratori Innocenzo Bertini e Giuliano Bertini sui restauri necessari alle chiese e agli edifici pubblici di Scheggino, Scheggino 10 marzo 1704.
– Lettera del governatore di Spoleto Abondio Rezonico alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 16 marzo 1704.
– Supplica della Comunità di Scheggino di Spoleto alla Sacra Congregazione del Buon Governo, marzo 1704.

Sellano I, b.4423 (1630-1748)
– Supplica della Comunità della Terra di Sellano alla Sacra Congregazione del Buon Governo, aprile 1704.
– Notaio Luca Emiliani, Perizia dei maestri muratori Giorgio Giorgioli e Antonino Leoni sui restauri necessari al palazzo Pubblico di Sellano, Sellano 2 maggio 1704.
– Lettera del governatore di Spoleto Abondio Rezzonico alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 7 maggio 1704.
– Notaio Luca Emiliani, Perizia dei maestri muratori Sigismondo Sillano e Andrea Menino sui restauri necessari al campanile del palazzo Pubblico di Sellano, Sellano 28 maggio 1706.
– Supplica della Comunità della Terra di Sellano alla Sacra Congregazione del Buon Governo, maggio 1706.
– Supplica della Comunità della Terra di Sellano alla Sacra Congregazione del Buon Governo, giugno 1706.
– Copia di memoriale al governatore di Spoleto Valerio Rota, giugno 1706.
– Supplica del rettore e pievano della chiesa parrocchiale di S.Maria della Pieve di Sellano Andrea Fiorelli alla Sacra Congregazione del Buon Governo, giugno 1706.
– Lettera del governatore di Spoleto Valerio Rota alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 1 luglio 1706.
– Notaio Luca Emiliani, Estratto di proposizione del Consiglio generale della Terra di Sellano del 4 febbraio 1703, Sellano 3 luglio 1706.
– Lettera del governatore di Spoleto Valerio Rota alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 7 luglio 1706.
– Fede e dichiarazione del podestà Luca Emiliani sulle spese sostenute per il restauro degli edifici pubblici, Sellano 6 gennaio 1708.
– Fede e dichiarazione del podestà Luca Emiliani sulle spese sostenute per il restauro degli edifici pubblici, Sellano 7 aprile 1708.
– Lettera del difensore e dei consiglieri della Comunità di Sellano al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Sellano 8 aprile 1708.
– Perizia del maestro muratore Giorgio Giorgioli sui restauri necessari nella casa del podestà di Sellano, Sellano 1 dicembre 1710.
– Lettera del luogotenente Raimondo Masetti al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 9 gennaio 1711.
– Notaio Michele Agosti, Estratto dal libro pubblico dei Consigli della Terra di Sellano, Sellano 7 ottobre 1711.
– Notaio Michele Agosti, Perizia dei maestri ferrai Fabrizio Nardi e Flaminio Sillani sui restauri necessari all'orologio pubblico di Sellano, Sellano 7 ottobre 1711.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

– Lettera del governatore di Spoleto Gaetano Rampa al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 11 ottobre 1711.
– Supplica della Comunità di Sellano alla Sacra Congregazione del Buon Governo, marzo 1717.
– Lettera del governatore di Spoleto Carlo Francesco Airoldi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 1 giugno 1717.
– Copia del chirografo del papa Clemente XII al tesoriere generale Carlo Maria Sacripante, Roma 26 settembre 1731.

Sellano III, b.4425 (1785-1794)
– Perizia dei danni causati dal terremoto dell'11 ottobre 1791 nella terra di Sellano, nei castelli di Orsano e Apagni, e nei rispettivi territori redatta dall'architetto Francesco Amadio, Spoleto 12 dicembre 1791.
– Lettera del governatore di Spoleto Pietro Gravina alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 31 dicembre 1791.

Spello III, b.4619 (1701-1724)
– Estratto di deliberazione consiliare, Spello 11 marzo 1703.
– Perizia del maestro muratore Nicolò Mola sui restauri necessari nel Castellaccio, nei casali e nel palazzo Priorale di Spello, Spello 20 aprile 1703.

Spoleto VI, b.4649 (1703-1705)
– Lettera del governatore Oronzio Salinari Lecce al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 11 aprile 1703.
– Lettera del governatore Oronzio Salinari Lecce al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 29 aprile 1703.
– Supplica dell'affittuario del forno pubblico di Spoleto Domenico Amici alla Sacra Congregazione del Buon Governo, aprile 1703.
– Lettera del governatore Abondio Rezzonico alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 21 maggio 1704.
– Notaio Antonio Ancaiani, Estratto di comparizione di Prospero Lucii archivista della Città di Spoleto innanzi al Governatore di Spoleto, Spoleto 24 maggio 1704.
– Supplica dell'affittuario dell'archivio di Spoleto Prospero Lucii alla Sacra Congregazione del Buon Governo, maggio 1704.
– Lettera del governatore Abondio Rezzonico al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 27 luglio 1704.
– Supplica del tesoriere di Spoleto Andrea Mauri Ridolfi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, luglio 1704.

Trevi di Perugia II, b.5176 (1685-1705)
– Supplica della Comunità e dei priori di Trevi alla Sacra Congregazione del Buon Governo, giugno 1703.
– Notaio Angelo Marsiliani, Perizia dei maestri muratori Domenico di Nicola e Paolo da' Bovara sui restauri necessari all'acquedotto pubblico di Trevi, Trevi 1 luglio 1703.
– Lettera del luogotenente Francesco Arcangelli alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 7 luglio 1703.
– Notaio Angelo Marsiliani, Estratto dal registro dell'esito comunitativo della Comunità di Trevi e dalle partite straordinarie concesse dalla Sacra Congregazione presenti nella Tabella della Comunità, Trevi 12 ottobre 1703.
– Lettera del governatore di Perugia Giacinto di Messerano al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Perugia 13 ottobre 1703.

Valcaldara, b.5260 (1724-1820)
– Lettera del prefetto di Norcia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 7 giugno 1724.
– Lettera di due abitanti di Valcaldara alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Valcaldara 10 giugno 1724.

Congregazione del Buon Governo, serie V (Lettere)
vol.135 (1747, parte 1a)
– Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al governatore generale di Perugia, Roma 3 giugno 1747.
– Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al governatore generale di Perugia, Roma 3 giugno 1747.
vol.136 (1747, parte 2a)
– Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al commissario di Gualdo Tadino, Roma 29 luglio 1747.
– Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al commissario di Gualdo Tadino, Roma 19 agosto 1747.
– Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al governatore generale di Perugia, Roma 11 novembre 1747.
vol.137 (1748, parte 1a)
– Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al governatore generale di Perugia, Roma 16 marzo 1748.
– Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al prefetto di Norcia, Roma 11 maggio 1748.
vol.145 (1752, parte 1a)
– Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al vescovo di Nocera Umbra, Roma 22 gennaio 1752.
vol.146 (1752, parte 2a)
– Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al governatore generale di Perugia, Roma 15 luglio 1752.
– Minuta di lettera della Sacra Congregazione del Buon Governo al vescovo di Nocera Umbra, Roma 12 agosto 1752.

Congregazione del Buon Governo, serie XI (Conti e tasse diverse)
b.300, Terremoto del 1730 in Norcia, Cascia, Visso, Cerreto, Sellano di Spoleto e Montesanto
– Supplica della badessa del monastero di S.Salvatore di Castelsantangelo al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Castelsantangelo 6 giugno 1731.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa del convento di S.Francesco di Cascia redatta dal perito Giuseppe Graziani, Cascia 18 agosto 1731.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del monastero di S.Chiara di Cascia redatta dai maestri murato-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

ri Domenico Zarenghi e Benedetto Vittori, Cascia 13 giugno 1732.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del convento di S.Agostino di Cascia redatta dai maestri muratori Giovanni Pedrotti e Benedetto Vittori, Cascia 9 luglio 1732.
– Verbale della seduta della Congregazione particolare relativa all'impiego dei fondi destinati al restauro degli edifici pubblici di Norcia redatto dal segretario monsignor Bussi, Roma 20 aprile 1733.
– Supplica dei parrocchiani della chiesa di S.Giovanni di Macchie di Castelsantangelo al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Macchie 5 dicembre 1733.
– Lettera del prefetto di Norcia Roberto della Genga al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 23 dicembre 1733.
– Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Antonio di Norcia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 17 aprile 1734.
– Lettera del prefetto di Norcia Roberto della Genga al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 2 giugno 1734.
– Lettera del vice governatore di Visso Francesco Baraschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso 5 giugno 1734.
– Lettera del vice governatore di Visso Francesco Beraschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso 6 giugno 1734.
– Lettera del prefetto di Norcia Roberto della Genga al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 3 luglio 1734.
– Supplica della badessa del monastero delle Cappuccine di S.Chiara di Cascia Maria Rosalba di Gesù al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 20 ottobre 1734.
– Supplica del padre guardiano e dei monaci del convento di S.Maria delle Grazie di Cascia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 18 dicembre 1734.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del convento dei Minori Conventuali di S.Francesco di Cascia redatta dai maestri muratori Domenico Zarenghi e Benedetto Vittori e attestata dal notaio Dionisio Morelli, Cascia 15 gennaio 1735.
– Lettera del prefetto di Norcia Roberto della Genga al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 29 gennaio 1735.
– Resoconto delle spese sostenute dalla Comunità di Arquata dal maggio 1725 all'aprile 1734 redatto dal cancelliere priorale Leone Carlo Bucciarelli, Arquata 9 maggio 1735.
– Lettera dei priori di Arquata al computista della Sacra Congregazione del Buon Governo Fabio Rosa, Arquata 10 luglio 1735.
– Resoconto delle somme impiegate dal dicembre 1733 al novembre 1735 per il restauro delle chiese parrocchiali e degli edifici pubblici della città di Norcia e del suo Contado redatto dal cancelliere della Comunità di Norcia notaio Domenico Antonio Minicucci, Norcia 7 gennaio 1736.
– Resoconto delle somme impiegate dall'agosto al novembre 1735 per il restauro delle chiese parrocchiali, dei monasteri e degli edifici pubblici della città di Cascia e del suo Contado redatto dal cancelliere della Comunità di Norcia notaio Domenico Antonio Minicucci, Norcia 9 gennaio 1736.
– Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Lucia di Norcia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 4 novembre 1736.
– Copia di attestato del vescovo di Spoleto Pietro Carlo de Benedictis sullo stato della città di Norcia e del suo Contado in seguito al terremoto del 1730, Spoleto 5 dicembre 1736.
– Supplica delle monache del monastero della SS.ma Trinità di Visso al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Imperiali, Visso 13 dicembre 1736.
– Supplica delle monache del monastero di S.Antonio di Cascia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Imperiali, Cascia 15 dicembre 1736.
– Supplica del rettore del seminario di Visso Tommaso Colombini al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso 15 dicembre 1736.
– Supplica del santese della chiesa parrocchiale e collegiata di S.Maria di Visso al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso 23 dicembre 1736.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa del convento di S.Agostino di Norcia redatta dai maestri muratori Pietro Mainini e Francesco Signorini, Norcia 3 gennaio 1737.
– Lettera del prefetto di Norcia Giovanni Vitellio Vitelleschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 17 gennaio 1737.
– Lettera del prefetto di Norcia Giovanni Vitellio Vitelleschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 20 febbraio 1737.
– Lettera del prefetto di Norcia Giovanni Vitellio Vitelleschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 20 febbraio 1737.
– Lettera del prefetto di Norcia Giovanni Vitellio Vitelleschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 20 febbraio 1737.
– Supplica del padre guardiano e dei monaci del convento dei Minori Conventuali di Norcia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 30 marzo 1737.
– Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Liberatore di Visso alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso 13 aprile 1737.
– Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Agostino di Castelsantangelo alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso 13 aprile 1737.
– Supplica della popolazione di Colmotino al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Colmotino 13 aprile 1737.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa del convento di S.Francesco di Norcia redatta dai maestri muratori Giuseppe Ricchi e Francesco Signorini, Norcia 30 aprile 1737.
– Lettera del prefetto di Norcia Giovanni Vitellio Vitel-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

leschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 8 maggio 1737.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del monastero della SS.Trinità di Norcia redatta dai periti Alessandro Specci e Bartolomeo Giobbi, Norcia 11 maggio 1737.
– Lettera del prefetto di Norcia Giovanni Vitellio Vitelleschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 11 maggio 1737.
– Lettera del prefetto di Norcia Giovanni Vitellio Vitelleschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 15 maggio 1737.
– Supplica della badessa del monastero di S.Chiara di Visso Angela Lucia Ferri al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso 29 maggio 1737.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Maria di Colmotino redatta dai maestri muratori Girolamo Ercoli e Francesco Ercoli, Colmotino 6 giugno 1737.
– Lettera del vice governatore di Cascia Gaetano de Giudici al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 8 giugno 1737.
– Supplica della badessa del monastero di S.Agostino di Castelsantangelo Agostina Accoramboni al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Castelsantangelo 28 luglio 1737.
– Supplica dei monaci del convento di S.Francesco di Cascia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 30 luglio 1737.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa ai fondi erogati per il restauro del convento di S.Agostino di Norcia, Roma luglio 1737.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del monastero di S.Rita di Cascia redatta dal perito Domenico Berenghi, Cascia 7 agosto 1737.
– Lettera del luogotenente di Norcia Aldebrando Capaldi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 7 agosto 1737.
– Lettera del governatore di Cascia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 7 settembre 1737.
– Lettera del luogotenente di Norcia Aldebrando Capaldi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 21 settembre 1737.
– Lettera del luogotenente di Norcia Aldebrando Capaldi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 21 settembre 1737.
– Lettera del luogotenente di Norcia Aldebrando Capaldi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 21 settembre 1737.
– Attestazione dei medici Pietro Piselli e Onofrio Milanesi sullo stato delle monache del monastero di S.Antonio di Cascia, Cascia 18 ottobre 1737.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del monastero di S.Antonio di Cascia redatta dal perito Giuseppe Graziani, Cascia 22 ottobre 1737.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa alla richiesta della città di Norcia di proroga delle esenzioni fiscali concessele, Roma 1737.
– Supplica del parroco di Fogliano di Cascia Stefano Caponi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Fogliano 1737.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa parrocchiale dei Ss.Vincenzo e Anastasio di Casali di Ussita redatta dai maestri muratori Carlo Antonio Amici e Giovanni Battista Amici, Casali 8 maggio 1738.
– Lettera del prefetto di Norcia Giovanni Vitellio Vitelleschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 17 maggio 1738.
– Nota delle somme erogate per il restauro delle chiese parrocchiali, degli edifici pubblici e dei luoghi pii di Cascia e del suo Territorio, Roma maggio 1738.
– Lettera del vescovo di Spoleto Pietro Carlo de Benedictis al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Norcia 16 luglio 1738.
– Estratto del verbale del Consiglio generale della Comunità di Norcia del 23 luglio 1738 attestato dal cancelliere notaio Domenico Antonio Minicucci, Norcia 28 luglio 1738.
– Lettera del prefetto di Norcia Giovanni Vitellio Vitelleschi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Norcia 30 luglio 1738.
– Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Lucia di Norcia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 21 dicembre 1738.
– Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Lucia di Norcia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 18 gennaio 1739.
– Supplica della badessa del monastero delle Cappuccine di S.Chiara di Cascia Maria Rosalba di Gesù al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Domenico Riviera, Cascia 27 giugno 1739.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro delle chiese parrocchiali di S.Donato e S.Reparata di Vallestretta di Ussita redatta dal maestro muratore Domenico di Benedetto di Ciovolone, Vallestretta 19 novembre 1739.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa ai fondi erogati per il restauro degli edifici pubblici della città di Cascia e del suo Contado, Roma 1739.
– Supplica del pievano e della popolazione della terra di Cerreto al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Cerreto 23 novembre 1740.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa ai fondi da destinare al restauro degli edifici della "Lana e Pannine" della città di Norcia, Roma 1740.
– Nota delle esenzioni concesse a varie Comunità per i danni subiti a causa dei terremoti, 1750.
– Supplica del parroco di Villa San Silvestro di Cascia alla Sacra Congregazione del Buon Governo, Villa San Silvestro 15 luglio 1752.
– Nota delle spese sostenute per il restauro degli edifici pubblici della terra di Cerreto attestata dal notaio Giuseppe Bonifacio, Cerreto 18 luglio 1752.
– Lettera del gonfaloniere e dei priori di Cerreto al provveditore e consigliere della Sacra Congregazione del Buon Governo Filippo Paltoni, Spoleto 20 luglio 1752.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa parrocchiale di Villa San Silvestro di Cascia redatta

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

dai periti Francesco Ercoli e Giuseppe di Geronimo, Villa San Silvestro 6 agosto 1752.
– Lettera del governatore di Cascia Carlo Solega al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Cascia 30 agosto 1752.
– Resoconto dell'impiego delle somme depositate presso il Monte di Pietà di Norcia redatto dal notaio Domenico Berardelli, Norcia 27 febbraio 1753.
– Lettera del vescovo di Spoleto al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Spoleto 3 dicembre 1753.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa ai fondi erogati per il restauro del monastero di S.Lucia di Norcia, Roma 1753.
– Lettera del luogotenente di Norcia Niccolò Sensi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Norcia 23 gennaio 1754.
– Resoconto delle spese occorse per il restauro degli edifici pubblici e delle mura castellane della città di Norcia redatto dal notaio Domenico Berardelli, Norcia 11 agosto 1755.
– Lettera del governatore di Norcia Muzio Gallo al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Doria, Norcia 23 agosto 1755.
– Estratto della perizia dei danni causati dal terremoto alle mura castellane di Norcia relativo alla zona confinante con il monastero di S.Antonio, Norcia s.d.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa ai fondi depositati nei Monte di Pietà di Norcia, Cascia, Visso e Cerreto destinati al restauro degli edifici pubblici, Roma s.d.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa ai fondi depositati nel Monte di Pietà di Norcia destinati al restauro degli edifici pubblici della città, Roma s.d.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa ai fondi erogati per il restauro del convento degli Zoccolanti di Norcia, Roma s.d.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa al restauro della chiesa dei padri di S.Filippo Neri di Norcia, Roma s.d.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa all'impiego dei fondi destinati al restauro degli edifici pubblici di Norcia, Roma s.d.
– Nota della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo relativa alle spese sostenute dalla Comunità di Norcia per il restauro degli edifici pubblici, Roma s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Argentigli, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Belforte, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Montaglioni, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Onelli, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Angelo di Cortigno di Norcia, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Angelo di Opagna di Cascia, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Bartolomeo di Borgo Sant'Antonio di Visso, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Giovanni Battista di Giappiedi di Cascia, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Marco Evangelista di Orvano, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Maria di Chiavano, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Maria di Preci, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Pietro di Poggiodomo, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Pietro di Popoli di Norcia, s.d.
– Nota delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale S.Maria di Loreto di Ocosce, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro del monastero della SS.Trinità di Visso, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro del monastero di S.Giacomo di Visso, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro del Palazzo Apostolico di Visso, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro del Ponte di Pietra nel Territorio di Visso, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa dei Ss.Vincenzo e Anastasio di Casali di Ussita, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa di S.Antonio di Vallazza, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa di S.Maria della Cava di Aschio di Visso, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale dei Ss.Ippolito e Cassiano di Ussita, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale della Madonna Assunta di Castelluccio di Norcia, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Abeto, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Avendita, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Montebufo, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Nottoria, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Piediripa, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Andrea di Calcara di Ussita, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Andrea di Campi, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Antonio Abate di Frascaro, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Bartolomeo di Todiano, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Benedetto di Ancarano, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Eutizio di Aliena di Norcia, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

parrocchiale di S.Felice di Colle di Avendita, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Giovanni Battista di Castelvecchio, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Giovanni Battista di San Marco, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Giovanni di Macchie di Castelsantangelo, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Ilario di Chiavano, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Ippolito di Fogliano di Cascia, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Lorenzo Martire di Ospedaletto di Norcia, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Maria di Ocricchio di Norcia, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Michele Arcangelo di Savelli, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Pietro di Chiusita, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Spes di Saccovescio, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Stefano di Sorbo di Ussita, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Vito Martire di Agriano, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di San Pellegrino, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Triponzo, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale e matrice di S.Maria di Cerreto, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa sacramentale della Madonna della Misericordia di Valcaldara, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro delle carceri di Visso, s.d.
– Osservazioni della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo alla relazione del prefetto di Norcia sulle somme necessarie per il restauro delle chiese e dei luoghi pii di Cascia e del suo Territorio, Roma s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del monastero di S.Agostino di Castelsantangelo redatta dal perito Gaetano Maggi e attestata dal notaio Carlo Rovio, Castelsantangelo s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del monastero di S.Antonio di Cascia redatta dall'architetto Giambattista Consoli, Cascia s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del monastero di S.Salvatore di Castelsantangelo redatta dal perito Gaetano Maggi e attestata dal notaio Carlo Rovio, Castelsantangelo s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del seminario di Visso redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Visso s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa parrocchiale di Fogliano e dei monasteri di S.Antonio e delle Cappuccine di S.Chiara di Cascia redatta dal perito Giuseppe Graziani, Cascia s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa parrocchiale e collegiata di S.Maria di Visso redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Visso s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della fontana pubblica di Colmotino redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Colmotino s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro delle chiese parrocchiali di S.Pietro e di S.Maria di Vallinfante di Castelsantangelo, Vallinfante s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro del monastero di S.Giacomo di Visso redatta dai periti Giovanni Filippini, Giuseppe Dominici e Giovanni Ricci, Visso s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro della chiesa parrocchiale dei Ss.Vincenzo e Anastasio di Casali di Ussita redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Casali s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro della chiesa parrocchiale di S.Andrea di Calcara di Ussita redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Calcara s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro della chiesa parrocchiale di S.Ippolito di Fogliano di Cascia redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Fogliano s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro della chiesa parrocchiale di S.Maria di Colmotino di Cascia redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Colmotino s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro della chiesa parrocchiale di S.Stefano di Sorbo di Ussita redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Sorbo s.d.
– Supplica dei parrocchiani della chiesa di S.Maria di Pieve di Ussita al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Ussita s.d.
– Supplica dei sacerdoti, cappellani e ministri del Santuario della Madonna SS.ma di Macereto di Visso al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Visso s.d.
– Supplica del padre guardiano e dei monaci del convento dei Minori Conventuali di Castelsantangelo al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Castelsantangelo s.d.
– Supplica del parroco della chiesa dei Ss.Vincenzo e Anastasio di Casali di Ussita al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Casali s.d.
– Supplica del parroco della chiesa di S.Angelo di Opagna Costantino Pauli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Opagna s.d.
– Supplica del parroco delle chiese di S.Donato e S.Reparata di Vallestretta di Ussita al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Vallestretta s.d.
– Supplica del parroco delle chiese di S.Pietro e di S.Maria di Vallinfante di Castelsantangelo Antonio Puccelli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Vallinfante s.d.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

– cc.505-510, Supplica degli abitanti di Cascia sul territorio e castelli alla Sacra Congregazione de' terremoti in Roma, Cascia gennaio 1704.
– Memoriale della città di Spoleto presentato alla Sacra Congragazione deputata sopra la materia del terremoto, Spoleto 1704.

