



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 07/2012

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 06/02/2012 - 12/02/2012 (data emissione 14/02/2012)



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	--	--

Sezione 1 - Vulcanologia

Il monitoraggio vulcanico dell'Etna (Fig. 1.1) è stato svolto da Boris Behncke tramite l'osservazione delle telecamere di sorveglianza (5 visibili e 3 termiche) dislocate sui fianchi del vulcano a differenti quote, tra Catania–Cuad (telecamera visibile), Nicolosi (termica e visibile), Milo (visibile), La Montagnola (termica e visibile), Monte Cagliato (termica) e Schiena dell'Asino (visibile). Inoltre si sono effettuate delle osservazioni sul terreno in occasione dell'episodio di fontanamento lavico del 9 febbraio, con Francesco Calvagna (aiuto vulcanologo).

Durante la settimana in oggetto, la presenza di nubi sul vulcano ha spesso ostacolato le osservazioni; inoltre alcune telecamere non sono state utilizzabili a causa di uno strato di neve e/o ghiaccio formatosi sull'obiettivo. L'intervallo di migliore visibilità, fra la sera del 7 febbraio e la mattinata del giorno 9, ha permesso di osservare l'episodio eruttivo al Nuovo Cratere di Sud-Est (Nuovo CSE) del 9 febbraio, sia da vari siti sul terreno sia con le telecamere di sorveglianza. Negli intervalli di visibilità è stato possibile osservare un intenso degassamento dai crateri sommitali, che ha prodotto un denso plume di vapore, soprattutto dalla Bocca Nuova e dal Cratere di Nord-Est, la cui altezza ha raggiunto diverse centinaia di metri in assenza di vento nei giorni 8 e 9. Sono inoltre continuate, nei giorni 6-8 febbraio, le piccole esplosioni stromboliane al Nuovo CSE, ad intervalli irregolari da più di una al minuto fino ad una ogni 10 minuti, spesso con emissione di piccoli sbuffi di cenere. Nella notte del 7-8 febbraio, le esplosioni hanno occasionalmente espulso del materiale piroclastico incandescente oltre l'orlo craterico.

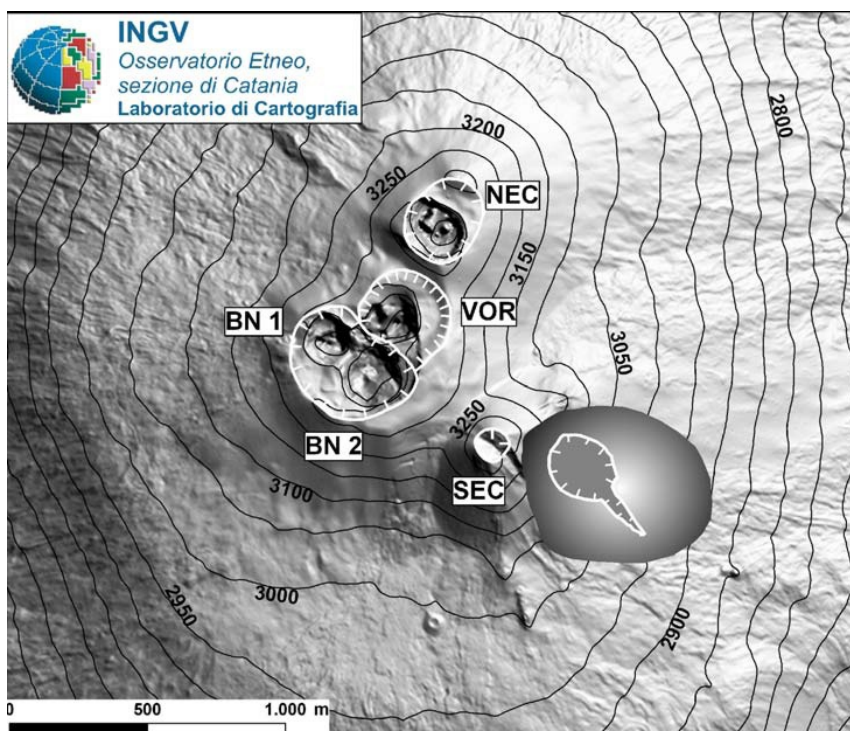


Fig. 1.1 - Mappa schematica dell'area craterica sommitale. NEC = Cratere di Nord-Est; VOR = Voragine; BN-1 e BN-2 = Bocca Nuova; SEC = Cratere di Sud-Est con il cono di scorie del Nuovo Cratere di Sud-Est a lato.

