



Gruppo operativo *QUEST*

QUEST - Rapporto macrosismico sul terremoto del 23 giugno 2019 Mw 3.6 (ML 3.7) in provincia di Roma

Coordinamento del rilievo: A. Tertulliani (INGV)

Rilevatori: L. Arcoraci (INGV), S. Del Mese (INGV), L. Graziani (INGV), A. Malagnini (INGV),
G. Martini (ENEA), S. Paolini (ENEA)

Supporto in sede: A. Tertulliani (INGV)

Il giorno 23 giugno 2019, alle ore 22:43 locali (20:43 UTC), un terremoto di magnitudo M_L 3.7 e magnitudo momento M_w 3.6 ha colpito la provincia di Roma. L'evento è stato localizzato dalla Rete Sismica Nazionale dell'INGV nel punto di coordinate Lat 41.86 N, Lon 12.76 E a una profondità ipocentrale di 11 km.

L'area interessata dall'evento è caratterizzata da un'attività sismica frequente ma di moderata energia dove si verificano terremoti sia di origine tettonica che vulcanica (Figura 1). Il terremoto storico più importante dell'area è quello del 26 agosto 1806, la cui magnitudo è stata stimata pari a 5.6 (CPTI15, Rovida et al. 2016).



Gruppo operativo QUEST

I terremoti dal 1985 ad oggi

Evento del 2019-06-23 20:43:48 (UTC) Magnitudo 3.6

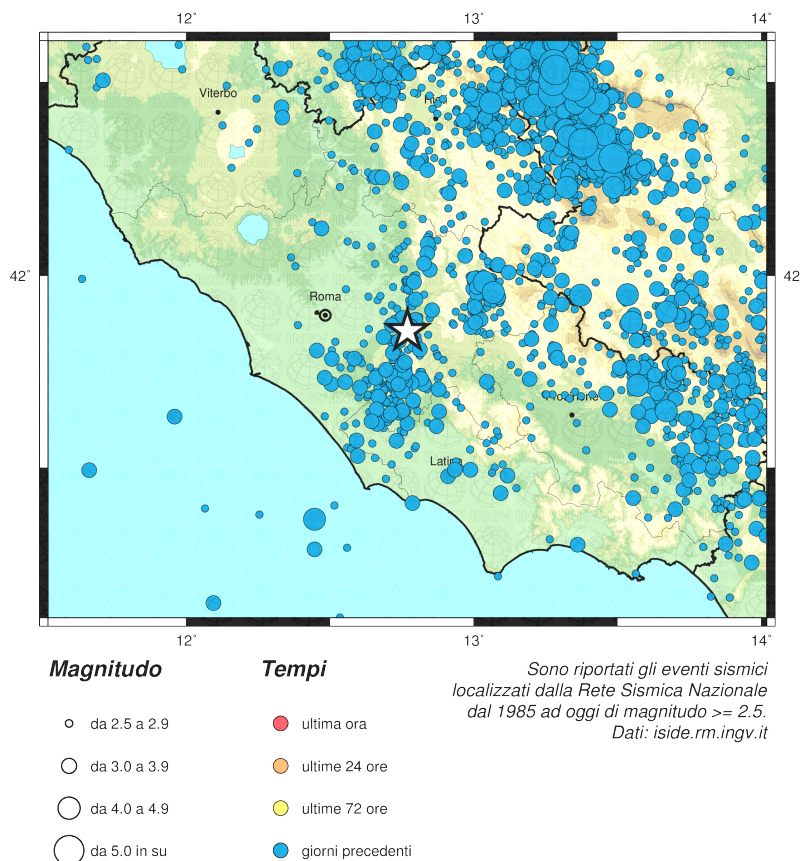


Figura 1 Sismicità dal 1985 ad oggi nella zona interessata dal terremoto di magnitudo ML 3.7 del 23 giugno 2019 alle ore 22:43 italiane. (<http://cnt.rm.ingv.it/event/22524231?timezone=UTC>)

Rilievo degli effetti

A seguito del terremoto, il gruppo operativo QUEST (Quick Earthquake Survey Team) di INGV in collaborazione con ENEA, si è attivato per effettuare il rilievo macrosismico dell'area epicentrale, al fine di accertare gli effetti prodotti dalla scossa sul territorio. L'indagine è stata inoltre completata raccogliendo informazioni attraverso notizie di stampa.

Gruppo operativo *QUEST*

Il maggior risentimento si è avuto entro un raggio di circa 10 km dall'epicentro strumentale. Nella località di Colonna si sono verificati sporadici e lievi danni.