Sacra Congregatio Concilii, Relationes

b.83 B, Asisiensis
– Relazione del vescovo di Assisi alla Sacra Congregazione del Concilio, Assisi 29 gennaio 1836.

b.176 A, Camerinensis et Fabrianensis
– Relazione del vescovo di Camerino e Fabriano alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 17 novembre 1747.
– Relazione del vescovo di Camerino e Fabriano alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 30 ottobre 1750.
– Relazione del vescovo di Camerino e Fabriano alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 10 novembre 1753.
– Relazione del vescovo di Camerino e Fabriano alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 4 novembre 1756.

b.176 B, Camerinensis et Fabrianensis
– Relazione dell'arcivescovo di Camerino alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino luglio 1800.
– Relazione dell'arcivescovo di Camerino alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 29 dicembre 1803.
– Relazione dell'arcivescovo di Camerino Nicola Mattei alla Sacra Congregazione del Concilio, Roma 17 dicembre 1831.
– Relazione dell'arcivescovo di Camerino Nicola Mattei alla Sacra Congregazione del Concilio, Roma 14 dicembre 1834.
– Relazione dell'arcivescovo di Camerino alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 31 dicembre 1897.

b.351 C, Fulginatensis
– Relazione del vescovo di Foligno alla Sacra Congregazione del Concilio, Foligno 1 ottobre 1846.

b.745 B, Sancti Severini
– Relazione del vescovo Angelo Antonio Anselmi al papa Pio VII, San Severino Marche 27 novembre 1801.
– Sintesi e osservazioni della Sacra Congregazione del Concilio sulla relazione del vescovo Angelo Antonio Anselmi del 27 novembre 1801, Roma 1802.
– Relazione del vescovo Giacomo Ranghiaschi al papa Pio VII, San Severino Marche 16 aprile 1817.
– Sintesi e osservazioni della Sacra Congregazione del Concilio sulla relazione del vescovo Giacomo Ranghiaschi del 16 aprile 1817, Roma 1817.
– Relazione del vescovo Giacomo Ranghiaschi al papa Pio VII, San Severino Marche 15 aprile 1822.
– Sintesi e osservazioni della Sacra Congregazione del Concilio sulla relazione del vescovo Giacomo Ranghiaschi del 15 aprile 1822, Roma 1822.

b.762 B, Spoletana
– Sintesi e osservazioni della Sacra Congregazione del Concilio sulla relazione dell'arcivescovo Ignazio Giovanni Cadolini dell'1 febbraio 1837, Roma 1837.

b.762 C, Spoletana
– Relazione dell'arcivescovo Ignazio Giovanni Cadolini al papa Gregorio XVI, Spoleto 1 febbraio 1837.
– Relazione dell'arcivescovo Giovanni Sabbioni alla Sacra Congregazione del Concilio, Spoleto 15 dicembre 1840.
– Ioannes Baptista Arnaldi Archiepiscopus Spoletanus, Relazione dell'arcivescovo Giovanni Battista Arnaldi alla Sacra Congregazione del Concilio, Spoleto 1 maggio 1859.

Segreteria di Stato

anno 1832, Rubrica 36
– Lettera del delegato apostolico di Viterbo Q.Sisto al segretario di Stato cardinale Bernetti, Viterbo 28 febbraio 1832.
– Copia di lettera del governatore di Visso Paolo Canonici al delegato apostolico di Spoleto monsignor Cagiano, Visso 1 novembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 3 novembre 1832.
– Copia di lettera del governatore di Visso Paolo Canonici al delegato apostolico di Spoleto Cagiano, Visso 18 novembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 23 novembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 30 novembre 1832.
– Copia di lettera del governatore di Visso Paolo Canonici al delegato apostolico di Spoleto Cagiano, Visso 2 dicembre 1832.
– Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Tommaso Bernetti al delegato apostolico di Spoleto monsignor Cagiano, Roma 4 dicembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 6 dicembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 6 dicembre 1832.
– Lettera del pro-delegato apostolico di Camerino Filippo Olivieri al segretario di Stato cardinale Bernetti, Camerino 6 dicembre 1832.
– Copia di lettera del governatore di Visso Paolo Canonici al delegato apostolico di Spoleto Cagiano, Visso 9 dicembre 1832.
– Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Tommaso Bernetti al segretario dell'Accademia dei Lincei Scarpellini, Roma 9 dicembre 1832.
– Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Tommaso Bernetti al pro-delegato apostolico di Camerino Olivieri, Roma 9 dicembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 13 dicembre 1832.

anno 1854, Rubrica 36
– cc.32-33, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 3 gennaio 1854.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

parrocchiale di S.Felice di Colle di Avendita, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Giovanni Battista di Castelvecchio, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Giovanni Battista di San Marco, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Giovanni di Macchie di Castelsantangelo, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Ilario di Chiavano, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Ippolito di Fogliano di Cascia, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Lorenzo Martire di Ospedaletto di Norcia, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Maria di Ocricchio di Norcia, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Michele Arcangelo di Savelli, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Pietro di Chiusita, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Spes di Saccovescio, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Stefano di Sorbo di Ussita, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di S.Vito Martire di Agriano, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di San Pellegrino, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale di Triponzo, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa parrocchiale e matrice di S.Maria di Cerreto, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro della chiesa sacramentale della Madonna della Misericordia di Valcaldara, s.d.
– Note delle spese sostenute per il restauro delle carceri di Visso, s.d.
– Osservazioni della Segreteria della Sacra Congregazione del Buon Governo alla relazione del prefetto di Norcia sulle somme necessarie per il restauro delle chiese e dei luoghi pii di Cascia e del suo Territorio, Roma s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del monastero di S.Agostino di Castelsantangelo redatta dal perito Gaetano Maggi e attestata dal notaio Carlo Rovio, Castelsantangelo s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del monastero di S.Antonio di Cascia redatta dall'architetto Giambattista Consoli, Cascia s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del monastero di S.Salvatore di Castelsantangelo redatta dal perito Gaetano Maggi e attestata dal notaio Carlo Rovio, Castelsantangelo s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro del seminario di Visso redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Visso s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa parrocchiale di Fogliano e dei monasteri di S.Antonio e delle Cappuccine di S.Chiara di Cascia redatta dal perito Giuseppe Graziani, Cascia s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della chiesa parrocchiale e collegiata di S.Maria di Visso redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Visso s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro della fontana pubblica di Colmotino redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Colmotino s.d.
– Perizia dei lavori necessari per il restauro delle chiese parrocchiali di S.Pietro e di S.Maria di Vallinfante di Castelsantangelo, Vallinfante s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro del monastero di S.Giacomo di Visso redatta dai periti Giovanni Filippini, Giuseppe Dominici e Giovanni Ricci, Visso s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro della chiesa parrocchiale dei Ss.Vincenzo e Anastasio di Casali di Ussita redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Casali s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro della chiesa parrocchiale di S.Andrea di Calcara di Ussita redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Calcara s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro della chiesa parrocchiale di S.Ippolito di Fogliano di Cascia redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Fogliano s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro della chiesa parrocchiale di S.Maria di Colmotino di Cascia redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Colmotino s.d.
– Perizia dei lavori necessari per ultimare il restauro della chiesa parrocchiale di S.Stefano di Sorbo di Ussita redatta dall'architetto Giovanni Battista Consoli, Sorbo s.d.
– Supplica dei parrocchiani della chiesa di S.Maria di Pieve di Ussita al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Ussita s.d.
– Supplica dei sacerdoti, cappellani e ministri del Santuario della Madonna SS.ma di Macereto di Visso al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Visso s.d.
– Supplica del padre guardiano e dei monaci del convento dei Minori Conventuali di Castelsantangelo al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Castelsantangelo s.d.
– Supplica del parroco della chiesa dei Ss.Vincenzo e Anastasio di Casali di Ussita al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Casali s.d.
– Supplica del parroco della chiesa di S.Angelo di Opagna Costantino Pauli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Opagna s.d.
– Supplica del parroco delle chiese di S.Donato e S.Reparata di Vallestretta di Ussita al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Vallestretta s.d.
– Supplica del parroco delle chiese di S.Pietro e di S.Maria di Vallinfante di Castelsantangelo Antonio Puccelli al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Vallinfante s.d.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Segue Archivio di Stato di Roma

– Supplica del parroco e della popolazione di Ancarano al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Ancarano s.d.
– Supplica del parroco e della popolazione di Aschio al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Aschio s.d.
– Supplica del priore e dei monaci del convento di S.Agostino di Visso al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso s.d.
– Supplica del priore e del camerlengo della Compagnia della Misericordia di Visso al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso s.d.
– Supplica del santese della chiesa parrocchiale e collegiata di S.Maria di Visso Venanzio Frattini al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso s.d.
– Supplica della badessa e degli ufficiali della chiesa del SS.mo Rosario di Norcia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Norcia s.d.
– Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Antonio di Cascia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Cascia s.d.
– Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Giacomo di Visso al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Visso s.d.
– Supplica della città di Norcia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Norcia s.d.
– Supplica della Comunità e della popolazione di Ancarano al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Ancarano s.d.
– Supplica della popolazione di Ancarano al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Ancarano s.d.
– Supplica delle badesse e delle monache dei cinque monasteri di Visso al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo, Visso s.d.
– Supplica delle monache del monastero di S.Antonio di Cascia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Imperiali, Cascia s.d.
– Supplica delle monache del monastero di S.Antonio di Cascia al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Cascia s.d.
– Supplica delle monache del monastero di S.Orsola di Campi al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Campi s.d.
– Supplica delle monache Francescane del monastero di S.Chiara di Visso e degli ufficiali della chiesa di S.Antonio di Vallazza di Ussita al prefetto della Sacra Congregazione del Buon Governo cardinale Riviera, Visso s.d.

Congregazione del Buon Governo, serie XII (Bilanci comunali e conti economici)
vol.1165, Spese straordinarie di diverse Communità delle cinque provincie Marca, Romagna, Umbria, Patrimonio e Campagna (1785) – cc.440-443, Nota delle spese straordinarie sostenute dalla Comunità di Camerino nell'anno 1785.

Congregazione del Buon Governo, serie XIII (Registri e vacchette)
vacchetta 138, Congregazioni particolari (1747) – Annotazione degli argomenti trattati e delle risoluzioni adottate.
vacchetta 139, Congregazioni generali (1748) – Annotazione degli argomenti trattati e delle risoluzioni adottate.
vacchetta 140, Congregazioni particolari (1748) – Annotazione degli argomenti trattati e delle risoluzioni adottate.
vacchetta 147, Congregazioni generali (1752) – Annotazione degli argomenti trattati e delle risoluzioni adottate.
vacchetta 148, Congregazioni particolari (1752) – Annotazione degli argomenti trattati e delle risoluzioni adottate.

Congregazioni particolari deputate, Cause diverse
tomo 38, n.8, Congregazione sopra le materie del terremoto (1707)
– Verbale di riunione della Congregazione deputata per il terremoto sui provvedimenti da adottare per soccorrere le città di Spoleto e di Norcia danneggiate dai terremoti del 1703, Roma 25 giugno 1703.
– Lettera del commissario apostolico Pietro de Carolis alla Congregazione deputata per il terremoto relativa alla richiesta della Comunità di Monteleone di esenzioni fiscali in seguito ai terremoti del 1703, Norcia 28 giugno 1703.
– Nota dei danni causati dai terremoti del 1703 nella Terra di Monteleone e nelle sue ville, Monteleone giugno 1703.
– Memoriale della Comunità di Monteleone alla Congregazione deputata per il terremoto sulla richiesta di esenzioni fiscali in seguito ai terremoti del 1703, Monteleone giugno 1703.
– Memoriale dei deputati della Città di Spoleto alla Congregazione deputata per il terremoto sulla richiesta di esenzioni fiscali in seguito ai terremoti del 1703, Spoleto giugno 1703.
– Nota interna della Congregazione deputata per il terremoto sulle sovvenzioni da erogare alla città di Spoleto danneggiata dai terremoti del 1703, Roma 2 luglio 1703.
– Relazione del commissario apostolico monsignor Pietro de Carolis al segretario di Stato cardinale Paolucci sui lavori di ricostruzione nelle località colpite dai terremoti del 1703, Norcia 20 novembre 1703.
– Memoriale della Comunità e Popolo di Norcia al papa Clemente XI sulla situazione degli edifici ecclesiastici danneggiati dai terremoti del 1703, Norcia novembre 1703.
– Memoriale della Comunità e Popolo di Norcia al papa Clemente XI sulla situazione della popolazione danneggiata dai terremoti del 1703, Norcia novembre 1703.
– Memoriale degli abitanti del Contado di Norcia alla Congregazione deputata per il terremoto sulla situazione della popolazione danneggiata dai terremoti del 1703, Norcia 15 gennaio 1704.
– Relazione della Congregazione deputata per il terremoto al papa Clemente XI sui provvedimenti a favore

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

delle popolazioni colpite dai terremoti del 1703, Roma gennaio 1704.
– Memoriale della Comunità di Monteleone alla Congregazione deputata per il terremoto sulla richiesta di esenzioni fiscali in seguito ai terremoti del 1703, Monteleone gennaio 1704.
– Memoriale degli abitanti di Cascia e suoi castelli alla Congregazione deputata per il terremoto sulla situazione della popolazione danneggiata dai terremoti del 1703, Cascia gennaio 1704.
– Memoriale della Comunità di Bevagna alla Congregazione deputata per il terremoto sui danni causati agli edifici pubblici dai terremoti del 1703, Bevagna gennaio 1704.
tomo 49, n.1, Congregazione particolare deputata per la Città di Norcia, Popolo di Cascia e territorio (1708)
– Memoriale del Popolo e Pubblico di Norcia al papa Clemente XI sulla proroga delle esenzioni fiscali concesse in seguito ai terremoti del 1703, Norcia aprile 1708.
– Memoriale del Popolo di Cascia e territorio al papa Clemente XI sulla proroga delle esenzioni fiscali concesse in seguito ai terremoti del 1703, Cascia aprile 1708.
– Memoriale del Popolo e Pubblico di Norcia al papa Clemente XI sulla proroga delle esenzioni fiscali concesse in seguito ai terremoti del 1703, Norcia giugno 1708.
– Relazione della Congregazione deputata per il terremoto sulle istanze delle Comunità di Norcia e Cascia relative alla proroga delle esenzioni fiscali concesse in seguito ai terremoti del 1703, Roma giugno 1708.
Ministero dell'Interno, Titolo II (Amministrazione Pubblica), Rubrica 36 (Agricoltura)
b.297, Terremoto di Foligno del 13 gennaio 1832 (1834)
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini al tesoriere generale, Roma 8 giugno 1832.
– Supplica del gonfaloniere e degli anziani del comune di Foligno al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Foligno 27 giugno 1833.
– Lettera dell'arcivescovo di Spoleto Ignazio Giovanni Cadolini al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Spoleto 6 luglio 1833.
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini al tesoriere generale, Roma 18 luglio 1833.
– Rapporto del computista generale della Camera Apostolica Di Nazianzo al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Roma 29 luglio 1833.
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini all'arcivescovo di Spoleto, Roma 31 luglio 1833.
– Supplica del gonfaloniere e degli anziani del comune di Foligno al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Foligno 18 settembre 1833.
– Supplica della "Commissione speciale de' restauri in Bevagna" al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Bevagna 22 settembre 1833.
– Lettera dell'arcivescovo di Spoleto Ignazio Giovanni Cadolini al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Spoleto 25 settembre 1833.
– Lettera dell'arcivescovo di Spoleto Ignazio Giovanni Cadolini al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Spoleto 30 settembre 1833.
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini al tesoriere generale, Roma 7 ottobre 1833.
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini al tesoriere generale, Roma 8 ottobre 1833.
– Lettera dell'arcivescovo di Spoleto Ignazio Giovanni Cadolini al segretario di Stato cardinale Bernetti, Foligno 3 dicembre 1833.
– Lettera dell'arcivescovo di Spoleto Ignazio Giovanni Cadolini al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Foligno 3 dicembre 1833.
– Lettera del segretario di Stato cardinale Bernetti al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Roma 7 dicembre 1833.
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini al tesoriere generale, Roma 10 dicembre 1833.
– Rapporto del computista generale della Camera Apostolica Di Nazianzo al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Roma 28 dicembre 1833.
– Memoria della Segreteria per gli Affari interni per l'udienza del papa Gregorio XVI dell'11 gennaio 1834.
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini all'arcivescovo di Spoleto, Roma 21 gennaio 1834.
– Supplica del gonfaloniere di Bevagna al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Bevagna 15 maggio 1834.
– Supplica del gonfaloniere di Bevagna al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Bevagna 12 giugno 1834.
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini al gonfaloniere di Bevagna, Roma 12 luglio 1834.
– Lettera dell'arcivescovo di Spoleto Ignazio Giovanni Cadolini al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Spoleto 29 luglio 1834.
– Memoria della Segreteria per gli Affari interni per l'udienza del papa Gregorio XVI del 2 agosto 1834.
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini al tesoriere generale, Roma 14 agosto 1834.
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini all'arcivescovo di Spoleto, Roma 16 agosto 1834.
– Lettera dell'arcivescovo di Spoleto Ignazio Giovanni Cadolini al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Spoleto 21 agosto 1834.
– Lettera del computista generale della Camera Apostolica Di Nazianzo al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Roma 22 agosto 1834.
– Minuta di lettera del segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini all'arcivescovo di Spoleto, Roma 23 agosto 1834.
– Lettera dell'arcivescovo di Spoleto Ignazio Giovanni Cadolini al segretario per gli Affari interni cardinale Gamberini, Spoleto 30 agosto 1834.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

b.302, *Terremoto di Norcia* (1869)

– Dispaccio telegrafico del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 22 agosto 1859.
– Dispaccio telegrafico del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 23 agosto 1859.
– Dispaccio telegrafico del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 24 agosto 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 24 agosto 1859.
– Relazione del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 24 agosto 1859.
– Dispaccio telegrafico del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 25 agosto 1859.
– Lettera del ministro del Commercio e dei Lavori pubblici al ministro dell'Interno monsignor Pila, Roma 25 agosto 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 25 agosto 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 26 agosto 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 27 agosto 1859.
– Dispaccio telegrafico del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 27 agosto 1859.
– Lettera del vescovo di Norcia Raffaele Bacchettoni, del delegato apostolico di Spoleto Luigi Pericoli e del gonfaloniere di Norcia Luigi Colizzi al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 27 agosto 1859.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 27 agosto 1859.
– Relazione del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 27 agosto 1859.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 29 agosto 1859.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al segretario di Stato cardinale Antonelli, Norcia 29 agosto 1859.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 30 agosto 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 31 agosto 1859.
– Relazione del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 31 agosto 1859.
– Norcia. Stato nominativo degli estinti nella catastrofe del 22 Agosto 1859, redatto colle rispettive note esibite dai Rev[eren]di Parrochi di Norcia insieme al verbale di ricognizione, Norcia agosto 1859.
– Norcia. Stato nominativo dei feriti nella catastrofe del dì 22 Agosto 1859, Norcia agosto 1859.
– Rapporto del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al Consiglio dei ministri del 27 agosto 1859 sui sussidi per la città di Norcia, Roma agosto 1859.
– Rapporto del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila per l'udienza del papa Pio IX del 26 agosto 1859, Su quanto ebbe luogo per parte del Governo Pontificio nel gennaio 1832 pe' terremoti nelle provincie di Perugia e Spoleto, Roma agosto 1859.
– Rapporto del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila per l'udienza del papa Pio IX, Sul sussidio ai poveri della città di Norcia danneggiati dal terremoto, Roma agosto 1859.
– Dispaccio telegrafico del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 1 settembre 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al vescovo di Norcia monsignor Bacchettoni, al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli e al gonfaloniere di Norcia Colizzi, Roma 1 settembre 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 1 settembre 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 2 settembre 1859.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 4 settembre 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 9 settembre 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila all'architetto Luigi Poletti, Roma 9 settembre 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 10 settembre 1859.
– Lettera dell'abate del Convento dei Cappuccini di Norcia al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 11 settembre 1859.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 13 settembre 1859.
– Lettera dell'architetto Luigi Poletti al ministro dell'Interno monsignor Pila, Pesaro 17 settembre 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 17 settembre 1859.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 29 settembre 1859.
– Lettera del vescovo di Norcia Raffaele Bacchettoni al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia settembre 1859.
– Verbale della Commissione per la erogazione dei fon-

