



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 10/2012

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 27/02/2012 - 04/03/2012 (data emissione 06/03/2012)



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

Durante il periodo in esame l'attività ai crateri sommitali dell'Etna è stata osservata da Mauro Coltelli (vulcanologo reperibile) attraverso le immagini delle telecamere della rete di videosorveglianza dell'INGV-OE.

Nei primi giorni della settimana i crateri sommitali sono stati interessati solo da un'attività di degassamento che è stata principalmente a carico dei crateri NEC e BN del Nuovo Cratere di Sud-Est (Fig. 1.1). Dopo la debole attività stromboliana al Nuovo Cratere di Sud-Est (NCSE) segnalata il 24 febbraio (vedi Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 20/02/2012 - 26/02/2012) fino alla sera del 28 febbraio non sono state riportate né emissioni di cenere né esplosioni stromboliane.

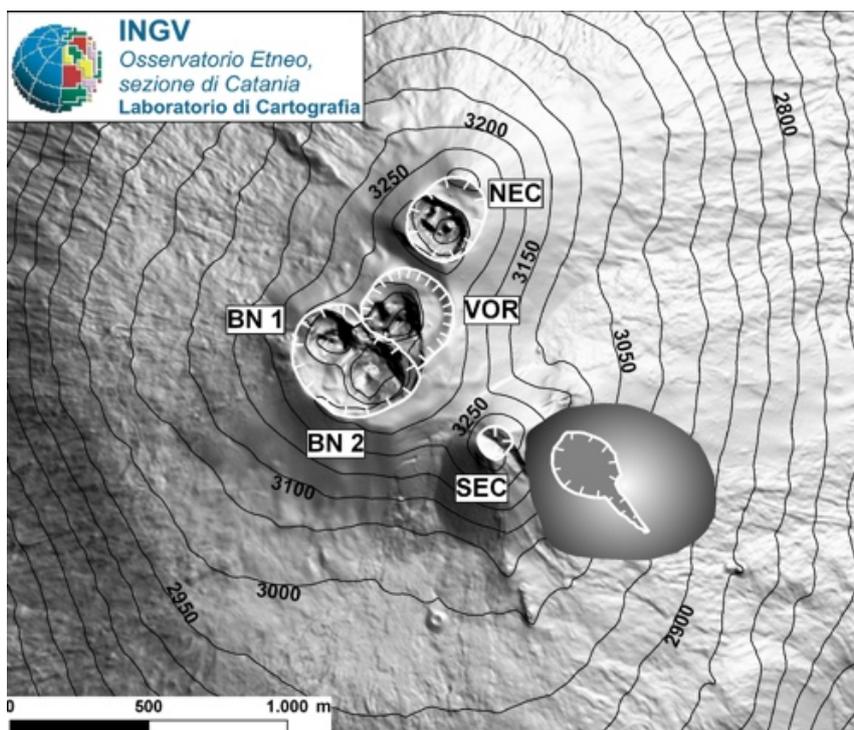


Fig. 1.1 - Mappa schematica dell'area craterica sommitale. NEC = Cratere di Nord-Est; VOR = Voragine; BN-1 e BN-2 = Bocca Nuova; SEC = Cratere di Sud-Est e, in grigio, il Nuovo Cratere di Sud-Est e il suo orlo craterico rilevati il 14 dicembre 2011.

Dalla notte tra il 28 e 29 febbraio è ripresa una debole e discontinua attività stromboliana all'interno del NCSE. Questa attività è rimasta di debole energia, raramente le bombe superavano l'orlo craterico, e molto discontinua fino al 3 marzo quando durante la giornata ha avuto una fase più intensa tra le 9 e le 13 UTC, e poi è stata osservata nuovamente dopo il tramonto sotto forma di sporadiche esplosioni stromboliane.

Nelle prime ore del 4 marzo 2012, l'ampiezza del tremore vulcanico ha iniziato a crescere

accompagnato da un'intensificazione nella frequenza e nell'intensità delle esplosioni stromboliane dalle 4.29 UTC. Poco dopo le ore 06:00 UTC, ha avuto inizio un trabocco lavico attraverso la profonda fenditura che taglia l'orlo sud-orientale del cratere. La colata lavica ha raggiunto la base sud-orientale del cono dopo circa 15 minuti, dirigendosi poi in direzione della parete occidentale della Valle del Bove. Nel frattempo, l'attività esplosiva ha continuato a crescere fino a produrre i getti di lava, sempre più continui, delle fontane di lava. Dalle 6.43 UTC l'emissione di cenere dalle fontane è divenuta intensa e intorno alle ore 07:15 UTC si è formata una colonna eruttiva che gradualmente è salita fino a circa 5000 m s.l.m. L'abbondante ricaduta di materiale piroclastico grossolano sui ripidi fianchi del cono ha portato alla formazione di frane di materiale caldo e, intorno alle ore 07:45 UTC sono stati osservati anche dei piccoli flussi piroclastici soprattutto sul fianco nord-orientale del cono, ma anche su quello meridionale.

