

STUDIO MACROSISMICO DEL TERREMOTO DELL'AQUILANO DEL 24 GIUGNO 1958

Antonio Rossi¹, Andrea Tertulliani¹, Maurizio Vecchi¹

¹INGV Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Roma
(e-mail: a.rossi@ingv.it, tertulliani@ingv.it, vecchi@ingv.it)

RIASSUNTO: A. Rossi, A. Tertulliani & M. Vecchi, *Studio macrosismico del terremoto dell'Aquilano del 24 giugno 1958*. (IT ISSN 0394-3356, 2005).

Questo lavoro presenta lo studio di revisione del terremoto che colpì la Media Valle dell'Aterno il 24 giugno 1958 con magnitudo pari a 5.0. Scopo della ricerca è quello di completare il quadro delle conoscenze su questo evento poco noto, ed inquadralo nel contesto della sismicità di area e in un possibile schema sismotettonico della Valle dell'Aterno.

La revisione dei dati macrosismici ha contribuito a incrementare largamente il numero di località del piano quotato conosciuto dal Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani, portandolo da 14 a 223, ed a proporre nuovi parametri di sorgente del terremoto. L'intensità massima è lievemente diminuita rispetto a quanto noto finora, mentre risulta aumentato il numero delle località oltre la soglia del danno.

ABSTRACT: A. Rossi, A. Tertulliani & M. Vecchi, *Macroseismic study of the June 24, 1958 earthquake, L'Aquila (Central Italy)*. (IT ISSN 0394-3356, 2005).

This paper deals with the macroseismic review of the June 24, 1958 event, that struck the Middle Aterno Valley, near L'Aquila, with $M=5.0$ and epicentral intensity of VII-VIII MCS. The main goal of the study was to enlarge the knowledge about this event, comparing it to the historical seismicity in the area and to the seismotectonic context. Research in public archives allowed us to retrieve unpublished documents useful in deepening the earthquake knowledge. Following the revision the number of intensity points passes from 14, as in recent catalogues, to 223. The number of damaged localities increases from 12 to 19. The greatest contribution to the increasing of the knowledge of this earthquake comes from the re-appraisal of the Seismic Cards, held in the INGV macroseismic archive. After the revision new source parameters have been computed according to Gasperini and Ferrari (1995) and Gasperini et al. (1999): the epicentral intensity results VII MCS, and the M_e (macroseismic magnitude) remains fixed to 5.0.

Parole chiave: terremoto, macrosismica, Media Valle dell'Aterno, sismotettonica, sismicità storica.

Keywords: earthquake, macroseismics, Middle Aterno Valley, seismotectonics, historical seismicity.

1. INTRODUZIONE

Il 24 giugno 1958 alle ore 06:07 GMT una forte scossa di terremoto interessò la Media Valle dell'Aterno (Appennino Abruzzese) con una magnitudo pari a 5.0, calcolata all'epoca sulla registrazione della stazione di Roma-ING (Di FILIPPO e PERONACI, 1964).

Questo evento, che interessò una zona dove le conoscenze storiche sulla sismicità sono abbastanza incomplete, produsse danni in una limitata area a SE della città di L'Aquila e fu risentito fino a una distanza di oltre 90 km, a Roma ed in vaste aree delle Marche, Umbria e Lazio. L'interesse per questo terremoto risiede quindi nel fatto di costituire un elemento interpretativo importante per l'approfondimento delle problematiche sismiche di tutta la conca aquilana. Infatti è l'unico evento di un certo rilievo nell'area negli ultimi 150 anni e presenta, come illustrato in seguito, chiare similitudini con il terremoto del 1461, massimo evento storico dell'area stessa (X grado).

Scopo del presente lavoro è la revisione macrosismica del terremoto del 24 giugno 1958, nel quadro della sismicità della Media Valle dell'Aterno ed alla luce del notevole incremento dei punti di intensità apportato nel corso della ricerca, rispetto alla letteratura di riferimento.

2. INQUADRAMENTO SISMOTETTONICO DELLA MEDIA VALLE DELL'ATERNO

L'attuale regime tettonico dell'Appennino Abruzzese è principalmente caratterizzato da faglie normali con attività quaternaria, generalmente orientate NWSE e NS. Durante l'evoluzione della catena appenninica l'attività delle faglie normali principali ha portato, a partire dal Pliocene, alla formazione di bacini intermontani, che ospitano sedimenti continentali plio-quaternari (fra gli altri: CARRARO & GIARDINO, 1992; CALAMITA & PIZZI, 1994; GALADINI & GALLI, 2000; GALADINI *et al.*, 2003).

La sismicità di questo settore di catena è frequente ed elevata in energia, come ci documentano i grandi terremoti avvenuti nel corso della storia. Possiamo ricordare i terremoti del 1349, 1703, 1706 e 1915 tutti eventi, secondo il Gruppo di Lavoro CPTI, 2004 (d'ora in avanti CPTI, 2004), con $I_x \geq 10$ (Fig. 1). A questa sismicità possono essere associate diverse strutture sismogenetiche attive, come evidenziato da numerosi lavori pubblicati recentemente (vedi tra gli altri: GIRAUDI & FREZZOTTI, 1995; PANTOSTI *et al.* 1996; CELLO *et al.*, 1997; CELLO *et al.*, 1998; GALADINI & GALLI, 2000; D'ADDEZIO *et al.*, 2001) (Fig. 1). Focalizzando l'attenzione sull'area aquilana dobbiamo citare il fatto che diversi autori mettono in relazione il forte terremoto del 2 feb-

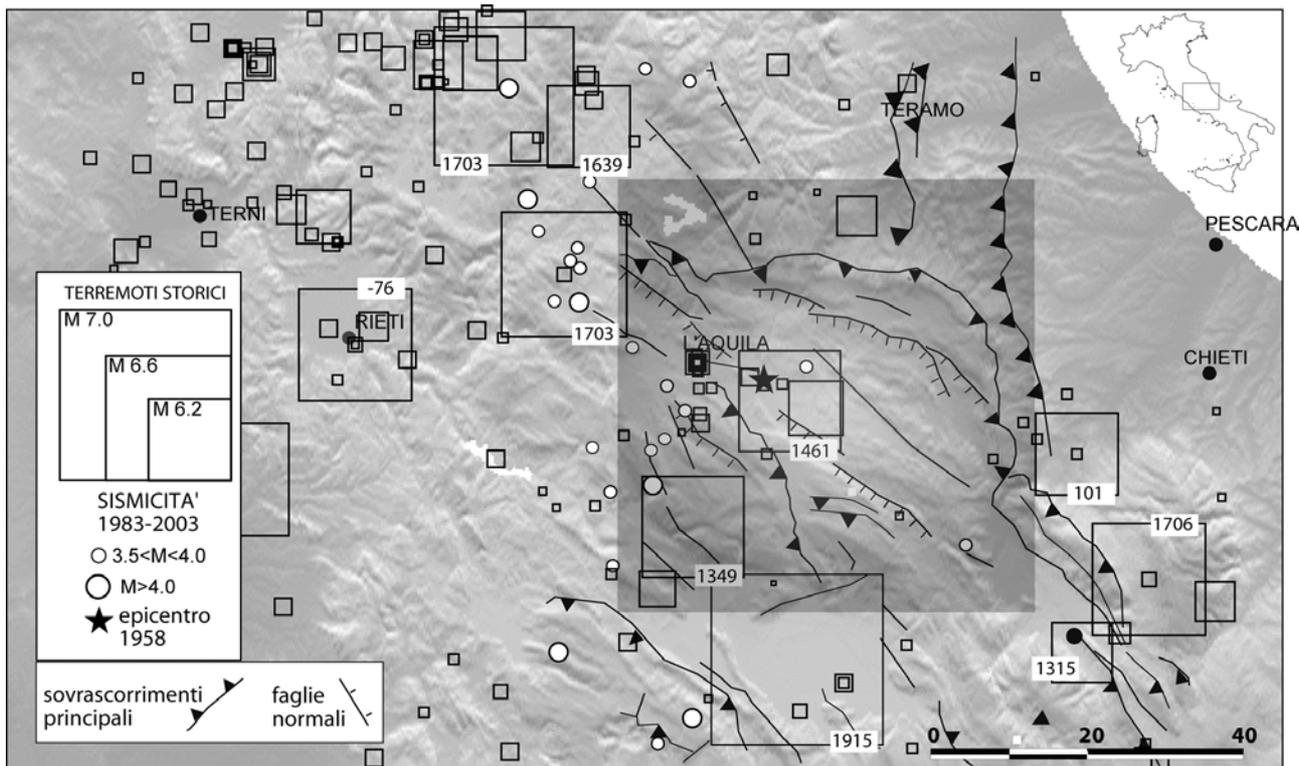


Fig. 1 - Inquadramento generale dell'area studiata. In figura sono mostrati i terremoti storici, come riportati nel Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI, 1999); lo schema semplificato delle strutture tettoniche, limitato al settore centrale dell'Appennino Abruzzese; la sismicità recente, 1983-2003 e l'epicentro del terremoto del 1958. Nel riquadro è evidenziata la Valle dell'Aterno.