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

di a beneficio dei danneggiati dal terremoto del 22 agosto, Norcia 3 ottobre 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al presidente della "Commissione pel Terremoto di Norcia" duca Salviati, Roma 14 ottobre 1859.
– Relazione del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 15 ottobre 1859.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 24 ottobre 1859.
– Sunto della Relazione del Sig.e Prof. Comm.e Luigi Poletti, e del R.P. Angelo Secchi della Compagnia di Gesù, intorno alle cause ed agli effetti del terremoto del 22 agosto 1859 nella città di Norcia, co' modi di prevenirne in gran parte le funeste conseguenze, stabilita p[er]roché sia una legge edilizia comunale sulle seguenti prescrizioni di arte, alle quali fanno seguito parecchie disposizioni transitorie, per la specialità delle conseguenze del terremoto sud[dett]o, Roma ottobre 1859.
– Estratto del verbale del Consiglio generale del Comune di Norcia del 17 novembre 1859 relativo all'approvazione del regolamento edilizio per il restauro e la nuova costruzione di edifici, Norcia 21 novembre 1859.
– Osservazioni del Tribunale di 1.a istanza di Spoleto sulla proposta di regolamento edilizio per la città di Norcia, Spoleto 4 dicembre 1859.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 16 dicembre 1859.
– Lettera dell'architetto Luigi Poletti al ministro dell'Interno monsignor Pila, Roma 28 dicembre 1859.
– Osservazioni dell'architetto Luigi Poletti sulla proposta di regolamento edilizio per la città di Norcia, Roma 28 dicembre 1859.
– Estratto del verbale della seduta del 6 dicembre 1859 della Congregazione Governativa di Spoleto relativo alla proposta di regolamento edilizio per la città di Norcia, Spoleto dicembre 1859.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 21 febbraio 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 23 febbraio 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 28 febbraio 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 4 marzo 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 10 marzo 1860.
– Sunto della relazione su i terremoti di Norcia incominciati il 22 di agosto 1859, Roma marzo 1860.
– Estratto del verbale della seduta del 10 marzo 1860 del Consiglio di Stato relativo alla proposta di regolamento edilizio per la città di Norcia, Roma marzo 1860.
– Progetto di Regolamento edilizio per la città di Norcia, desunto dalla proposta di quel Consiglio comunale, dalle osservazioni e correzioni fattevisi dal Tribunale di 1.a istanza in Spoleto, da monsignor delegato con la Congregazione Governativa Spoletina, e dal professor commendatore Luigi Poletti architetto, che insieme col reverendo padre Secchi della Compagnia di Gesù propose le basi principali del regolamento suddetto nell'accesso che ebbe luogo in quella città il 2 ottobre 1859, e dall'opinamento del Consiglio di Stato espresso nel rapporto del 10 marzo 1860, Roma marzo 1860.
– Rapporto del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al Consiglio dei ministri sul proposto sussidio governativo per i danni conseguiti alla città di Norcia dal terremoto del 22 agosto 1859, Roma marzo 1860.
– Rapporto del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al Consiglio dei ministri sulla nuova legge edilizia statutaria della città di Norcia, Roma marzo 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 4 aprile 1860.
– Lettera dei deputati a raccogliere in Roma sussidi per i danneggiati dal terremoto di Norcia al Vicario Generale di Sua Santità principe Cardinale Costantino Patrizi, Roma 25 aprile 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 28 aprile 1860.
– Rescritto del papa Pio IX relativo al regolamento della nuova legge edilizia statutaria della città di Norcia, Roma 28 aprile 1860.
– Osservazioni sulla rettificazione ed ampliamento delle strade, e delle piazze della Città di Norcia redatte dall'ingegnere pontificio Venanzio Caporioni, Norcia 11 maggio 1860.
– Supplica del gonfaloniere e degli Anziani del Comune di Norcia al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Norcia 14 maggio 1860.
– Indicazione dei riempimenti nell'area della città di Norcia, rilevati nella fondazione di diversi fabbricati ed analoghe ispezioni redatte dall'ingegnere pontificio Venanzio Caporioni, Norcia 15 maggio 1860.
– Perizia dei danni cagionati al Fabbricato della Città di Norcia dal terremoto del 22 Agosto 1859 redatta dall'ingegnere pontificio Venanzio Caporioni, Norcia 15 maggio 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 18 maggio 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 23 maggio 1860.
– Lettera del vicario generale cardinale Costantino Patrizi al ministro dell'Interno monsignor Pila, Roma 24 maggio 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 25 maggio 1860.
– Estratto del verbale del Consiglio generale del Comune di Norcia del 24 maggio 1860 relativo all'acquisto di aree per la sistemazione e l'ampliamento delle strade e

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

delle piazze della città, Norcia 26 maggio 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 27 maggio 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 28 maggio 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 5 giugno 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 19 giugno 1860.
– Estratto del verbale del Consiglio generale del Comune di Norcia del 21 giugno 1860 relativo agli ampliamenti e alla sistemazione delle piazze e delle strade della città, Norcia 28 giugno 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 30 giugno 1860.
– Estratto del verbale della seduta del 5 giugno 1860 della Congregazione Governativa di Spoleto relativo all'atto consiliare del Comune di Norcia del 24 maggio 1860, Spoleto giugno 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 4 luglio 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 9 luglio 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 16 luglio 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 22 luglio 1860.
– Lettera del ministro del Commercio e dei Lavori pubblici al ministro dell'Interno monsignor Pila, Roma 26 luglio 1860.
– Notificazione della Commissione incaricata della distribuzione dei sussidi ai danneggiati dal terremoto del 22 agosto 1859, Spoleto 31 luglio 1860.
– Osservazioni del Consiglio dei ministri sulla pianta del nuovo Borgo Pio da costruire a Norcia, Roma luglio 1860.
– Rapporto del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al Consiglio dei ministri sulla costruzione a Norcia del nuovo Borgo Pio e sull'esonero della quota comunale di contributo, Roma luglio 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 1 agosto 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 3 agosto 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 6 agosto 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al ministro del Commercio e dei Lavori pubblici, Roma 7 agosto 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 10 agosto 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 12 agosto 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 13 agosto 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 21 agosto 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 24 agosto 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Spoleto 25 agosto 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 25 agosto 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 28 agosto 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 5 settembre 1860.
– Relazione del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Roma 15 dicembre 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Roma 28 dicembre 1860.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Roma 31 dicembre 1860.
– Nota de' sussidi dati a diversi danneggiati per le emigrazioni dalla città di Norcia, e per altri infortuni sofferti in causa dello straordinario terremoto del 22 Agosto 1859, 1860.
– Nota de' sussidi dati alle Reverende Monache di Sant'Antonio di Norcia per compensarle, in parte, dei danni dello straordinario terremoto del 22 Agosto 1859, in esecuzione della mente esternata da diversi oblatori di collette, attivate pel terremoto suddetto, 1860.
– Nota de' sussidi volontari raccolti dall'Eccellentissimo e Reverendissimo Signor Cardinale Vicario Generale di Sua Santità per soccorrere la popolazione di Norcia danneggiata dallo straordinario terremoto del 22 Agosto 1859, 1860.
– Nota de' sussidi volontari raccolti nello Stato Pontificio a cura di Monsignor Luigi Pericoli, Delegato Apostolico di Spoleto, per soccorrere la popolazione di Norcia danneggiata dallo straordinario terremoto del 22 Agosto 1859, 1860.
– Nota degli interessi decorsi sulle somme destinate a soccorrere la popolazione di Norcia danneggiata dallo straordinario terremoto del 22 Agosto 1859, depositate presso diversi, 1860.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

– Nota dei sussidi volontari raccolti in alcune Diocesi dello Stato Pontificio a cura dei rispettivi Vescovi, dai quali furono trasmessi a Monsignor Raffaele Vescovo di Norcia, per soccorrere la popolazione di quella città danneggiata dallo straordinario terremoto del 22 Agosto 1859, 1860.
– Rapporto sul rendiconto esibito da Monsignore Pericoli, Delegato Apostolico di Spoleto, in nome della Commissione Pontificia pe' danneggiati dal terremoto di Norcia, 1860.
– Situazione al 30 novembre 1860 de' sussidi dati per soccorrere la popolazione di Norcia danneggiata dallo straordinario terremoto del 22 Agosto 1859, e della erogazione fattasene dalla commissione speciale istituita con dispaccio del Ministero dell'Interno del 24 agosto 1859, numero 33098, 1860.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Andrea Pila al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 21 gennaio 1861.
– Lettera del Comune di Norcia al vescovo di Norcia Bacchettoni, Norcia 30 maggio 1862.
– Lettera del vescovo di Norcia Raffaele Bacchettoni al ministro dell'Interno monsignor Pila, Norcia 4 giugno 1862.
– Nota di monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Pila, Roma 9 luglio 1862.
– Specchio delle spese fatte e da farsi e delle passività incontrate per ripararare i danni cagionati dal terremoto del 22 Agosto 1859 alla Chiesa Cattedrale di Norcia, fra i quali è a noverarsi specialmente la distruzione del Campanile e Campane, redatto dal canonico Giuseppe Fares e attestato dal vescovo di Norcia Raffaele Bacchettoni, Norcia 2 febbraio 1869.
– Rapporto del direttore generale del Sacro Monte di Pietà di Roma Francesco Guglielmi al tesoriere generale e ministro delle Finanze monsignor Ferrari, Roma 19 aprile 1869.
– Lettera del tesoriere generale e ministro delle Finanze monsignor Giuseppe Ferrari al ministro dell'Interno monsignor Negroni, Roma 28 aprile 1869.
– Supplica del vescovo e del Capitolo della Cattedrale di Norcia al papa Pio IX, Norcia aprile 1869.
– Lettera di monsignor Luigi Pericoli al ministro dell'Interno monsignor Negroni, Roma 16 maggio 1869.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Augusto Negroni al vescovo di Norcia Bacchettoni, Roma 8 giugno 1869.
– Lettera del vescovo di Norcia Raffaele Bacchettoni al ministro dell'Interno monsignor Negroni, Norcia 11 giugno 1869.
– Lettera di Francesco Guglielmi del direttore generale del Sacro Monte di Pietà di Roma Francesco Guglielmi al ministro dell'Interno monsignor Negroni, Roma 18 giugno 1869.
– Minuta di lettera del ministro dell'Interno monsignor Augusto Negroni al direttore generale del Sacro Monte di Pietà di Roma Guglielmi, Roma 26 giugno 1869.
– Nota del Regio Commissario per l'amministrazione temporanea del Monte di Pietà di Roma d'Emarese, Roma 22 gennaio 1872.
– Copia del rapporto del ministro dell'Interno per l'udienza del papa Pio IX, Sulla domanda dell'arciprete di Norcia, per aver modi di riparare la Cattedrale di essa Città, Roma 11 febbraio 1872.
– Copia del rapporto generale di quanto riferisce agli atti della Commissione pel terremuoto di Norcia del 22 agosto 1859, Roma 11 febbraio 1872.
– Nota del capo dell'Ufficio di Stralcio sulla Cassa de' sussidi pei danneggiati dal terremoto di Norcia, Roma 11 febbraio 1872.
– Nota sulla somma divisaria 17 mila, per ripartirla nel ristauro delle case de' cittadini poveri, in adempimento degli ordini del Ministero, che i soli poveri dovessero fruire di qualunque riparto, ed in [scudi] 30.179:06.8, per la fabbrica del nuovo Borgo Zitelli, Roma febbraio 1872.
– Rapporto sulla domanda della Legazione di Portogallo in Roma, per parte del Governo Piemontese onde avere la somma depositata nel Sacro Monte di Pietà in Roma, proveniente da elargizioni in favore de' danneggiati dal terremoto di Norcia nel 1859, e destinato alla costruzione della Borgata Pia nella così detta Chiusa Zitelli presso quella città, Roma febbraio 1872.

Archivio parrocchiale di Annifo
Libro di Memorie (1591-1780).
Registro del Santissimo Sagramento di Nifo (1675-1770).

Archivio Parrocchiale di Belforte del Chienti
Parrocchia di S.Eustachio, Libro IV dei Morti 1742-1830
– c.392, Annotazione delle vittime causate dal terremoto del 28 luglio 1799.

Archivio Segreto Vaticano
Carpegna, vol.78
– Lettera di P.de Carolis alla Sacra Congregazione sopra le cause de' terremoti, Norcia 28 giugno 1703.
– cc.517v-518r, Relazione distinta de' danni recati dal terremoto delli 14 gennaio 1703 nella Terra di Monte Leone e suo distretto, giugno 1703.
– Memoriale degl'huomini del contado di Norcia inviato alla Sacra Congregazione sopra l'occorrente a causa del terremoto, 15 gennaio 1704.
– Memoriale della comunità di Bevagna presentato alla Sacra Congregazione deputata sopra la materia del terremoto, Bevagna 15 gennaio 1704.
– Memoriale presentato dalla comunità e popolo di Norcia alla santità di nostro signore papa Clemente XI, sullo stato della Diocesi in seguito al terremoto del 14 gennaio 1703, Norcia 15 gennaio 1704.
– Relazione del commissario apostolico di Norcia P.De Carolis sui danno causati in Norcia e in Cascia dal terremoto del 1703, Norcia 15 gennaio 1704.
– Supplica della comunità di Monteleone alla Sacra Congregazione sopra le cause de' terremoti, Monteleone 15 gennaio 1704.
– Supplica presentata dalla comunità e popolo di Norcia a Papa Clemente nella quale viene riferito lo stato economico e fiscale della comunità aggravato dal terremoto del 14 gennaio 1703, Norcia 15 gennaio 1704.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:
Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Segue Archivio Segreto Vaticano

– cc.505-510, Supplica degli abitanti di Cascia sul territorio e castelli alla Sacra Congregazione de' terremoti in Roma, Cascia gennaio 1704.
– Memoriale della città di Spoleto presentato alla Sacra Congragazione deputata sopra la materia del terremoto, Spoleto 1704.

Sacra Congregatio Concilii, Relationes

b.83 B, Asisiensis
– Relazione del vescovo di Assisi alla Sacra Congregazione del Concilio, Assisi 29 gennaio 1836.

b.176 A, Camerinensis et Fabrianensis
– Relazione del vescovo di Camerino e Fabriano alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 17 novembre 1747.
– Relazione del vescovo di Camerino e Fabriano alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 30 ottobre 1750.
– Relazione del vescovo di Camerino e Fabriano alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 10 novembre 1753.
– Relazione del vescovo di Camerino e Fabriano alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 4 novembre 1756.

b.176 B, Camerinensis et Fabrianensis
– Relazione dell'arcivescovo di Camerino alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino luglio 1800.
– Relazione dell'arcivescovo di Camerino alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 29 dicembre 1803.
– Relazione dell'arcivescovo di Camerino Nicola Mattei alla Sacra Congregazione del Concilio, Roma 17 dicembre 1831.
– Relazione dell'arcivescovo di Camerino Nicola Mattei alla Sacra Congregazione del Concilio, Roma 14 dicembre 1834.
– Relazione dell'arcivescovo di Camerino alla Sacra Congregazione del Concilio, Camerino 31 dicembre 1897.

b.351 C, Fulginatensis
– Relazione del vescovo di Foligno alla Sacra Congregazione del Concilio, Foligno 1 ottobre 1846.

b.745 B, Sancti Severini
– Relazione del vescovo Angelo Antonio Anselmi al papa Pio VII, San Severino Marche 27 novembre 1801.
– Sintesi e osservazioni della Sacra Congregazione del Concilio sulla relazione del vescovo Angelo Antonio Anselmi del 27 novembre 1801, Roma 1802.
– Relazione del vescovo Giacomo Ranghiaschi al papa Pio VII, San Severino Marche 16 aprile 1817.
– Sintesi e osservazioni della Sacra Congregazione del Concilio sulla relazione del vescovo Giacomo Ranghiaschi del 16 aprile 1817, Roma 1817.
– Relazione del vescovo Giacomo Ranghiaschi al papa Pio VII, San Severino Marche 15 aprile 1822.
– Sintesi e osservazioni della Sacra Congregazione del Concilio sulla relazione del vescovo Giacomo Ranghiaschi del 15 aprile 1822, Roma 1822.

b.762 B, Spoletana
– Sintesi e osservazioni della Sacra Congregazione del Concilio sulla relazione dell'arcivescovo Ignazio Giovanni Cadolini dell'1 febbraio 1837, Roma 1837.

b.762 C, Spoletana
– Relazione dell'arcivescovo Ignazio Giovanni Cadolini al papa Gregorio XVI, Spoleto 1 febbraio 1837.
– Relazione dell'arcivescovo Giovanni Sabbioni alla Sacra Congregazione del Concilio, Spoleto 15 dicembre 1840.
– Ioannes Baptista Arnaldi Archiepiscopus Spoletanus, Relazione dell'arcivescovo Giovanni Battista Arnaldi alla Sacra Congregazione del Concilio, Spoleto 1 maggio 1859.

Segreteria di Stato

anno 1832, Rubrica 36
– Lettera del delegato apostolico di Viterbo Q.Sisto al segretario di Stato cardinale Bernetti, Viterbo 28 febbraio 1832.
– Copia di lettera del governatore di Visso Paolo Canonici al delegato apostolico di Spoleto monsignor Cagiano, Visso 1 novembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 3 novembre 1832.
– Copia di lettera del governatore di Visso Paolo Canonici al delegato apostolico di Spoleto Cagiano, Visso 18 novembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 23 novembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 30 novembre 1832.
– Copia di lettera del governatore di Visso Paolo Canonici al delegato apostolico di Spoleto Cagiano, Visso 2 dicembre 1832.
– Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Tommaso Bernetti al delegato apostolico di Spoleto monsignor Cagiano, Roma 4 dicembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 6 dicembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 6 dicembre 1832.
– Lettera del pro-delegato apostolico di Camerino Filippo Olivieri al segretario di Stato cardinale Bernetti, Camerino 6 dicembre 1832.
– Copia di lettera del governatore di Visso Paolo Canonici al delegato apostolico di Spoleto Cagiano, Visso 9 dicembre 1832.
– Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Tommaso Bernetti al segretario dell'Accademia dei Lincei Scarpellini, Roma 9 dicembre 1832.
– Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Tommaso Bernetti al pro-delegato apostolico di Camerino Olivieri, Roma 9 dicembre 1832.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto Antonio Maria Cagiano al segretario di Stato cardinale Bernetti, Spoleto 13 dicembre 1832.

anno 1854, Rubrica 36
– cc.32-33, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 3 gennaio 1854.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Segue Archivio Segreto Vaticano

apostolico di Spoleto monsignor Lucciardi sui danni causati dal terremoto del 5 gennaio, Spoleto 8 gennaio 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 8 gennaio 1838.
– Copia di relazione di P.Fontana e I.Salvatori al delegato apostolico di Spoleto monsignor Lucciardi sulle osservazioni effettuate in occasione dei terremoti, Spoleto 9 gennaio 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 10 gennaio 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 12 gennaio 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 14 gennaio 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 17 gennaio 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 14 febbraio 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 18 febbraio 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 21 febbraio 1838.
– Copia di rapporto del maresciallo dei Bersaglieri Gasparini sui danni causati dal terremoto nel territorio di Sellano, Spoleto febbraio 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 4 marzo 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 8 agosto 1838.

Segreteria di Stato, Particolari

vol.227 (1747) – c.96, Supplica del gonfaloniere e dei priori di Nocera Umbra al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga, Nocera Umbra 22 aprile 1747.

vol.231 (1751) – cc.201-202r, Lettera del commissario di Gualdo Tadino Francesco Vincenzo Rota al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga, Gualdo Tadino 27 luglio 1751.

vol.231 (1751) – cc.217-218r, Supplica del gonfaloniere e dei priori di Nocera Umbra al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga, Nocera Umbra 31 luglio 1751.

