



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 48/2012

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 19/11/2012 - 25/11/2012 (data emissione 27/11/2012)



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	42	3	--
FLAME-Etna	9	0	
Telecamere	7	1	--

Sezione 1 - Vulcanologia

Durante il periodo in esame l'attività ai crateri sommitali dell'Etna (Fig.1.1) è stata osservata da S. Giammanco (vulcanologo reperibile) attraverso l'analisi delle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-OE e mediante un sopralluogo in area sommitale effettuato il giorno 23 Novembre insieme con A. Cristaldi (aiuto vulcanologo) e B. Behncke.

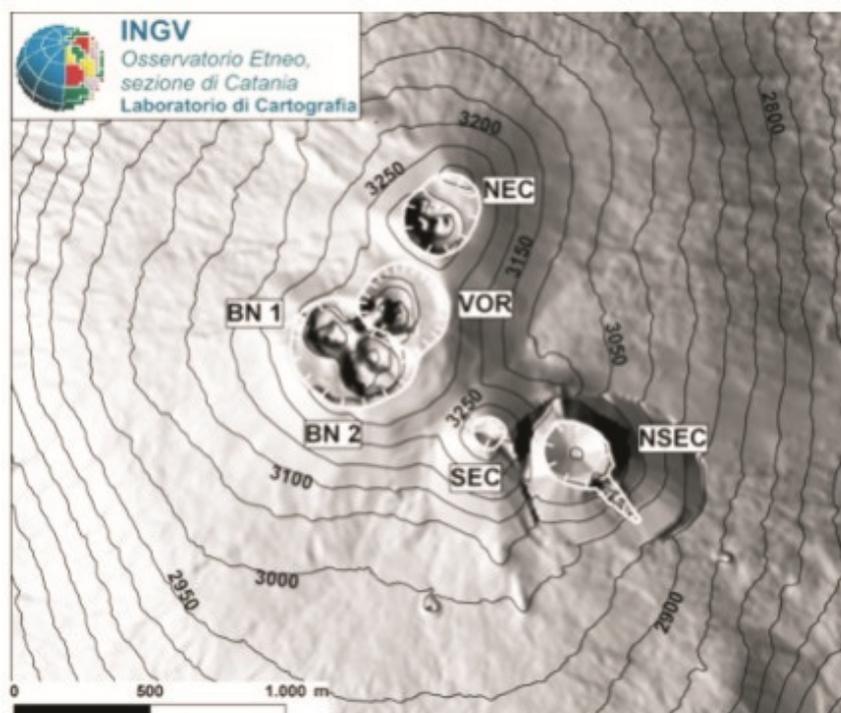


Fig. 1.1 - Mappa schematica dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le aree bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie (NSEC) mappato in giugno 2012.

Durante la settimana, l'attività del vulcano è stata caratterizzata dal manifestarsi di incandescenza al Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC), visibile a partire all'incirca dalle ore 22:54 GMT del 21 Novembre. In seguito, tale incandescenza è andata aumentando di intensità, perdurando pur con variazioni spesso pulsanti fino alla fine del periodo di osservazione (Fig. 1.2). Durante il sopralluogo del 23 Novembre si è potuto appurare che tale incandescenza non era associata ad attività stromboliana, ne' visibile ne' udibile, risultando quindi legata ad emissione di gas ad alta temperatura da una bocca degassante ubicata all'interno del NSEC. Tale osservazione è stata successivamente confermata da ulteriori sopralluoghi al NSEC effettuati da F. Ciancitto il 24 Novembre e da G. Amendolia.



Fig. 1.2 - Attività di degassamento intenso al NSEC con incandescenza visibile, ripresa il 22 e 24 Novembre dalla telecamera INGV-OE della Montagnola.

Per quanto riguarda gli altri crateri sommitali, l'attività è stata costituita da degassamento, in particolare a carico del Cratere di NE (NEC) e della Bocca Nuova (BN) (Fig. 1.3).