General sketch of the study area. Historical seismicity is reported as quoted in CPTI (CPTI, 1999). A simplified tectonic framework is shown, together with recent seismicity and 1958 epicentre. Aterno Valley is evidenced in the big square.

braio 1703 (X MCS) con le strutture del sistema di faglie dell'Alta Valle dell'Aterno; MORO *et al.*, (2002) associano questo evento alla faglia di M.te Marine, che borda il segmento settentrionale dell'Alta Valle dell'Aterno, mentre CELLO *et al.*, (1998) propendono per un settore un po' più meridionale dello stesso sistema di faglie. Nessun terremoto può essere ancora associato alle faglie che bordano il sovrascorrimento del Gran Sasso, nonostante siano state recentemente studiate anche con analisi paleosismologiche (fra gli altri GIRAUDI & FREZZOTTI, 1995; GALADINI *et al.*, 2003). In particolare GALADINI *et al.* (2003) hanno evidenziato un potenziale alto livello di hazard relativo alla faglia di Campo Imperatore, considerata "silente" in quanto non associabile storicamente ad alcun evento sismico.

La Media Valle dell'Aterno, oggetto del presente lavoro, è caratterizzata da sistemi *en-echelon* di faglie normali con direzione circa appenninica che hanno generato una serie di depressioni disposte a NWSE dove si riconoscono tracce di attività tardo-pleistocenica (BERTINI & BOSI, 1993) sviluppatasi in più fasi deformative a carattere "pulsante". Il sistema di faglie della Media Valle dell'Aterno (CALAMITA *et al.*, 2000) ad attività quaternaria viene definito con una lunghezza dell'ordine dei 23 km. Una ipotesi di collegamento tra le strutture dell'area e i terremoti era stata fatta da DI FILIPPO & PERONACI (1964) i quali sottolineavano l'esistenza di un "campo fagliato", dovuto al recente sollevamento degli altopiani aquilani, responsabile della sismicità locale.

Se analizziamo la sismicità storica di quest'area, notiamo che risulta essere meno energetica che nelle aree circostanti, come l'Alta Valle dell'Aterno, la Maiella e il Fucino, con l'unica eccezione del forte terremoto aquilano del 1461 (X MCS), (BARATTA, 1901; CPTI, 2004). Il resto della sismicità, come citata nel CPTI (2004), sembra dovuta a terremoti minori, i più significativi dei quali avvenuti soprattutto nel XVII secolo, la cui ubicazione resta tuttavia abbastanza incerta causa la scarsità di informazioni. Questi eventi, 1762, 1786, 1791, 1889 citati in letteratura come terremoti aquilani, probabilmente anche per il ruolo di accentrimento culturale di L'Aquila, restano infatti misconosciuti e scarsamente documentati, come descritto nel paragrafo successivo. Il carattere di una sismicità più moderata rispetto ai settori di catena circostanti, è altresì confermato dall'analisi della sismicità recente per quel settore di Appennino centrale, mostrata in Figura 1 per il periodo 1983-2003 ($M > 3.5$), che appare piuttosto contenuta, sia in frequenza che in energia, e sembra quasi ignorare la Media Valle dell'Aterno.

3. DESCRIZIONE DEI TERREMOTI STORICI DELLA MEDIA VALLE DELL'ATERNO

Fra i terremoti conosciuti nei cataloghi e nei repertori sismici (vedi ad es. BARATTA, 1901; POSTPICHL, 1985; BOSCHI *et al.*, 2000) si annovera come evento più

antico nell'Aquilano il terremoto del 1315, la cui definizione, sia come localizzazione che come effettiva consistenza è tutt'altro che chiarita. Secondo CPTI (2004) l'epicentro dell'evento è localizzato nella zona del Sulmonese a circa 50 km a SE di L'Aquila. Questa localizzazione non è condivisa dagli scriventi, in quanto le informazioni che supportano la revisione (BOSCHI *et al.*, 1997), derivano da una sola fonte peraltro vaga. A nostro avviso, considerando tutte le informazioni disponibili per questo evento (contenute principalmente in: POSTPISCHL 1985; BOSCHI *et al.*, 1997; BOSCHI *et al.*, 2000), il terremoto del 1315 trova una sua più giustificata localizzazione nell'Aquilano, con una intensità epicentrale dell' VIII grado MCS.

Più consistenti sono le notizie riferite al terremoto del 26 novembre 1461 che è il più forte terremoto della zona in studio (X MCS). Questo evento, composto da due scosse principali nella stessa giornata, sembrerebbe localizzabile nella Media Valle dell'Aterno (Fig. 2). Le fonti primarie sono cronache coeve, ritrascritte dall'Antinori nel XVIII secolo (ANTINORI, sec. XVIII; CASTI, 1887). Tali cronache narrano con grande dettaglio i danneggiamenti subiti dalla città de L'Aquila, facendo però pochi cenni ai paesi dei dintorni. Il piano quotato mostrato in CPTI (2004) risulta essere limitato a 10 località, di cui 5 con $I_0 \geq IX$. Queste località sono la città di L'Aquila, di cui si conoscono le descrizioni dei danni ed una stima delle vittime, e alcuni paesi siti a SE de L'Aquila lungo la Media Valle del fiume Aterno (Fig. 2), Onna, Poggio Picenze, Castelnuovo e Sant'Eusanio Forconese. Dalle fonti coeve note sembra emergere che quest'ultime località subirono danni molto gravi. Nel corso della ricerca è emersa inoltre una storia locale (GIANNANGELI, 1974), ignota ai repertori tradizionali, che rifacendosi alla Corografia degli Abruzzi dell'Antinori, permette di aggiungere la località di Bariscianello, antico sobborgo di Barisciano, nel piano quotato con una intensità pari al IX grado MCS. Non si hanno notizie di danni da altre località nei dintorni, all'infuori di Rocca Calascio: una informazione consolidata nella tradizione locale attribuirebbe ad Antonio Piccolomini, verso il 1480, la ricostruzione di parte del paese e della rocca distrutti dal terremoto del 1461. Non avendo trovato conferma di questa notizia nelle fonti consultate, abbiamo assegnato una intensità incerta a Rocca Calascio (Fig. 2). Ai due eventi principali del 26 novembre seguì una sequenza caratterizzata da molte scosse che durò circa due mesi, con forti repliche come quelle del 4 e del 17 dicembre e del 4 gennaio 1462, che aggravarono sensibilmente il quadro di danneggiamento. Studi sismologici specifici su questo terremoto non esistono; esso viene tuttavia considerato nei repertori sismici e nei più moderni cataloghi (vedi ad es: BARATTA, 1901; BOSCHI *et al.*, 1995), che però non ne hanno di fatto mai ampliato lo stato delle conoscenze che restano ferme a quanto scritto da BARATTA (1901). E' questo un caso abbastanza emblematico, nel panorama dei cataloghi sismici italiani, dove alcuni forti terremoti sono stati registrati soltanto da una o pochissime fonti, dalle quali derivano in seguito tutte le altre fonti, peraltro poco significative dal punto di vista dell'apporto alle conoscenze. I motivi di ciò, ben illustrati da CASTELLI e CAMASSI (2000), sono senz'altro legati al periodo storico e alla localizzazione dell'evento. Il terremoto cade infatti in un'area molto lontana dal

centro amministrativo del Regno di Napoli (Napoli per l'appunto), e vicino all'unico centro subalterno (L'Aquila), che avrà catalizzato l'interesse per il terremoto, portando a oscurare i fatti avvenuti nelle contrade più isolate, e lontane da un centro amministrativo rilevante. Queste considerazioni, unitamente allo stato delle conoscenze, ci portano ad affermare che il terremoto del 1461 potrebbe aver causato un danneggiamento sicuramente più esteso di quello ad oggi conosciuto, limitato alla Media Valle dell'Aterno.