Segreteria di Stato, Vescovi

vol.154 (1730)
– c.156r, Supplica della badessa e delle monache del monastero di S.Chiara di Visso al papa Clemente XII, Visso 30 agosto 1730.
– c.155r, Lettera del vescovo di Spoleto Pietro Carlo de Benedictis al segretario di Stato cardinale Banchieri, Spoleto 14 settembre 1730.
– c.157r, Supplica della badessa e delle monache del monastero della SS.ma Trinità di Visso al papa Clemente XII, Visso settembre 1730.
– cc.273-274r, Lettera del vescovo di Gubbio al segretario di Stato cardinale Banchieri, Gubbio 27 ottobre 1730.
– c.308, Lettera del vescovo di Gubbio al segretario di Stato cardinale Banchieri, Gubbio 10 novembre 1730.
– cc.416-417r, Lettera del prefetto di Norcia Basilio Sceriman al segretario di Stato cardinale Banchieri, Norcia 27 dicembre 1730.

vol.155 (1731)
– c.24, Lettera del prefetto di Norcia Basilio Sceriman al segretario di Stato cardinale Banchieri, Norcia 13 gennaio 1731.

vol.252
– c.309, Lettera del governatore di Fabriano Emerico Bolognini al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga, Fabriano 21 aprile 1747.
– c.329, Lettera del governatore di Fabriano Emerico Bolognini al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga, Fabriano 28 aprile 1747.
– c.375, Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé al papa Benedetto XIV, Nocera Umbra 27 maggio 1747.

vol.261
– cc.333-334, Lettera del governatore di Fabriano Giambattista Mirelli al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga, Fabriano 30 luglio 1751.

vol.262
– cc.16-17, Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga, Nocera Umbra 7 agosto 1751.
– c.324, Lettera del vescovo di Assisi al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga, Assisi 6 dicembre 1751.
– c.390, Lettera del vescovo di Foligno al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga, Foligno 21 dicembre 1751.
– cc.412-413, Lettera del vescovo di Assisi al segretario di Stato cardinale Valenti Gonzaga, Assisi 27 dicembre 1751.

vol.265
– cc.58-59, Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé al papa Benedetto XIV, Gualdo Tadino 24 febbraio 1753.

vol.270
– cc.157-158r, Lettera del vescovo di Nocera Umbra Giovanni Battista Chiappé al papa Benedetto XIV, Nocera Umbra 23 settembre 1755.

vol.322 A
– c.301, Lettera del segretario della Comunità di Sellano Giuseppe Todini al segretario di Stato, Sellano 12 novembre 1791.
– c.300r, Lettera del governatore di Spoleto Pietro Gravina al segretario di Stato, Spoleto 15 novembre 1791.

vol.331 (1746-1747)
– cc.285v-286r, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Silvio Valenti Gonzaga al governatore di Fabriano Bolognini, Roma 6 maggio 1747.
– cc.298v-299r, Minuta di lettera del segretario di Stato

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

– c.39, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 9 febbraio 1854.
– c.34, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 12 febbraio 1854.
– c.37r, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 13 febbraio 1854.
– c.36, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al delegato apostolico di Perugia, Roma 14 febbraio 1854.
– cc.41-42, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 15 febbraio 1854.
– c.45r, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al delegato apostolico di Perugia, Roma 16 febbraio 1854.
– c.54, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 16 febbraio 1854.
– cc.56-57r, Lettera del vescovo di Assisi al segretario di Stato cardinale Antonelli, Assisi 16 febbraio 1854.
– cc.47-48, Copia di lettera del gonfaloniere di Assisi Francesco Cilleni al vescovo di Assisi, Assisi 17 febbraio 1854.
– c.46r, Lettera del vescovo di Assisi al segretario di Stato cardinale Antonelli, Assisi 18 febbraio 1854.
– cc.51-52, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 19 febbraio 1854.
– c.43, Minuta di lettere del segretario di Stato cardinale Antonelli al pro-ministro delle Finanze e al controllore geerale, Roma 20 febbraio 1854.
– c.44, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al delegato apostolico di Perugia, Roma 20 febbraio 1854.
– c.50, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al vescovo di Assisi, Roma 22 febbraio 1854.
– c.53, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al delegato apostolico di Perugia, Roma 22 febbraio 1854.
– c.58, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al vescovo di Assisi, Roma 27 febbraio 1854.
– cc.59-60r, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 17 marzo 1854.
– cc.63-70, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 26 marzo 1854.
– c.61r, Biglietto del cardinale vicario al sostituto della Segreteria di Stato monsignor Berardi, Roma 28 marzo 1854.
– cc.73-75r, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 30 marzo 1854.
– c.77, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al delegato apostolico di Perugia, Roma 7 aprile 1854.
– c.80, Copia di lettera del priore di Bastia al delegato apostolico di Perugia, Bastia 15 maggio 1854.
– c.78, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 16 maggio 1854.
– c.81, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al delegato apostolico di Perugia, Roma 20 maggio 1854.
– c.82, Lettera del delegato apostolico di Perugia monsignor Lo Schiavo al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 22 maggio 1854.
– c.84, Lettera del delegato apostolico di Perugia al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 12 agosto 1854.
– c.86r, Lettera del delegato apostolico di Perugia al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 2 settembre 1854.
– c.88r, Lettera del vescovo di Assisi al segretario di Stato cardinale Antonelli, Assisi 16 settembre 1854.
– c.90r, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al vescovo di Assisi, Roma 25 settembre 1854.
– c.124r, Lettera del delegato apostolico di Perugia al segretario di Stato cardinale Antonelli, Perugia 7 ottobre 1854.

anno 1860, Rubrica 36, fasc. unico
– cc.13-19r, Relazione del delegato apostolico di Spoleto monsignor Luigi Pericoli al segretario di Stato cardinale Antonelli sui danni causati a Norcia dal terremoto del 22 agosto 1859, Norcia 24 agosto 1859.
– c.21, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al delegato apostolico di Spoleto monsignor Pericoli, Roma 27 agosto 1859.
– cc.22-23r, Lettera della cittadinanza di Norcia al segretario di Stato cardinale Antonelli, Norcia 1 settembre 1859.
– c.24r, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al gonfaloniere di Norcia Colizzi, Roma 7 settembre 1859.
– c.25r, Lettera del presidente della "Commissione pel Terremoto di Norcia" duca Salviati al segretario di Stato cardinale Antonelli, Roma 28 ottobre 1859.
– c.28r, Lettera del direttore generale della Polizia monsignor A.Matteucci al segretario di Stato cardinale Antonelli, Roma 24 febbraio 1860.
– c.29, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Antonelli al direttore generale della Polizia monsignor Matteucci, Roma 27 febbraio 1860.

anno 1878, Rubrica 1, fasc.6
– cc.177-179r, Lettera dell'arcivescovo di Spoleto Domenico Cavallini Spadoni al papa Leone XIII, Cingoli 21 settembre 1878.

Segreteria di Stato, Esteri, b.270 (1838), Rubrica 110
– Estratto degli ordini emanati dal comandante generale Cremona in seguito al terremoto del 5 gennaio, Spoleto 5 gennaio 1838.
– Lettera del delegato apostolico di Spoleto monsignor L.Lucciardi al segretario di Stato cardinale Lambruschini, Spoleto 7 gennaio 1838.
– Copia di relazione del perito L.Milanesi al delegato

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

cardinale Silvio Valenti Gonzaga al vescovo di Nocera Umbra Chiappé, Roma 7 giugno 1747.
vol.333 (1751-1752)
– c.147, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Silvio Valenti Gonzaga al governatore di Fabriano Mirelli, Roma 4 agosto 1751.
– c.155, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Silvio Valenti Gonzaga al vescovo di Nocera Umbra Chiappé, Roma 11 agosto 1751.
– c.160, Minuta di lettera del segretario di Stato cardinale Silvio Valenti Gonzaga al vescovo di Nocera Umbra Chiappé, Roma 21 agosto 1751.
– cc.223-224, Minuta di lettera circolare del segretario di Stato cardinale Silvio Valenti Gonzaga ai vescovi delle diocesi dello Stato Pontificio, Roma 8 dicembre 1751.

Archivio Storico Comunale di Cerreto di Spoleto
Consigli e Riformanze
Consigli 1805-1816 – Verbali delle sedute del Consiglio generale dell'11 novembre e 3 dicembre 1815 e 16 gennaio 1816.

Archivio Storico Comunale di Norcia
Cabreo dei Beni spettanti alla S.Religione Gerosolimitana (1750)
– cc.1v-2r, Pianta e prospetto della chiesa di S.Giacomo di Norcia, 1750.
Consigli e Riformanze
– vol.85 (1599-1601), Verbale della seduta del Consiglio generale del 28 novembre 1599.
– vol.145 (1804-1817), Verbali delle sedute del Consiglio generale del 12 e 19 novembre 1815, 12 gennaio e 28 aprile 1816.
– vol.151 (1858-1861), Verbali delle sedute del Consiglio generale del 17 novembre 1859, 5 aprile, 24 maggio, 21 giugno, 26 luglio e 23 agosto 1860.

Archivio Storico del Convento di San Pietro di Perugia
C.M. 347 – Memorie storiche dei fatti occorsi in Perugia e suo territorio negli anni 1798 e 1799.
Libri Economici, n.163, sec.XVIII.
Libri Economici, n.291, sec.XIX.
Mazzo C, n.2 – Memorie storiche di Perugia, sec.XVIII.
Mazzo XLVI, Lettere dal 1746 al 1760 – Lettera del procuratore generale della Congregazione Cassinese all'abate del convento di San Pietro, Roma 1 settembre 1751.
Memorie del Monastero dal 1847 al 1866.
Memorie del Monastero dal 1830 al 1847.

Biblioteca Apostolica Vaticana
Barberini Latini
– 324, cc.173-183, [Paolo Rocchi], Terraemotus in Comitatu Cassiae, Cerreti et Spoleti anno 1599.
– 4336, Pianta ò sia Disegno della Voragine apertasi per il Terremotto nel monte di Orano ne Stati di Regno vicino à Sigillo Villa della Posta l'anno sud[det]to 1703.
– 4336, Sbozzo ò sia Disegno del Casone, che doveva alzarsi nel Giardino delle 4 Fontane in contingenza del Terremoto l'anno sud[det]to 1703.
Manoscritti Chigiani
– M.V.IV, cc.209-210r, Relatione delle Ruine fatte dal Terremoto nella Diocesi di Rieti, [1703].
– M.V.V, Relazione del prodigio avvenuto nella Chiesa di Allumiere durante la processione che si faceva per il terremoto del 1703.
– M.V.V, Lettera dei Conservatori del Popolo Romano al Papa Clemente XI relativa all'autorizzazione di pratiche devozionali in seguito al terremoto del 1703, Roma 15 febbraio 1703.
Urbinati Latini, 1699
– cc.175-186, Lettera dal medico di Terni ad una persona di consideratione in Roma [14 febbraio 1703], in "Terremoto accaduto in Norcia nel 1703 regnante Clemente XI Pontefice Optimo Maximo".
– cc.175-186, Giovanni Andrea Lorenzani, Terremoto accaduto in Norcia nell'1703 regnante Clemente XI Pontefice Optimo Maximo. Raguaglio delli terremoti accaduti in Norcia e ruvine della detta città e suo contado nel 1703.
Urbinati Latini, 1704
– cc.116-126, Discorso sopra il tremoto di Roma.
Vaticani Latini, 7934
– cc.38-44, [Paolo Rocchi], Narratio Terremotus in Districtu Spoleti, Comitatus Nursiae et in Terra Cassiae die V Novem[bris] A[nno] MDXCIX, copia P.L.Galletti, sec.XVIII.

Biblioteca Augusta di Perugia
Manoscritti, 1398, n.35 – P.Vermiglioli, Diario (1692-1742), sec.XVIII.

Biblioteca Civica di Storia dell'arte "Luigi Poletti" di Modena
Fondo Poletti
– 461, Chiesa di S.Venanzio di Camerino, Sezione trasversale che dimostra lo scomparto delle volte della nave media..., s.d.
– 483, Chiesa di S.Venanzio di Camerino, Studio di pianta, s.d.
– 485, Chiesa di S.Venanzio di Camerino, Sezione per lungo sull'A-B dell'icnografia..., s.d.
– 544, Basilica di Santa Maria degli Angeli, Prospetto di metà facciata, s.d.
– 545, Icnografia del Tempio della Madonna degli Angeli, Roma 24 maggio 1832.
– 546, Pianta della Basilica di Santa Maria degli Angeli presso Asisi con studio del nuovo pavimento, s.d.
– 548, Basilica di Santa Maria degli Angeli, Cimasa dell'Acroterio e Tondo Sopra, s.d.
– 549, Disegno della nuova incavallatura del tetto della Navata di mezzo della Madonna degli Angeli presso Assisi, 10 settembre 1838.
– 550, Basilica di Santa Maria degli Angeli, Prospettiva dell'interno disegnata da Giovanni Battista Mariani, s.d.
– 551, Spaccato per traverso della Basilica di S.Maria degli Angeli presso Asisi coll'indicazione delle riforme di Archi, e Volte da farsi nella ricostruzione della medesima, Santa Maria degli Angeli 19 luglio 1836.
– 552, Basilica di Santa Maria degli Angeli, Prospettiva dell'interno, s.d.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

– 555a, Restauro della facciata della Basilica degli Angeli presso Assisi, s.d.
– 555b, Basilica di Santa Maria degli Angeli, Pianta, s.d.
– 1357, Pianta della città di Norcia col nuovo Borgo nella Chiusa Zitelli che potrà aver nome dal Monarca Benefattore Papa Pio IX, s.d.
– 1358, Pianta della città di Norcia nella proporzione di 1 a 2000, s.d.
– 1359, Norcia. Studio del Borgo Pio, s.d.

Biblioteca Comunale-Diocesana di Norcia
Fondo Reguardati
– Memoriale della Comunità e del Popolo di Norcia al papa Clemente XI sulla situazione degli edifici ecclesiastici della città e del territorio danneggiati dai terremoti del 1703, Norcia novembre 1703.
– Memoriale della Comunità e del Popolo di Norcia al papa Clemente XI sulla situazione della economica della città e del territorio danneggiati dai terremoti del 1703, Norcia novembre 1703.
– Memoriale del Popolo e del Pubblico di Norcia al papa Clemente XI sulla proroga delle esenzioni fiscali concesse alla città e al territorio in seguito ai terremoti del 1703, Norcia giugno 1708.
– Memoriale del Popolo e del Pubblico di Norcia alla Congregazione deputata sulla proroga delle esenzioni fiscali concesse alla città e al territorio in seguito ai terremoti del 1703, Norcia luglio 1708.
– Lettera del vescovo di Norcia Raffaele Bacchettoni al parroco di Fermo Federico Fagotti, Norcia 3 settembre 1859.

Biblioteca Comunale "L.Benincasa" di Ancona
Manoscritti, 286 – Pasquale Ubaldo Bedetti, Primo libro di annali e memorabili successi accaduti negl'anni scorsi per uso e ad uso di me Pasquale Ubaldo d'Ant[onio] Bedetti Anconitano, secc.XVIII-XIX.

Biblioteca Comunale di Correggio
Archivio di memorie patrie, b.154, fasc.1 – Diario di notizie patrie ed estere (1806-1839), sec.XIX.

Biblioteca Comunale "Mozzi-Borgetti" di Macerata
Manoscritti, 1071, 1502/4 – Lettera dell'architetto Luigi Poletti al marchese Amico Ricci, Roma 2 gennaio 1842.

Biblioteca Comunale di Ripatransone
– Doroteo Spina, Notizie di storia ripana – dal 1720 al 1762, sec.XVIII, trascrizione dattiloscritta a cura di Armando Augusto Nisi, 1938.

Biblioteca Comunale di Sansepolcro
Manoscritti, J.109 – Francesco Giuseppe Pignani, Annotazioni estratte dal compendio istorico di memorie fedelmente raccolte intorno all'origine, fondazione e proseguimento della città di Borgo San Sepolcro, 1767.

Biblioteca del Museo Civico Correr di Venezia
Manoscritti Provenienze Diverse, 264/B – Giornale dal 1801 a tutto l'anno 1861 di alcuni avvenimenti storici e notizie biografiche, sec.XIX.

Biblioteca Municipale "A.Panizzi" di Reggio Emilia
Manoscritti Regg., C.127 – P.Fantuzzi, Memorie delle cose più rimarcabili accadute nella nostra città di Reggio (1820-1861), sec.XIX.

The Jewish National and University Library of Jerusalem
Heb. 8.o 4281 – Moisé Ben Daniel, Libro di preghiere, 1391.

Fonti storiche antiche e medievali edite

Annales Arretinorum Minores [1200-1336] (sec.XIV), ed.A.Bini, *Rerum Italicarum Scriptores*, 2a ed., tomo 24, parte 1, pp.41-45, Città di Castello 1909 - 1912.
Annales Forolivienses ab origine urbis usque ad a.1473, (sec.XV), ed. G.Mazzatinti, *Rerum Italicarum Scriptores*, 2a ed., tomo 22, parte 2, Città di Castello 1903 - 1909.
Annales Neresheimenses [1049-1406] (secc.XI-XV), ed. O.Abel, *Monumenta Germaniae Historica* SS., tomo 10, pp.20-27, Hannover 1852.
Annales Placentini Gibellini [1154-1284] (sec.XIII), ed. G.H.Pertz, *Monumenta Germaniae Historica*, SS., tomo 18, pp.457-581, Hannover 1863.
Annales Polonorum I-II-III-IV [965-1415] (sec.XIV-XV), ed. R.Roepell e W.Arndt, *Monumenta Germaniae Historica*, SS., tomo 19, pp.609-662, Hannover 1866.
Annali e cronaca di Perugia in volgare dal 1191 al 1336, ed. F.A.Ugolini, *Annali della Facoltà di Lettere e Filosofia. Università degli Studi di Perugia*, vol.1 (1963-1964), pp.141-239, Perugia 1964.
Anonymus Regiensis, *Memoriale potestatum Regiensium* [1154-1290] (sec.XIII), *Rerum Italicarum Scriptores*, ed. L.A.Muratori, tomo 8, coll.1073-1174, Milano 1726.
Bartholomaeus Ferrariensis, *Polyhistoria ab anno 1287 usque ad 1367 Italice conscripta* (sec.XV), *Rerum Italicarum Scriptores*, ed. L.A.Muratori, tomo 24, coll.699-848, Milano 1738.
Bonaventura di Benvenuto, *Cronaca* [1198-1341] (sec.XIV), in Fragmenta Fulginatis Historiae, ed. M.Faloci-Pulignani, *Rerum Italicarum Scriptores*, 2a ed., tomo 26, parte 2, pp.5-26, Bologna 1932 - 1933.
Cantinelli Pietro, *Chronicon* [1228-1306] (secc.XIII-XIV), ed. F.Torraca, *Rerum Italicarum Scriptores*, 2a ed., tomo 28, parte 2, Città di Castello 1902.
Chronica S.Petri Erfordensis moderna [1072-1335] (sec.XIV), ed. O.Holder-Egger, in Monumenta Erphesfurtensia saec.XII-XIII-XIV, *Monumenta Germaniae Historica*, SS. RR. GG. in usum scholarum separatim

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

editi, tomo 42, pp.150-369, Hannover-Leipzig 1899.
Chronicon Elwacense [1-1477] (sec.XV), ed. O.Abel, *Monumenta Germaniae Historica*, SS., tomo 10, pp.34-51, Hannover 1852.
Cicero M.Tullius, *In Catilinam*, ed. H.Bornecque e E.Bailly, Paris 1961.
Continuatio Pontificum Italica II [1276-1285] (sec.XIII), in Continuationes Breves Chronici Martini Oppaviensis, ed. O.Holder-Egger, *Monumenta Germaniae Historica*, SS., tomo 30, parte 1, pp.711-712, Hannover 1896.
Cronaca della città di Perugia dal 1309 al 1491 nota col nome di diario del Graziani (sec.XVI), a cura di A.Fabretti, *Archivio Storico Italiano*, s.I, vol.16, pp.67-650, Firenze 1850.
Cronaca senese detta la cronaca maggiore [1300-1351] (sec.XIV), ed. A.Lisini e F.Iacomelli, *Rerum Italicarum Scriptores*, 2a ed., tomo 15, parte 6, vol.1, pp.255-564, Bologna 1939.
Cronaca Varignana (Cronaca B) [-1471] (sec.XV), in Corpus chronicorum Bononiensum, ed. A.Sorbelli, *Rerum Italicarum Scriptores*, 2a ed., tomo 18, parte 1, Città di Castello-Bologna 1910 - 1940.
Dandolus Andreas, *Chronica per extensum descripta* [46-1280] (sec.XIV), ed. E.Pastorello, *Rerum Italicarum Scriptores*, 2a ed., tomo 12, parte 1, Bologna 1938 - 1958.
Dio Cassius Cocceianus, *Historia Romana*, ed. E.Cary, London-Cambridge (Mass.) 1914 - 1927.
Einhardi Annales, *Annales qui dicuntur Einhardi*, ed. F.Kurze, *Monumenta Germaniae Historica*, SS. RR. GG. in usum scholarum separatim editi, tomo 6 (precedente ed. a cura di G.H.Pertz, MGH, SS., tomo 1, Hannover 1826), Hannover 1895.
Gellius Aulus, *Noctes Atticae*, ed. R.Marache, Paris 1967.
Giovanni da Bazzano, *Chronicon Mutinense* [888-1363] (sec.XIV), ed. T.Casini, *Rerum Italicarum Scriptores*, 2a ed., tomo 15, parte 4, Bologna 1917 - 1919.
Liber Pontificalis, editio secunda cum continuationibus (-872), ed. L.Duchesne, tomo 1, pp.118-523, tomo 2, pp.1-196, Paris 1955.
Livius Titus, *Ab urbe condita libri*, ed. G.Weissenborn, M.Müller e W.Heraeus, Leipzig 1880 - 1930.
Mariano del Moro, *Memorie di Perugia dall'anno 1309 al 1379* (sec.XIV), in *Cronache della città di Perugia*, a cura di A.Fabretti, vol.1, pp.67-123, Torino 1887.
Miliolus Albertus, *Liber de temporibus et aetatibus* [1-1290] (sec.XIII), ed. O.Holder-Egger, *Monumenta Germaniae Historica*, SS., tomo 31, pp.353-579, Hannover 1903.
Obsequens Iulius, *Liber prodigiorum*, ed. O.Rossbach, Leipzig 1910.
Petrus Bibliothecarius, *Historia Francorum abbreviata*, ed. G.H.Pertz, *Monumenta Germaniae Historica*, SS, tomo 1, Hannover 1826.
Plutarchus, *Vitae Parallelae*, ed. R.Flacelière, Paris 1964 - 1979.
Salimbene de Adam, *Cronica* [1171-1287] (sec.XIII), ed. O.Holder-Egger, *Monumenta Germaniae Historica*, SS., tomo 32, pp.1-652, Hannover 1905.
Tolomeo da Lucca [Bartolomeo Fiadoni], *Historia ecclesiastica* [-1312] (sec.XIV), *Rerum Italicarum Scriptores*, ed. L.A.Muratori, tomo 11, coll.753-1216, Milano 1727.
Villani Giovanni, *Nuova cronica* [-1348], edizione critica a cura di G.Porta, 3 voll., Parma 1990 - 1991.

