

Terremoto di Massa Martana (PG) del 12 maggio 1997
Rilevamento macrosismico preliminare dell'area maggiormente interessata

M. Frapiccini & G. Monachesi, *Gruppo Naz. Difesa Terremoti*

S. Del Mese, L. Giovani, A. Maramai & A. Tertulliani, *Istituto Naz. di Geofisica*

D. Molin, *Servizio Sismico Nazionale*

Il 12 maggio 1996 alle ore 15.50 la parte centrale dell'Umbria è stata interessata da una forte scossa di terremoto caratterizzata, secondo i dati forniti dall'ING, da $M_d = 4.5$, da $M_I = 4.2$ ed da epicentro con coordinate pari a 42.873 di Lat.N ed a 12.591 di Lon.E. Il sisma ha prodotto danni notevoli, riferibili al VII grado della scala macrosismica Mercalli-Cancani-Sieberg (MCS), nel centro abitato di Massa Martana e danni più lievi, riferibili al VI e al V-VI grado MCS, in vari piccoli centri abitati, frazioni di Massa Martana stessa e di alcuni comuni limitrofi.

Con lo scopo di fornire un primo quadro degli effetti prodottisi, nei giorni dal 14 al 16 maggio è stato effettuato da parte di ricercatori del GNDT, dell'ING e del SSN un rilevamento macrosismico preliminare, essenzialmente finalizzato a delimitare, sia l'area maggiormente danneggiata (VII grado), che quella interessata da effetti minori.

La raccolta delle informazioni macrosismiche necessarie per la stima delle intensità nei centri abitati è stata condotta prima interpellando tecnici comunali, successivamente effettuando sopralluoghi per verificare direttamente l'entità del danneggiamento. Necessariamente, per delimitare l'area danneggiata, la raccolta delle informazioni ha riguardato anche molti centri abitati non interessati da danni.

Sulla base delle informazioni raccolte sono state assegnate:

- intensità di VII grado al solo centro abitato di Massa Martana, nel quale sono state osservate lesioni generalmente leggere ai muri (portanti e non) della maggior parte degli edifici con abbondante caduta di calcinacci e di numerosi camini; in alcuni casi danni più gravi;
- intensità di VI grado ad alcuni piccoli centri abitati, frazioni dei comuni di Massa Martana e Giano dell'Umbria, in cui sono stati in genere osservate leggere lesioni agli intonaci di numerosi edifici con limitata caduta di calcinacci; in alcuni casi danni più gravi;
- intensità di V-VI grado nei casi in cui la presenza di danni molto leggeri è risultata così poco diffusa da non giustificare l'assegnazione del VI grado;
- intensità di V grado in sostanziale assenza di danni, nel senso che non sono stati fatti pesare singoli danni che, oltre ad essere molto leggeri, risultavano dubbi.

Per quanto riguarda le valutazioni dell'intensità è anche da precisare che:

- in molti edifici erano presenti lesioni già prima del terremoto, per cui è risultato spesso difficoltoso distinguere il danneggiamento preesistente da quello prodotto dal terremoto stesso;

- non è stato considerato il danneggiamento relativo ad edifici situati al di fuori dei centri abitati; da notare, infatti, che nelle aree di campagna sono stati a volte osservati singoli danni anche molto più gravi di quelli corrispondenti all'intensità assegnata al centro abitato più vicino; tali danni hanno generalmente interessato edifici rurali, quasi sempre in cattivo stato di conservazione, ed alcune chiese, come ad esempio quelle di Santa Maria della Pace, con danni preesistenti, e di Santa Maria in Pantano, molto antica, situate nei dintorni di Massa Martana.

Da ricordare, inoltre, che è stato effettuato un sopralluogo in località "Pozzale", situata sui Monti Martani circa 5 km ad Est di Massa Martana ad una quota compresa tra 950 e 1000 m s.l.m.; correva voce che in tale località, in cui è nota la presenza di sprofondamenti carsici, si fosse fessurato il suolo con apertura di voragini, dalle quali fuoriusciva aria calda. Il sopralluogo ha messo in evidenza che in occasione del terremoto non si sono verificati né fessurazioni, né nuovi sprofondamenti; sono stati invece osservati lungo la strada che da Massa Martana porta al Pozzale frequenti e piccoli distacchi di roccia dalla scarpata della strada stessa, nonché la presenza di qualche masso di limitate dimensioni rotolato dai pendii soprastanti.

I risultati del rilevamento macrosismico preliminare sono sintetizzati in tab. 1, in cui è riportato l'elenco delle località alle quali è stato assegnato il grado d'intensità, ed in fig. 1, in cui è rappresentata la distribuzione areale delle intensità.