Altro terremoto dell'area (CPTI, 2004) con una intensità rilevante è quello del 6 ottobre 1762 (vedi Fig. 2), IX-X a Castelnuovo, IX a Poggio Picenze e VII a L'Aquila. Il terremoto pur essendo documentato da materiali di archivio (BOSCHI *et al.*, 1995), mostra un piano quotato molto scarno, composto da sole 6 loca-

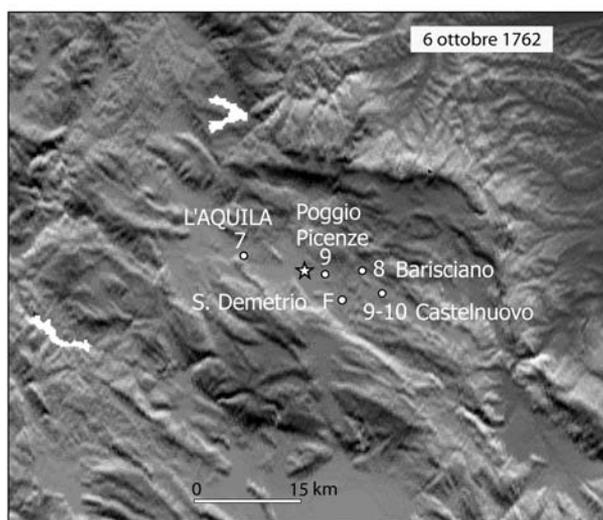
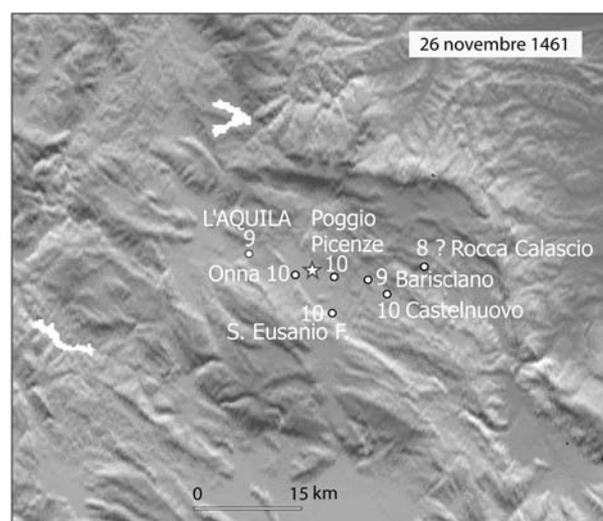


Fig. 2 - Piani quotati dei terremoti del 1461 (a) e del 1762 (b) aggiornati dopo il presente lavoro. Per quanto riguarda il terremoto del 1461 il piano quotato è arricchito di due località non presenti nel CPTI, Barisciano e Calascio, quest'ultima con intensità dubbia.

Updated intensity maps of the 1461 (a) and 1762 (b) earthquakes. In the map of 1461 two new localities (Barisciano and Calascio), are present, in respect with CPTI (CPTI, 1999). However Calascio is indicated very doubtful.

lità. Nel corso della presente ricerca è emersa una ulteriore fonte di archivio¹ che riporta notizia di gravi danni nel paese di Barisciano e sue frazioni permettendoci di modificare l'intensità di Barisciano nel piano quotato del CFTI (BOSCHI *et al.*, 1995), passando da Felt a VIII grado.

Altri eventi sono segnalati nell'Aquilano alla fine del 1700, precisamente 1786 e 1791, le cui fonti uniche sono alcune Gazzette del tempo che descrivono danni nella città dell'Aquila (GU, 1786; GF, 1786; GB, 1786; GU, 1791).

In Tabella 1 sintetizziamo i terremoti di probabile origine locale con intensità maggiore o uguale al VII grado.

¹ Archivio Stato Aquila, Affari Speciali, II serie, Barisciano, Busta III bis, in Giannangeli 1974. "... Nel 1762 (*) alle ore 10 del 6 ottobre una violentissima scossa di terremoto distrugge quasi un terzo del paese. Non conosciamo il numero delle vittime. La casa di 9 stanze adiacente alla chiesa di Colerotondo è rovinata quasi completamente, danneggiata la chiesa di Valleverde. Si provvede a ripristinare il campanile. Secondo una relazione di Giannandrea Giardini i danni sopportati dal paese ammontano a 39.339 ducati. L'università di Barisciano invia una supplica al Re per l'esenzione temporanea dei tributi sottoscritta da Antonio Salomone, Giacchino Giannangeli e Francesco Saverio De Angelis notaio. ...".

Tab. 1 - Eventi con probabile origine nella Media Valle dell'Aterno come citati nel Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI, 2004).

List of events with probable location in the Middle Aterno Valley. The quotation of events is from the Parametric Catalogue of Italian Earthquakes (CPTI, 2004).

Anno Me Gi Ho Mi	Area epicentrale	Ix	Mm	Me
1315 12 03 09 30	Italia Centrale	100	6.0	-
1461 11 26 21 30	AQUILANO	100	6.6	6.1
1762 10 06 12 10	POGGIO PICENZE	95	6.0	5.4
1786 07 31	L'AQUILA	70	4.8	4.8
1791 01	L'AQUILA	75	5.1	-
1958 06 24 06 07	AQUILANO	75	4.8	5.0

Tab. 2 - Parametri del terremoto del 24 giugno 1958, ore 06.07, come riportati nei principali cataloghi e nelle altre fonti conosciute. a) ING, 1958; b) MARCELLI & PANNOCCIA, 1963; c) DI FILIPPO & PERONACI, 1964; d) POSTPISCHL, 1985; e) MONACHESI & STUCCHI, 1997; f) CPTI, 2004. * Il numero 14 si riferisce solo alle descrizioni esplicitamente riportate da DI FILIPPO e PERONACI nel lavoro, e non tiene conto delle località riportate nella mappa.

Synthesis of the epicentral parameters related to the 1958 earthquake, as quoted in the current seismic catalogues and other known sources. a) ING, 1958; b) MARCELLI & PANNOCCIA, 1963; c) DI FILIPPO & PERONACI, 1964; d) POSTPISCHL, 1985; e) MONACHESI & STUCCHI, 1997; f) CPTI, 2004. Number 14 is only referred to the descriptions quoted by Di Filippo and Peronaci (1964) in their work, and not to the points in the map.

	a	b	c	d	e	f
To (GMT)	=	06:07	06:07:03,15	06:07:04	06:07	06:07
Coord. Epicent.	=	=	42.349 - 13.440	42.350 - 13.433	42.333 - 13.467	42.340- 13.477
Io (MCS)	=	VII	=	=	VII	VII
I _{max} (MCS)	VII	=	VII-VIII	VIII	VII-VIII	VII-VIII
H (Km)	=	=	10	10	=	=
Magnitudo	=	=	M = 4.96	MI = 5.0	Ms = 4.8	Ms = 4.8
Località di risentimento	2	2	14 *	=	14	14
Eventi periodo sismico	6	6	=	=	=	=

4. STATO DELLE CONOSCENZE SUL TERREMOTO DEL 24 GIUGNO 1958

Secondo il *Catalogo parametrico dei terremoti italiani* (CPTI, 2004) l'intensità epicentrale (Io) dell'evento è del VII grado MCS con una magnitudo (MAW) pari a 5.2. CPTI indica come elaborato di riferimento il *Database di osservazioni macrosismiche* (DOM4.1) di *terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno* (MONACHESI & STUCCHI, 1997) collegato al *Catalogo parametrico di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno* (CAMASSI & STUCCHI, 1997). Il database DOM4.1 riporta un elenco di 14 località di risentimento con la relativa intensità espressa in gradi della scala MCS, con una I_{max} di VII-VIII grado.

L'unico studio specifico pubblicato su questo terremoto è quello di DI FILIPPO & PERONACI (1964) che riporta i valori di intensità per 14 località e solo per 4 di queste le descrizioni degli effetti. Nell'articolo tuttavia viene riportata una carta delle isosisme relativa all'intero campo macrosismico con 135 punti, basata evidentemente su informazioni relative al risentimento in molte località non citate nel testo, ma in possesso degli autori, come ad esempio le Cartoline Sismiche (DI FILIPPO & PERONACI, 1964). Purtroppo aver pubblicato la sola mappa senza il riferimento del piano quotato non rende giustizia allo scrupoloso lavoro di DI FILIPPO & PERONACI (1964), e soprattutto non è di molto aiuto agli studi successivi.