Fonti storiche moderne e contemporanee edite

Abbati B., *Epitome metheorologica de' tremoti, con la Cronologia di tutti quelli, che sono occorsi in Roma dalla Creazione del Mondo sino agl'ultimi successi sotto il Pontificato del Regnante Pontefice Clemente XI il dì 14 Gennaro giorno di Domenica sù le due della notte meno un quarto, e 2 di Febbraro del corrente anno 1703 con la Relatione non solo di questi, ma dell'Inondatione del Tebro ancora. Aggiuntovi per fine un Catalogo di tutti gli Autori Theologici, Scritturali, Filosofici, Legali, Politici, & Istorici Sacri, e profani, che hanno discorso, e scritto de' Terremoti*, Roma 1703.
Augusti M., Lettera del padre Lettore Don Michele Augusti monaco Ulivetano diretta al Padre Don Piermaria Rosini suo correligioso sopra i terremoti, ed aeremoti di Camerino, e di Seravalle, in data di Roma dei 10 maggio 1785, *Antologia Romana*, vol.11 (1785), n.49, pp.393-399, n.50, pp.401-407.
Avviso sacro riguardante l'indizione di un triduo e di una processione da celebrarsi nella chiesa cattedrale di Assisi dopo il terremoto del 12 febbraio 1854, Assisi 15 marzo 1854, in F.Santucci, Assisi: una storia di terremoti, *Subasio*, supplemento degli "Atti Accademia Properziana del Subasio", a.5, n.4, 30 dicembre 1997, p.4.
Baglivi G., De Terraemotu Romano & Urbium Adjacentium anno 1703, in *Opera omnia medico-pratica, et anatomica*, pp.265-270, Venezia 1754.
Baglivi G., Del Terremoto Romano e delle Città adiacenti dell'anno 1703, in *Opere complete medico-pratiche ed anatomiche*, tradotte per la prima volta in italiano e commentate da R.Pellegrini, pp.596-607, Firenze 1842.
Baglivi G., Historia Romani Terremotus, & Urbium adjacentium, Anno infelicissimo 1703, in *Opera omnia medico-pratica, et anatomica*, pp.270-277, Venezia 1754.
Baglivi G., Storia del Terremoto Romano e delle Città adiacenti nell'anno infelicissimo 1703, in *Opere complete medico-pratiche ed anatomiche*, tradotte per la prima volta in italiano e commentate da R.Pellegrini, pp.607-622, Firenze 1842.
Baglivi G., De progressione Romani terraemotus a Kalendis Martiis anni MDCCIII ad Kalendas Martias anni MDCCV, in *Opera omnia medico-pratica, et anato-*

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

mica, pp.566-580, Lyon 1710.

Baglivi G., Della progressione del romano terremoto dalle calende di marzo dell'anno 1703 fino alle calende di marzo dell'annno 1705, colla storia dei morbi e della epidemica costituzione, che in questi anni regnò in Roma, e la storia di molti effetti della natura ivi osservati in questo tempo, in *Opere complete medico-pratiche ed anatomiche*, tradotte per la prima volta in italiano e commentate da R.Pellegrini, pp.642-657, Firenze 1842.

Barlesi G., L'insorgenza a Caldarola, in A.A.Bittarelli, *Gli avvenimenti dell'età napoleonica in alcuni diaristi del camerinese*, ristampato in Id. *Camerinum*, pp.59-81, Camerino, Pieve Torina 1996.

Barlocci S., *Relazione sui terremoti di Foligno e dell'Umbria accaduti in gennajo 1832*, Roma 1832.

Belli G.G., Er terramoto de venardì, in *I sonetti romaneschi*, pubblicati dal nipote Giacomo, a cura di L.Morandi, vol.2, pp.38-42, Città di Castello 1886.

Belli G.G., Le lemosine p'er terremoto, in *I sonetti romaneschi*, pubblicati dal nipote Giacomo, a cura di L.Morandi, vol.3, pp.358-359, Città di Castello 1886.

Bina A., *Ragionamento sopra la cagione de' terremoti ed in particolare di quello della Terra di Gualdo di Nocera nell'Umbria seguito l'A[nno] 1751*, Perugia 1751.

Bina A., *Ragionamento sopra la Cagione de' tremuoti... Dato nuovamente in luce dal Sig. Conte Aurelio Miari con una lettera dello stesso Padre intorno alle meteore infiammate scritta al suddetto Sig. Conte*, Carpi 1756.

Cadolini I.G., *Voto solenne della Città di Fuligno fattosi li 19 Febbrajo 1832*, Foligno 1832.

Camera dei Deputati, Legislatura IX, *Atti Parlamentari, Disegni di legge – Relazioni – Documenti*, vol.58, n.1754, Disegno di legge presentato dal Presidente del Consiglio dei Ministri (Craxi) e dal Ministro per il Coordinamento della Protezione Civile (Zamberletti) di concerto col Ministro del Bilancio e della Programmazione Economica (Longo) e col Ministro del Tesoro (Goria), Conversione in legge del decreto-legge 26 maggio 1984, n.159, recante interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dai movimenti sismici del 29 aprile 1984 in Umbria e del 7 e 11 maggio 1984 in Abruzzo, Molise, Lazio e Campania, Presentato il 28 maggio 1984, Roma 1987.

Chracas L., *Breve discorso metheorologico de' terremoti, con la Cronologia di tutti quelli si sono sentiti in Roma dalla Creatione del Mondo sin al recente occorso sotto il Regnante Pontefice Clemente XI su le due della notte meno un quarto il dì quattordeci Gennaro 1703*, Roma 1703.

Chracas L., *Racconto istorico de terremoti sentiti in Roma, e in parte dello Stato Ecclesiastico, e in altri luoghi la sera de' 14 di Gennajo, e la mattina de' 2 di Febbrajo dell'anno 1703 [...]*, Roma 1704.

Cocchi A.C., De immani hysterico affectu. Illustrissimo Domino Jo: Mariæ Lancisio Clementis XI Archiatro, & intimo Cubiculario Antonius Cocchius S. [Cascia 28 giugno 1719], in T.Sydenham, *Opera Medica*, p.355, Venezia 1762.

Cordella R., Visita ai centri del Nursino colpiti dal terremoto, *Spoletium*, aa.22-23, n.25-26 (dicembre 1981), pp.17-67.

de Carolis P., *Relazione generale delle ruine, e mortalità cagionate dalle scosse del Terremoto de' 14 Gennaro, e 2 Febbraro 1703 in Norcia, e Cascia, e loro contadi, compresi li Castelli delle Rocchette, e Ponte, Giurisdizione di Spoleto*, Roma 1703.

de Carolis P., *Altra lettera scritta dal medesimo Mons. De Carolis dopo trasmessa la sudetta Relatione [generale delle ruine, e mortalità cagionate dalle scosse del Terremoto de' 14 Gennaro, e 2 Febbraro 1703 in Norcia, e Cascia, e loro contadi, compresi li Castelli delle Rocchette, e Ponte, Giurisdizione di Spoleto] all'istesso Sig. Card. Paulucci*, Roma 1703.

De Haute-Feuille J., Moyen de faire des Observations sur les Tremblemens de Terre, & de les pouvoir prèdire, in J.De Haute-Feuille, *Microscope micrométrique, pour diviser les Instrumens de Mathématique dans une grande précision. Gnômon horizontal, et instrument astronomique, pour prendre la hauteur des Astres jusques aux Tierces. Et l'Aplication des Lunetes Pinulères, aux Instrumens de la Gèometrie pratique. Avec un Moyen de faire des Observations sur les Tremblemens de Terre, & de les pouvoir prèdire*, pp.25-28, Paris 1703.

Descrizione del terribile terremoto accaduto in Norcia il giorno 22 agosto e 6 settembre 1859, Roma 1859.

Distinta Relazione dei danni cagionati dal Terremoto nella Terra ragguardevole di Gualdo di Nocera, seguito la notte de' 26 Luglio 1751, Foligno 1751.

Exemplar Epistola Romam missa Excellentissimo Duci de Uzeda Oratori Carbolico a Ministro Hispano, quem Pro-rex Neapolis Aquilam dimiserat ad damna exploranda, terræmotum præteritorum causa producta, ab Italico sermone a nobis latine fideliter redditæ, in G.Baglivi, *Opera Omnia medico-practica et anatomica*, pp.277-279, Venezia 1754.

Esemplare di una lettera mandata a Roma all'Eccellentissimo Duca d'Uzeda Oratore Cattolico dal Ministro di Spagna, il quale fu spedito dal Vicerè di Napoli ad Aquila per esaminare i danni prodotti dalla causa dei terremuoti passati, in G.Baglivi, *Opere complete medico-pratiche ed anatomiche*, tradotte per la prima volta in italiano e commentate da R.Pellegrini, pp.623-625, Firenze 1842.

Francesco Maria II Della Rovere, *Diario*, ed. F.Sangiorgi, Urbino 1989.

Gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana, a.120, n.293 (26 ottobre 1979), Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 ottobre 1979, Indicazione delle provincie e dei comuni dell'Umbria, Marche e Lazio colpiti dal terremoto del 19 settembre 1979, ai quali applicare le disposizioni degli articoli 2, 3, 4 e 5 del decreto-legge 15 ottobre 1979, n.494, Roma 1979.

Gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana, a.121, n.189 (11 luglio 1980), Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 giugno 1980, Indicazione dei comuni della regione Marche ai quali sono applicabili gli interventi previsti dalla legge 3 aprile 1980, n.115, recante

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

ulteriori interventi dello Stato in favore delle popolazioni dell'Umbria, Marche e Lazio colpite dagli eventi sismici del 19 settembre 1979 e successivi, Roma 1980.

Gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana, a.121, n.253 (15 settembre 1980), Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 29 luglio 1980, Indicazione dei comuni della regione Lazio ai quali sono applicabili gli interventi previsti dalla legge 3 aprile 1980, n.115, recante ulteriori interventi dello Stato in favore delle popolazioni dell'Umbria, Marche e Lazio colpite dagli eventi sismici del 19 settembre 1979 e successivi, Roma 1980.

ISTAT, *11.o Censimento generale della popolazione 24 ottobre 1971*, vol.2 (Dati per Comune sulle caratteristiche strutturali della popolazione e delle abitazioni), fasc.52 (provincia di Terni), Roma 1973.

ISTAT, *11.o Censimento generale della popolazione 24 ottobre 1971*, vol.2 (Dati per Comune sulle caratteristiche strutturali della popolazione e delle abitazioni), fasc.51 (provincia di Perugia), Roma 1973.

La Civiltà Cattolica, s.IV, vol.3 (1859), p.611.

La Civiltà Cattolica, s.IV, vol.4 (1859), pp.493-497.

Lancisi G.M., De immani hysterico affectu. Lancisius Cocchio suo S. [Roma 5 luglio 1719], in T.Sydenham, *Opera Medica*, p.355, Venezia 1762.

Mannocchi L., *Relazione del terremoto che desolò Norcia il giorno 22 agosto 1859*, Roma 1860.

Moreschini M., *Ragionamento storico-filosofico sul tremuoto accaduto in Camerino il dì 28 luglio 1799*, Camerino 1802.

Palmieri A., *Il terremoto di Fuligno del 13 gennaio 1832. Canto ad onore dell'immortal Gregorio XVI felicemente regnante*, s.l. 1842.

Perilli S., *Relazione storica sul risorgimento della Basilica degli Angeli presso Asisi*, 2a ed, Roma 1842.

Piermarini G., *Intorno al terremoto di Norcia*, Roma 1860.

Proseguimento del diario, overo distinta relazione de' Danni, e scuotimenti fatti dal Terremoto tanto in Roma, quanto fuori dalli 24 di Febraro per tutto il Mese di Maggio prossimopassato [1703] [...], Roma 1703.

Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica Italiana, a.1979, vol.6, n.494, Decreto-legge 15 ottobre 1979, Provvidenze ed agevolazioni contributive e fiscali per le popolazioni dei comuni delle regioni Umbria, Marche e Lazio, colpite dal terremoto del 19 settembre 1979, Roma 1980.

Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica Italiana, a.1979, vol.7, n.623, Legge 14 dicembre 1979, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 ottobre 1979, n.494, concernente provvidenze ed agevolazioni contributive e fiscali per le popolazioni dei comuni delle regioni Umbria, Marche e Lazio, colpite dal terremoto del 19 settembre 1979, Roma 1980.

Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica Italiana, a.1980, vol.3, n.115, Legge 3 aprile 1980, Ulteriori interventi dello Stato in favore delle popolazioni dell'Umbria, Marche e Lazio colpite dagli eventi sismici del 19 settembre 1979 e successivi, Roma 1981.

Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica Italiana, a.1984, vol.2, n.159, Decreto-legge 26 maggio 1984, Interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dai movimenti sismici del 29 aprile 1984 in Umbria e del 7 ed 11 maggio 1984 in Abruzzo, Molise, Lazio e Campania, Roma 1984.

Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti della Repubblica Italiana, a.1984, vol.3, n.363, Legge 24 luglio 1984, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 26 maggio 1984, n.159, recante interventi urgenti in favore delle popolazioni colpite dai movimenti sismici del 29 aprile 1984 in Umbria e del 7 e 11 maggio 1984 in Abruzzo, Molise, Lazio e Campania, Roma 1984.

Rampazzi F.M., *Discorso fisico, e morale sopra le cause del terremoto*, Ronciglione 1703.

Rapporto di un P. Professore di fisica sulle cause le quali son potute concorrere nel Terremoto del giorno 13 di Gennaro [1832] alla rovina dei Paesi della Valle dell'Umbria, e dei mezzi, se è possibile, di allontanarli, o renderli meno dannosi. Rimesso dalla Segreteria di Stato all'Accademia de' Lincei, Roma 1832.

Recensione a S.Barlocci, "*Relazione sui terremoti di Fuligno e dell'Umbria accaduti in gennajo scorso [1832]*, letta nell'adunanza generale dell'accademia de' Lincei il giorno 23 febbrajo 1832", *Giornale Arcadico di Scienze Lettere ed Arti*, tomo 51 (luglio-settembre 1831), pp.200-212, 1832.

Recensione a A.Rutili Gentili, "*Nuove riflessioni sulle cause naturali dei terremoti di Fuligno*", *Giornale Arcadico di Scienze Lettere ed Arti*, tomo 52 (ottobre-dicembre 1831), pp.271-279, 1832.

Relatione d'un miracolo fatto dal glorioso S.Filippo Neri in preservatione di tutta la Congregatione dell'Oratorio di Norcia cioè sette Padri, & un Fratello di essa Congregatione nelle presenti ruine de Terremoti sentiti in questo Anno 1703, Roma 1703.

Relatione del terremoto sentitosi in Roma, e luoghi circonvicini, ed in Regno di Napoli, li giorni del 14 15 e 16 Mese di Gennaro 1703 con li Luoghi, e Paesi danneggiati; scritta da Roma da un Personaggio ad un suo amico à Bologna, Bologna 1703.

Relazione de' danni fatti dall'innondazioni, e terremoto nella città dell'Aquila, ed in altri luoghi Circonvicini dalli 14. del Mese di Gennaro sino alli 8. del Mese di Febraro 1703, Roma 1703.

Relazione distinta de' danni cagionati da' passati Tremuoti nel Regno di Napoli e nello Stato di Santa Chiesa in quest'Anno 1703, Napoli e Bologna 1703.

Relazione della Commissione speciale nominata con dispaccio del Ministero dell'interno del 24 agosto 1859 N.33.098 per provvedere ai danni cagionati in Norcia dal terremoto del 22 di esso mese, e per amministrare ed erogare le somme avutesi in favore dei danneggiati; corredata di allegati comprovanti l'esercizio dell'incarico dal giorno del disastro, al 30 novembre 1860 e rassegnata a sua Eccellenza Reverendissima Monsignore Andrea Pila Ministro dell'interno il 15 dicembre 1860, Roma 1861.

Rocchi Paolo, Relazione in versi riguardante il terremoto di Cascia del 5 novembre 1599, in M.Franceschini, *Memorie storiche di Cascia raccolte [...] l'anno del Signore 1819*, pp.124-128, Cascia 1913.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Roveri e Fiorentini, *Annali Ferraresi 1830-1880*, Ferrara 1891.

Rutili Gentili A., *Riflessione sulle cause naturali dei presenti terremoti presentate all'Accademia dei Lincei convocata nel giorno 5 febbraro 1832*, Roma 1832.

Rutili Gentili A., *Notizie dei terremoti di Foligno e riflessioni sulle cause naturali dei medesimi*, Fuligno 1832.

Rutili Gentili A., *Nuove riflessioni sulle cause naturali dei terremoti di Fuligno*, Fuligno 1832.

Senato della Repubblica, Legislatura VIII, *Atti Interni, Disegni di legge e relazioni*, vol.39, n.710-A, Relazione delle Commissioni riunite 5a (Programmazione economica, bilancio, partecipazioni statali) e 8a (Lavori pubblici, comunicazioni) (Relatore Santonastaso) sul Disegno di legge presentato dal Presidente del Consiglio dei Ministri di concerto col Ministro del Bilancio e della Programmazione Economica col Ministro del Tesoro col Ministro dei Lavori Pubblici col Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato e col Ministro per i Beni Culturali e Ambientali comunicato alla Presidenza il 7 febbraio 1980, Ulteriori interventi dello Stato in favore delle popolazioni dell'Umbria, Marche e Lazio colpite dagli eventi sismici del 19 settembre 1979 e successivi, Comunicata alla Presidenza il 12 marzo 1980, Roma 1983.

Senato della Repubblica, Legislatura VIII, *Atti Interni, Disegni di legge e relazioni*, vol.39, n.710, Disegno di legge presentato dal Presidente del Consiglio dei Ministri (Cossiga) di concerto col Ministro del Bilancio e della Programmazione Economica (Andreatta) col Ministro del Tesoro (Pandolfi) col Ministro dei Lavori Pubblici (Nicolazzi) col Ministro dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato (Bisaglia) e col Ministro per i Beni Culturali e Ambientali (Ariosto) comunicato alla Presidenza il 7 febbraio 1980, Ulteriori interventi dello Stato in favore delle popolazioni dell'Umbria, Marche e Lazio colpite dagli eventi sismici del 19 settembre 1979 e successivi, Roma 1983.

Sensini P., Un mese di terremoti nel Comune di Visso, *Il Resto del Carlino*, n.269, 27 settembre 1898, Bologna 1898.

Serie delle città, dei castelli e dei villaggi quanto in Sannio del Regno di Napoli quanto in altri luoghi soggetti al dominio Pontificio, che nei passati terremuoti soffrirono danni e rovina, tolta dal Diario Napoletano, per ordine del Vicerè, data alle stampe dal Bulifonio in Napoli nel 1703, in G.Baglivi, *Opere complete medico-pratiche ed anatomiche*, tradotte per la prima volta in italiano e commentate da R.Pellegrini, pp.626-628, Firenze 1842.