Dalle 7:30 UTC circa con l'aumento dell'intensità delle fontane di lava la colonna eruttiva è salita rapidamente fino a circa 7 km di altezza s.l.m. (Figura 1.2) formando una nube di cenere e vapori che spinta dai venti si è dispersa sul quadrante NE in direzione della città di Messina e della Calabria meridionale. Il fenomeno ha prodotto una copiosa ricaduta di cenere sugli abitati di Linguaglossa, Piedimonte, Fiumefreddo fino a Taormina sulla costa. La nube vulcanica ha poi raggiunto Messina e Reggio Calabria, dove ha prodotto una significativa ricaduta di particelle fini. Dalle immagini del satellite METEOSAT la nube vulcanica è passata sull'aeroporto di Reggio tra le 9.45 e le 11.15 UTC per poi attraversare la Calabria meridionale e disperdersi sullo Ionio settentrionale.

Alle ore 07:48 UTC si è aperta una nuova bocca eruttiva ubicata sull'alto fianco sud-occidentale del cono del NCSE che ha alimentato una colata lavica che scendeva nella "sella" fra il vecchio cono del CSE e quello nuovo, vaporizzando la neve presente sul terreno. Questa interazione ha generato esplosioni e numerosi piccoli flussi piroclastici, uno dei quali è avanzato rapidamente verso sud, sul terreno pianeggiante immediatamente a est dei conetti della prima frattura eruttiva apertasi durante l'eruzione del 2001, percorrendo poche centinaia di metri (Figura 1.3). Lo scioglimento della neve ha anche portato alla formazione di un flusso di fango (lahar), che è sceso in direzione della stazione di monitoraggio di "Belvedere", sull'orlo occidentale della Valle del Bove, passando a poche decine di metri a nord dagli strumenti di monitoraggio per poi scendere in Valle del bove dove ha percorso oltre un km prima di intersecare la colata lavica principale.



Fig. 1.2 - La colonna eruttiva e la nube vulcanica spinta dai venti verso NE, vista da Santa Tecla, sulla costa ionica etnea (Foto scattata da Mauro Coltelli, INGV-Osservatorio Etno).

Durante la fase di massima intensità eruttiva, è stata emessa una colata lavica anche da una frattura eruttiva posta sull'alto fianco settentrionale. Tale colata è scesa qualche centinaio di metri in direzione nord-est, accostandosi alla base settentrionale del cono. La colata lavica principale, emessa attraverso la fenditura nell'orlo craterico sud-orientale del NCSE, ha seguito un percorso quasi identico a quello della colata prodotta durante l'episodio eruttivo del 9 febbraio. Dopo la discesa sul ripido pendio della parete occidentale della Valle del Bove, la colata ha formato diversi rami sul terreno meno ripido alla base della parete, che hanno superato quelli del 9 febbraio, raggiungendo una distanza di circa 3.5 km dal cratere (Figura 1.4). La colata lavica emessa dalla frattura sul fianco sud-occidentale del cono ha continuato a fluire per alcune ore dopo la cessazione dell'attività parossistica, avanzando lentamente sulla traccia del lahar nel manto nevoso.

Poco dopo le ore 09:00 GMT, l'attività ha cominciato a mostrare i primi segni di diminuzione nella sua intensità; la fontana di lava è cessata alle 09:32, due ore dopo l'inizio della fase parossistica, lasciando il posto a una serie di esplosioni con lancio brandelli e abbondante emissione di cenere che hanno continuato ad alimentare la colonna eruttiva che si stava diradando fino alle 9:51 quando è stata rilevata l'ultima esplosione.

Questo episodio eruttivo è avvenuto 24 giorni dopo il parossismo precedente, del 9 febbraio 2012; la fase eruttiva più intensa è durata poco più di 3 ore e quella parossistica con la formazione della colonna eruttiva circa 2 ore. Dopo la fine dell'episodio non è stata osservata alcuna attività ai crateri sommitali dell'Etna ad eccezione del normale degassamento.



Fig. 1.3 - La colata di lava che scendeva nella sella fra il SEC e il NCSE vaporizzando la coltre nevosa, ha generato di un flusso piroclastico (ben visibile nella foto in basso a destra) fra le ore 07:50 e 07:53 UTC (Foto riprese da Trecastagni, sul versante sud-orientale dell'Etna, da Catherine Lemercier).



Fig. 1.4 - Il campo lavico in espansione sulla parete occidentale della Valle del Bove, dopo la cessazione della fontana di lava. Ripresa alle ore 10:40 UTC da Macchia di Giarre, sul basso versante orientale del vulcano (Foto scattata da Boris Behncke, INGV-Osservatorio Etno).

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna misurato dalla rete FLAME nel periodo compreso tra il 27 febbraio 4 marzo 2012, ha mostrato un valore in leggero incremento rispetto al dato misurato la settimana precedente. Nel periodo all'oggetto i valori medi-giornalieri hanno indicato un deciso incremento nel tasso emissivo giorno 3 marzo; giorno 27 e 4 marzo la rete ha misurato valori intra-giornalieri di rilievo (maggiori di 5000 t/d). Nello stesso periodo il flusso-medio di HCl ha mostrato un leggero decremento rispetto agli ultimi valori misurati, mentre il flusso-medio di HF ha indicato una tendenza all'incremento in linea con il comportamento osservato nelle settimane precedenti.

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, dunque, subito variazioni

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, si segnala il netto incremento dell'ampiezza media durante la fontana di lava verificatasi il 4 marzo dal Cratere di Sud-Est.

I valori massimi di ampiezza del tremore sono stati registrati durante la fase parossistica, tra le 7:30 e le 09:30 locali circa. Al termine dell'attività eruttiva (h.10:45) l'ampiezza del tremore vulcanico si è riportata su livelli prossimi a quelli osservati in precedenza.

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.