



Catania li, 20 Aprile 2008

## **Note di approfondimento sul terremoto di Nicolosi del 20 Aprile 2008**

In data 20 Aprile 2008, alle ore 09:47 locali, le stazioni sismiche della rete permanente dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia hanno registrato un terremoto di magnitudo pari a 3.2. In effetti trattasi di 2 eventi, verificatisi a poca distanza temporale l'uno dall'altro, come è stato possibile osservare alla stazione di ENIC ubicata a circa 1 km dall'epicentro (Fig. 1). Il secondo ha avuto una magnitudo lievemente inferiore e pari a 2.8.

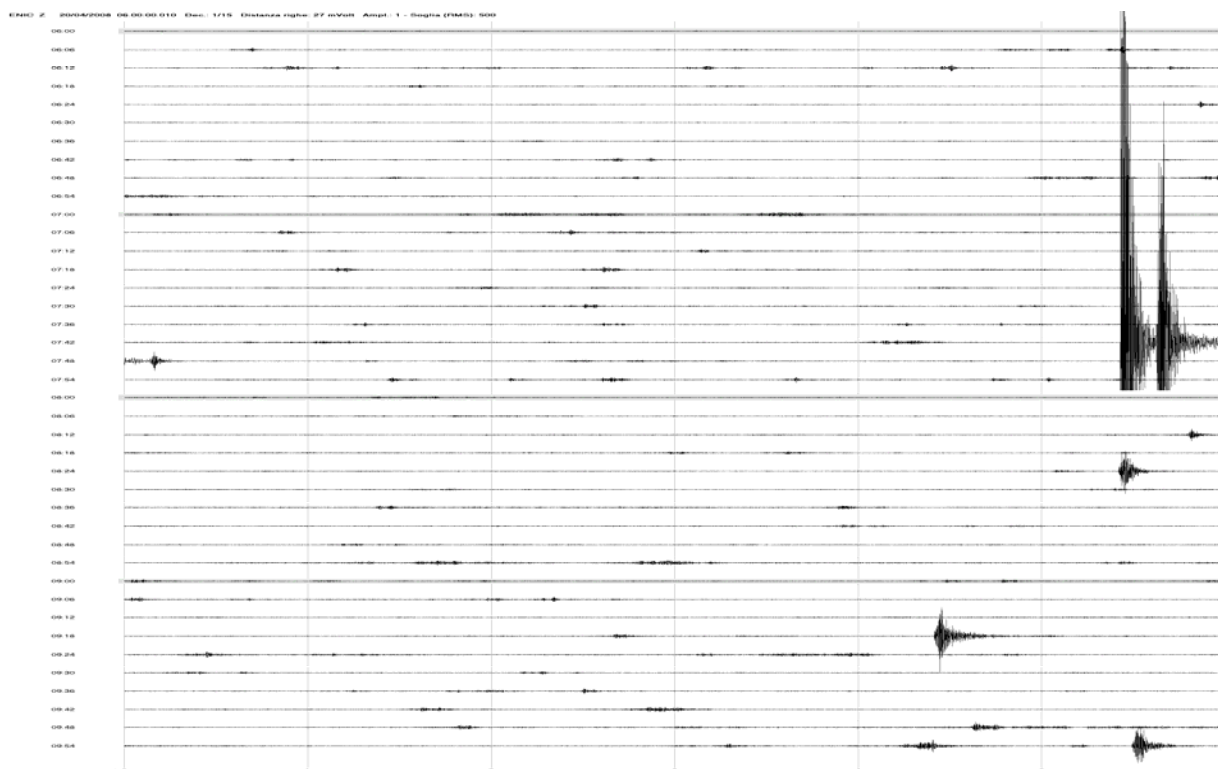


Fig. 1. Sismogramma della stazione di ENIC

La localizzazione rivista dell'evento, prossima a quella riportata nel comunicato, pone l'evento a circa 1 Km a nord del Monastero di S. Nicola e quindi a circa 3 Km a nord dall'abitato di Nicolosi (Fig. 2). La profondità ipocentrale risulta poco al di sotto del livello del mare. Ciò spiega anche la buona avvertibilità degli eventi di energia minore che hanno seguito la scossa principale. In tutto sono state registrate, sino alle ore 11:59, quattro repliche tutte di magnitudo inferiore a 2.

