



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 37/2011

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 05/09/2011 - 11/09/2011 (data emissione 13/09/2011)



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	--	--

Sezione 1 - Vulcanologia

Durante il periodo in esame l'attività ai crateri sommitali dell'Etna è stata osservata dalle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-CT. Complessivamente i crateri sommitali hanno mostrato un continuo degassamento comparabile a quello osservato nella settimana precedente. (Fig. 1.1).

Nella mattinata dell'8 settembre 2011, il Cratere di Sud-Est dell'Etna ha prodotto il 13° episodio parossistico di questo anno. (Vedi www.ct.ingv.it-Aggiornamento Etna, 8 settembre 2011).

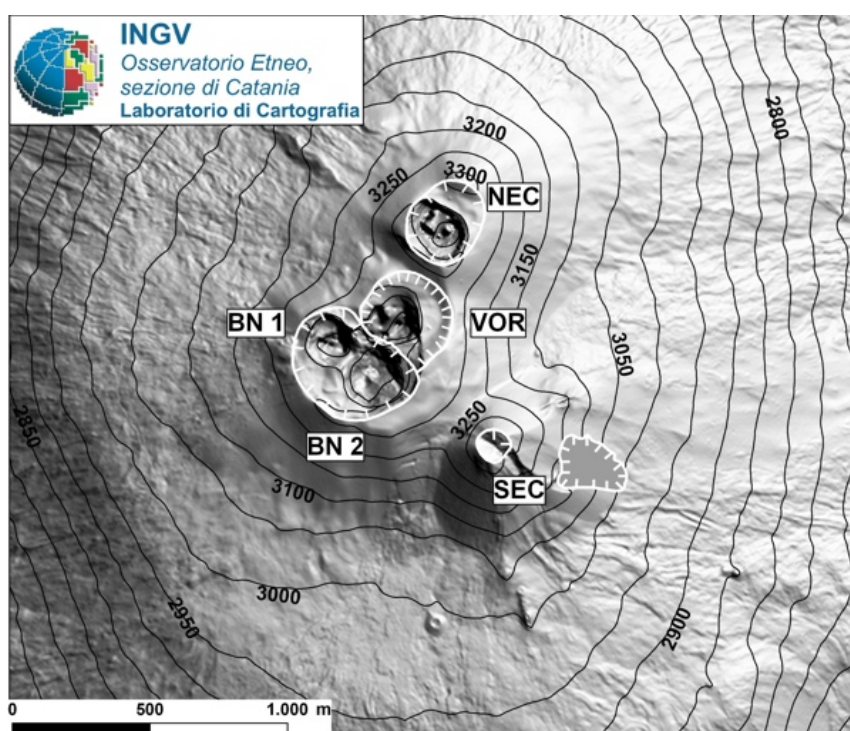


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN 1 e BN 2 = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est con l'orlo del nuovo cono di scorie aggiornato all'1 settembre.

Giorno 9 settembre è stata effettuata una ricognizione di terreno da Luigi Lodato, Daniele Andronico e Francesco Ciancitto. Il sopralluogo ha consentito un maggior dettaglio dell'evento parossistico verificatosi mercoledì 8 settembre al Cratere di SE. Il primo rilievo termico e fotografico è stato effettuato dal Belvedere. I rilievi hanno confermato l'assenza di flussi lavici attivi in prossimità del Cratere di SE. L'attività presente in quel momento era dovuta soltanto a frane, causate dalla forte instabilità del versante sul fianco sud-orientale del cono. Questo tipo di attività è stata registrata dalle telecamere di sorveglianza anche nei giorni successivi. Infine il cratere su questo versante ha cambiato la sua morfologia durante l'evento parossistico attraverso la formazione di una spina di scorie saldate, una nicchia di frana, e una conoide di detriti. (Fig. 1.2.).