Serie delle città, dei villaggi e dei castelli del Dominio Ecclesiastico nell'Umbria e nei Sabini che da questi terremuoti o furono rovinati o quasi devastati nell'anno 1703, in G.Baglivi, *Opere complete medico-pratiche ed anatomiche*, tradotte per la prima volta in italiano e commentate da R.Pellegrini, pp.628-635, Firenze 1842.

Serie delle cose più notabili osservate in questo anno 1703, durante i terremuoti nel Lazio e nei limitrofi paesi dell'Umbria, in G.Baglivi, *Opere complete medico-pratiche ed anatomiche*, tradotte per la prima volta in italiano e commentate da R.Pellegrini, pp.635-636, Firenze 1842.

Series Urbium, oppidorum; & pagorum tam in Samnio Regni Neapolis, quam in locis ditioni Pontificiae subditis, quæ praeteritis terræmotibus damna, & ruinas passa sunt, excerpta ex diario Neapolitano, iussu Proregis typis dato a Bulifonio Bibliopola 1703 Neapoli, in G.Baglivi, *Opera Omnia medico-practica et anatomica*, pp.279-280, Venezia 1754.

Series Urbium, Pagorum, & Oppidorum Ditionis Ecclesiastica in Umbria & Sabinis, qua his terræmotibus aut diruta sunt, aut fere devastata, anno 1703, in G.Baglivi, *Opera Omnia medico-practica et anatomica*, pp.280-283, Venezia 1754.

Series magis notabilium observatorum hoc anno 1703 durantibus Terræmotibus in Latio, & finitimis Umbriæ Regionibus, in G.Baglivi, *Opera Omnia medico-practica et anatomica*, p.284, Venezia 1754.

Teloni V., *De' terremoti, loro cagioni, effetti, e malori, che producono, e loro Cura preservativa in generale. Lettera all'Illustrissimo Signor Marchese Andrea Maidalchini*, Viterbo 1703.

Valesio F., *Diario di Roma* [1700-1742], a cura di G.Scano con la collaborazione di G.Graglia, 6 voll., Milano 1977 - 1979.

Venuti R., *Osservazioni sopra il fiume Clitunno detto in oggi Le Vene situato tra Spoleto, e Fuligno. Del suo Culto, e Antichissimo Tempio, e dello stato suo presente*, Roma 1753.

Vera, e distinta Relazione del Terremoto sucesso nella Città di Norcia, e suo Contado il dì 12 Maggio 1730, Firenze 1730.

Veridica Relazione de Danni fatti dalle Scosse di Terremoto all'Antichissima Città di Norcia, Roma 1730.

Veridica, e distinta Relazione overo diario de' danni fatti dal Terremoto dalli 14 Gennaro, fino alli 2 di Febraro 1703, Roma 1703.

Vero, e distinto ragguaglio dello stato di Cascia, e suo territorio prima e doppo li Terremoti seguiti nel presente Anno MDCCIII. Con il Catalogo di tutti li Castelli, e Ville alla sua Giurisdizzione soggette. Con la distinta notizia de' danni fatti da' Terremoti nelli detti Luoghi, con il computo di tutte le Persone restate sepolte à Luogo per Luogo, e quelli che di presente vivono, Roma 1703.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Epigrafi

Epigrafe posta sopra la porta della chiesa di Santa Maria di Macereto a Visso (Macerata) in memoria dei terremoti del 14 gennaio e 2 febbraio 1703 (1703), in L.Chracas, *Racconto istorico de terremoti sentiti in Roma, e in parte dello Stato Ecclesiastico, e in altri luoghi la sera de' 14 di Gennajo, e la mattina de' 2 di Febbrajo dell'anno 1703*, pp.226-227, Roma 1704.

Epigrafe posta sul prospetto esterno del torrione che fiancheggia la Porta Romana sulla via Flaminia a Spoleto in memoria degli aiuti inviati da papa Clemente XI per soccorrere la città colpita dai terremoti del 1703 (1704), in L.Chracas, *Racconto istorico de terremoti sentiti in Roma, e in parte dello Stato Ecclesiastico, e in altri luoghi la sera de' 14 di Gennajo, e la mattina de' 2 di Febbrajo dell'anno 1703*, p.257, Roma 1704.

Epigrafe commemorativa del terremoto del 1703, posta sulla porta principale riedificata della città di Amelia, in M.Baratta, Saggio dei materiali per una storia dei fenomeni sismici avvenuti in Italia raccolti dal prof. Michele Stefano De Rossi, *Bollettino della Società Geologica Italiana*, vol.18 (1899), p.442.

Epigrafe commemorativa del terremoto del 1703, posta su un busto d'argento dedicato a San Giovenale in Narni, in M.Baratta, Saggio dei materiali per una storia dei fenomeni sismici avvenuti in Italia raccolti dal prof. Michele Stefano De Rossi, *Bollettino della Società Geologica Italiana*, vol.18 (1899), p.442.

Epigrafe un tempo posta sulla porta della cancelleria del governo di Norcia in ricordo dei lavori di ricostruzione del palazzo consolare, crollato a causa dei terremoti del 1703, fatti eseguire dal commissario apostolico Pietro de Carolis sotto il pontificato di Clemente XI, 1703, in F.Patrizi-Forti, *Delle memorie storiche di Norcia, libri otto*, p.624, Norcia 1869.

Epigrafe un tempo posta sulla porta Massari di Norcia in ricordo dei lavori di ricostruzione del palazzo consolare, crollato a causa dei terremoti del 1703, fatti eseguire dal commissario apostolico Pietro de Carolis sotto il pontificato di Clemente XI, 1704, in F.Patrizi-Forti, *Delle memorie storiche di Norcia, libri otto*, p.625, Norcia 1869.

Epigrafe posta sul torrione settentrionale della Castellina di Norcia, un tempo residenza fortificata dei governatori apostolici, in memoria dell'opera di ricostruzione compiuta dal commissario apostolico Pietro de Carolis dopo i terremoti del 1703 (1704), in F.Patrizi-Forti, *Delle memorie storiche di Norcia, libri otto*, p.626, Norcia 1869 (ristampa anastatica, Bologna 1968).

Epigrafe posta nella sala del Consiglio del palazzo comunale di Norcia in ricordo dei lavori di ricostruzione della chiesa collegiata di Santa Maria Argentea (attuale chiesa concattedrale), crollata a causa dei terremoti del 1703, fatti eseguire dal prefetto di Norcia Flavio Ravizza, 1706, in F.Patrizi-Forti, *Delle memorie storiche di Norcia, libri otto*, p.628, Norcia 1869.

Epigrafe posta sopra la porta della sagrestia dell'attuale chiesa concattedrale di Santa Maria Argentea di Norcia in ricordo dei lavori di ricostruzione dell'allora chiesa collegiata, crollata a causa dei terremoti del 1703, fatti eseguire dal prefetto di Norcia Flavio Ravizza, 1713, in F.Patrizi-Forti, *Delle memorie storiche di Norcia, libri otto*, p.629, Norcia 1869.

Epigrafe posta sopra la porta Narenula di Norcia in ricordo dei lavori di ricostruzione delle mura cittadine, crollate a causa del terremoto del 14 gennaio 1703, fatti eseguire dal prefetto di Mugnano Giovanni Corrado Ursini, 1711, in F.Patrizi-Forti, *Delle memorie storiche di Norcia, libri otto*, p.633, Norcia 1869.

Epigrafe posta sopra la porta della sala del Consiglio del palazzo comunale di Norcia in ricordo del prefetto di Mugnano Giovanni Corrado Ursini che fece eseguire i lavori di ricostruzione della città di Norcia dopo il terremoto del 14 gennaio 1703 (1703), in F.Patrizi-Forti, *Delle memorie storiche di Norcia, libri otto*, p.633, Norcia 1869.

Epigrafe posta sopra la porta della chiesa di San Francesco a Cascia in memoria dell'esenzione quinquennale dal dazio camerale concessa dal papa Clemente XI a favore della città a seguito dei terremoti del gennaio e febbraio 1703 (1704), in M.Franceschini, *Memorie storiche di Cascia raccolte [...] l'anno del Signore 1819*, pp.156-157, Cascia 1913.

Epigrafe posta fra i due ingressi della chiesa di S.Venanzo di Fabriano a ricordo della liberazione della città dai terremoti del 14 aprile 1672 e del 2 febbraio 1703 e da altre calamità naturali, 1703, in R.Sassi, *Il culto della Madonna del Buon Gesù a Fabriano*, pp.33-35, Fabriano 1948.

Epigrafe posta nel chiostro dell'ex convento dei minori Osservanti dell'Annunziata (oggi ospedale civile) di Norcia riguardante la ricostruzione dopo i terremoti del 1703, in R.Cordella, *Norcia e territorio. Guida storico-artistica*, p.96, Norcia 1995.

Epigrafe posta alla base della torre campanaria della prepositura di San Vito di Agriano in memoria del terremoto del 14 gennaio 1703 che devastò Norcia e Cascia ma non Agriano che ne attribuì la grazia a San Ponziano, in R.Cordella, *Norcia e territorio. Guida storico-artistica*, pp.160, 162, Norcia 1995.

Epigrafe posta sul timpano del portale della chiesa del Sacramento di Castelluccio in memoria della ricostruzione dell'edificio crollato a causa dei terremoti del gennaio e febbraio 1703 (1728), in R.Cordella, *Norcia e territorio. Guida storico-artistica*, pp.160, 162, Norcia 1995.

Ex voto dedicato a San Nicola, conservato nella Basilica di Tolentino (Macerata), per aver protetto la città dai terremoti del 1703, in *Investigation of historical earthquakes in Europe*, ed. M.Stucchi, D.Postpischl e D.Slejko, *Tectonophysics*, vol.193 (1991), p.VII.

Epigrafe posta sulla sommità dell'arco absidale della basilica di San Benedetto di Norcia in memoria degli interventi di ricostruzione presumibilmente dopo i terremoti del 1703 e 1730 (1787), in R.Cordella, *Norcia e territorio. Guida storico-artistica*, p.24, Norcia 1995.

Epigrafe sul reliquiario argenteo di Santa Scolastica conservato nella sagrestia della basilica di San Benedetto di

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Norcia in memoria del fatto che il reliquiario non venne danneggiato dal terremoto del 1730 [1731], in R.Cordella, *Norcia e territorio. Guida storico-artistica*, pp.27-28, Norcia 1995.

Epigrafe posta sul portale laterale della chiesa concattedrale di Santa Maria Argentea di Norcia in memoria degli interventi di restauro dopo il terremoto del 12 maggio 1730 (1735), in R.Cordella, *Norcia e territorio. Guida storico-artistica*, pp.45-46, Norcia 1995.

Epigrafe posta sull'ultimo pilastro a sinistra dell'altare maggiore della chiesa di Santa Maria del Glorioso di Sanseverino in memoria del terremoto del 28 luglio 1799, in R.Paciaroni, *Memorie sismiche sanseverinati*, pp.40, 51, San Severino Marche 1989.

Epigrafe posta nella facciata della chiesa di San Francesco di Cusiano in memoria della ricostruzione della chiesa crollata a causa del terremoto del 28 luglio 1799 (1800), in R.Paciaroni, *Memorie sismiche sanseverinati*, pp.49, 51, San Severino Marche 1989.

Epigrafe posta alla base del campanile della chiesa Collegiata di Santa Croce di Bastia in memoria della ricostruzione dell'edificio e della torre civica campanaria crollati a causa dei terremoti del 1832 (1839), in E.Vetturini, Il terremoto a Bastia: ieri come oggi, *Subasio*, supplemento degli "Atti Accademia Properziana del Subasio", a.5, n.4, 30 dicembre 1997, p.40.

Epigrafe sulla campana della torre civica di Bastia che ne ricorda la rifusione dopo i danni subiti a causa dei terremoti del 1832 e la ricollocazione sulla torre riedificata, 1847, in E.Vetturini, Il terremoto a Bastia: ieri come oggi, *Subasio*, supplemento degli "Atti Accademia Properziana del Subasio", a.5, n.4, 30 dicembre 1997, p.40.

Epigrafe posta sotto la cupola della basilica di Santa Maria degli Angeli di Assisi, in cui è ricordata la ricostruzione e l'inaugurazione della chiesa in seguito al terremoto del 1832 (1840), in S.Perilli, *Relazione storica sul risorgimento della Basilica degli Angeli presso Asisi*, 2a ed., p.12, Roma 1842.

Epigrafe posta nella sagrestia di Santa Maria degli Angeli in onore del card. Agostino Rivarola, incaricato della direzione della ricostruzione del santuario, 1840, in S.Perilli, *Relazione storica sul risorgimento della Basilica degli Angeli presso Asisi*, 2a ed., p.13, Roma 1842.

Epigrafi collocate all'interno dell'arco costruito in occasione della visita di Papa Gregorio XVI al santuario di Santa Maria degli Angeli, 1841, in S.Perilli, *Relazione storica sul risorgimento della Basilica degli Angeli presso Asisi*, 2a ed., pp.13-14, Roma 1842.

Epigrafe sottostante la statua di bronzo di Gregorio XVI fatta eseguire in occasione della sua visita al santuario di Santa Maria degli Angeli appena inaugurato, 1840, in S.Perilli, *Relazione storica sul risorgimento della Basilica degli Angeli presso Asisi*, 2a ed., p.15, Assisi 1842.

Epigrafe posta alla base del campanile della chiesa concattedrale di Santa Maria Argentea di Norcia in memoria del terremoto del 22 agosto 1859 (1869), in R.Cordella, *Norcia e territorio. Guida storico-artistica*, p.46, Norcia 1995.

Giornali e gazzette

ANSA, Notiziario italiano (Roma) – 1979: 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 settembre. 1984: 29, 30 aprile; 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10 maggio.

Avvisi Stampati di Foligno (Foligno) – 1703: 19 gennaio, n.3, 26 gennaio n.4, 31 gennaio n.5; 8 febbraio, n.6, 15 febbraio, n.7, 23 febbraio, n.8; 2 marzo, n.9, 9 marzo, n.10; 14 giugno, n.23.

Bologna (Bologna) – 1703: 30 gennaio; 6, 13, 20, 27 febbraio; 6, 13, 20 marzo; 3, 24 aprile; 1 maggio; 5 giugno; 17, 24 luglio. 1719: 11 luglio, n.28 e 15 agosto, n.33. 1730: 23 maggio, n.21; 30 maggio n.22; 6 giugno, n.23, 20 giugno n.25. 1751: 3 agosto, n.31, 10 agosto, n.32, 17 agosto, n.33; 24 agosto, n.34; 14 settembre, n.37, 21 settembre, n.38; 19 ottobre, n.42; 29 dicembre, n.52. 1752: 29 febbraio, n.9; 6 giugno, n.23; 19 settembre, n.38; 5 dicembre, n.49. 1753: 2 ottobre, n.40.

Corriere della Sera (Milano) – 1915: 28 marzo. 1974: 3, 6 dicembre.

Diario di Roma (Roma) – 1832: 18, 25 gennaio.

Diario Ordinario (Roma) – 1751: 31 luglio, n.5310; 1 settembre n.5323; 25 dicembre n.5373.

Gazzetta dell'Emilia (Bologna) – 1878: 26 settembre, n.268.

Gazzetta di Bologna (Bologna) – 1791: 25 ottobre, n.86; 2 novembre, n.88. 1854: 18 febbraio, n.40; 21 febbraio, n.42, 28 febbraio, n.48; 2 marzo, n.50.

Gazzetta di Ferrara (Ferrara) – 1854: 21 febbraio, n.14, 24 febbraio, n.15, 28 febbraio, n.16; 10 marzo, n.19. 1974: 3 dicembre, n.281

Gazzetta di Genova (Genova) – 1832: 25, 28 gennaio; 11 febbraio. 1838: 3 marzo, n.18. 1859 29 agosto, n.203; 2 settembre, n.207.

Gazzetta di Mantova (Mantova) – 1703: 7 febbraio, n.6, 14 febbraio, n.7, 28 febbraio, n.9; 7 marzo, n.10, 14 marzo, n.11, 28 marzo, n.13; 4 aprile, n.14; 23 maggio, n.21; 6 giugno, n.23, 13 giugno, n.24; 18 luglio, n.29. 1719: 14 luglio, n.28; 18 agosto, n.33. 1832: 4 febbraio, n.25. 1878: 18 settembre, n.221.

Gazzetta di Milano (Milano) – 1751: 11 agosto, n.32, 25 agosto, n.34; 8 settembre, n.36, 15 settembre, n.37. 1859: 31 agosto.

Gazzetta Ferrarese (Ferrara) – 1878: 24 settembre, n.223, 26 settembre, n.225; 2 ottobre, n.230.

Gazzetta Piemontese (Torino) – 1815: 14 settembre. 1838: 3 febbraio, n.27; 1 marzo, n.49. 1854: 21, 23 febbraio.

Gazzetta Privilegiata di Bologna (Bologna) – 1838: 27 febbraio, n.25.

Gazzetta Privilegiata di Milano (Milano) – 1832: 26, 28, 29, 30 gennaio; 1, 4, 5 febbraio; 7, 15, 19, 22 marzo. 1833: 2 gennaio. 1838: 6 marzo, n.65.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Gazzetta Privilegiata di Venezia (Venezia) – 1831: 25 novembre, n.266. 1832: 25 gennaio, n.20, 28 gennaio, n.23, 31 gennaio, n.25; 7 febbraio, n.30, 20 febbraio, n.41; 15 marzo, n.62, 16 marzo, n.63. 1836: 8 ottobre, n.227.
Gazzetta Ufficiale di Milano (Milano) – 1854: 21 febbraio, n.52; 10 marzo, n.69.
Gazzetta Uffiziale di Venezia (Venezia) – 1854: 21 febbraio, n.42; 2 marzo, n.50
Gazzetta Universale di Fuligno (Foligno) – 1854: 14 febbraio, n.13, 17 febbraio, n.14, 21 febbraio, n.15, 24 febbraio, n.16, 28 febbraio, n.17; 3 marzo, n.18, 7 marzo, n.19, 24 marzo, n.24, 31 marzo, n.26.
Gazzetta Universale (Assisi) – 1791: 12 ottobre, n.81.
Gazzetta Universale (Foligno) – 1831: 31 ottobre, n.43; 8 novembre, n.44. 1832: 17 gennaio, n.3, 23 gennaio, n.4, 31 gennaio, n.5; 7 febbraio, n.6, 14 febbraio, n.7; 13 marzo, n.11, 20 marzo, n.12, 27 marzo, n.13; 3 aprile, n.14, 17 aprile, n.16, 24 aprile, n.17.
Giornale del Regno delle Due Sicilie (Napoli) – 1832: 27 gennaio; 14, 25, 27 febbraio; 12, 14, 15 marzo. 1833: 3 gennaio. 1838: 27 febbraio.
Giornale di Roma (Roma) – 1854: 14 febbraio, n.36, 17 febbraio, n.39, 18 febbraio, n.40, 20 febbraio, n.41, 21 febbraio, n.42; 4 marzo, n.52, 10 marzo, n.57. 1859: 23 agosto, n.190, 24 agosto, n.191.
Il Gazzettino (Venezia) – 1974: 6 dicembre, n.283, 10 dicembre, n.286.
Il Giornale del Mattino (Bologna) – 1915: 16 marzo, n.75, 28 marzo, n.87.
Il Giornale d'Italia (Roma) – 1915: 17 marzo, n.76, 28 marzo, n.87.
Il Giorno (Milano) – 1974: 3 dicembre, n.277, 6 dicembre, n.279.
Il Messaggero (Roma) – 1898: 27 agosto; 15 settembre. 1984: 30 aprile, n.115; 1 maggio, n.116, 3 maggio, n.117, 4 maggio, n.118, 5 maggio, n.119, 8 maggio, n.122.
Il Resto del Carlino (Bologna) – 1898: 28 agosto, n.239, 29 agosto, n.240; 14 settembre, n.256. 1915: 16 marzo, n.75, 28 marzo, n.87. 1974: 6 dicembre, n.272.
Il Sole (Milano) – 1915: 27 marzo, n.74.
La Nazione (Firenze) – 1859: 28 agosto, n.44. 1879: 25 febbraio, n.56. 1898: 27 agosto, n.239. 1974: 3 dicembre, n.271, 6 dicembre, n.273. 1984: 30 aprile, n.119; 1 maggio, n.120, 3 maggio, n.121, 4 maggio, n.122, 5 maggio, n.123.
La Stampa (Torino) – 1974: 3, 10 dicembre.
La Tribuna (Roma) – 1898: 15, 18 settembre.
La Voce della Verità. Gazzetta dell'Italia Centrale (Modena) – 1832: 24 gennaio, n.73, 26 gennaio, n.74, 31 gennaio, n.76; 2 febbraio, n.77, 4 febbraio, n.78, 7 febbraio, n.79, 9 febbraio, n.80, 21 febbraio, n.85, 28 febbraio, n.88; 6 marzo, n.91, 15 marzo, n.95. 1838: 24 febbraio, n.1025, 27 febbraio, n.1026.
L'Omnibus (Napoli) – 1854: 25 febbraio, n.16.
Ragguaglj Universali di Europa, e di altri luoghi (Mantova) – 1751: 13 agosto, n.33, 20 agosto, n.34, 27 agosto, n.35; 3 settembre, n.36, 10 settembre, n.37, 17 settembre, n.38, 24 settembre, n.39. 1753: 28 settembre, n.39. 1754: 7 giugno, n.23.
Voce della Verità. Giornale della Società primaria romana per gli interessi cattolici (Roma) – 1878: 21 settembre, n.218, 24 settembre, n.220, 25 settembre, n.221.