Fig. 1.3 - Immagine dell'interno della BN ripresa dal suo bordo sud-orientale da F. Ciancitto il 24 Novembre, nella quale si osserva la presenza di neve sul fondo craterico e un debole degassamento fumarolico dal cono di scorie costruitosi nel corso dell'attività stromboliana dei mesi scorsi (in basso a destra nella foto).

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo compreso tra il 19 ed il 25 novembre 2012, ha indicato un valore in decremento rispetto a quanto misurato la settimana precedente. Nel periodo in osservazione i valori di flusso medi-giornalieri hanno mostrato un trend in diminuzione e le misure intra-giornaliere non hanno indicato valori di flusso di SO₂ di rilievo (maggiori di 5000 t/g). Da notare i bassi valori di flusso (minori di 1000 t/g) registrati il 22 e 24 novembre. Nel periodo in argomento non si dispone di dati di flusso di HCl e HF.

Sezione 3 - Sismologia

Nel periodo in argomento, il livello dell'attività sismica nell'area del vulcano Etna è sensibilmente aumentato rispetto alla precedente settimana. Tale incremento ha riguardato essenzialmente la sismicità associata ai processi di fatturazione fragile. Infatti, dopo alcune settimane caratterizzate da bassa o bassissima sismicità tettonica, è stato registrato un consistente incremento sia della frequenza di accadimento dei terremoti, che del rilascio di strain sismico ad essi associato (fig. 2.1). Come chiaramente osservabile in figura 2.1, le variazioni più significative dei due parametri si sono verificate giorno 22 e sono da addebitarsi principalmente all'accadimento di uno sciame sismico. La fenomenologia si è sviluppata essenzialmente tra le 09:10 (tutti gli orari sono espressi in ora UTC) e le 12:58, sebbene alcune repliche sono state registrate sino a giorno 25. Complessivamente sono state conteggiate un centinaio di scosse, la massima parte delle quali è risultata essere di magnitudo inferiore a 2. Solo quindici eventi hanno avuto M>2. I terremoti di maggior rilievo, ovvero di più elevata magnitudo, si sono verificati alle 09:10, 11:25, 11:28 e sono stati distintamente avvertiti in numerosi comuni dell'areale etneo e finanche a Catania.

