

Localizzazione degli eventi principali della sequenza sismica dell'Aquila (Aprile 2009) utilizzando i dati della Rete Accelerometrica Nazionale del DPC

Antonella Orefice e Aldo Zollo

Dipartimento di Scienze Fisiche, Università di Napoli Federico II

In questo rapporto sintetico vengono illustrate le procedure e forniti i risultati delle localizzazioni degli eventi principali della sequenza innescata dal terremoto dell'Aquila del 6/4/2009 03:32 di Magnitudo momento pari a Mw 6.3.

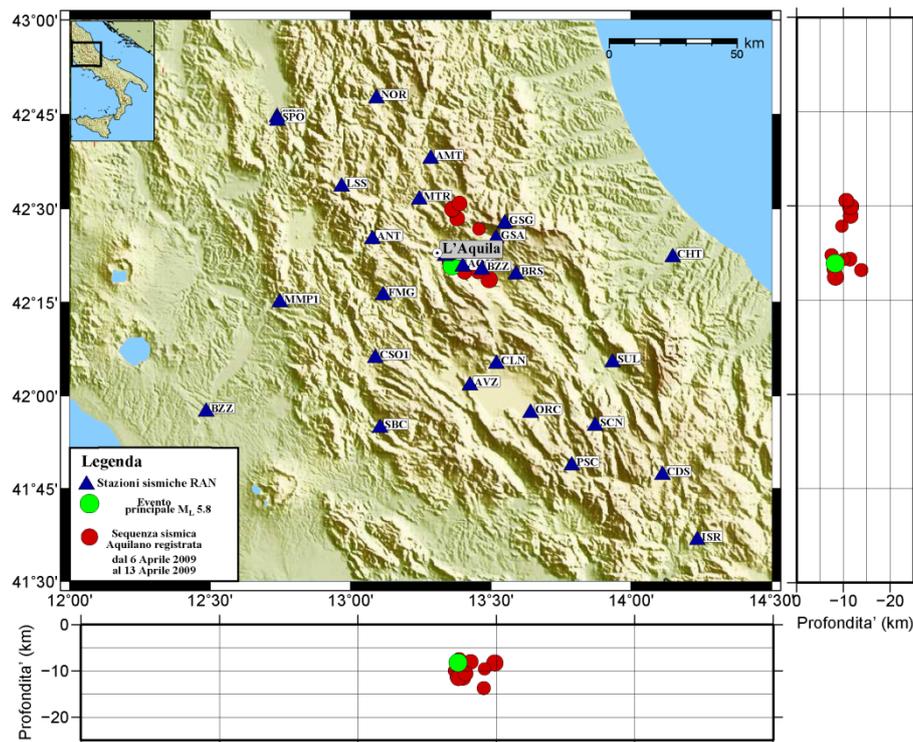


Figura 1 Mappa dell'area d'indagine che riporta la localizzazione degli eventi della sequenza dell'Aquilano dell'Aprile 2009 e delle stazioni della RAN utilizzate.

Gli eventi considerati sono 12 terremoti accaduti nel periodo 6 Aprile 2009 - 13 Aprile 2009 con magnitudo locale compresa tra ML 4 e 5.8 . Per il calcolo delle coordinate ipocentrali sono stati utilizzati i tempi di arrivo delle onde P ed S misurati sugli accelerogrammi della rete accelerometrica nazionale (RAN) che presenta una buona copertura azimutale dell'area epicentrale. Gli eventi sono stati localizzati utilizzando il codice NLoc di Anthony Lomax (Versione 5.00) che si basa su di una tecnica di localizzazione non-lineare e probabilistica. Come modello di velocità è stato utilizzato un mezzo a strati piani e paralleli, i cui spessori e velocità delle onde P sono stati dedotti da Bagh et al. (1997) dall'inversione dei dati di microterremoti registrati da una rete locale temporanea.

E' stata scelta una griglia 2D in modo da non considerare le stazioni più lontane (per le quali il modello di velocità è inadeguato) ed è stato introdotto uno strato sopra il livello del mare di 2 km. Come centro della griglia è stato scelto il punto coincidente con la stazione AQA, ossia il punto avente tali coordinate : 42.3755302 13.3392925. Per la localizzazioni sono state considerate le correzioni di stazione. I risultati dell'analisi sono visualizzati in figura 1 e riportati in Tabella 1.

DATE	ORIGIN	LAT	LONG	DEPTH	MAG*	NO	GAP	RMS	ERH	ERZ	Q	SQD	ADJ
090406	0132	40.73	42 20.85	13 21.68	8.21	5.8	16 81	0.18	1.3	1.3	B B	A	
090406	0237	4.33	42 21.55	13 21.51	11.33	4.6	11 141	0.10	1.7	1.6	C B	C	
090406	1638	10.11	42 21.49	13 20.91	9.97	4.0	10 119	0.04	0.8	1.0	B A	B	
090406	2315	37.28	42 28.42	13 22.84	11.53	4.8	11 193	0.12	2.3	1.9	D B	D	
090407	0926	29.07	42 19.90	13 24.41	8.05	4.7	12 139	0.09	1.1	1.2	C B	C	
090407	1747	37.74	42 18.67	13 29.65	8.33	5.3	16 114	0.18	1.5	2.3	C B	B	
090407	2134	30.40	42 22.18	13 21.94	7.49	4.2	11 107	0.05	1.1	0.8	C B	B	
090408	2256	50.53	42 29.65	13 21.77	11.25	4.3	12 184	0.14	1.1	1.4	D B	D	
090409	0052	59.94	42 29.90	13 21.77	11.57	5.1	16 185	0.10	1.2	1.3	D B	D	
090409	0314	52.94	42 19.81	13 27.26	13.78	4.2	9 131	0.11	17.5	8.8	D D	B	
090409	0432	45.46	42 26.77	13 27.45	9.61	4.0	8 248	0.10	4.0	3.1	D C	D	
090413	2114	24.86	42 30.82	13 23.35	10.57	4.9	12 198	0.13	1.9	1.9	D B	D	

*La magnitudo è quella calcolata dall'INGV (magnitudo locale)

Tabella 1 Tempo origine, coordinate ipocentrali e profondità degli eventi analizzati. Sono inoltre riportati i valori di numero di dati P ed S utilizzati (NO), GAP azimutale in gradi, standard deviation (RMS in sec), errore sulle coordinate epicentrali (ERRH in km), errore sulla profondità (ERRZ in km).

Bibliografia

S. Bagh, L. Chiaraluce, P. De Gori, M. Moretti, A. Govoni, C. Chiarabba, P. Di Bartolomeo, M. Romanelli, 2007, Background seismicity in the Central Apennines of Italy: The Abruzzo region case study, *Tectonophysics* 444, 80-92.
A. Lomax, NLLoc - Non-linear, earthquake location program,
<http://alomax.free.fr/nlloc/soft5.00/NLLoc.html>