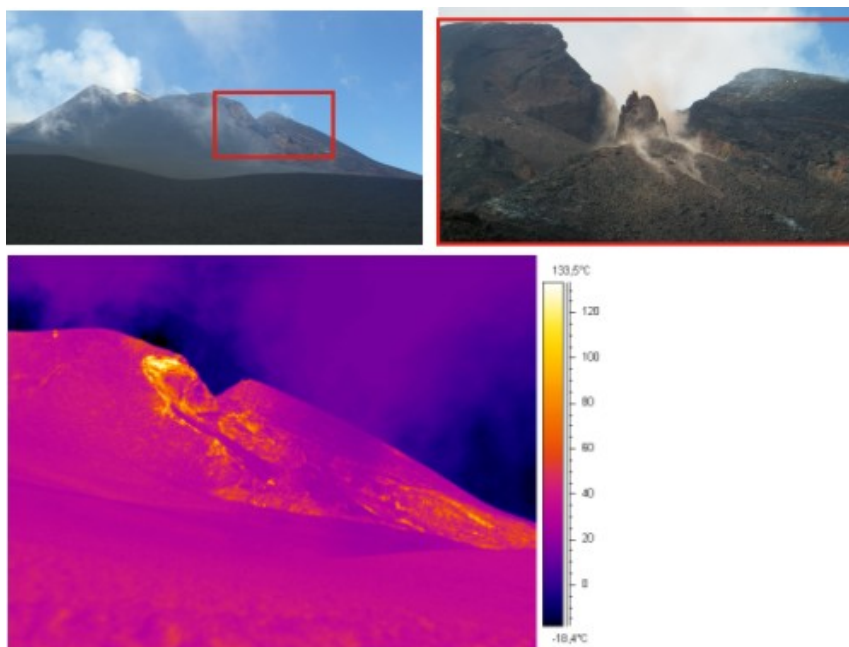


Fig. 1.2 - In alto a sinistra panoramica del CSE, in alto a destra particolare della nicchia di distacco, della spina di scorie e dei movimenti di frana. In basso immagine termica dove è possibile vedere l'assenza di colate laviche ancora attive.

Il secondo rilievo è stato effettuato sul fianco settentrionale del cono del CSE, dall'interno della Valle del Bove. In quest'area si sono rilevate una serie di fratture causate dal collasso di una porzione significativa di questo fianco del CSE, le fratture presentavano rigetti verticali anche metrici in alcuni punti.

Anche in questo caso porzioni di versante erano scomposte e costituite da scorie saldate. Inoltre erano visibili due flussi lavici che si sono messi in posto prima del collasso parziale del versante. Le due colate sono fuoriuscite da due fratture alla base della porzione collassata e si sono riversate in Valle del Bove per qualche centinaia di metri, al momento del sopralluogo erano in raffreddamento. (Fig. 1.3).

Infine all'interno del cratere di SE non era presente alcun tipo di attività vulcanica, ma soltanto delle aree fumarolizzate ad alta temperatura. (Fig 1.4). Infine i rilievi termici effettuati alla Bocca Nuova e alla Voragine hanno registrato un aumento significativo delle temperature, nelle fumarole intracrateriche rispetto ai rilievi dei mesi precedenti (dal 20 luglio alla fine agosto).



Fig. 1.3 - Nell'immagine di sinistra si vede una delle fratture eruttive, le frecce rosse indicano i punti di fuoriuscita del flusso lavico. L'immagine di destra fa vedere una parte del collasso del versante settentrionale del CSE.



Fig. 1.4 - Foto del CSE a 48 ore dall'attività parossistica.

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo 5-11 settembre 2011, ha mostrato un valore in forte incremento rispetto al dato misurato la settimana precedente. Nel periodo di osservazione i dati medi-giornalieri hanno complessivamente indicato una tendenza alla diminuzione ma con valori intra-giornalieri superiori alle 5000 t/g (giorni 6 e 7 settembre). Nello stesso periodo i flussi di HCl ed HF misurati tramite tecnica FITR hanno indicato, dopo un iniziale incremento, un deciso decremento prima dell'attività sommitale dell'8 settembre per poi riportarsi sui valori paragonabili a quelli misurati la settimana scorsa.

Sezione 3 - Sismologia

La settimana in oggetto è stata caratterizzata da una ripresa dell'attività sismica dell'Etna, seppur in zona periferica rispetto all'edificio vulcanico. Tale ripresa viene evidenziata dall'andamento temporale del numero di eventi sismici e dalla curva cumulativa di rilascio di strain dell'ultimo mese.