Nella Tabella 2 sono sintetizzati i parametri del terremoto come riportati dalle principali fonti esistenti in letteratura. Da quanto illustrato risulta che lo stato delle conoscenze sugli effetti del terremoto presenti nei cataloghi è basato su informazioni disponibile per 14 località, non essendo stato possibile per gli autori successivi utilizzare tutti i dati usati da DI FILIPPO & PERONACI (1964) per la loro interpretazione. Tale numero di località appare decisamente modesto per poter valutare correttamente sia l'area dei massimi effetti, sia la distri-

buzione dell'intensità sul territorio. Appare infine quantomeno singolare che nei lavori precedenti, tranne in Di FILIPPO & PERONACI (1964) che però non esplicitano i dati, non vi sia traccia della consultazione delle Cartoline Sismiche, che venivano spedite da corrispondenti accreditati, all'indomani di un terremoto, all'Ufficio Centrale di Meteorologia ed Ecologia Agraria (UCMEA, 1958). Queste rappresentavano infatti l'unica procedura di raccolta sistematica di dati macrosismici usata in quel periodo.

5. RICERCA DEI DATI E ASSEGNAZIONE DELLE INTENSITÀ

Uno degli scopi principali di questo lavoro è quello di allargare il più possibile la base dei dati di riferimento. Le indagini, finalizzate allo studio macrosismico di questo evento, si sono svolte inizialmente attraverso la consultazione dei cataloghi e bollettini sismici, e della letteratura scientifica, in verità piuttosto scarsa; in secondo luogo attraverso la ricerca e la raccolta delle informazioni in archivi e biblioteche. Essendo infatti il terremoto avvenuto in epoca abbastanza recente, abbiamo esaminato in primo luogo gli atti amministrativi, reperibili negli archivi pubblici, che si riferiscono alla corrispondenza tra le autorità del luogo e il Governo. Inoltre sono stati analizzati i quotidiani dell'epoca, specie per quanto riguarda le cronache locali, come fonti di notizie inedite per completare il quadro della conoscenza degli effetti. Di seguito viene illustrato il contributo di ciascuna categoria di fonti consultate oltre a quello della letteratura scientifica conosciuta precedentemente descritto.

Quotidiani

Sono stati consultati i giornali quotidiani nazionali più importanti e le testate locali (vedi elenco in bibliografia) che riportano informazioni relative a un modesto numero di località di risentimento (22), di cui soltanto 8 non riportate da altre fonti; inoltre, la descrizione degli effetti è limitata a 7 località fra tutte quelle riportate, mentre per le altre 15 la notazione è di un generico risentimento. Da notare che il contributo dei quotidiani è relativo in gran parte a località distanti dall'area epicentrale.

Documentazione d'archivio

La consultazione dei materiali conservati negli archivi pubblici è stata focalizzata alla provincia dell'Aquila, in quanto l'area maggiormente interessata dall'evento è circoscritta alle vicinanze del capoluogo abruzzese.

- Archivio di Stato de L'Aquila, fondo "Gabinetto Prefettura".
Sono stati consultati 29 documenti consistenti nella corrispondenza tra le diverse autorità (sindaci, prefetto, carabinieri, ecc.), e sono emerse informazioni sul risentimento in 25 località della provincia de L'Aquila di cui 8 non sono riportate da altre fonti.
- Archivio dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)
Presso l'Archivio dell'INGV è stata esaminata la collezione delle Cartoline Sismiche pervenute all'Ufficio Centrale di Meteorologia ed Ecologia Agraria, ed ora

conservate presso l'INGV.

La consultazione ha consentito di incrementare in modo decisivo il numero delle località di risentimento conosciute e di migliorare nettamente la qualità dei dati attraverso più dettagliate descrizioni dei risentimenti in moltissime località. E' stato così possibile avere notizie sul risentimento a grandi distanze dall'epicentro. Il numero finale di località individuate tramite le cartoline è di 204.

Inoltre è stata reperita la "Relazione sulla sismicità delle zone iscritte nell'elenco..." di DE PANFILIS (1959), inedita, scritta per la Commissione ministeriale per le norme edilizie dell'epoca. Nel documento viene assegnata l'intensità a 18 località interessate dal terremoto del 1958 con una breve descrizione degli effetti.

Al termine della ricerca il numero di località rappresentate nel piano quotato è decisamente cresciuto, passando da 14 a 223, comprese anche 88 località con risentimento negativo, utili per circoscrivere l'area di risentimento. Dalla Tabella 3 si nota come il contributo decisivo venga dalla rilettura delle Cartoline Sismiche ed in misura minore da fonti di stampa e amministrative.

Tab. 3 - Sono riportati i contributi dei diversi tipi di fonte utilizzati per l'individuazione delle località di risentimento. Numero di località è in relazione al tipo di fonte consultata. Per 35 località vi sono informazioni riportate in più fonti.

Number of localities quoted in each kind of source that has been retrieved. 35 localities are quoted in more than one source.

Fonte	Numero località
Cartoline sismiche	204
Archivio di Stato L'Aquila	26
Giornali	23
De Panfilis (1959)	18
Di Filippo & Peronaci, 1964	14
Monachesi & Stucchi, 1997	14

Dalla nostra ricerca emergono anche utili informazioni che consentono di prolungare il periodo sismico fino al 2 luglio 1958. Sono state infatti individuate altre scosse associate alla piccola sequenza sismica che hanno contribuito ad accrescere il numero totale delle scosse, portandolo da 6 (ING, 1958; MARCELLI & PANNOCCHIA, 1963) a 14.

5.1 Assegnazione dell'intensità

L'intensità macrosismica è stata stimata utilizzando la scala Mercalli-Cancani-Sieberg (MCS) (SIEBERG, 1930). Tutte le informazioni provenienti dalle diverse fonti per ogni località hanno contribuito alla valutazione. In alcuni casi sulla Cartolina Sismica era riportata solo l'intensità, per cui, in mancanza di altre informazioni, abbiamo mantenuto il valore indicato. Sul retro della Cartolina Sismica era infatti stampata una sintesi della scala Mercalli a 10 gradi (MERCALLI, 1902), in modo che il corrispondente potesse confrontare direttamente le proprie osservazioni con la scala macrosismica e asse-

gnare egli stesso il grado di intensità per la località in questione. La scala Mercalli a 10 gradi e la scala MCS a 12 corrispondono abbastanza univocamente almeno fino al VII grado, evitando così di apportare conversioni alla valutazione.

Al termine dell'analisi delle fonti è stato possibile assegnare un valore di intensità a tutte le 223 località individuate (Appendice 1), migliorando decisamente il quadro delle conoscenze sul terremoto. In particolare si è potuto ricostruire il piano quotato completo, dalle intensità più alte fino a risentimenti negativi, con i quali si può chiaramente definire l'area di risentimento generale dell'evento (vedi Tabella 4 e Figura 3). Le località con danneggiamento passano da 12 a 19.

Il quadro del danneggiamento più grave è risultato limitato ad alcuni paesi, siti nella Valle dell'Aterno a SE di L'Aquila. L'intensità massima del VII grado MCS è stata assegnata alle località di Onna, Bazzano e S. Demetrio ne' Vestini, dove si verificarono alcuni crolli parziali, qualche crollo totale e un danneggiamento lieve ma diffuso. Più leggero il danno riscontrato in una quindicina di altri centri, con piccole lesioni più o meno diffuse e occasionalmente crolli parziali, tale da far stimare intensità del V-VI e VI grado. Fra queste località anche la città dell'Aquila dove sono documentate lesioni e qualche caduta di cornicione.

6. CONCLUSIONI

Nel corso degli studi sulla sismicità della zona dell'Aquila, e in particolare della Media Valle dell'Aterno, è stata intrapresa una ricerca per appron-

Tab. 4 - In tabella sono elencate le classi d'intensità con il relativo numero di località interessate. Mettendo a confronto il presente lavoro con quanto riportato in letteratura risulta evidente l'incremento del livello di conoscenza sugli effetti del terremoto. (Di-Pe 1964 sta per Di FILIPPO & PERONACI, 1964; Mo-St 1997 sta per MONACHESI & STUCCHI, 1997).

Number of localities vs intensities classes after the revision in the present work. The improvement in the number of intensity points is very significant, if compared with that one of the former sources. (Di-Pe 1964 is for Di FILIPPO & PERONACI, 1964; Mo-St 1997 is for MONACHESI & STUCCHI, 1997).