Il centro storico di Colonna, situato su un'altura a 393 m. s.l.m., è costituito in gran parte da edifici antichi a due piani risalenti a varie epoche e ristrutturati nel corso degli anni. Attraverso le parti senza intonaco si è potuto constatare che la muratura di questi edifici è costituita da blocchi di pietra locale (tufi e/o basalti) di varia grandezza con ricorsi di mattoni, i tetti generalmente presentano una cordolatura in cemento armato. Il rilievo è stato condotto sia sulla zona comunale del centro storico, all'interno dell'antica cerchia muraria, sia nella zona di recente espansione attraverso l'utilizzo dell'applicativo Collector di ESRI personalizzato dal gruppo QUEST per il rilievo macrosismico chiamato QUEST-DATA. QUEST-DATA consente di raccogliere e analizzare i dati di campagna mediante dispositivi georeferenziati (tablet e smartphone) e di condividerli in tempo reale tra le varie squadre (Figura 2).

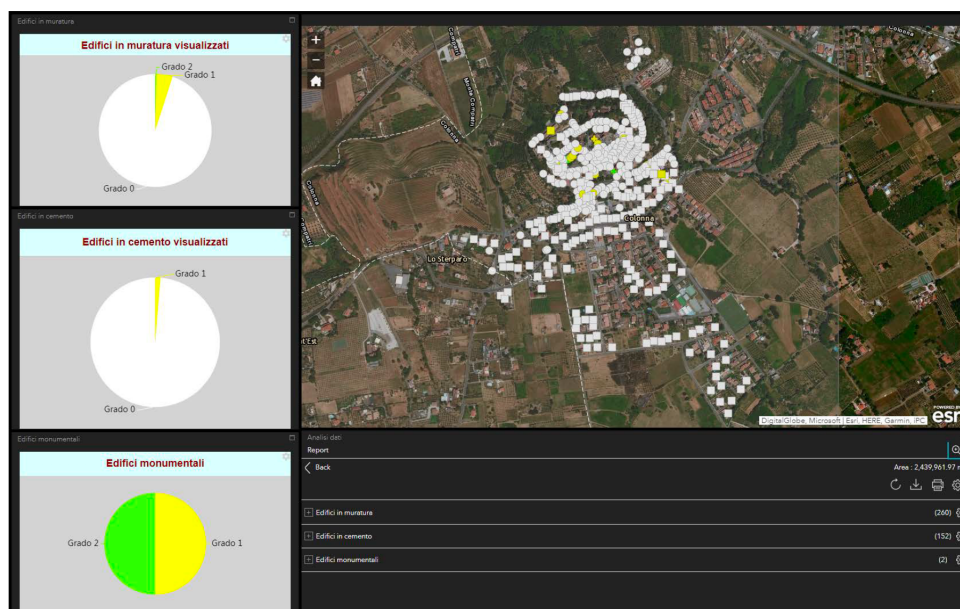


Figura 2 Schermata dell'applicazione QUEST-DATA utilizzata per il rilievo di Colonna.

La maggioranza degli edifici del centro storico rientra nella classe di vulnerabilità B della scala EMS-98. Rari gli edifici in cemento armato. Il rilievo ha evidenziato che gli edifici



Gruppo operativo *QUEST*

del centro storico non mostrano danni evidenti, con l'eccezione di lievi lesioni in rari casi e della caduta di piccole parti di cornicione (grado di danno 1, figure 3 e 4).



Figura 3 Esempio di lieve lesione (sinistra nella foto) in edificio di tipo B nel centro di Colonna.

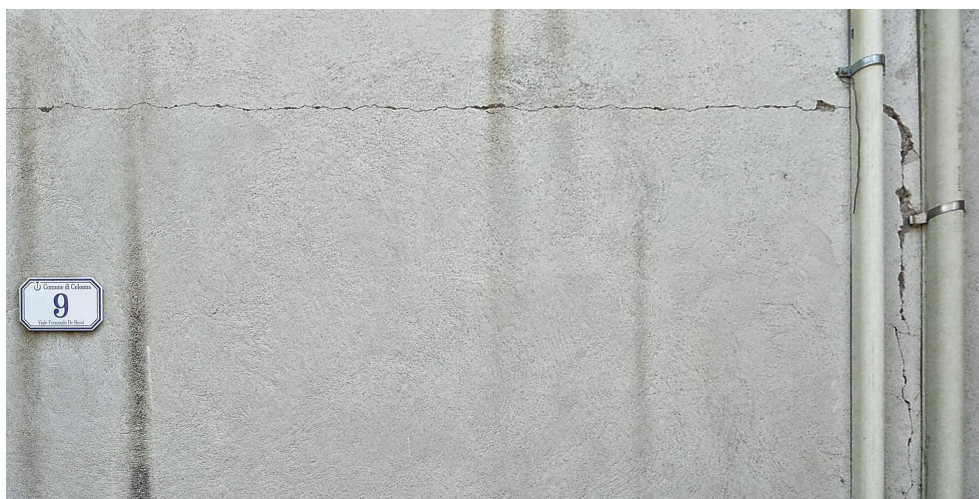


Figura 4 Altro esempio di lieve lesione su intonaco in edificio di tipo B nel centro di Colonna.