Storiografia erudita e studi storiografici

Abbondanza R. (a cura di), *Il notariato a Perugia. Mostra documentaria e iconografica per il XVI Congresso nazionale del notariato* (Perugia, maggio-luglio 1967), catalogo a cura di R.Abbondanza. Fonti e strumenti per la storia del notariato, Roma 1973.
Amiani P.M., *Memorie istoriche della città di Fano*, 2 voll., Fano 1751 (ristampa anastatica, Bologna 1967).
Barbieri F., L'architettura neoclassica nel territorio di Macerata e Camerino; proposte per una revisione, in *Camerino e la basilica di S.Venanzio nei secoli XVIII-XIX*. Atti del convegno di studi storici su «Luigi Poletti e la ricostruzione della basilica di S.Venanzio nel quadro dell'architettura marchigiana dell'800», 22-23 maggio 1976, "I quaderni dell'Appennino Camerte", serie cinquantesimo, vol.15, pp.7-16, Ascoli Piceno 1979.
Becchetti P. e Pietrangeli C., *Un inglese fotografo a Roma. Robert Macpherson*, Roma 1987.
Bittarelli A.A., Gli avvenimenti dell'età napoleonica in alcuni diaristi del camerinese, ristampato in Id. *Camerinum*, pp.57-100, Camerino, Pieve Torina 1996.
Boccanera G., Camerino e i terremoti, *L'Appennino Camerte*, a.51, n.31, 31 luglio 1971, p.2.
Bonasera F., Desplanques H., Fondi M. e Poeta A., *La casa rurale nell'Umbria* (Ricerche sulle dimore rurali in Italia, vol.14), Firenze 1955.
Bonifazi G., Lettere del Poletti ad Amico Ricci, in *Camerino e la basilica di S.Venanzio nei secoli XVIII-XIX*. Atti del convegno di studi storici su «Luigi Poletti e la ricostruzione della basilica di S.Venanzio nel quadro dell'architettura marchigiana dell'800», 22-23 maggio 1976, "I quaderni dell'Appennino Camerte, serie cinquantesimo, vol.15, pp.129-136, Ascoli Piceno 1979.
Bragazzi G., *La Rosa dell'Umbria, ossia piccola guida storico-artistica di Foligno e città contermine, Spello, Asisi, Nocera, Trevi, Montefalco, Bevagna*, Foligno 1864.
Busi G., The seismic history of Italy in the Hebrew sources, in *Earthquakes in the past. Multidisciplinary approaches*, a cura di E.Boschi, R.Funiciello, E.Guidoboni e A.Rovelli, *Annali di Geofisica*, vol.38 (1995), pp.473-478, 1996.
Cappa F., *Sul terremoto che a' 2 di febbraio 1703 rovinò l'Aquila e molti paesi di Abruzzo*, Aquila 1871.
Cartechini P., Il terremoto del 1799 in alcuni documenti camerinesi, in *Camerino e la basilica di S.Venanzio nei secoli XVIII-XIX*. Atti del convegno di studi storici su «Luigi Poletti e la ricostruzione della basilica di

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

S.Venanzio nel quadro dell'architettura marchigiana dell'800», 22-23 maggio 1976, "I quaderni dell'Appennino Camerte", serie cinquantesimo, vol.15, pp.17-41, Ascoli Piceno 1979.

Castelli V., Mandrelli F.M. e Orienti I., Sant'Emidio protettore dai terremoti. Cenni sulla diffusione del culto attraverso la documentazione marchigiana, in *I terremoti e il culto di Sant'Emidio*, a cura di A.A.Varrasso, pp.191-202, Chieti 1989.

Colasanti A., *Gubbio con 114 illustrazioni* (Italia artistica, n.13), Bergamo 1905.

Conti A., *Camerino e i suoi dintorni*, Camerino 1872.

Cordella R., *Norcia e territorio. Guida storico-artistica*, Norcia 1995.

Corradini S., I danni del terremoto [del 1799] alla chiesa di San Venanzio e i primi tentativi della sua ricostruzione, in *Camerino e la basilica di S.Venanzio nei secoli XVIII-XIX*. Atti del convegno di studi storici su «Luigi Poletti e la ricostruzione della basilica di S.Venanzio nel quadro dell'architettura marchigiana dell'800», 22-23 maggio 1976, "I quaderni dell'Appennino Camerte", serie cinquantesimo, vol.15, pp.43-62, Ascoli Piceno 1979.

Corradini S., Le tappe della ricostruzione della chiesa di S.Venanzio (Regesto del carteggio Poletti e di altri documenti dell'archivio della basilica), in *Camerino e la basilica di S.Venanzio nei secoli XVIII-XIX*. Atti del convegno di studi storici su «Luigi Poletti e la ricostruzione della basilica di S.Venanzio nel quadro dell'architettura marchigiana dell'800», 22-23 maggio 1976, "I quaderni dell'Appennino Camerte", serie cinquantesimo, vol.15, pp.85-128, Ascoli Piceno 1979.

Della Porta P.M., Repetita iuvant, *Assisi mia*, dicembre 1997, Assisi 1997.

Dezzi Bardeschi M., Patetta L., Spagnesi G. e Cruciani-Fabozzi G., *Luigi Poletti architetto (1792-1869)*, Bologna 1992.

Di Francesco G., Il culto di Sant'Emidio fra il Tronto e Vomano nel territorio della provincia di Abruzzo Ultra I, in *I terremoti e il culto di Sant'Emidio*, a cura di A.A.Varrasso, pp.21-51, Chieti 1989.

Dumézil G., *La religione romana arcaica*, Milano 1977 [ed. originale 1966].

Faloci Pulignani M., *S.Feliciano e S.Emidio. Ascoli e Foligno nei terremoti del 1831 e del 1832*. Documenti raccolti da D.M.Faloci Pulignani, 2a ed., Foligno 1936.

Faranda F., *"Fides tua te salvum fecit". I Dipinti Votivi nel Santuario di Santa Maria del Monte di Cesena*, Cesena 1997.

Foligno nei tempi passati. Il terremoto dell'11 ottobre 1791, *L'Amministratore*, a.3, n.48, 27 novembre 1892.

Franceschini M., *Memorie storiche di Cascia fabbricata dopo le rovine di Cursula antico Municipio Romano raccolte [...] l'anno del Signore 1819*, Cascia 1913.

Furiozzi B., La ricostruzione e il restauro della Basilica di San Venanzio attraverso l'analisi strutturale e tecnologica, in *Camerino e la basilica di S.Venanzio nei secoli XVIII-XIX*. Atti del convegno di studi storici su «Luigi Poletti e la ricostruzione della basilica di S.Venanzio nel quadro dell'architettura marchigiana dell'800», 22-23 maggio 1976, "I quaderni dell'Appennino Camerte", serie cinquantesimo, vol.15, pp.63-84, Ascoli Piceno 1979.

Giovagnoli E., *Gubbio nella storia e nell'arte*, Città di Castello 1932.

Giovannetti M., *Vita di S.Emidio martire primo vescovo, e protettore della città d'Ascoli*, Ascoli Piceno 1731.

Grassi Fiorentino S., «Nella sera della domenica...». Il terremoto del 1703 in Umbria: trauma e reintegrazione, in *Calamità paure risposte*, a cura di G.Calvi e A.Caracciolo, *Quaderni storici*, n.s., n.55 (1984), pp.137-154.

Grohmann A., *Città e territorio tra medioevo e età moderna (Perugia, sec.XIII-XVI)*, Perugia 1981.

Guerrieri R., *Storia civile ed ecclesiastica del Comune di Gualdo Tadino*, Gubbio 1933.

Krautheimer R., Corbett S. e Frankl W., *Corpus Basilicarum Christianarum Romae. Le basiliche paleocristiane di Roma (sec. IV-IX)*, vol.III, Città del Vaticano 1971.

Lanciani R., Segni di terremoti negli edifizi di Roma antica, *Bullettino della Commissione Archeologica Comunale di Roma*, vol.45 (1918), pp.3-28.

La Porziuncola, a.1932, [27 brevi note intitolate] Dopo cento anni alla Porziuncola. Note di cronaca del terremoto del 1832, Assisi 1932.

Lilii C., *Dell'Historie di Camerino*, 2 voll., Macerata 1649 - 1652.

Lunghi A. e Lunghi E., Il terremoto del 1832 e la ricostruzione di Luigi Poletti, in *La basilica di S.Maria degli Angeli. 1. Storia e architettura*, a cura di F.F.Mancini e A.Scotti, pp.188-206, Perugia 1989.

Mancini F.F. e Scotti A. (a cura di), *La basilica di S.Maria degli Angeli. 1. Storia e architettura*, Perugia 1989.

Marcaccini O., I terremoti a Sanseverino nel sec.XVIII, *L'Appennino Camerte*, a.48, n.5, 3 febbraio 1968, p.4; n.7, 17 febbraio 1968, p.4; n.8, 24 febbraio 1968, p.4.

Marcolini C., *Notizie storiche della provincia di Pesaro e Urbino dalle prime età fino al presente*, Pesaro 1883.

Montironi A., Il duomo di Camerino e gli architetti Vici e Folchi, in *Camerino e la basilica di S.Venanzio nei secoli XVIII-XIX*. Atti del convegno di studi storici su «Luigi Poletti e la ricostruzione della basilica di S.Venanzio nel quadro dell'architettura marchigiana dell'800», 22-23 maggio 1976, "I quaderni dell'Appennino Camerte", serie cinquantesimo, vol.15, pp.153-168, Ascoli Piceno 1979.

Moroni G., *Dizionario di erudizione storico-ecclesiastica da San Pietro sino ai nostri giorni specialmente intorno ai principali santi, beati, martiri, padri, ai sommi pontefici, cardinali e più celebri scrittori ecclesiastici*, 103 voll. + 6 di indici, Venezia 1840 - 1879.

Novelli L. e Massaccesi M., *Ex voto del Santuario della Madonna del Monte di Cesena*, Cesena 1961.

Paciaroni R., Il terremoto del 1703 nel sanseverinate, *Proposte e ricerche*, fasc.13 (1984), pp.62-69.

Paciaroni R., *Memorie sismiche sanseverinati*, San Severino Marche 1989.

Palmieri A., *Topografia statistica dello Stato Pontificio*, parte III, Provincie di Velletri, Rieti e Frosinone, Roma 1858.

Palumbo A., L'oscillazione delle lance di Marte: metafora o rudimentale rilevatore di scosse?, in E.Guidoboni (a cura di), *I terremoti prima del Mille in Italia e nel-*

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

l'area mediterranea. Storia archeologia sismologia, pp.122-123, Bologna 1989.
Patrizi-Forti F., *Delle memorie storiche di Norcia, libri otto*, Norcia 1869 (ristampa anastatica, Bologna 1968).
Pergalani F., Alcune note sul terremoto del 1799 nell'area camerte, *Proposte e ricerche*, fasc.13 (1984), pp.90-94.
Rocchi G., *La Basilica di San Francesco ad Assisi. Interpretazione e rilievo*, Firenze 1982.
Salvi G., *Memorie storiche di Sanginesio (Marche) in relazione con le terre circonvicine*, Camerino 1889.
Sansi A., *Storia del comune di Spoleto dal secolo XII al XVII seguita da alcune memorie dei tempi posteriori*, 2 voll., Foligno 1879 - 1884.
Santucci F., Assisi: una storia di terremoti, *Subasio*, supplemento degli "Atti Accademia Properziana del Subasio", a.5, n.4, 30 dicembre 1997, pp.1-4.
Sassi R., Documenti fabrianesi sul terremoto del 1741, *Studia Picena*, vol.17 (1942), pp.139-160.
Sassi R., *Il culto della Madonna del Buon Gesù a Fabriano*, Fabriano 1948.
Savini P., *Storia della città di Camerino*, 2a ed., Camerino 1895.
Sensi M., Monsignor Mastai Ferretti e i terremoti del 1832, in *Pio IX Arcivescovo di Spoleto (1827-1832)*. Atti del terzo convegno di studi storici ecclesiastici su «La figura e l'opera di Pio IX» Spoleto, 28/30 dicembre 1977, pp.114-172, Firenze 1980.
Vetturini E., Il terremoto a Bastia: ieri come oggi, *Subasio*, supplemento degli "Atti Accademia Properziana del Subasio", a.5, n.4, 30 dicembre 1997, pp.38-40.
Vignoli F., La fabbrica alessiana e il cantiere di Santa Maria degli Angeli dal XVI al XIX secolo, in *La basilica di S.Maria degli Angeli. 1. Storia e architettura*, a cura di F.F.Mancini e A.Scotti, pp.97-159, Perugia 1989.

Fonti sismologiche

Archivio dell'Istituto Nazionale di Geofisica

Cartoline macrosismiche inviate all'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica relative alle seguenti località:
– 15 marzo 1915: Accumoli, Amandola, Amatrice, Cannara, Cerreto di Spoleto, Cittareale, Deruta, Foligno, Marsciano, Monteleone di Spoleto, Narni, Nocera Umbra, Poggio Mirteto, Rieti, Sellano, Todi, Visso.
– 26 marzo 1915: Camerino, Cannara, Castiglione del Lago, Collazzone, Cortona, Foligno, Gualdo Tadino, Gubbio, Sansepolcro, Sellano, Todi, Torgiano, Umbertide, Valfabbrica.
– 27 marzo 1915: Cannara, Castel Ritaldi, Città della Pieve, Deruta, Ficulle, Foligno, Giano dell'Umbria, Montone, Nocera Umbra, Sellano.

Archivio dell'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria

Cartoline macrosismiche compilate dall'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica relative alle seguenti località:
– 15 settembre 1878: Fermo, Poggio Mirteto, Spoleto.
– 23 febbraio 1879: L'Aquila, Poggio Mirteto, Vetralla.

Cartoline macrosismiche inviate all'Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica relative alle seguenti località:
– 23 aprile 1898: Castel Sant'Angelo, Cittareale, Fara in Sabina, Labro, Leonessa, Micigliano, Montasola, Monte San Giovanni, Monteleone di Spoleto, Moricone, Nerola, Piediluco, Posta, Rieti, Rocca di Papa, Roma, Sellano, Stroncone.
– 25 agosto 1898: Acqualagna, Antrodoco, Arrone, Atri, Bolognola, Caldarola, Camerano, Cantalice, Castel Sant'Angelo, Cerreto d'Esi, Cerreto di Spoleto, Civitella del Tronto, Contigliano, Corinaldo, Falconara Marittima, Fara in Sabina, Farindola, Fiamignano, Ficulle, Filottrano, Foligno, Fossombrone, Grottazzolina, Gualdo Tadino, Ischia, Labro, Leonessa, Lubiana, Macerata, Magione, Magliano Sabino, Micigliano, Montasola, Monte Castello di Vibbio, Monte San Giovanni, Montereale, Montorio al Vomano, Notaresco, Ostra, Paganica, Pedaso, Porto San Giorgio, Posta, Potenza Picena, Preci, Rieti, Rocca di Papa, Roma, San Benedetto del Tronto, San Ginesio, San Severino Marche, Sarnano, Sellano, Senigallia, Spoleto, Stroncone, Torgiano, Trevi, Velletri, Visso.
– 12 settembre 1898: Baschi, Cantiano, Foligno, Montecastello di Vibbio, Pergola, Preci, Rocca di Papa, Roma, San Costanzo, Sarnano, Todi, Vallo di Mura.

Cataloghi, bollettini sismici e bibliografia scientifica

Agamennone G., Notizie sui terremoti osservati in Italia durante l'anno 1898, Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geodinamica, in appendice al *Bollettino della Società Sismologica Italiana*, vol.5 (1899-1900).
Alexandre P., *Les séismes en Europe occidentale de 394 à 1259. Nouveau catalogue critique*, Brussels 1990.
Baratta M., Materiali per un catalogo dei fenomeni sismici avvenuti in Italia 1800-1872, *Memorie della Società Geografica Italiana*, vol.7 (1897), pp.81-164.
Baratta M., Ricerche storiche sugli apparecchi sismici, *Annali dell'Ufficio Centrale Meteorologico e Geodinamico Italiano*, s.II, vol.17 (1895), parte I, pp.1-37, 1897.
Baratta M., Sulla distribuzione topografica dei terremoti nell'Umbria, *Bollettino della Società Geografica Italiana*, s.III, vol.35 (1898), pp.488-499.
Baratta M., Saggio dei materiali per una storia dei fenomeni

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

sismici avvenuti in Italia, raccolti dal prof. Michele Stefano de Rossi, *Bollettino della Società Geologica Italiana*, vol.18 (1899), pp.432-460.

Baratta M., *I terremoti d'Italia. Saggio di storia, geografia e bibliografia sismica italiana*, Torino 1901 (ristampa anastatica, Sala Bolognese 1979).

Baratta M., Le condizioni sismiche della regione marsicana, *La Geografia*, vol.3 (1915), pp.106-111.

Baratta M., I terremoti in Italia, *Pubblicazioni della Commissione Italiana per lo studio delle grandi calamità*, vol.6, Firenze 1936.

Barchi M., Lavecchia G., Monachesi G., Pergalani F., Pialli G. e Stucchi M., Il terremoto umbro del 29 aprile 1984 nel contesto sismotettonico dell'Appennino Umbro-Marchigiano, in *Atti del 3.o Convegno*, Roma 14-16 novembre 1984, CNR-GNGTS, vol.2, pp.689-705, Roma 1985.

Bertholon P., Memoria sui para-tremuoti e sui para-vulcani, *Avvisi di Genova*, nn.112-115, 22 e 29 maggio, 5 e 12 giugno 1779.

Bollettino sismico definitivo, 1974.10/12, Istituto Nazionale di Geofisica, Roma 1975.

Bonito M., *Terra tremante, o vero continuatione de' terremoti dalla Creatione del Mondo sino al tempo presente*, Napoli 1691 (ristampa anastatica, Sala Bolognese 1980).

Boschi E. e Cocco M. (a cura di), *Studi preliminari sulla sequenza sismica dell'Appennino Umbro-Marchigiano del settembre-ottobre 1997*, Pubblicazione dell'Istituto Nazionale di Geofisica n.593, Roma 1998.

Boschi E., Ferrari G., Gasperini P., Guidoboni E., Smriglio G. e Valensise G., *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980*, ING-SGA, Bologna 1995 (con CD-ROM).

Boschi E., Guidoboni E., Ferrari G., Valensise G. e Gasperini P., *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1990*, ING-SGA, Bologna 1997 (con CD-ROM).

Castelli V., G.Monachesi e M.Stucchi (a cura di), *La sismicità maggiore dell'Appennino umbro-marchigiano*, Rapporto tecnico inedito, con la collaborazione di H.Coppari, D.Molin e A.Zerga, novembre 1997, Gruppo Nazionale per la Difesa dei Terremoti-CNR.

Cavasino A. I terremoti d'Italia nel trentacinquennio 1899-1933, *Memorie del Regio Ufficio Centrale di Meteorologia e Geofisica*, s.III, appendice al vol.4, Roma 1935.

Colla A., Terremoti sentiti in diversi punti del Globo nell'anno 1838, *Giornale astronomico per l'anno 1840*, pp.106-111, 1839.

Conversini P., Il terremoto di Foligno del 1832, *Bollettino Storico della città di Foligno*, vol.13 (1989), pp.417-448.

Conversini P., Faccioli E. e Pialli G., Microzonazione sismica dei centri abitati di Norcia e Cascia, *Geologia Applicata e Idrogeologia*, vol.18 (1983), pt.1, pp.1-18.

Conversini P., Lolli O., Molin D., Paciello A. e Pagliacci S., Ricerche sulla sismicità storica della provincia di Perugia, *Quaderni Regione dell'Umbria*, n.s., Collana Sismica, vol.1b, Perugia 1990.

Dell'Olio A. e Molin D., *Catalogo macrosismico del Lazio dall'anno 1000 al 1975*, ENEA (inedito), 1980.

Del Pezzo E., De Natale G., Iannaccone I., Martini M., Scarpa R. e Zollo A., Analisi preliminare della sequenza sismica dell'Abruzzo mediante i dati di una rete sismica digitale, in *Atti del 4.o Convegno*, Roma 29-31 ottobre 1985, CNR-GNGTS, vol.1, pp.79-96, Roma 1986.

de Rossi M.S., Terremoto dell'Umbria del 15 Settembre [1878], *Bullettino del Vulcanismo Italiano*, a.5 (1878), p.137.

de Rossi M.S., Notizie sismiche relative alle burrasche dal 23 al 25 febbraio [1879], *Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei*, vol.32 (1878-1879), pp.273-274, 1879.

de Rossi M.S., *La meteorologia endogena*, 2 voll., Milano 1879 - 1882.

de Rossi M.S., Quadri sinottici e cronologici dei fenomeni endogeni italiani col confronto di alcuni altri fenomeni [3 luglio 1878 – 30 agosto 1879], *Bullettino del Vulcanismo Italiano*, a.7 (1880), pp.40-46, 91-94, 142-144, 169-174.

de Rossi M.S., Antichi tentativi di studi sui terremoti in Roma, *Bullettino del Vulcanismo Italiano*, a.9 (1882), pp.13-15.

de Rossi M.S., 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*, vol.5 (1889), pp.169-289.

de Rossi M.S., I terremoti nella città di Roma. Dissertazione letta al Club Alpino di Roma l'8 Marzo 1896, *Bullettino del Vulcanismo Italiano*, a.18-20 (1897), pp.9-21.