	Di-Pe 1964	Mo-St 1997	Presente lavoro
Intensità MCS	n. località	n. località	n. località
VII-VIII	2	2	
VII	6	5	3
VI-VII			1
VI	4	5	8
V-VI			7
V	1		12
IV-V			12
IV			30
III-IV		2	11
III			40
II-III			
II			11
NF			88
Totale	14	14	223

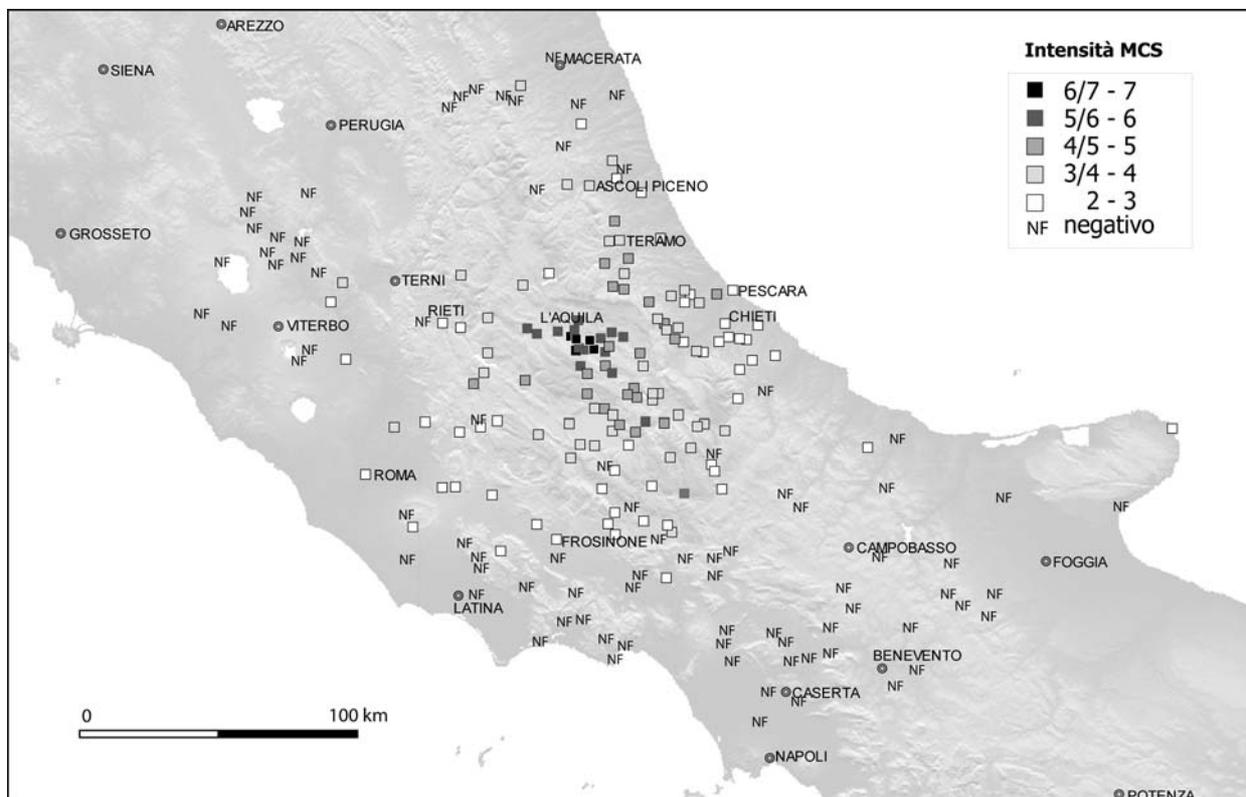


Fig. 3 - Campo macrosismico generale del terremoto del 25 giugno 1958. Intensity map of the June 24, 1958 earthquake.

dire le conoscenze sul terremoto del 24 giugno 1958, il più recente tra i terremoti significativi della zona. I terremoti antichi con probabile epicentro simile a quello in studio sono stati quelli del 1461 e del 1762, il primo dei quali particolarmente dannoso (X grado) per i paesi della Media Valle dell'Aterno. Tuttavia la scarsità di notizie su questi eventi non permette di vincolarne con precisione localizzazione e dimensione, e per questo il terremoto del 1958 diviene un buon elemento di paragone per tutta la sismicità della Media Valle dell'Aterno. Durante la ricerca di nuove fonti, tuttavia, è stato possibile reperire notizie finora non note sui danni avvenuti nella località di Barisciano in occasione di entrambi i terremoti, il che ci ha permesso di assegnare alla suddetta località l'intensità del IX grado per il 1461 e VIII per il 1762 (Fig. 2), modificando i piani quotati finora noti.

La ricerca oggetto del presente lavoro ha portato a un grande incremento della conoscenza degli effetti del terremoto del 1958 rispetto a quanto presente nei cataloghi più recenti; il numero delle località del piano quotato aumenta infatti a 223 (vedere Appendice 1). Dalla Figura 3 è possibile notare come l'evento abbia interessato una vasta regione dell'Italia centrale, con l'area del danneggiamento limitata ad alcune località in provincia dell'Aquila. L'intensità massima, rispetto al CPTI, viene leggermente abbassata, e portata da VII-VIII a VII.

Grazie al grande incremento di dati macrosismici e alla loro rivalutazione è stato possibile stimare nuovamente i parametri di sorgente relativi all'evento, utilizzando le procedure standard del CFTI e CPTI (GASPERINI & FERRARI, 1995; GASPERINI *et al.*, 1999) per i terremoti storici. I nuovi parametri, localizzazione, magnitudo e azimuth della sorgente sono riportati in Tabella 5.

La distribuzione delle massime intensità (Fig. 4) ed anche la direzione dell'azimuth della ipotetica sorgente del terremoto ben si accorda con il quadro sismotettonico generale ed anche con quanto conosciuto delle locali strutture attive (Bertini & Bosi, 1993; Calamita *et al.*, 2000; Galadini & Galli,

2000). Tuttavia non possiamo trascurare del tutto il fatto che la particolare morfologia della zona, costituita da bacini alluvionali orientati NWSE, abbia avuto un ruolo guida nella distribuzione del danneggiamento. Una considerazione importante riguarda le aree del danneggiamento dei terremoti del 1461 e 1762 (Figg. 3 e 4) che, seppur non ben definite, sembrano ricadere completamente nell'area di massima intensità del 1958. Non è da escludere quindi una connessione tra le faglie riconosciute attive nell'area, alle quali non è stato finora associato nessun evento per mancanza di elementi osservabili sul terreno, e gli eventi qui discussi.

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo V. Castelli, per le notizie storiche sui terremoti del 1786 e 1791; ringraziamo inoltre Fabrizio Galadini per le utili discussioni sui temi affrontati nell'articolo e Diego Molin i cui preziosi suggerimenti hanno contribuito al miglioramento del lavoro.

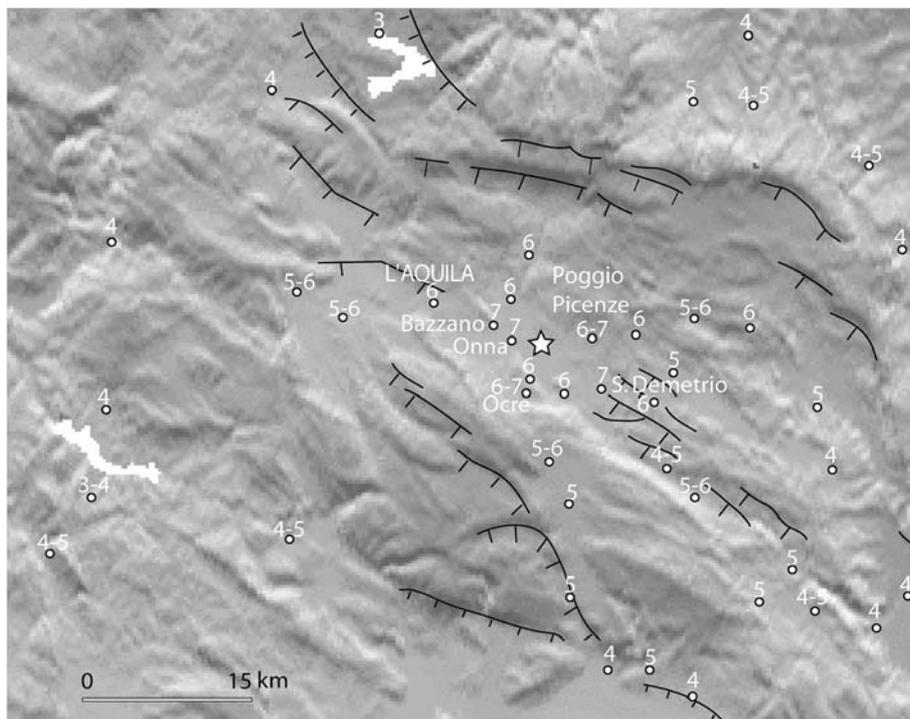


Fig. 4 - Distribuzione delle intensità relativamente all'area epicentrale. Con la stella è indicato l'epicentro proposto in questo lavoro.

