



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 06/2013

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 28/01/2013 - 03/02/2013 (data emissione 05/02/2013)



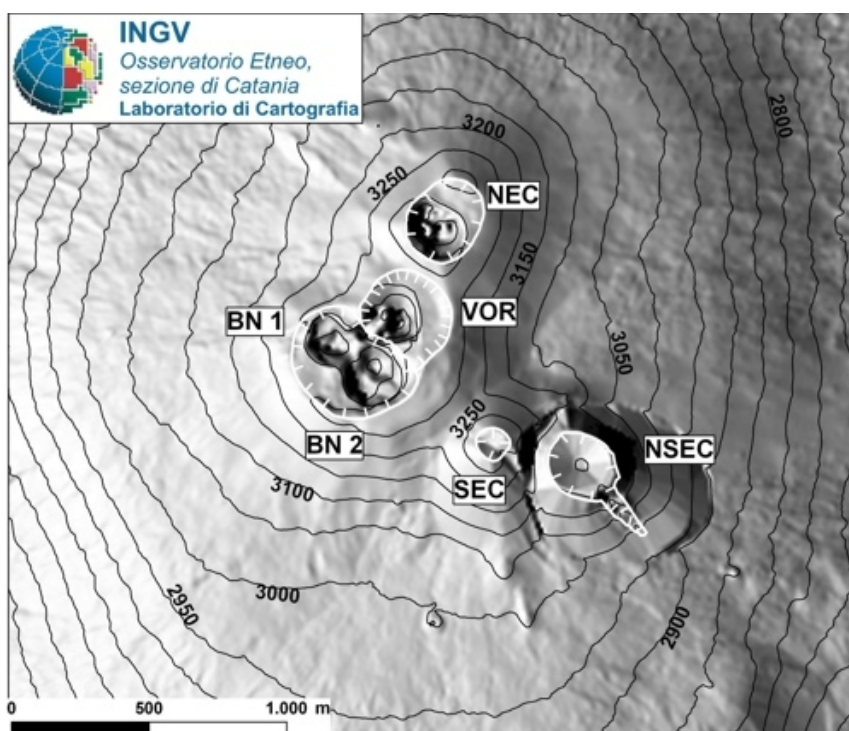
## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	45	5	--
FLAME-Etna	9	0	
Telecamere	10	4	

### Sezione 1 - Vulcanologia

Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna nel corso della settimana che va dal 28 Gennaio al 3 Febbraio 2013 è stato effettuato da Marco Neri. L'attività di degassamento dei crateri sommitali (Fig.1.1), è stata monitorata anche mediante le telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania, Osservatorio Etno poste a Catania (CUAD), a Milo, a Nicolosi (VIS e IR) sulla Montagnola (VIS e termica) e a Monte Cagliato (termica).

La settimana in esame è stata caratterizzata da una intermittente attività stromboliana (28 Gennaio, 30 Gennaio e 2 Febbraio) avvenuta all'interno del Cratere Bocca Nuova (BN), occasionalmente accompagnata da una debolissima e discontinua attività stromboliana al Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC). Tra un episodio eruttivo e l'altro, sono avvenute discontinue emissioni di cenere sia dalla BN che dal NSEC, durate alcune decine di minuti. Infine, il vulcano ha mantenuto una costante attività di degassamento dal Cratere di Nord-Est (CNE; Fig. 1.1).



**Fig. 1.1** - Mappa dell'area craterica sommitale. 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. NSEC = Nuovo Cratere di Sud-Est.

La mattina del 28 Gennaio ha segnato la ripresa di attività eruttiva dell'Etna, iniziata attraverso deboli e discontinue emissioni di cenere dalla BN (Fig. 1.2), cui ha fatto seguito, verso le 17:00 (GMT) dello stesso giorno, l'inizio dell'attività stromboliana. Il fenomeno eruttivo ha provocato un evidente incremento dell'ampiezza media del tremore vulcanico. L'eruzione ha raggiunto la sua massima energia nel corso della serata (21:15-21:30 GMT), con lanci di brandelli lavici che hanno superato l'orlo craterico di circa 100-200 metri in altezza, ed è stato accompagnato da occasionali quanto modeste attività di degassamento incandescente e da espulsioni di

modestissime quantità di brandelli lavici anche al NCSE. L'eruzione è terminata verso la mezzanotte (Fig. 1.2).