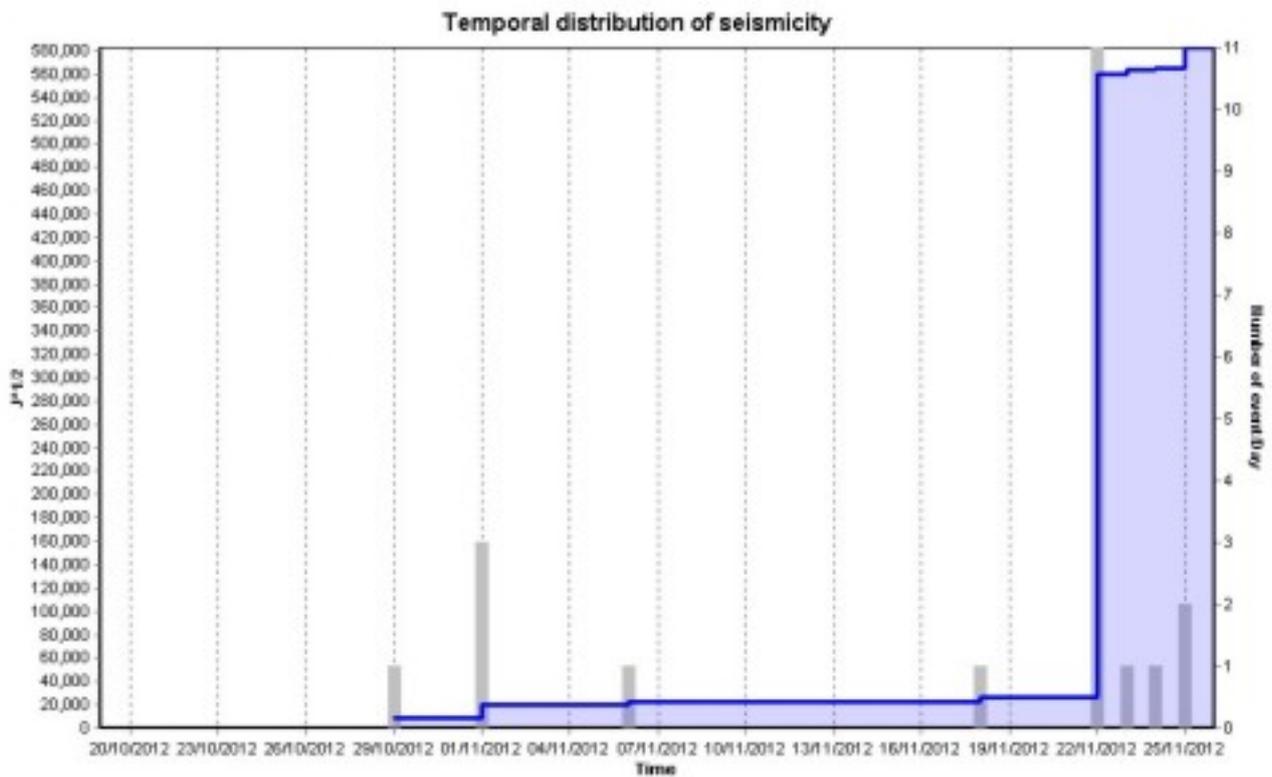


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

La stima preliminare della magnitudo, eseguita presso la Sala Operativa dell'Osservatorio Etno dell'INGV, contestualmente all'accadimento degli eventi, ha fornito valori di MI rispettivamente pari a: 3.9 per le scosse delle 09:10 e 11:25 e 3.5 per l'evento delle 11:28. L'area sorgente dello sciame è risultata ubicata nel medio versante nord-occidentale del vulcano, a circa 7 Km SW dall'abitato di Maletto, ad una profondità compresa tra 24 e 28 Km.

Data la rilevanza del fenomeno e l'ampia zona di risentimento sismico, poco dopo la conclusione della fase principale dello sciame, i dati relativi ai terremoti maggiori, in particolare, sono stati rielaborati con maggior dettaglio dal "Gruppo analisi dati sismici" dell'INGV-OE. I risultati hanno confermato, entro l'errore dei parametri, l'ubicazione dell'area sorgente (fig. 3.1), mentre hanno fornito valori leggermente più elevati per la stima della magnitudo, che è risultata essere rispettivamente di: MI=4.2 (evento delle ore 09:10); MI=4.3 (ore 11:25); MI= 3.9 (ore 11:28).