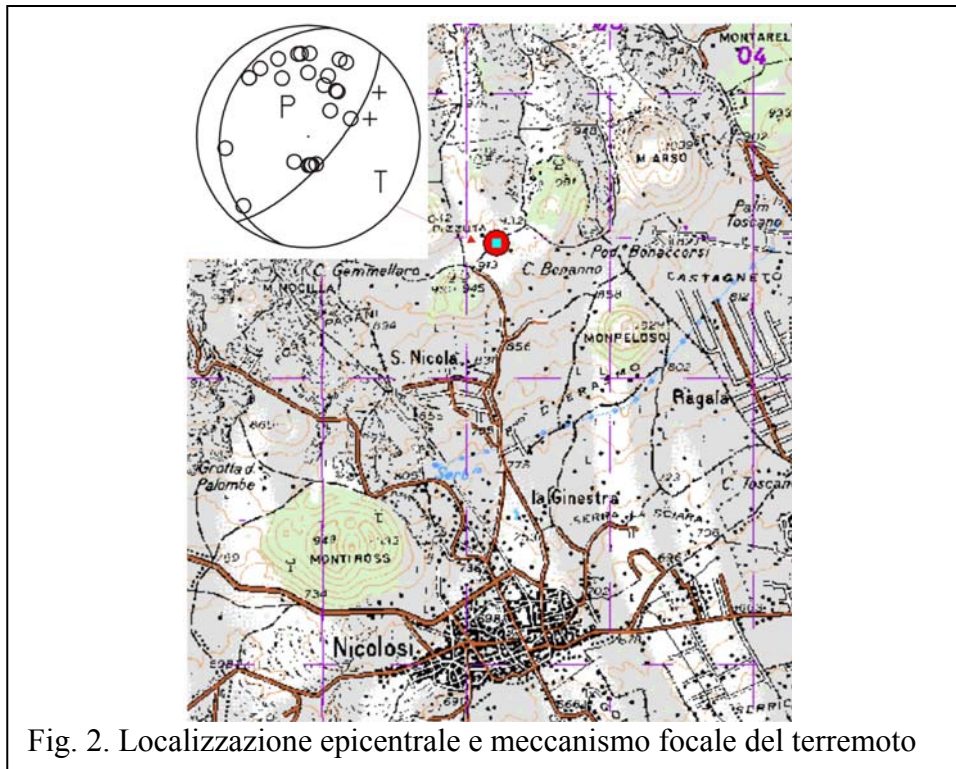


Fig. 2. Localizzazione epicentrale e meccanismo focale del terremoto

Il meccanismo focale preliminare dell'evento principale mostra una rottura di tipo dip-slip quasi puro con uno dei piani orientato circa N-S (Fig. 2), in buona coerenza con la distribuzione della sismicità storica nell'area (si veda Fig. 3).

A seguito alle numerose segnalazioni di avvertibilità pervenute presso la Sala Operativa e all'estrema superficialità dell'ipocentro, si è prontamente proceduto ad effettuare alcuni sopralluoghi preliminari presso l'abitato di Nicolosi, al fine di verificare eventuali danni alle strutture.

E' stato possibile rilevare danni a diversi edifici e alle Chiese e in particolare quelle maggiormente interessate sono state la Chiesa Madre e quella di S. Maria delle Grazie. La prima ha subito il distacco di intonaci e presenta lesioni sia all'interno che all'esterno dell'edificio (Foto 1), la seconda presenta un distacco di materiali di rivestimento della facciata.



Foto 1 . Facciata laterale della Chiesa Madre



Foto 2. Ufficio dei Vigili Urbani, ubicato presso il Comune

Per quanto riguarda l'edilizia abitativa il danno tipico risultava rappresentato da crepe e distacchi degli intonaci (Foto 2) e dalla disaggregazione di alcune angolature murarie. Dalle prime stime dei danni si è appurato che la parte del paese maggiormente colpita dal sisma è quella ad Est.

### *Note storiche sulla sismicità dell'area di Nicolosi*

L'area del territorio comunale di Nicolosi ha risentito, a partire dalla prima metà dell'ottocento fino ad oggi, di 9 terremoti che hanno superato la soglia del danneggiamento. Si tratta di eventi di tipo superficiale, localizzati lungo il segmento più settentrionale della faglia di Tremestieri, che attraversa per intero, con direzione NNO-SSE, il territorio comunale di Nicolosi.