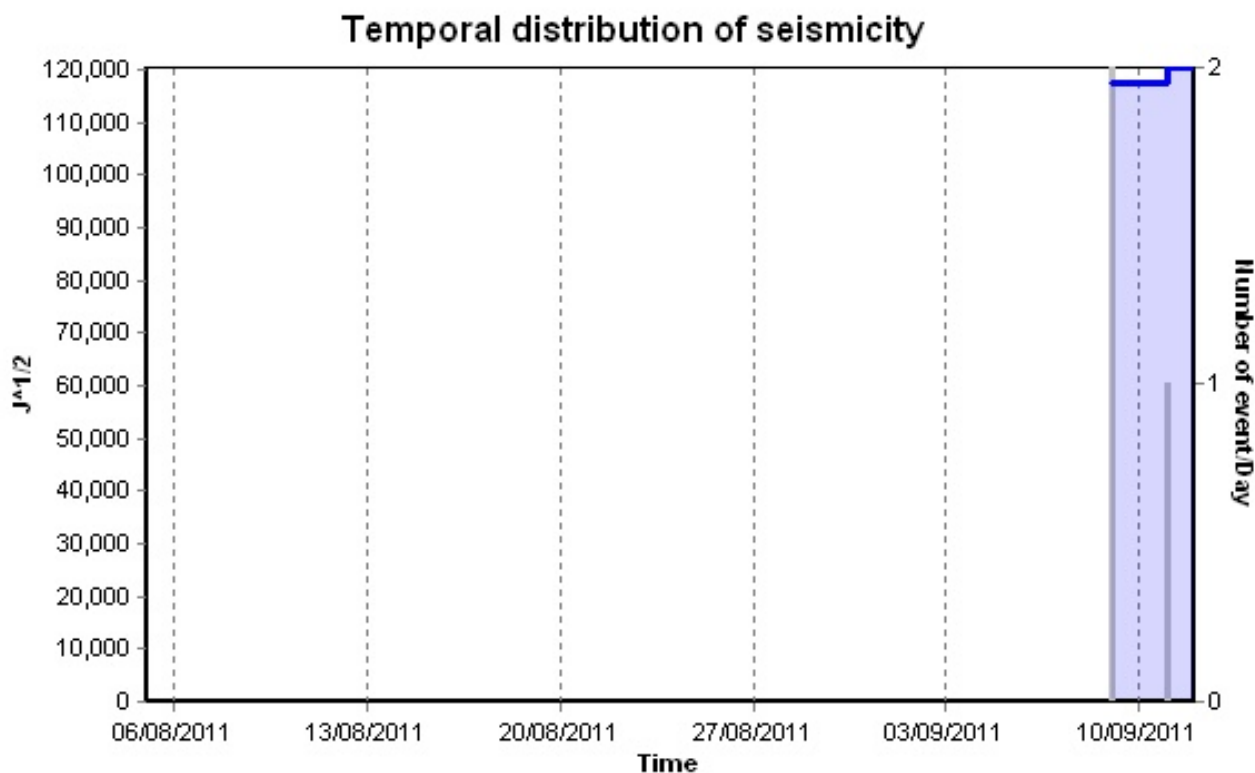


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain e numero di eventi sismici registrati al vulcano Etna nel corso dell'ultimo mese.

Sono stati registrati 3 eventi sismici in una zona epicentrale compresa tra gli abitati di Maletto, Bronte, Cesarò e Maniace (versante nordoccidentale). Gli eventi si sono verificati giorno 9 alle ore 22:23 e 22:40, e giorno 11 alle 01:15, rispettivamente di magnitudo locale pari a 4.0, 2.2 e 2.2. Tutti e tre i terremoti risultano localizzati ad una profondità di circa 30 km. L'evento più energetico (ML=4.0) è stato avvertito dalla popolazione.