Deschamps A., Iannaccone G. e Scarpa R., The Umbrian earthquake (Italy) of 19 September 1979, *Annales Geophysicae*, vol.2 (1984), fasc.1, pp.29-36.

Di Sanza A. e Favali P., Studio preliminare del periodo sismico umbro del 1984, in *Atti del 3.o Convegno*, Roma 14-16 novembre 1984, CNR-GNGTS, vol.2, pp.707-718, Roma 1985.

Favali P., Giovani L., Spadea M.C. e Vecchi M., Il terremoto della Valnerina del 19 Settembre 1979, *Annali di Geofisica*, vol.33 (1980), pp.67-100.

Favaro A., Contribuzioni alla storia della microsismologia, *Atti del R.Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti*, s.VI, t.II (1883-1884), pp.91-103.

Ferrari G. (a cura di), *Two hundred years of seismic instruments in Italy 1731-1940*, Bologna 1992.

Ferrari G. e Marmo C., Il "quando" del terremoto, in *Terremoti e storia*, a cura di E.Guidoboni, *Quaderni Storici*, n.s., a.20 (1985), n.60, pp.691-715.

Galli I., *I terremoti nel Lazio*, Velletri 1906.

Gasperini P. e Ferrari G., Stima dei parametri sintetici, in E.Boschi, G.Ferrari, P.Gasperini, E.Guidoboni, G.Smriglio e G.Valensise, *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980*, pp.96-111, ING-SGA, Bologna 1995.

Guarini F., *I terremoti a Forlì in varie epoche*, Forlì 1880.

Guidoboni E. (a cura di), *I terremoti prima del Mille in Italia e nell'area mediterranea. Storia archeologia sismologia*, ING-SGA, Bologna 1989.

Guidoboni E. e Ferrari G. (a cura di), *Il terremoto di Rimini e della costa romagnola: 25 dicembre 1786. Analisi e interpretazione*, Bologna 1986.

Guidoboni E., Comastri A. e Traina G., *Catalogue of ancient earthquakes in the Mediterranean area up to the 10th century*, ING-SGA, Bologna 1994.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA
Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Hoff K.E.A. von, Chronik der Erdbeben und Vulcanausbrüche, erster Theil vom Jahre 3460 vor, bis 1759 unserer Zeitrechnung, in *Geschichte der durch Überlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche*, Theil 4, Gotha 1840.

Hoff K.E.A. von, Chronik der Erdbeben und Vulcanausbrüche, zweiter Theil vom Jahre 1760 bis 1805, und von 1821 bis 1832 n. Chr. geb., in *Geschichte der durch Überlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche*, Theil 5, Gotha 1841.

Lais G., Terremoti osservati alla Specola Vaticana, *Bollettino Mensuale dell'Osservatorio Centrale del Real Collegio Carlo Alberto in Moncalieri*, s.II, vol.12 (1892), pp.80-81.

Mallet R., Third Report on the Facts of Earthquake Phaenomena (Catalogue of recorded Earthquakes from 1606 B.C. to A.D. 1850), *Report of the British Association for the Advancement of Science*, a.1852, pp.1-176; a.1853, pp.117-212; a.1854, pp.1-326.

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

Milne J., Catalogue of destructive earthquakes, *Report of the Eighty-first meeting of the British Association for the Advancement of Science*, Portsmouth 31 agosto-7 settembre 1911, pp.649-740, 1912.

Monachesi G. (a cura di), *Gli effetti dei terremoti del 1741, 1747, 1751 sul territorio della Comunità Montana dell'alta Valle dell'Esino*, rapporto inedito dell'Osservatorio Geofisico Sperimentale di Macerata, pp.1-161 (ottobre 1983).

Monachesi G., Pergalani F. e Stucchi M., *Il terremoto umbro del 29.4.1984: indagine macrosismica dell'area più colpita*, CNR-GNDT, rapporto interno pubbl. n.2 del 1984, pp.1-11.

Monachesi G., Pergalani F. e Stucchi M., I terremoti del 1741, 1747, 1751 nell'Appennino umbro-marchigiano, in *Atti del 4.o convegno* CNR-GNGTS, Roma 29-31 ottobre 1985, vol.1, pp.505-516, Roma 1986.

Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni italiane presso le Alpi e gli Appennini e pubblicati per cura del Club Alpino Italiano, 1878-1879, Osservatorio di Moncalieri, a.8, Torino 1879.

Pergalani F., Monachesi G. e Stucchi M., The Camerino earthquake of July 28, 1799, in Campania, in *Atlas of Isoseismal Maps of Italian Earthquakes*, a cura di D.Postpischl, CNR-PFG, Quaderni de «La Ricerca Scientifica», n.114, vol.2A, pp.70-71, Roma 1985.

Peronaci F., *Elenco cronologico dei terremoti verificatisi nel territorio nazionale dal 1700 al 1973*, Ministero dei Lavori Pubblici (inedito), 1974.

Perrey A., Nouvelles recherches sur les tremblements de terre ressentis en Europe et dans les parties adiacentes de l'Afrique et de l'Asie, de 1801 à juin 1843, *Comptes Rendus l'Académie des Sciences*, tomo 17 (1843), pp.608-625.

Perrey A., Mémoire sur les tremblements de terre de la péninsule italique, *Mémoires Couronnés et Mémoires des Savants Étrangers de l'Académie Royale de Belgique*, tomo 22 (1846-47), 1848.

Perrey A., Note sur les tremblements de terre ressentis en 1854, avec suppléments pour les années antérieures, *Bulletin de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts de Belgique*, tomo 22 (1855), n.6, pp.526-572.

Postpischl D. (a cura di), *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*, CNR-PFG, Quaderni de "La Ricerca Scientifica", n.114, vol.2B, Roma 1985.

Ricci A., I terremoti umbri del settembre 1878, *Bullettino del Vulcanismo Italiano*, a.5 (1878), pp.121-126.

Ricci A., I terremoti umbri del settembre 1878, *Archivio storico artistico archeologico e letterario della città e provincia di Roma*, vol.3 (1878-1879), pp.99-109.

Scalera G., Spadea M.C. e Vecchi M., Campo macrosismico dei terremoti di Parma, Umbria, Basso Lazio, in *Atti del 3.o Convegno*, Roma 14-16 novembre 1984, CNR-GNGTS, vol.2, pp.1093-1111, Roma 1985.

Schmidt J.F.J., *Studien über Vulkane und Erdbeben. II. Abtheilung. Studien über Erdbeben*, 2a ed., Leipzig 1881.

Secchi P., Observations de la planète Mars. – Le tremblement de terre de Norcia ressenti à Rome. – Aurore boréale de la nuit du 28 au 29 août; Lettre du P.Secchi à Élie de Beaumont, *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, vol.41 (1859), pp.346-347.

Secchi A., Escursione scientifica fatta a Norcia ad occasione dei terremoti del 22 agosto 1859, *Atti dell'Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei*, vol.13 (1860), pp.63-104.

Selvaggi G. e Sylos-Labini S., Analisi sismotettonica del Bacino di Gubbio, in *Atti dell'8.o Convegno*, Roma 7-9 novembre 1989, CNR-GNGTS, vol.1, pp.67-72, Roma 1992.

Serpieri A., Rapporto delle osservazioni fatte sul terremoto avvenuto in Italia la sera del 12 marzo 1873, *Supplemento alla Meteorologia Italiana*, a.1872, pp.45-83, 1873.

Serpieri A., *Il terremoto di Rimini della notte 17-18 marzo 1875 e considerazioni generali sopra varie teorie sismologiche*, Urbino 1878.

Serpieri A., *Scritti di sismologia novamente raccolti e pubblicati da G.Giovannozzi*, 2 voll., Firenze 1888 - 1889.

Sieberg A., Die Erdbeben, in *Handbuch der Geophysik*, ed. B.Gutenberg, Band IV Erdbeben, pp.527-686, Berlin 1932.

Spadea M.C. e Vecchi M. (a cura di), *Bollettino macrosismico 1984*, Istituto Nazionale di Geofisica, Roma 1985.

Taramelli T., Dei terremoti di Spoleto nell'anno 1895 con catalogo dei terremoti storici nella Valle Umbra compilato dal sig. prof. P.F.Corradi, *Atti dell'Accademia dei Lincei*, a.293 (1896), s.V, Memorie della Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, vol.2, pp.143-181.

Vassalli-Eandi A.M., Sopra il Tremuoto del dì 23 di febbraio dell'anno 1818, *Memorie della Regia Accademia delle Scienze di Torino*, tomo 23 (1818), pp.397-410.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Elenco delle carte, delle figure e referenze iconografiche

1 Localizzazione dei terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano analizzati nel libro, *elaborazione ING*.

2 Rappresentazione della *densità di rilascio di energia sismica* in Italia, *elaborazione ING*.

3 Distribuzione dell'intensità osservata per le scosse di settembre-ottobre 1997, *elaborazione SGA a partire dai dati dell'ING e del Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti del CNR*.

4 Distribuzione delle stazioni delle reti sismiche, nazionale e MedNet, dell'Istituto Nazionale di Geofisica, *elaborazione ING*.

5 Distribuzione delle scosse principali e minori della sequenza dell'Umbria settembre 1997-aprile 1998, *elaborazione ING*.

6 Andamento spazio-temporale della sequenza sismica lungo una sezione parallela all'Appennino, *elaborazione ING*.

7 Orientamento delle faglie sismogenetiche responsabili dei 19 terremoti più forti della sequenza umbro-marchigiana, *elaborazione ING*.

8 Serravalle di Chienti: torre e parte delle mura duecentesche, *foto SGA*.

9 Serravalle di Chienti: i resti dell'antico castello, *foto SGA*.

10 Localizzazione degli effetti più gravi del terremoto del 30 aprile 1279 classificati secondo la scala d'intensità MCS. Sono evidenziati i castelli esistenti nel XIII secolo nell'area marchigiana, *elaborazione SGA*.

11 Serravalle di Chienti: piede della frana storica che ha indotto una deviazione del fiume Chienti, *foto SGA*.

12 Localizzazione delle principali frane storiche dell'alta Valle del fiume Chienti in prossimità dell'abitato di Serravalle di Chienti, *elaborazione IRPI, Perugia*.

13 4 dicembre 1328: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

14 Particolare del "Libro di preghiere" di Moisé Ben Daniel (secolo XIV), *Jewish National and University Library of Jerusalem*.

15 Memoria del terremoto del 3 febbraio 1477, *Archivio di Stato di Perugia, Sezione di Foligno*.

16 L'antico abitato di Foligno in un disegno del XVI secolo, *Biblioteca Augusta di Perugia*.

17 L'antico abitato di Cascia in un disegno del XVI secolo, *Biblioteca Augusta di Perugia*.

18 6 novembre 1599: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

19 Carta semplificata degli effetti della grande sequenza sismica del gennaio-febbraio 1703, *elaborazione SGA*.

20 Norcia: disegno sui danni del terremoto del 14 gennaio 1703 sugli edifici della piazza, *Archivio Storico Comunale di Norcia*.

21 Norcia, Castellina: particolare dell'epigrafe che ricorda il restauro dopo il terremoto del 1703, *Cordella 1981*.

22 14 gennaio 1703: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

23 Norcia: progetti di Sebastiano Cipriani per la ricostruzione del campanile e dell'orologio del palazzo comunale, *Biblioteca Comunale-Diocesana di Norcia*.

24 Pianta e alzato di una casetta per ripararsi dal terremoto, *Biblioteca Apostolica Vaticana*.

25 Sismoscopio a mercurio Cacciatore (1818), *Museo dell'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria di Roma*.

26 27 giugno 1719: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

27 12 maggio 1730: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

28 Norcia: pianta e prospetto della chiesa di S.Giacomo, *Archivio Storico Comunale di Norcia*.

29 17 aprile 1747: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

30 Gubbio: chiesa e monastero di Sant'Ubaldo, *Biblioteca del convento di Santa Maria degli Angeli*.

31 27 luglio 1751: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

32 Cronologia delle scosse della sequenza sismica di Gualdo Tadino dal maggio 1751 al febbraio 1752, *elaborazione SGA*.

33 Frontespizio del trattato di Andrea Bina sulle cause del terremoto del 1751.

34 Ricostruzione del sismoscopio a pendolo Bina, *Osservatorio Sismologico di Perugia*.

35 3 maggio 1785: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

36 Serravalle di Chienti: antica strada di accesso al paese, *foto SGA*.

37 Relazione del tesoriere generale al papa Pio VI sui danni subiti dalla chiesa di San Martino per il

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

terremoto del 1785, *Archivio di Stato di Roma*.

38 Sellano, chiesa di San Francesco: gli effetti subiti per le scosse del settembre-ottobre 1997, *foto SGA*.

39 Sellano, chiesa di Santa Maria Assunta: gli effetti subiti per le scosse del settembre-ottobre 1997, *foto SGA*.

40 Casenove: effetti delle scosse del settembre-ottobre 1997 su un vecchio edificio, *foto SGA*.

41 11 ottobre 1791: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

42 Serrone, chiesa di San Felice: i ponteggi che sostengono la chiesa e l'annessa casa parrocchiale, danneggiate dalle scosse del settembre-ottobre 1997, *foto SGA*.

43 Serrone: grandi speroni realizzati come interventi di ripristino dei danni del terremoto del 1791, *foto SGA*.

44 Villa Magina, chiesa parrocchiale: crolli parziali e puntellamenti a causa delle scosse del settembre-ottobre 1997, *foto SGA*.

45-48 Esempi di "palombare" in alcuni disegni del XVI secolo, *Biblioteca Augusta di Perugia*.

49 Camerino: la chiesa cattedrale prima delle distruzioni del terremoto del 1799, *Lo stato di tutti i paesi e popoli del mondo, Venezia 1757*.

50 28 luglio 1799: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

51 Camerino, chiesa di San Venanzio: pianta del progetto di ricostruzione di Luigi Poletti, *Furiozzi 1979*.

52 Camerino, chiesa di San Venanzio: progetto di ricostruzione in una lettera di Luigi Poletti al marchese Amico Ricci, *Biblioteca Comunale "Mozzi-Borgetti" di Macerata*.

53 3 settembre 1815: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

54 Verbale del consiglio del comune di Norcia del 19 novembre 1815, *Archivio Storico Comunale di Norcia*.

55 Assisi, basilica superiore di San Francesco, sottotetto della navata centrale visto dall'abside, *Rocchi 1982*.

56 Assisi, basilica superiore di San Francesco: rilievo in pianta della parte verso il transetto della navata centrale, *Rocchi 1982*.

57 Assisi, basilica superiore di San Francesco: lo stesso intervento di cucitura dell'arco in una foto del febbraio 1998, *foto SGA*.

58 Basilica di Santa Maria degli Angeli: disegno del crollo della navata centrale e di quella di sinistra per il terremoto del 1832, *Perilli 1842*.

59 a, b Spello, casa Bocci prima e dopo il terremoto del 13 gennaio 1832 in due disegni anonimi, *Conversini 1989*.

60 13 gennaio 1832: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

61 Cronologia delle scosse della sequenza sismica della Valle del Topino dal 27 ottobre 1831 al 19 aprile 1832, *elaborazione SGA*.

62 Cesena, santuario di Santa Maria del Monte: ex voto del cantante cesenate Paolo Soglia, *santuario di Santa Maria del Monte*.

63 Foligno, chiesa di Sant'Agostino: quadro a olio dipinto dopo il terremoto del 13 gennaio 1832, *chiesa di Sant'Agostino*.

64 Basilica di Santa Maria degli Angeli: disegno dei ponteggi per la ricostruzione del coro dopo il terremoto del 1832, *Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli*.

65 Basilica di Santa Maria degli Angeli: ponteggi per la ricostruzione della navata sinistra della basilica dopo il terremoto del 1832, *Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli*.

66 Basilica di Santa Maria degli Angeli: sezione trasversale disegnata da Luigi Poletti, dopo il terremoto del 1832, *Biblioteca Civica di Storia dell'arte "Luigi Poletti" di Modena*.

67 4 dicembre 1832: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

68 14 febbraio 1838: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

69 5 agosto 1838: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

70 12 febbraio 1854: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

71 Basilica di Santa Maria degli Angeli: sezione trasversale disegnata da Giovanni Battista Tiberi, dopo il terremoto del 1854, *Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli*.

72 Basilica di Santa Maria degli Angeli: pianta disegnata da Giovanni Battista Tiberi, dopo il terremoto del 1854, *Archivio della Porziuncola di Santa Maria degli Angeli*.

73 22 agosto 1859: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA*.

74 Norcia, chiesa di San Benedetto e palazzo comunale, danneggiati dal terremoto del 22 agosto 1859, in una fotografia di Robert Macpherson, *Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, Roma*.

75 Norcia, casa Cipriani danneggiata dal terremoto del 1859, in una fotografia di Robert Macpherson, *Biblioteca Civica di Storia dell'arte "Luigi Poletti" di Modena*.

76 Norcia, chiesa di San Benedetto e palazzo comunale: lo stato degli edifici pochi anni dopo il terremoto del 1859, *Studio 27, Norcia*.

77 Norcia: versione manoscritta delle disposizioni edilizie elaborate dal geologo Arcangelo Secchi e dall'architetto Luigi Poletti per la ricostruzione edilizia dopo il terremoto del 1859, *Archivio Storico*

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this LINK and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Comunale di Norcia.

78 Norcia: progetto di Luigi Poletti per la realizzazione del Borgo Pio, *Biblioteca Civica di Storia dell'arte "Luigi Poletti" di Modena.*

79 15 settembre 1878: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA.*

80 23 febbraio 1879: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA.*

81 Fronte e retro di una "cartolina macrosismica" relativa agli effetti del terremoto del 23 febbraio 1879, *Archivio dell'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria, Roma.*

82 Descrizione degli effetti delle scosse del 1898 a Sellano, in una lettera dell'insegnante Giulio Robbi, *Archivio dell'Ufficio Centrale di Ecologia Agraria, Roma.*

83 25 agosto 1898: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA.*

84 15 marzo 1915: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA.*

85 13 gennaio 1915: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA.*

86 2 dicembre 1974: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA.*

87 San Marco: danni causati dal terremoto del 19 settembre 1979, *Pietro Crocchioni, Perugia.*

88 Norcia: case puntellate in via Anicia dopo il terremoto del 19 settembre 1979, *Studio 27, Norcia.*

89 Norcia, chiesa di San Benedetto: il pinnacolo destro della facciata è ruotato per effetto del terremoto del 19 settembre 1979, *Studio 27, Norcia.*

90 Norcia, torre Castellana fuori Porta Ascolana: danni causati dal terremoto del 19 settembre 1979, *Studio 27, Norcia.*

91 Legogne, chiesa di San Martino: l'abside e il campanile dopo il terremoto del 19 settembre 1979, *Studio 27, Norcia.*

92 Santuario della Madonna della Neve (nei pressi di Cascia): crollo a causa del terremoto del 19 settembre 1979, *Pietro Crocchioni, Perugia.*

93 19 settembre 1979: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA.*

94 Fiano d'Abeto: alcuni crolli parziali nelle parti alte degli edifici del paese per il terremoto del 19 settembre 1979, *Studio 27, Norcia.*

95 Terzone San Pietro (Rieti): crollo della navata centrale della chiesa di San Pietro in Cellis per il terremoto del 19 settembre 1979, *foto SGA.*

96 Norcia dopo il terremoto del 19 settembre 1979: ricostruzione della torre dell'orologio del palazzo comunale, *Studio 27, Norcia.*

97 Norcia dopo il terremoto del 19 settembre 1979: ricostruzione del portico della chiesa di San Benedetto, *Studio 27, Norcia.*

98-100 Campagna di Gubbio: tipologia di danni nell'edilizia rurale causati dal terremoto del 29 aprile 1984, *foto SGA.*

101 29 aprile 1984: localizzazione degli effetti più gravi classificati secondo la scala d'intensità MCS, *elaborazione SGA.*

102-105 Campagna di Gubbio: tipologia di danni nell'edilizia rurale causati dal terremoto del 29 aprile 1984, *foto SGA.*

CFTI Lab | LABORATORIO AVANZATO DI SISMOLOGIA STORICA
ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Permission to use this file is granted subject to full acknowledgement of the source in the form available at this **LINK** and of the following reference:

Enzo Boschi, Emanuela Guidoboni, Graziano Ferrari e Gianluca Valensise - I terremoti dell'Appennino umbro-marchigiano, area sud orientale dal 99 a.C. al 1984. Editrice Compositori, Bologna 1998, ISBN: 88-7794-154-5, 287 pp.

Finito di stampare
nel mese di luglio 1998
da Tipografia Compositori