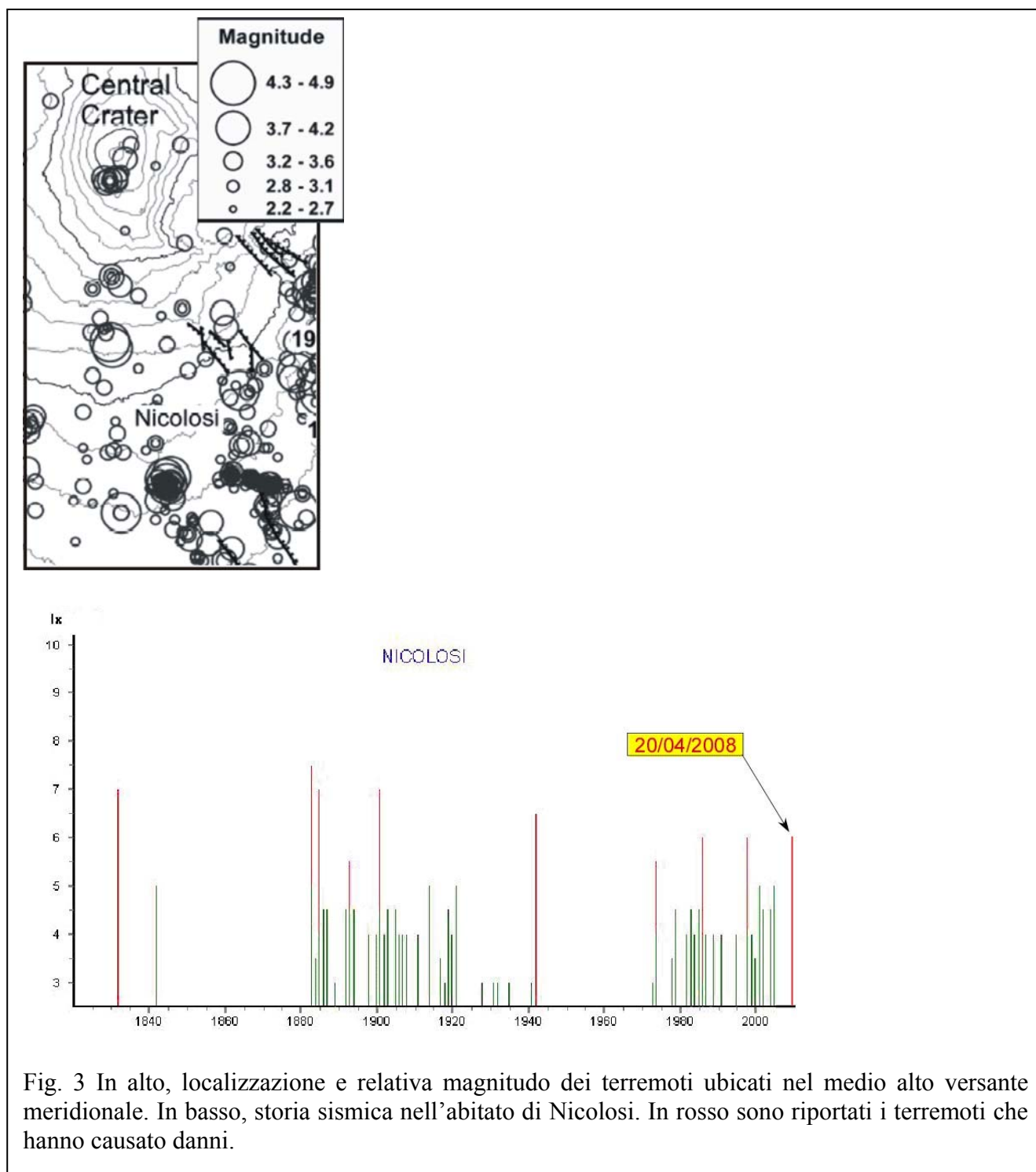


Fig. 3 In alto, localizzazione e relativa magnitudo dei terremoti ubicati nel medio alto versante meridionale. In basso, storia sismica nell'abitato di Nicolosi. In rosso sono riportati i terremoti che hanno causato danni.

Gli eventi più energetici, che hanno provocato effetti di una certa gravità avendo raggiunto o superato una intensità al sito  $I_s \geq VII$  EMS (magnitudo macrosismica equivalente tra 3.4 e 3.7), si sono verificati nel 1832, 1883 e 1885 (Fig. 3). Gli effetti massimi si localizzano solitamente, come peraltro sembra emergere anche in questa occasione, in un areale molto limitato che attraversa in senso meridiano il paese stesso. L'evento del 20 aprile 2008 sembra pienamente inserirsi nel quadro degli eventi "minori" che, con intensità massime non superiori al VI grado EMS, hanno ripetutamente interessato l'abitato di Nicolosi. Nell'ultimo trentennio, infatti, eventi molto simili a quello odierno, con valori di magnitudo strumentale  $M_d = 3.3$ , si sono verificati nel maggio 1974, gennaio 1986 e maggio 1998, come *mainshocks* di sequenze sismiche di modesta entità per durata e rilascio sismico complessivo.

### *Considerazioni conclusive*

L'attività sismica che ha interessato in data odierna l'area prossima al centro abitato di Nicolosi, ben si inquadra con la sismicità storica che ha caratterizzato le strutture tettoniche (faglie) in questo areale, come confermato dal meccanismo di rottura calcolato (meccanismo focale). L'evento del 20 aprile 2008 sembra, infatti, pienamente inserirsi nel quadro degli eventi "minori" che, con intensità massime non superiori al VI grado EMS, hanno ripetutamente interessato l'abitato di Nicolosi nell'ultimo trentennio. Il record degli eventi sismici accaduti nel recente passato, sembrerebbe non evidenziare una relazione immediata con una possibile futura attività eruttiva.

A cura di: Azzaro R., D'Amico S., Giampiccolo E., Patane D., Tuvè T.

Il Responsabile dell'U.F. Sismologia  
Domenico Patane