



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 12/2013

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 11/03/2013 - 17/03/2013 (data emissione 19/03/2013)



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	45	5	--
FLAME-Etna	9	0	
Telecamere	11	1	

Sezione 1 - Vulcanologia

Durante il periodo in esame l'attività ai crateri sommitali dell'Etna (Fig.1.1) è stata osservata da R.A. Corsaro (vulcanologo reperibile) attraverso l'analisi delle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-OE. Le cattive condizioni del tempo hanno reso le osservazioni piuttosto discontinue nei giorni di lunedì, sabato e domenica. Nei restanti giorni della settimana la presenza di una costante copertura nuvolosa in zona sommitale e in Valle del Bove, hanno praticamente impedito l'osservazione dell'attività.

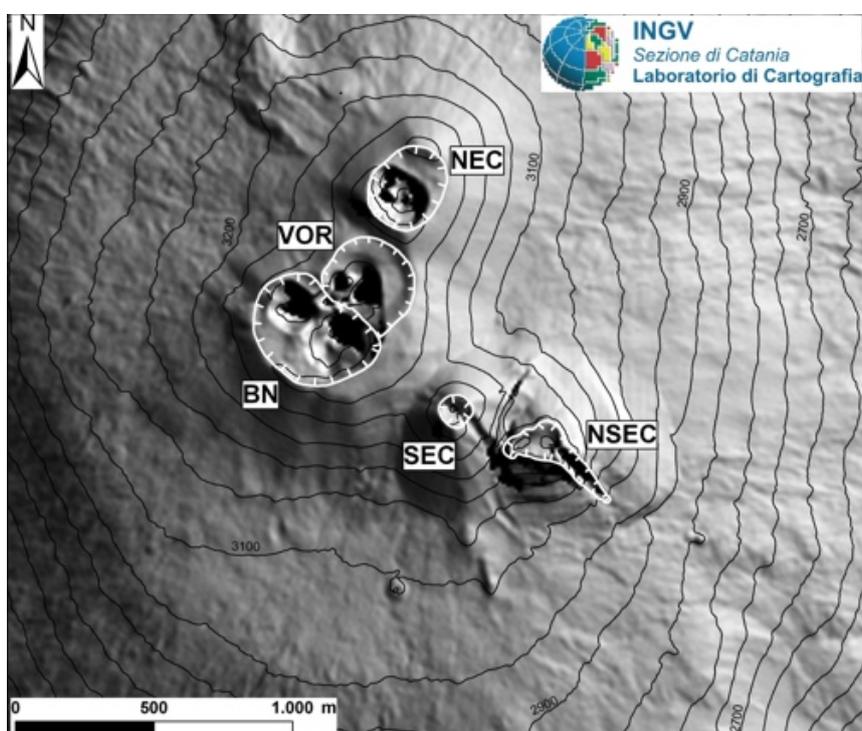


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie (NSEC). I pallini grandi rossi indicano la posizione delle bocche esplosive all'interno dei crateri BN e VOR, mentre il pallino piccolo rosso indica la posizione delle bocche effusive apertasi durante l'evento di fontana di lava del 28 Febbraio. L'area in giallo indica schematicamente la porzione collassata del Cratere di SE durante l'evento del 28 Febbraio. Le linee blu indicano il campo di fratture formatosi il 21 Febbraio presso la località Belvedere.

Nel pomeriggio del 15 marzo, si è iniziato a registrare un graduale e lento aumento dell'ampiezza del tremore vulcanico senza che fossero possibili osservazioni né dell'area sommitale, né della Valle del Bove. A partire dalle prime ore del 16 marzo, la telecamera ad alta sensibilità ubicata a La Montagnola ha evidenziato dei bagliori intermittenti (Fig.1.2a) associabili ad una ripresa dell'attività stromboliana al Nuovo Cratere di SE (NSEC). A partire dalle ore 8:45 (UTC) circa, il disperdersi della copertura nuvolosa ha consentito di osservare il NSEC dove, all'interno della depressione craterica, avvenivano esplosioni stromboliane con lancio materiale piroclastico ad un'altezza di qualche decina di metri oltre l'orlo craterico (Fig. 1.2b). L'attività

stromboliana si è progressivamente intensificata così come è continuata a crescere l'ampiezza del tremore vulcanico. Intorno alle 15:00 (UTC), le esplosioni sono diventate più frequenti e potenti (Fig. 1.2c).