Nel tardo pomeriggio del giorno 8 febbraio, l'attività stromboliana al Nuovo CSE ha mostrato un deciso aumento sia nella frequenza sia nell'intensità delle esplosioni, accompagnato – come negli episodi eruttivi precedenti – da un incremento nell'ampiezza del tremore vulcanico e lo spostamento della sua sorgente verso il cratere nonché la sua superficializzazione. Poco dopo le ore 19:00 GMT è cominciato un piccolo trabocco lavico attraverso la profonda lacuna nell'orlo sud-orientale del cratere; verso le ore 21:00 la colata aveva raggiunto la base del cono. Durante le ore successive l'attività stromboliana è molto lentamente cresciuta in intensità per passare, sempre in maniera graduale, a un fontanamento discontinuo fra le ore 23:30 e 00:00 GMT. Successivamente, una fontana pulsante ha raggiunto altezze di 100-150 m sopra l'orlo craterico fino alle 00:30 GMT, quando la fontana è diventata continua e si è alzata a 300-400 m di altezza sopra il cratere. La colonna eruttiva, con una quantità di tefra minore rispetto agli episodi parossistici precedenti, ha raggiunto un'altezza di circa 6 km sopra la cima dell'Etna. Raggiunta tale altezza, la nube si è espansa a forma di ombrello, maggiormente verso ovest. Per questi motivi - produzione meno voluminosa di tefra e quasi assenza di vento - la ricaduta di materiale piroclastico è stata limitata essenzialmente alle parti alte del vulcano.



Fig. 1.2 - Fontana di lava dal Nuovo Cratere di Sud-Est e colonna eruttiva illuminata dalla luna alle ore 00:45 GMT del 9 febbraio 2012. Foto ripresa dalla strada "Mareneve" da una distanza di circa 8 km a est-nordest dal cratere.

Fra le ore 02:00 e 04:00 GMT l'attività è rimasta su livelli piuttosto stabili; le fontane venivano dalle due bocche poste all'interno della depressione craterica, e hanno occasionalmente superato 500 m di altezza. La fontana della bocca più orientale era spesso inclinata verso est, portando ad abbondanti ricadute di materiale piroclastico sull'orlo craterico e sul fianco del cono in quel settore. Una terza bocca, ubicata nella lacuna che taglia l'orlo craterico sud-orientale, è stata la fonte di sporadiche esplosioni molto violente, generando lanci di bombe dalle dimensioni plurimetriche che si alzavano a ventaglio.

La colata lavica ha raggiunto l'orlo occidentale della Valle del Bove poco prima delle ore 01:30 GMT ed ha cominciato la discesa sulla ripida parete sottostante, occasionalmente interagendo in modo esplosivo con la coltre nevosa presente sul terreno. Una volta passata la rottura di pendio alla base della parete, la colata ha rallentato, espandendosi in tre rami sul terreno più pianeggiante. La lava ha seguito l'identico percorso delle colate laviche precedenti, arrestandosi ad una distanza di meno di 3 km dal Nuovo CSE.

La fine di questo episodio eruttivo è stata molto graduale e si è estesa su più ore. L'attività di fontanamento lavico ha cominciato a diminuire e diventare discontinua intorno alle ore 05:30

GMT. Circa 15 minuti dopo l'attività consisteva in getti sporadici, alcuni dei quali hanno comunque superato 300 m di altezza. Nel frattempo, dalla bocca posta nella lacuna nell'orlo craterico sud-orientale avvenivano delle esplosioni molto forti, prodotte dalla detonazione di bolle di magma all'interno del condotto; ogni esplosione lanciava centinaia di bombe di grossa taglia nell'aria, in getti che si aprivano a ventaglio. Tali esplosioni sono continuate anche dopo la cessazione del fontanamento lavico, generando boati udibili su gran parte del territorio etneo, fino alle ore 09:00 GMT.



Fig. 1.3 - Attività di fontanamento lavico dal Nuovo Cratere di Sud-Est e colata lavica sulla parete occidentale della Valle del Bove viste da Monacella distante 13 km dal cratere sul versante est-sudest, alle ore 03:20 GMT del 9 febbraio 2012.



Fig. 1.4 - Il Nuovo Cratere di Sud-Est e la colata lavica emessa durante l'episodio eruttivo parossistico del 9 febbraio 2012 dopo la cessazione dell'attività di fontanamento lavico, ancora in lenta espansione. Foto ripresa alle ore 06:50 del 9 febbraio 2012 dalla zona Rondinella, nei pressi del casello autostradale di Giarre, a 15 km a est-sudest dal cratere

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo 6 - 12 febbraio 2012, ha mostrato un valore in decremento rispetto al dato registrato la settimana precedente. Nel periodo di osservazione i dati medi-giornalieri non hanno indicato un particolare trend, ma con valori intra-giornalieri che hanno superato le 6000 t/g nei giorni 6 e 12 e le 7000 t/g giorno 10 febbraio. Nello stesso periodo i dati di flusso di HCl e HF hanno mostrato una tendenza al decremento.

Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello molto basso: come nella passata settimana, nessun terremoto ha raggiunto o superato la soglia di magnitudo 2.0 nel periodo considerato. L'andamento temporale del numero di terremoti e la curva cumulativa del rilascio di strain sismico non hanno subito variazioni (Fig. 3.1).

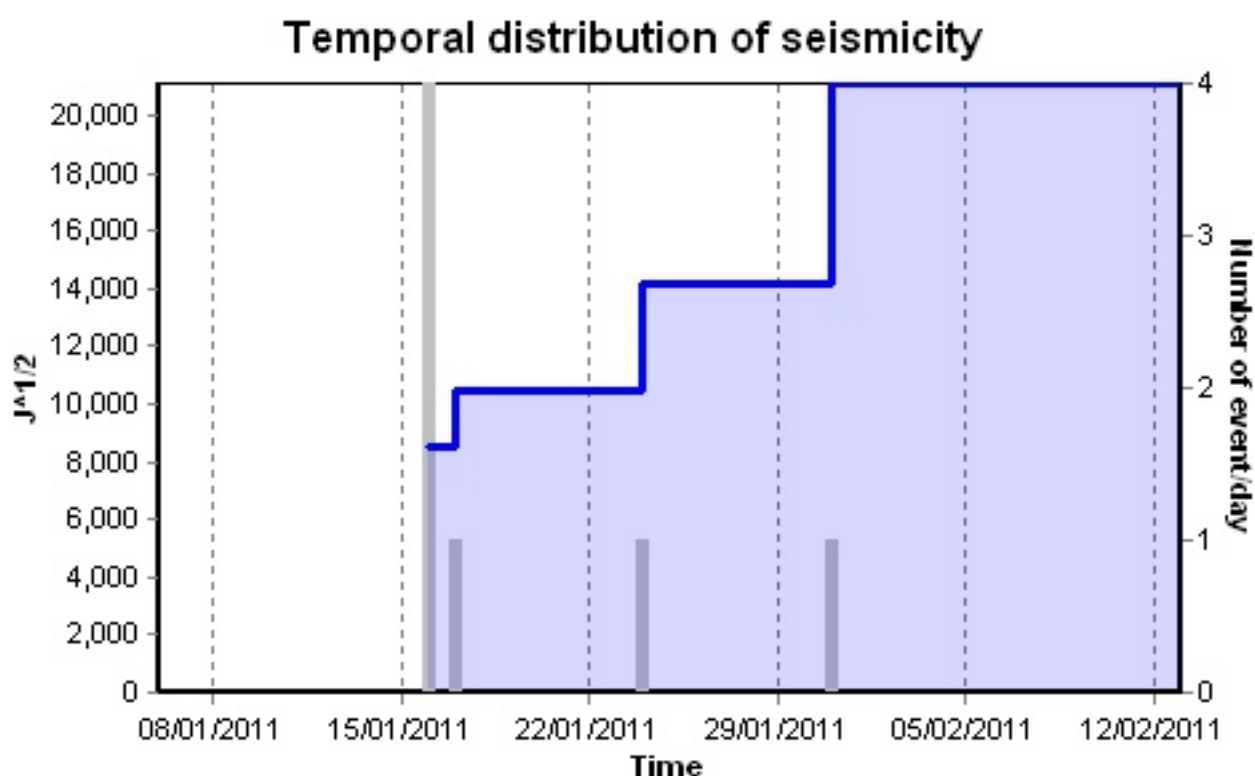


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, si segnala il netto incremento dell'ampiezza media durante la fontana di lava verificatasi nei giorni 8 e 9, dal Nuovo Cratere di Sud-Est. Il picco massimo di ampiezza del tremore è stato registrato, durante la fase parossistica, tra le 23:40 (tutti gli orari sono GMT) dell'8 e le 07:20 del 9. Al termine dell'attività eruttiva (h.16:00 del 9) l'ampiezza del tremore vulcanico si è riportata su livelli prossimi a quelli osservati in precedenza. Nonostante un numero di stazioni funzionanti non ottimale, anche per questa fontana, 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. Con la fine dell'attività eruttiva le localizzazioni si sono riportate nella posizione precedente ad una quota compresa tra 500 e 1000 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.