Intensity map of the epicentral area and main tectonic structures of the area. The star indicates the epicentre.

Tab. 5 - Nuovi parametri proposti per il terremoto del 24 giugno 1958. Con ME è indicata la Magnitudo equivalente, Ntot è il numero totale di dati macrosismici disponibili, Naz è il numero di dati usati per il calcolo dell'azimuth di faglia. Rayleigh e Kuiper rappresentano il livello di significatività degli omonimi tests. Per i dettagli vedere GASPERINI & FERRARI, (1995) e GASPERINI *et al.*, (1999).

New source parameters of the June 24, 1958 earthquake as proposed in the present work. ME is the "equivalent magnitude", that is assumed to represent the moment magnitude, Ntot is the total number of macroseismic data, Naz the number of data used for computing the source azimuth. Last two columns show the significance levels of the Rayleigh and Kuiper tests. For details see GASPERINI & FERRARI, (1995) and GASPERINI *et al.*, (1999).

DATA	LAT	LON	ME	Ntot	Naz	AZIMUTH	RAYLEIGH	KUIPER
06/24/1958	42.32	13.50	5.0	223	11	119± 23	<0.01	<0.01

BIBLIOGRAFIA

- ANTINORI A. L. (Sec. XVIII) - *Annali degli Abruzzi*, vol. XV manoscritto.
- BARATTA M. (1901) - *I terremoti d'Italia*, ristampa anastatica A. Forni Editore, Bologna.
- BERTINI T. & BOSI C. (1993) - *La tettonica quaternaria della conca di Fossa (L'Aquila)*, *Il Quaternario*, **6**, 293-314.
- BOSCHI E., FERRARI G., GASPERINI P., GUIDOBONI E., SMRIGLIO G., VALENSISE G., (1995) - *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980*, ING-SGA, pp. 973, Ozzano Emilia.
- BOSCHI E., GUIDOBONI E., FERRARI G., VALENSISE G., GASPERINI P. (1997) - *Catalogo dei forti terremoti in Italia dal 461 a.C. al 1980*, ING-SGA, pp. 643, Ozzano Emilia.
- BOSCHI E., GUIDOBONI E., FERRARI G., MARIOTTI D., VALENSISE G. AND GASPERINI P. (eds.) (2000) - *Catalogue of Strong Italian Earthquakes from 461 B.C. to 1997*. *Ann. Geofis.*, **43**, 609-868.
- CALAMITA, F. & PIZZI, A. (1994) - *Recent and active extensional tectonics in the southern umbromarchean Apennines (central Italy)*, *Mem. Soc. Geol. It.*, **48**, 541-548.
- CALAMITA F., PIZZI A., SCISCIANI V., DE GIROLAMO C., COLTORTI M., PIERUCCINI M., TURCO E. (2000) - *Caratterizzazione delle faglie quaternarie nella dorsale appenninica umbro-marchigiano-abruzzese*, in Galadini F., Meletti C., Rebez A. (a cura di), *Le ricerche del GNDT nel campo della pericolosità sismica (1996-1999)*, CNR-Gruppo Nazionale per la Difesa dei Terremoti, Roma, 157-169.
- CAMASSI R. & STUCCHI M. (a cura di) (1997) - *NT4.1 un catalogo parametrico di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno*. CNR-GNDT. <http://emidius.mi.ingv.it/NT/>
- CARRARO F. & GIARDINO M. (1992) - *Geological evidence of recent fault evolution. Examples from Campo Imperatore (L'Aquila-central Apennines)*, *Il Quaternario* **5**, 181-200.
- CASTELLI V. & CAMASSI R. (2000) - *Per un'analisi di completezza del catalogo: spunti e case histories*, in Galadini F., Meletti C., Rebez A. (a cura di), *Le ricerche del GNDT nel campo della pericolosità sismica (1996-1999)*, CNR-Gruppo Nazionale per la Difesa dei Terremoti, Roma, 321-331.
- CASTI E. (1887) - *Anton Ludovico Antinori e le sue molteplici opere edite ed inedite*, pp. 111-122, L'Aquila.
- CELLO G., MAZZOLI S., TONDI E., TURCO E. (1997) - *Active tectonics in the central Apennines and possible implications for seismic hazard analysis in peninsular Italy*, *Tectonophysics*, **272**, 43-68.
- CELLO G., MAZZOLI S., TONDI E. (1998) - *The crustal fault structure responsible for the 1703 earthquake sequence of central Italy*, *J. Geodyn.*, **26**, 443-460.
- D'ADDEZIO G., MASANA E., PANTOSTI D. (2001) - *The Holocene paleoseismicity of the Aremogna-Cinque Miglia fault (Central Italy)*. *J. Seismol.* **5**, 181-205.
- DI FILIPPO D. & PERONACI F. (1964) - *La sismicità del "campo fagliato" dell'Aterno (Terremoto de L'Aquila del 24-VI-1958.)*, *Annali di Geofisica*, **17**, 1: 195-210.
- GALADINI F. & GALLI P. (2000) - *Active tectonics in the Central Apennines (Italy). Input data for seismic hazard assessment*. *Natural Hazards*, **22**, 225-270.
- GALADINI F., GALLI P., MORO M. (2003) - *Paleosismology of silent faults in the Central Apennines (Italy): the Campo Imperatore Fault (Gran Sasso Range Fault System)*. *Ann. Geoph.*, **46**, 793-814.
- GASPERINI P. & FERRARI G. (1995) - *Stima dei parametri sintetici*, in E. BOSCHI *et al.* (1995), 96-111.
- GASPERINI P., BERNARDINI F., VALENSISE G., BOSCHI E. (1999) - *Defining seismogenic sources from historical earthquake felt reports*, *Bull. Seism. Soc. Am.*, **89**, 94-110.
- GIANNANGELI R. (1974) - *Terra di Barisciano*. Japadre ed., L'Aquila.
- GIRAUDI C. and FREZZOTTI M. (1995) - *Paleoseismicity in the Gran Sasso massif (Abruzzi, Central Italy)*. *Quaternary International*, **25**, 81-93.
- GRUPPO DI LAVORO CPTI (2004) - *Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani, versione 2004 (CPTI04)*. INGV, Bologna. <http://emidius.mi.ingv.it/CPTI/>
- ING (1958) - *Bollettino sismico mensile*. Istituto Nazionale di Geofisica (ING).
- MARCELLI L. & PANNOCCHIA G. (1963) - *L'attività sismica nella zona delle sorgenti del Peschiera*. *Annali di Geofisica*, **15**, 4: I° parte, pp. 301-334; XVI, 4: II° parte, pp. 645-680.
- MERCALLI G. (1902) - *Sulle modificazioni proposte alla scala sismica De Rossi - Forel*, *Bull. Soc. Sismol. It.*, **8**, 187-191.
- MONACHESI G. & CASTELLI V. (eds.) (1992) - *Sismicità dell'area aquilano-teramana dall'analisi attraverso i cataloghi*. Rapporto tecnico per la Regione Abruzzo, Osservatorio Geofisico Sperimentale, Macerata, 245 pp.
- MONACHESI G. & STUCCHI M. (a cura di) (1997) - *DOM4.1 un database di osservazioni macrosismiche di terremoti di area italiana al di sopra della soglia del danno*, <http://emidius.mi.ingv.it/DOM/>
- MORO M., BOSI V., GALADINI F., GALLI P., GIACCIO B., MESSINA P., SPOSATO A. (2002) - *Analisi paleosismologiche lungo la faglia del M. Marine (Alta Valle dell'Aterno): risultati preliminari*, *Il Quaternario*, **15**, 259-270.
- PANTOSTI D., D'ADDEZIO G., CINTI F.R. (1996) - *Paleoseismicity of the Ovindoli-Pezza fault, central Apennines, Italy: A history including a large, previously unrecorded earthquake in the Middle Ages (860-1300 AD)*, *J. Geophys. Res.*, **101**, 5937-5959.
- POSTPISCHL D. ed. (1985) - *Catalogo dei terremoti italiani dall'anno 1000 al 1980*. Consiglio Nazionale delle Ricerche, Progetto Finalizzato Geodinamica (CNR-PFG). Quaderni de "La Ricerca Scientifica", n. 1145, 2b, pp. 239. Bologna.
- SIEBERG A. (1930) - *Geologie der Erdbeben, Handbuch der Geophysik*, **2**. Berlin, pp.550-555.