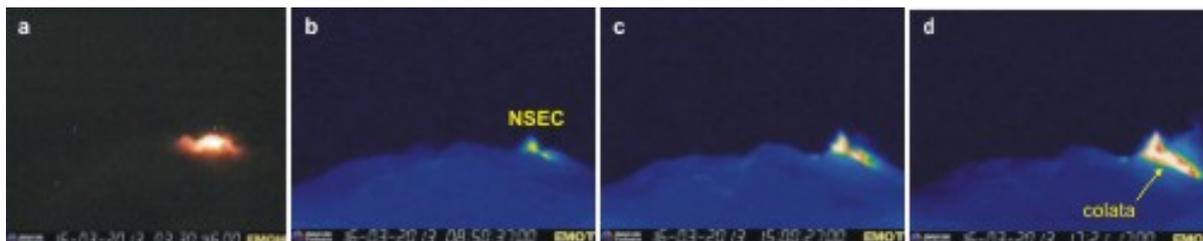


Fig. 1.2 - Sequenza di immagini termiche registrate dalle telecamere ad alta sensibilità (a) e termica (b-d) de La Montagnola, che mostrano la ripresa dell'attività esplosiva al NSEC avvenuta giorno 16 (a, b, c) e la formazione di una piccola colata lavica all'interno della depressione craterica del NSEC, poco prima dell'inizio della fontana di lava (d).

Alle 17:00 (UTC) circa, contemporaneamente all'attività esplosiva, è iniziata l'emissione di un piccolo trabocco lavico all'interno della depressione craterica (Fig. 1.2d). A partire dalle ore 17:20 (UTC) circa, l'intensità e la frequenza delle esplosioni è andata ulteriormente aumentando (Fig. 1.3a, b, c) e, a partire dalle ore 17:50 (UTC) circa, si è formata una fontana (Fig. 1.3d), con emissione di un getto continuo di lava che ha raggiunto un' altezza di diverse centinaia di metri oltre l'orlo craterico. L'attività di fontana si è esaurita progressivamente (Fig. 1.3e) ed è terminata alle ore 18:10 (UTC) circa. Si sono quindi osservate nuovamente delle esplosioni stromboliane discontinue dalla depressione craterica del NSEC (Fig. 1.3f). L'attività parossistica è terminata alle ore 18:45 (UTC) circa, lasciando il NSEC ammantato di materiale caldo (Fig. 1.3g).

La mattina del 17 marzo, in seguito alle migliorate condizioni metereologiche, si è osservato che l'attività eruttiva del 16 marzo ha prodotto delle colate laviche (Fig.3.1h) lungo la parete occidentale della Valle del Bove. I fronti non sono avanzati rispetto a quelli delle colate emesse durante i precedenti parossismi.

La fase di attività stromboliana che ha preceduto la fontana di lava e la stessa fontana sono state accompagnate da forti boati avvertiti distintamente dagli abitanti dei paesi dei versanti sud-orientale e meridionale del vulcano.

Il materiale piroclastico emesso durante l'attività parossistica è stato preso in carico dai venti dominanti ed è ricaduto abbondantemente su paesi del versante sud-orientale, quali Zafferana, Santa Venerina, S. Leonardello, Mangano, Pozzillo e Stazzo, come si è potuto verificare durante un sopralluogo effettuato giorno 17 marzo per campionare il materiale deposto.