Gruppo operativo *QUEST*

Allo stesso modo la chiesa parrocchiale di S. Nicola non presenta all'esterno segni riconducibili al sisma con l'eccezione di alcune crepe sulla torre campanaria in prossimità dei perni di sostegno della campana stessa.

Per quanto riguarda l'edificato che si trova all'esterno del centro storico, questo è costituito in prevalenza da edifici in cemento armato attribuibili alle classi di vulnerabilità C e D. Non sono stati riscontrati danni.

Fenomeni transitori: la scossa è stata avvertita da tutta la popolazione con paura. All'interno delle abitazioni si sono verificate cadute di oggetti dalle mensole.

L'indagine macrosismica effettuata nei comuni limitrofi non ha evidenziato effetti significativi sull'edificato ma solo forte avvertimento con panico e fuga all'aperto di molte persone. In molti centri la scossa è stata preceduta o accompagnata da un forte boato. Il risentimento nella vicina città di Roma è stato modesto: la scossa è stata avvertita abbastanza chiaramente solo nei quadranti est, in misura minore nel resto della città, indicando nel complesso un valore di intensità pari al 3-4 EMS-98. La sporadicità e l'entità modesta del quadro del danneggiamento suggeriscono che l'intensità epicentrale non abbia superato il 5° grado della scala EMS98. Si riporta di seguito la valutazione dell'intensità macrosismica (tabella) e la mappa dell'intensità stimate (Figura 5).

Località	Provincia	Lat	Lon	I (EMS-98)
Colonna	RM	41,835	12,752	5
Monte Porzio Catone	RM	41,815	12,716	5
Montecompatri	RM	41,807	12,736	5
Rocca Priora	RM	41,79	12,755	5
Frascati	RM	41,808	12,681	4-5
Galliciano nel Lazio	RM	41,871	12,819	4-5
Laghetto	RM	41,85	12,732	4-5
Zagarolo	RM	41,839	12,831	4-5
Albano Laziale	RM	41,728	12,659	4
Carchitti	RM	41,789	12,823	4
Cave	RM	41,818	12,931	4
Colle di Fuori	RM	41,795	12,806	4
Finocchio Borghesiana	RM	41,862	12,685	4



Gruppo operativo *QUEST*

Genazzano	RM	41,833	12,973	4
Grottaferrata	RM	41,787	12,677	4
Palestrina	RM	41,839	12,891	4
Rocca di Papa	RM	41,76	12,71	4
San Cesareo	RM	41,819	12,801	4
Tivoli	RM	41,964	12,798	4
Torre Angela	RM	41,892	12,631	4
Valle Martella	RM	41,88	12,774	4
ROMA	RM	41,889	12,477	3-4
Tor Vergata	RM	41,849	12,623	3-4
Vermicino	RM	41,822	12,644	3-4
Anzio	RM	41,451	12,628	3
Ardea	RM	41,609	12,547	3
Artena	RM	41,74	12,912	3
Capranica Prenestina	RM	41,862	12,952	3
Colleferro	RM	41,73	13,006	3
Fiumicino	RM	41,772	12,229	3
Guidonia	RM	41,992	12,722	3
Latina	LT	41,467	12,904	3
Lido di Ostia	RM	41,729	12,28	3
Lunghezza	RM	41,922	12,667	3
Nettuno	RM	41,459	12,663	3
Pomezia	RM	41,669	12,501	3
Sezze	LT	41,498	13,06	3
Torpignattara	RM	41,877	12,542	3
Valmontone	RM	41,775	12,919	3
Velletri	RM	41,688	12,778	3