Tabella 1

Terremoto di Massa Martana (PG) del 12 maggio 1997

Località	Pr.	Lat.N	Lon.E	I (MCS)
• Massa Martana	PG	42 46 31	12 31 29	VII
Castagnola (fr. di Giano dell'Umbria)	PG	42 50 21	12 33 40	VI
Castel Rinaldi (fr. di Massa Martana)	PG	42 47 39	12 30 24	VI
Colpetrazzo (fr. di Massa Martana)	PG	42 44 21	12 33 01	VI
Montignano (fr. di Massa Martana)	PG	42 44 22	12 31 29	VI
Villa San Faustino (fr. di Massa Martana)	PG	42 44 00	12 31 56	VI
• Acquasparta	TR	42 41 24	12 32 47	V-VI
Casigliano (fr. di Aquasparta)	TR	42 42 44	12 30 19	V-VI
Cisterna (fr. di Acquasparta)	TR	42 42 30	12 36 44	V-VI
Colvalenza (fr. di Todi)	PG	42 44 43	12 29 06	V-VI
Viepri (fr. di Massa Martana)	PG	42 49 30	12 31 21	V-VI
Baiano (fr. di Spoleto)	PG	42 43 19	12 40 35	V
Bastardo (fr. di Giano dell'Umbria)	PG	42 52 16	12 33 39	V
Campello sul Clitunno (comune sparso)	PG	42 49 10	12 46 37	V
Castel del Monte (fr. di Acquasparta)	TR	42 41 56	12 34 24	V
• Castel Ritaldi	PG	42 49 20	12 40 23	V
Castel San Giovanni (fr. di Castel Ritaldi)	PG	42 50 04	12 42 19	V
Chioano (fr. di Todi)	PG	42 46 32	12 27 25	V
Colle del Marchese (fr. di Castel Ritaldi)	PG	42 49 28	12 37 36	V
Collesecco (fr. di Montecastrilli)	TR	42 40 51	12 28 40	V

Error!

Duesanti (fr. di Todi)	PG	42	48	58	12	26	48	V
Fiore (fr. di Todi)	PG	42	45	02	12	23	29	V
Firenze (fr. di Acquasparta)	TR	42	42	42	12	36	39	V
Fogliano (fr. di Spoleto)	PG	42	41	31	12	37	32	V
Fratta Todina	PG	42	51	25	12	21	57	V
Giano dell'Umbria	PG	42	49	57	12	34	40	V
Gualdo Cattaneo	PG	42	54	38	12	33	22	V
Icciano (fr di Spoleto)	PG	42	42	19	12	39	30	V
Mercatello (fr. di Castel Ritaldi)	PG	42	50	06	12	40	43	V
Montecastrilli	TR	42	38	59	12	29	11	V
Montecchio (fr. di Giano dell'Umbria)	PG	42	50	42	12	32	27	V
Montefalco	PG	42	53	34	12	39	05	V
Montemartano (fr. di Spoleto)	PG	42	47	21	12	35	49	V
Montenero (fr. di Todi)	PG	42	43	07	12	26	37	V
Ponte di Ferro (fr. di Gualdo Cattaneo)	PG	42	54	07	12	32	00	V
Rosaro (fr. di Acquasparta)	TR	42	42	29	12	29	05	V
Rosceto (fr. di Todi)	PG	42	43	56	12	28	56	V
San Nicolò (fr. di Spoleto)	PG	42	45	11	12	43	04	V
Selvarelle Alte (fr. di Acquasparta)	TR	42	43	44	12	29	40	V
Selvarelle Basse (fr. di Acquasparta)	TR	42	43	33	12	29	51	V
Spoleto	PG	42	43	54	12	44	09	V
Todi	PG	42	46	53	12	24	24	V
Turrita (fr. di Montefalco)	PG	42	52	08	12	39	28	V
Uncinano (fr. di Spoleto)	PG	42	46	21	12	39	47	V
Amelia	TR	42	33	28	12	24	45	IV-V
Assisi	PG	43	04	12	12	36	58	IV-V
Avigliano Umbro	TR	42	39	05	12	25	40	IV-V
Bevagna	PG	42	55	55	12	36	28	IV-V
Collazzone	PG	42	53	58	12	26	08	IV-V
Narni	TR	42	31	01	12	31	16	IV-V
Orvieto	TR	42	43	06	12	06	47	IV-V
San Brizio (fr. di Spoleto)	PG	42	48	01	12	42	37	IV-V
San Gemini	TR	42	36	46	12	32	47	IV-V
San Venanzo	TR	42	52	06	12	16	00	IV-V
Ficulle	TR	42	50	06	12	03	57	IV
Marsciano	PG	42	54	34	12	20	17	IV
Torgiano	PG	43	01	29	12	26	07	IV