L'attività degli altri crateri sommitali durante tutta la settimana è stata poco/nulla osservata a causa delle cattive condizioni metereologiche. Giorno 17 marzo, intorno alle ore 3:50 (UTC), si è osservata un'attività esplosiva al cratere Voragine (VOR) a cui si è accompagnata una modesta emissione di cenere che si è rapidamente dispersa in atmosfera.

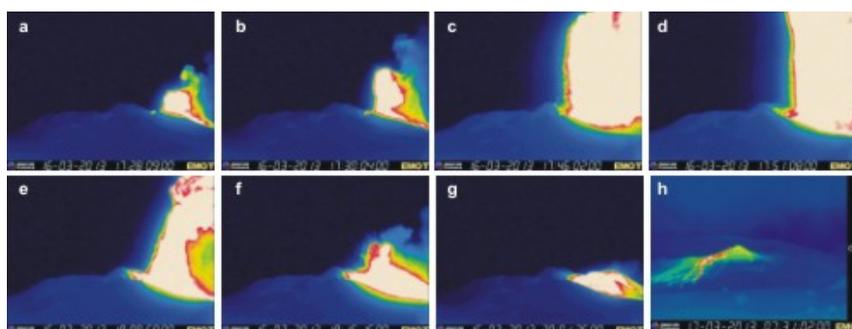


Fig. 1.3 - Evoluzione dell'attività parossistica al NSEC e sviluppo del campo lavico avvenuti il 16 marzo, nella sequenza di immagini termiche delle telecamere di: (a-g) La Montagnola e (h) M.te Cagliato. Per i

dettagli vedi testo.

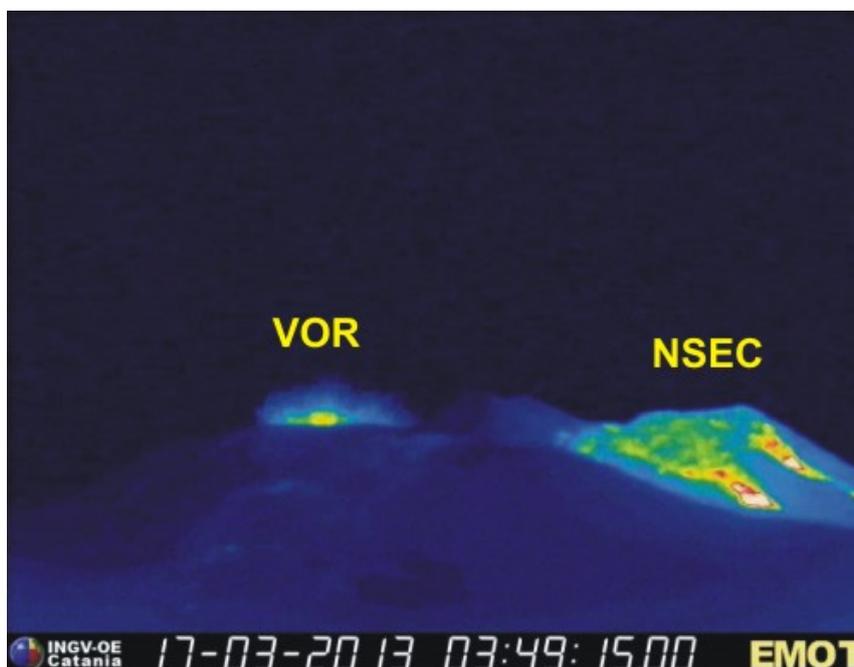


Fig. 1.4 - Immagine termica registrata dalla telecamera de La Montagnola che mostra l'attività esplosiva del 17 marzo al cratere VOR.

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, nel periodo compreso tra l'11 ed il 17 marzo 2013, ha indicato un valore in aumento rispetto al dato registrato la settimana precedente. I dati medi-giornalieri non hanno mostrato un trend ben definito, mentre i valori infra-giornalieri hanno indicato flussi di rilievo, maggiori di 8000 t/d nei giorni 12 e 15 marzo e superiori alle 10000 t/d nei giorni 11 e 13 marzo. Nel periodo in argomento i flussi di HCl ed HF hanno mostrato valori in incremento rispetto all'ultima misura effettuata.

Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello molto basso: 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

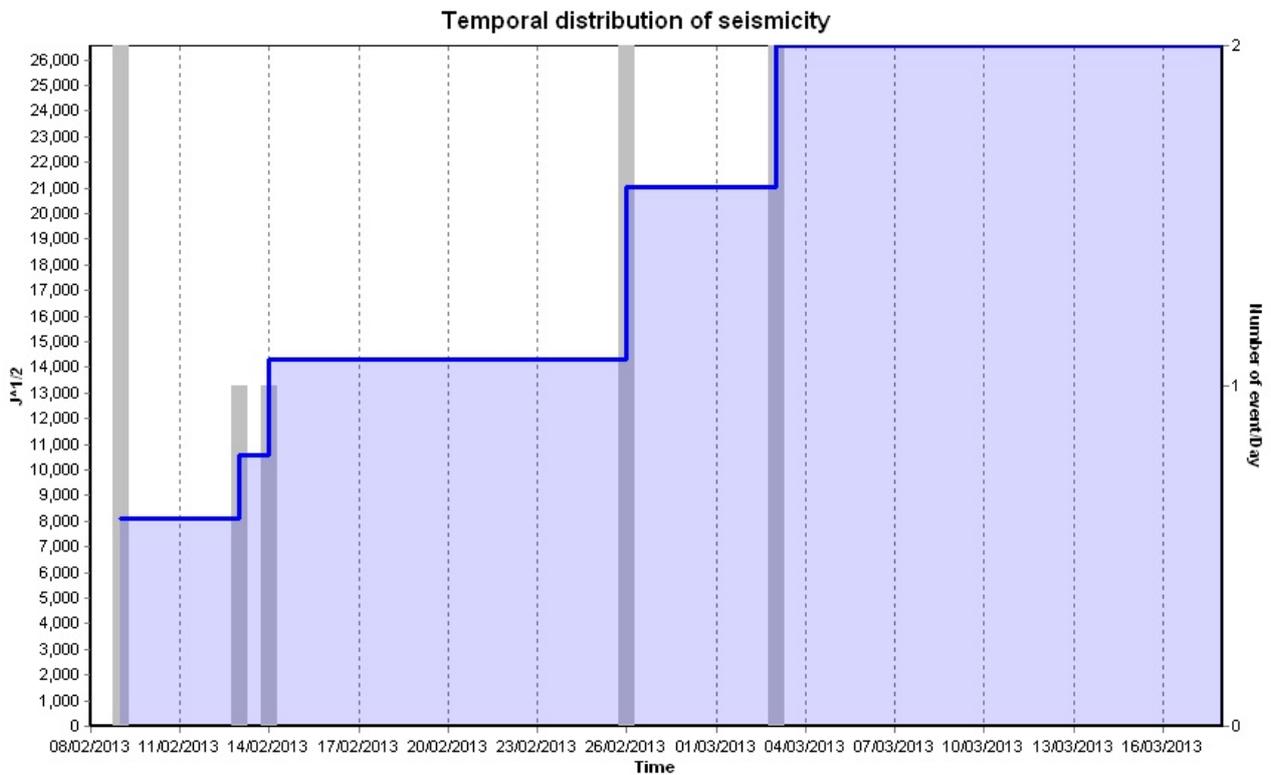


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain e numero di eventi sismici registrati al vulcano Etna nella settimana in oggetto.

Per quanto concerne il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media ha evidenziato un lento aumento, iniziato nel pomeriggio del 15 marzo e protrattosi fino alla serata del 16 marzo 2013, raggiungendo un picco massimo in corrispondenza di un nuovo episodio eruttivo di fontane di lava (l'ottavo parossismo in 4 settimane) del Cratere di Sud-Est. Successivamente l'ampiezza del tremore è tornata ai valori di fondo.

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.