GIORNALI

- GU (1786), *Gazzetta Universale*, 1786, n. 70 (2 settembre 1786), Firenze.
- GF (1786), *Gazette de France*, 1786, n. 78 (29 settembre 1786), Parigi.

GB (1786), Gazzetta di Bologna, 1786, n. 33 (16 agosto 1786), Bologna.
 GU (1791), Gazzetta Universale, 1791, n. 12 (8 febbraio 1791), Firenze.
 Il Messaggero di Roma, anno 1958, giugno 25-30.
 Il Tempo di Roma, anno 1958, giugno 25-30.
 L'Appennino di Ascoli Piceno, anno 1958, giugno 24-28.
 Il Giornale d'Italia di Roma, anno 1958, giugno 23-27.
 Il Giornale d'Italia cronaca d'Abruzzo, anno 1958, giugno 24-30.
 Il Paese di Roma, anno 1958, giugno 24-27.
 Il Giornale d'Abruzzo e Molise, Pescara, giugno-luglio 1958.

FONTI INEDITE

- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Fonogramma dalla Compagnia CC di Avezzano alla Prefettura de L'Aquila in data 24 giugno 1958 ore 13,50.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Fonogramma dal Comando CC de L'Aquila alla Prefettura de L'Aquila in data 24 giugno 1958 ore 19,40.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco di Prata d'Ansidonia all'Ufficio del Genio Civile de L'Aquila in data 11 luglio 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco di Santo Stefano di Sessanio alla Prefettura de L'Aquila in data 28 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco di Calascio alla Prefettura de L'Aquila in data 26 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco de L'Aquila alla Prefettura de L'Aquila in data 26 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco de L'Aquila al Sovrintendente ai monumenti e Gallerie e al Ing. Capo Uff. del Genio Civile de L'Aquila in data 27 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco di San Demetrio né Vestini all' Ing. Capo del Genio Civile de L'Aquila in data 25 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco de L'Aquila alla Questura de L'Aquila in data 25 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco de L'Aquila all'Ufficio del Genio Civile de L'Aquila in data 25 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco de L'Aquila alla Prefettura de L'Aquila in data 24 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Telegramma del Sindaco di Barisciano alla Prefettura de L'Aquila in data 24 giugno 1958 ore 10,30.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Direttore dell'Istituto dei Padri Rogazionisti in S. Demetrio né Vestini al Genio Civile de L'Aquila in data 25 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco di Ocre alla Prefettura de L'Aquila in data 25 giugno 1958 ore 11,35.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Telegramma del Capo di Gabinetto della Prefettura de L'Aquila (per il Prefetto De Gennaro) al Ministero dell'Interno in data 2 luglio 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Telegramma del Comandante della sezione di Avezzano dei CC alla Prefettura in data 24 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco di Bugnara all'Ufficio del Genio Civile de L'Aquila in data 2 luglio 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Comandante Interinale del 5° Corpo dei Vigili del Fuoco de L'Aquila al Genio Civile de L'Aquila in data 26 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco di San Pio delle Camere all'Ufficio del Genio Civile de L'Aquila in data 1 luglio 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Marconigramma dell'Ingegnere Capo del Genio Civile a Lavabi, Dispes e Provoper senza data.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Sindaco di Tione degli Abruzzi all'Ufficio del Genio Civile de L'Aquila in data 26 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Questore de

- L'Aquila a S. E. il Prefetto de L'Aquila in data 25 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Questore de L'Aquila a S. E. il Prefetto de L'Aquila in data 25 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Fonogramma del Questore de L'Aquila a S. E. il Prefetto de L'Aquila in data 24 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Fonogramma del Questore de L'Aquila a S. E. il Prefetto de L'Aquila in data 24 giugno 1958.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Fonogramma della tenenza dei CC di Tagliacozzo alla Prefettura de L'Aquila in data 24 giugno 1958 ore 14.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Lettera del Commissario Prefettizio di Cocullo al Provveditorato alle OO.PP. de L'Aquila in data 4 luglio 1958.

- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Fonogramma della Questura de L'Aquila al Genio Civile de L'Aquila in data 24 giugno 1958 ore 17,40.
- Archivio di Stato de L'Aquila, Gabinetto Prefettura, b. 146.XXI.3B.AG. 1950-1958, fasc. Scosse di terremoto del 24 giugno 1958. Fonogramma dalla sezione CC di S. Demetrio nei Vestini alla Prefettura de L'Aquila in data 24 giugno 1958 ore 21,10.
- DE PANFILIS M., (1959). *Relazione sulla sismicità delle zone iscritte nell'elenco allegato al RDL del 22-11-1937, n.2105. Capitolo VI.* Commissione per il riesame e l'aggiornamento delle norme tecniche concernenti l'edilizia antisismica. Dattiloscritto dell'Archivio INGV
- UCMEA, (1958). *"Cartoline sismiche"*. Ufficio Centrale di Meteorologia ed Ecologia Agraria, presso Archivio INGV.

Ms. ricevuto il 25 gennaio 2005
 Testo definitivo ricevuto il 30 giugno 2005

Ms. received: January 25, 2005
 Final text received: June 30, 2005

APPENDICE I

Tabella a - Piano quotato delle località interessate dal terremoto del 24 giugno 1958

Località	PROV	LAT	LONG	I
Bazzano	AQ	42.337	13.454	70
Onna	AQ	42.327	13.479	70
San Demetrio ne' Vestini	AQ	42.288	13.558	70
Ocre	AQ	42.287	13.475	65
Poggio Picenze	AQ	42.32	13.541	65
Barisciano	AQ	42.325	13.592	60
Calascio	AQ	42.325	13.696	60
Camarda	AQ	42.391	13.494	60
Fossa	AQ	42.296	13.488	60
L'Aquila	AQ	42.356	13.396	60
Paganica	AQ	42.358	13.473	60
Prata d'Ansionia	AQ	42.277	13.609	60
Sant'Eusanio Forconese	AQ	42.288	13.524	60
Cocullo	AQ	42.030	13.776	55
Rocca di Cambio	AQ	42.233	13.492	55
Santo Stefano di Sessanio	AQ	42.343	13.644	55
Sassa	AQ	42.352	13.299	55
Scoppito	AQ	42.372	13.256	55
Tione	AQ	42.203	13.636	55
Aielli	AQ	42.081	13.591	50
Bugnara	AQ	42.022	13.862	50
Capestrano	AQ	42.266	13.769	50

Località	PROV	LAT	LONG	I
Castelnuovo	AQ	42.295	13.628	50
Gagliano Aterno	AQ	42.126	13.701	50
Isola del Gran Sasso	TE	42.501	13.661	50
Molina Aterno	AQ	42.148	13.735	50
Montorio al Vomano	TE	42.582	13.629	50
Ortona de' Marsi	AQ	41.997	13.728	50
Ovindoli	AQ	42.136	13.516	50
Pescina	AQ	42.025	13.657	50
Rocca di Mezzo	AQ	42.205	13.521	50
Basciano	TE	42.595	13.74	45
Borgorose	RI	42.193	13.234	45
Campoli	TE	42.726	13.686	45
Castel di Ieri	AQ	42.114	13.743	45
Castelli	AQ	42.489	13.712	45
Civitella Casanova	PE	42.364	13.889	45
Cugnoli	PE	42.308	13.933	45
Farindola	PE	42.441	13.824	45
Fontecchio	AQ	42.229	13.606	45
Paganico Sabino	RI	42.190	12.997	45
Spoltore	PE	42.454	14.138	45
Villetta Barrea	AQ	41.776	13.935	45
Antrodoco	RI	42.415	13.076	40