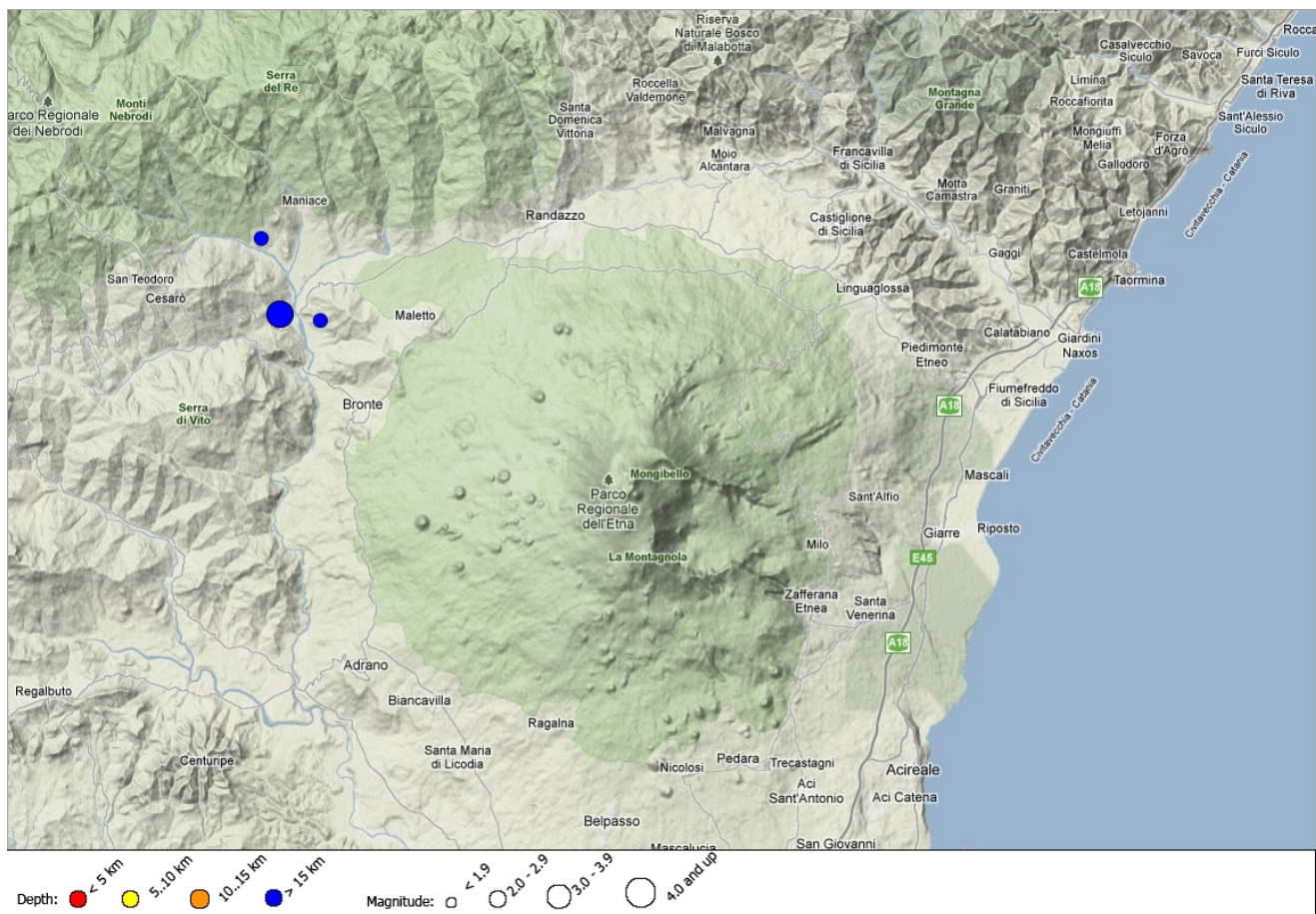


Fig. 3.2 - *Mappa della sismicità localizzata nel corso della settimana.*

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, si segnala il netto incremento dell'ampiezza media in concomitanza con la fontana di lava verificatesi nella mattinata di giorno 8, sul fianco sud-orientale del Cratere di Sud-Est. Al termine dell'attività eruttiva l'ampiezza del tremore vulcanico si riportava su livelli prossimi a quelli osservati in precedenza. Il picco massimo di ampiezza del tremore è stato registrato durante l'episodio parossistico, intorno alle ore 07:30 GMT.

Anche le localizzazioni della sorgente del tremore hanno subito nette variazioni prima, durante e dopo la suddetta attività vulcanica, spostandosi dall'area del Cratere di Nord-Est in direzione sud-est e verso la superficie, nei pressi della bocca eruttiva. Con la fine dell'attività eruttiva le localizzazioni si sono riportate nella posizione precedente ad una quota compresa tra 1000 e 1500 m s.l.m.

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.