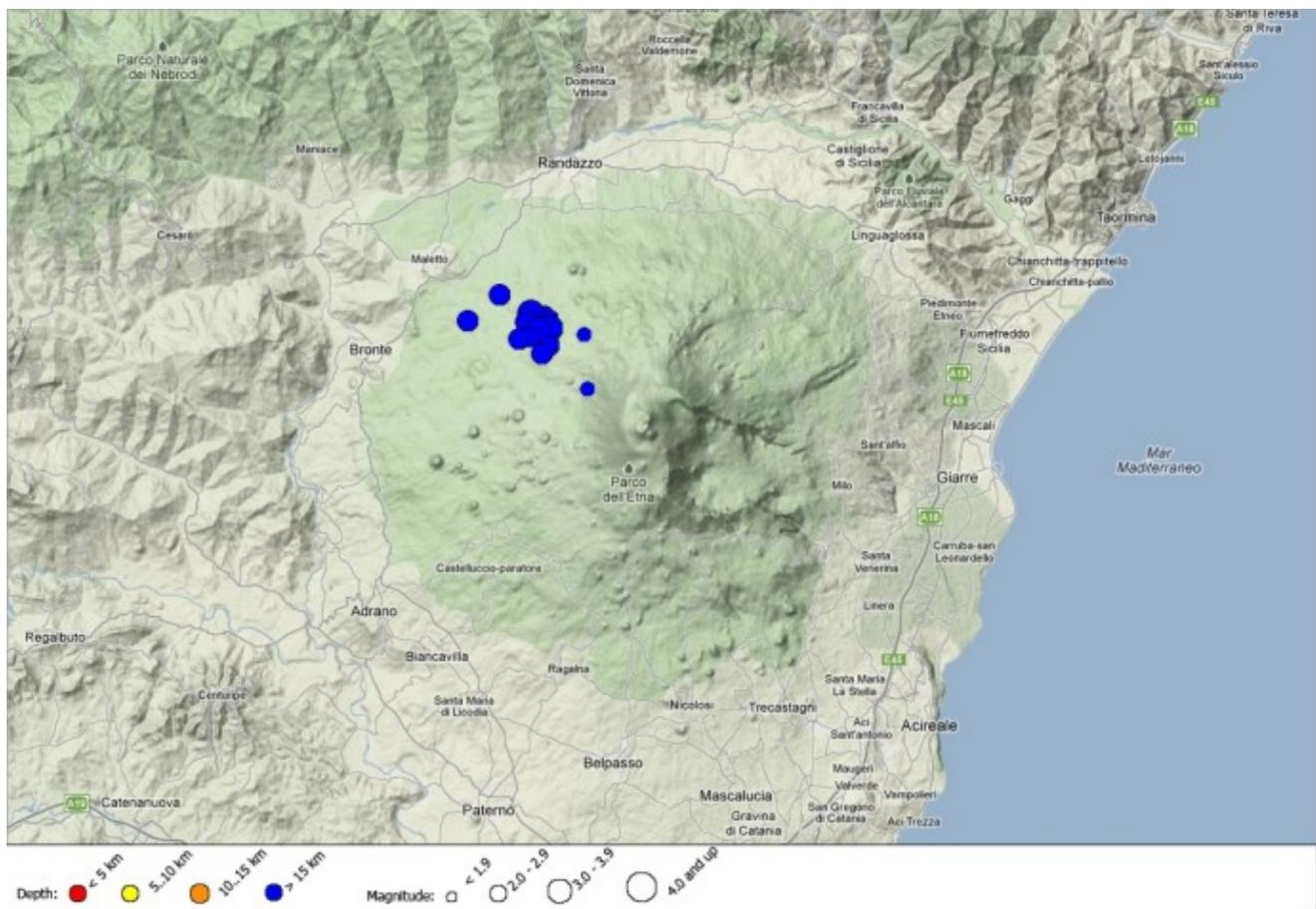


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nel periodo 19-25 novembre 2012 ($M \geq 2$).

Per quanto concerne il tremore vulcanico, non sono state rilevate variazioni significative. L'ampiezza RMS del segnale si è, infatti, mantenuta mediamente stazionaria su valori confrontabili con quelli delle ultime settimane. Anche l'ubicazione della sorgente del tremore, poco ad est dei Crateri Sommitali, è rimasta sufficientemente stabile nel corso del periodo.

COPYRIGHT

Le informazioni e i dati contenuti in questo documento sono stati forniti da personale **dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**.

Tutti i diritti di proprietà intellettuale relativi a questi dati e informazioni sono dell'Istituto e sono tutelati dalle leggi in vigore.

La finalità è quella di fornire informazioni scientifiche affidabili ai membri della comunità scientifica nazionale ed internazionale e a chiunque sia interessato.

Si sottolinea, inoltre, che il materiale proposto non è necessariamente esauriente, completo, preciso o aggiornato.

La riproduzione del presente documento o di parte di esso è autorizzata solo dopo avere consultato l'autore/gli autori e se la fonte è citata in modo esauriente e completa.