Segue Tabella a

Località	PROV	LAT	LONG	I
Avezzano	AQ	42.032	13.426	40
Campo di Giove	AQ	42.011	14.045	40
Cansano	AQ	42.004	14.013	40
Cappadocia	AQ	42.006	13.282	40
Castel Castagna	TE	42.543	13.717	40
Catignano	PE	42.346	13.951	40
Celano	AQ	42.084	13.546	40
Civitella Roveto	AQ	41.914	13.425	40
Collarmele	AQ	42.059	13.628	40
Collepietro	AQ	42.221	13.780	40
Corfinio	AQ	42.124	13.843	40
Luco dei Marsi	AQ	41.959	13.471	40
Montereale	RM	42.522	13.246	40
Monterotondo	LT	42.054	12.623	40
Notaresco	TE	42.658	13.894	40
Offida	AP	42.935	13.691	40
Palena	CH	41.984	14.138	40
Petrella Salto	RI	42.294	13.068	40
Raiano	AQ	42.102	13.814	40
Rocca Pia	AP	41.932	13.977	40
Roccafluvione	AQ	42.861	13.475	40
San Benedetto dei Marsi	AQ	42.005	13.622	40
Scanno	AQ	41.903	13.881	40
Sulmona	AQ	42.047	13.929	40
Tagliacozzo	AQ	42.069	13.250	40
Teramo	TE	42.659	13.704	40
Torricella Sicura	TE	42.658	13.656	40
Turrivalignani	PE	42.262	14.029	40
Villa Celiera	PE	42.381	13.859	40
Vittorito	AQ	42.125	13.817	40
Amelia	TR	42.558	12.413	35
Ascoli Piceno	AP	42.853	13.578	35
Leonessa	RI	42.566	12.962	35
Marcellino	RI	42.226	13.046	35
Moscufo	PE	42.428	14.055	35
Penne	PE	42.457	13.928	35
Picciano	PE	42.474	13.991	35
Picinisco	FR	41.645	13.868	35
Tolentino	MC	43.21	13.283	35
Trasacco	AQ	41.958	13.537	35
Vicoli	PE	42.341	13.898	35
Alanno	PE	42.296	13.972	30
Alvito	FR	41.689	13.743	30
Ari	CH	42.291	14.262	30
Arpino	FR	41.648	13.610	30
Balsorano	AQ	41.808	13.561	30
Bucchianico	CH	42.304	14.181	30
Campotosto	AQ	42.558	13.369	30
Casalincontrada	CH	42.290	14.135	30
Castel di Lama	AP	42.873	13.707	30
Castel di Sangro	AQ	41.784	14.108	30

Località	PROV	LAT	LONG	I
Chieti	CH	42.351	14.168	30
Cittaducale	RI	42.386	12.949	30
Civita Castellana	VT	42.293	12.413	30
Collecervino	PE	42.458	14.015	30
Fara San Martino	CH	42.090	14.206	30
Gioia dei Marsi	AQ	41.953	13.693	30
Guardiagrele	CH	42.190	14.222	30
Isola del Liri	FR	41.680	13.579	30
Loreto Aprutino	PE	42.433	13.988	30
Mandela	RM	42.027	12.922	30
Manoppello	PE	42.257	14.060	30
Monsampietro Morico	AP	43.067	13.556	30
Nereto	TE	42.819	13.817	30
Orsogna	CH	42.219	14.283	30
Palata	CB	41.890	14.785	30
Palestrina	RM	41.839	12.891	30
Palombara Sabina	RM	42.066	12.766	30
Penna in Teverina	TR	42.493	12.355	30
Pereto	AQ	42.059	13.101	30
Pescara	PE	42.464	14.214	30
Rieti	RI	42.404	12.867	30
Rivisondoli	AQ	41.87	14.067	30
Roccaraso	AQ	41.847	14.079	30
Roma	RM	41.895	12.482	30
Settefrati	FR	41.670	13.850	30
Sora	FR	41.718	13.613	30
Tollo	CH	42.339	14.319	30
Vacri	CH	42.296	14.231	30
Villa Vallelonga	CH	41.869	13.623	30
Zagarolo	RM	41.839	12.831	30
Arsoli	RM	42.041	13.019	20
Carpineto Romano	RM	41.605	13.084	20
Cassino	FR	41.489	13.831	20
Ferentino	FR	41.691	13.254	20
Frosinone	FR	41.636	13.341	20
Genzano di Roma	RM	41.707	12.688	20
Lanciano	CH	42.230	14.390	20
Paliano	FR	41.805	13.057	20
Pescasseroli	AQ	41.808	13.789	20
Vieste	FG	41.882	16.18	20
Albano Laziale	RM	41.728	12.659	0
Allerona	TR	42.812	11.974	0
Altino	CH	42.102	14.331	0
Alviano	TR	42.59	12.297	0
Alvignano	CE	41.245	14.338	0
Apice	BN	41.118	14.931	0
Aprilia	LT	41.594	12.65	0
Aquino	FR	41.493	13.701	0
Atina	FR	41.619	13.800	0
Aversa	CE	40.974	14.207	0
Bagnoli del Trigno	IS	41.703	14.457	0

Segue Tabella a

Località	PROV	LAT	LONG	I
Bagnoregio	VT	42.626	12.095	0
Baschi	TR	42.699	12.217	0
Belforte del Chienti	MC	43.163	13.238	0
Caianello	CE	41.294	14.086	0
Caiazzo	CE	41.177	14.367	0
Campoli Appennino	FR	41.737	13.679	0
Canino	VT	42.465	11.750	0
Caprarola	VT	42.327	12.238	0
Casacalenda	CB	41.740	14.849	0
Castel Campagnano	CE	41.182	14.452	0
Castel Gandolfo	RM	41.747	12.651	0
Castel Viscardo	TE	42.755	12.002	0
Castelraimondo	TR	43.209	13.057	0
Castiglione In Teverina	VT	42.646	12.204	0
Castorano	AP	42.898	13.727	0
Ceccano	FR	41.568	13.334	0
Cerreto Sannita	BN	41.285	14.560	0
Civitella d'agliano	VT	42.293	12.188	0
Collelongo	AQ	41.885	13.584	0
Contigliano	RI	42.411	12.769	0
Corbara	TR	42.705	12.228	0
Cori	LT	41.642	12.916	0
Dragoni	CE	41.273	14.304	0
Fabro	TR	42.863	12.013	0
Faeto	FG	41.324	15.162	0
Fermo	AP	43.161	13.716	0
Filignano	IS	41.544	14.055	0
Fondi	LT	41.358	13.427	0
Formia	LT	41.261	13.617	0
Gaeta	LT	41.218	13.568	0
Gradoli	VT	42.643	11.855	0
Guglionesi	CB	41.912	14.914	0
Itri	LT	41.29	13.532	0
Jelsi	CB	41.518	14.796	0
Latina	LT	41.467	12.903	0
Macerata	MC	43.3	13.453	0
Maddaloni	CE	41.038	14.387	0
Manfredonia	FG	41.623	15.908	0

Località	PROV	LAT	LONG	I
Massafra	TA	40.589	17.113	0
Montaquila	IS	41.566	14.113	0
Monte S. Biagio	AP	41.353	13.352	0
Montefalcone Appennino	AP	42.987	13.46	0
Montegallo	AP	42.846	13.327	0
Montegiorgio	AQ	43.130	13.537	0
Morcone	BN	41.34	14.664	0
Norma	LT	41.584	12.972	0
Orsara di Puglia	FG	41.281	15.266	0
Orvieto	TR	42.719	12.113	0
Pescocostanzo	AQ	41.889	14.065	0
Pietrabbondante	IS	41.747	14.386	0
Pioraco	MC	43.178	12.986	0
Pontecorvo	FR	41.456	13.667	0
Priverno	LT	41.473	13.181	0
Riofreddo	RM	42.06	13.000	0
Roseto Valfortore	FG	41.372	15.096	0
San Giorgio la Molara	BN	41.27	14.919	0
San Nicola Manfredi	BN	41.071	14.825	0
San Severo	FG	41.685	15.381	0
San Venanzo	TR	42.869	12.267	0
S. Maria Capua Vetere	CE	41.078	14.256	0
Sefro	MC	43.146	12.949	0
Sepino	CB	41.407	14.619	0
Sermoneta	LT	41.549	12.985	0
Serrapetrona	MC	43.176	13.189	0
Solopaca	BN	41.192	14.549	0
Sparanise	CE	41.190	14.097	0
Teano	CE	41.251	14.068	0
Terracina	LT	41.288	13.233	0
Torre S. Severo	TR	42.671	12.063	0
Troia	FG	41.361	15.309	0
Tuscania	VT	42.420	11.870	0
Vallecorsa	FR	41.444	13.405	0
Vallerotonda	FR	41.549	13.914	0
Venafrò	IS	41.485	14.044	0
Villamagna	AQ	42.332	14.237	0
Volturino	FG	41.478	15.125	0