Gruppo operativo QUEST

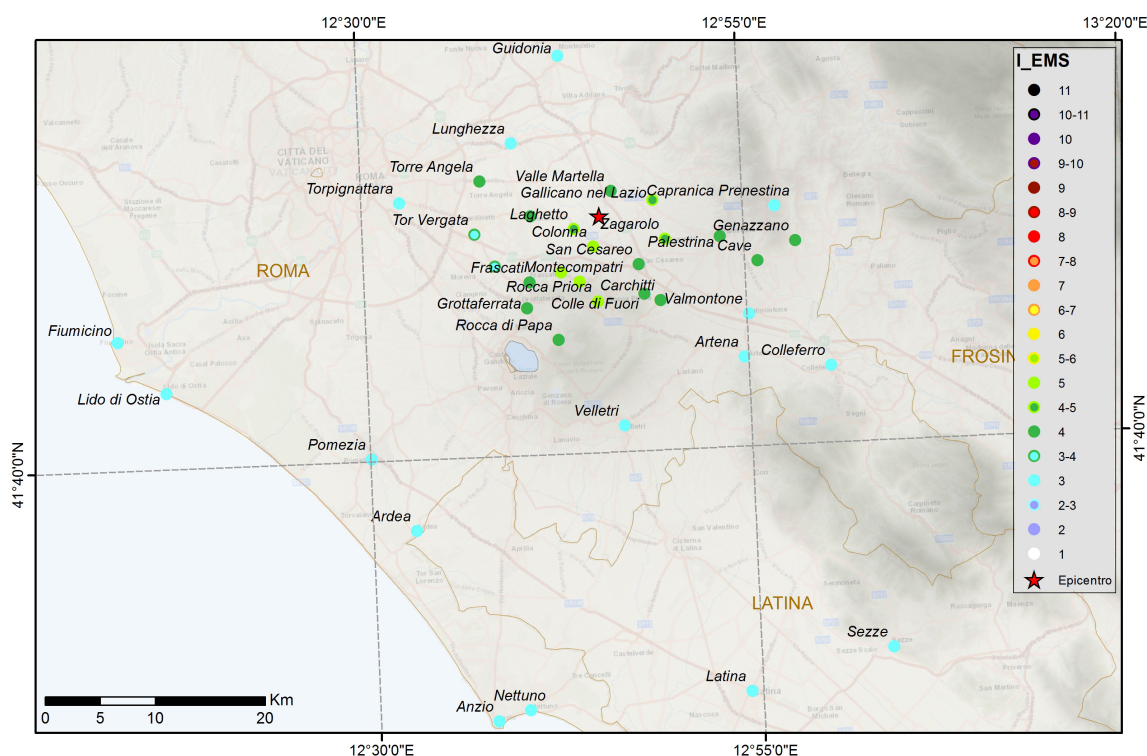


Figura 5 Mappa dei punti di intensità delle località oggetto del rilievo per il terremoto del 23 giugno 2019.

Bibliografia

Rovida A, Locati M, Camassi R, Lolli B, Gasperini P (eds) (2016) CPTI15, the 2015 version of the parametric catalogue of Italian Earthquakes. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Rome

Esclusione di responsabilità e limiti di uso delle informazioni

L'INGV, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art.2 del D.L. 381/1999, svolge funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale, provvedendo all'organizzazione della rete sismica nazionale integrata e al coordinamento delle reti sismiche regionali e locali in regime di convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile.

L'INGV concorre, nei limiti delle proprie competenze inerenti la valutazione della Pericolosità sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalità concordate dall'Accordo di programma decennale stipulato tra lo stesso INGV e il DPC in data 2 febbraio 2012 (Prot. INGV 2052 del 27/2/2012), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.



Gruppo operativo QUEST

In particolare, questo documento¹ ha finalità informative circa le osservazioni e i dati acquisiti dalle Reti di monitoraggio e osservative gestite dall'INGV.

L'INGV fornisce informazioni scientifiche utilizzando le migliori conoscenze scientifiche disponibili al momento della stesura dei documenti prodotti; tuttavia, in conseguenza della complessità dei fenomeni naturali in oggetto, nulla può essere imputato all'INGV circa l'eventuale incompletezza ed incertezza dei dati riportati.

L'INGV non è responsabile dell'utilizzo, anche parziale, dei contenuti di questo documento da parte di terzi e di eventuali danni arrecati a terzi derivanti dal suo utilizzo.

La proprietà dei dati contenuti in questo documento è dell'INGV.



Quest'opera è distribuita con Licenza

[Creative Commons Attribuzione - Non opere derivate 4.0 Internazionale](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Da citare come :

L. Arcoraci, S. Del Mese, L. Graziani, A. Malagnini, G. Martini, S. Paolini, A. Tertulliani, (2019), QUEST - Rapporto macrosismico sul terremoto del 23 giugno 2019 Mw 3.6 (ML 3.7) in provincia di Roma, Rapporto interno, doi 10.5281/zenodo.3269202

¹ Questo documento rientra nella categoria di livello 3 come definita nei “Principi della politica dei dati dell'INGV (D.P. n. 200 del 26.04.2016)”.