A due giorni di distanza, pochi minuti dopo le 17:00 (GMT) del 30 Gennaio, è iniziata nuovamente l'attività stromboliana alla BN (Fig. 1.2). Il fenomeno è aumentato progressivamente di intensità, anche questa volta caratterizzato da un'impennata dell'ampiezza del tremore vulcanico e da sporadiche quanto modeste emissioni di gas incandescente e brandelli lavici dal NCSE, raggiungendo la sua massima energia verso le ore 19:00 (GMT). L'attività stromboliana ha espulso brandelli di lava ben oltre l'orlo craterico. Successivamente l'attività eruttiva è diminuita di intensità fino ad esaurirsi quasi completamente verso la mezzanotte. Sporadiche attività esplosive residuali sono rimaste, comunque, visibili fino alle prime ore del mattino del 31 Gennaio.



**Fig. 1.2** - Vista dei crateri sommitali ripresa dalla telecamera termica installata alla Montagnola. I frame evidenziano le attività eruttive avvenute nel corso della settimana.



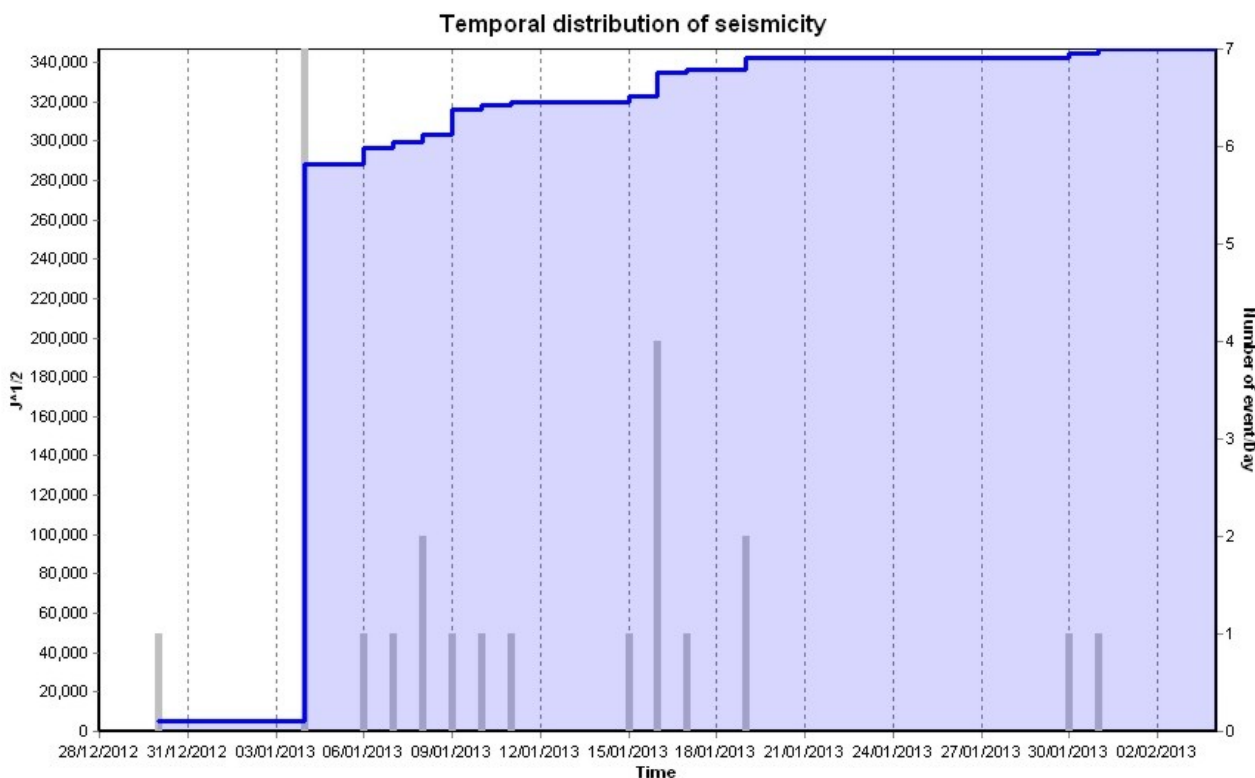
Il terzo episodio eruttivo della settimana ha avuto luogo la mattina del 2 Febbraio (Fig. 1.2). Inizialmente è stato il NCSE ha mostrare segni di ripresa, attraverso l'espulsione discontinua di gas incandescenti e brandelli lavici comunque di modesta entità. Verso le 3:15-3:30 (GMT), la BN è entrata in attività mediante esplosioni stromboliane via via più frequenti ed intense, anche in questo caso accompagnate da un progressivo quanto rapido aumento di ampiezza del tremore vulcanico. L'acme del fenomeno eruttivo è stato raggiunto verso le 4:30-5:00 (GMT), segnato da lanci di materiali incandescenti a circa 100-200 metri di altezza oltre l'orlo craterico. Subito dopo è iniziata la progressiva diminuzione di intensità dell'attività eruttiva, che si è conclusa verso le 8:00 (GMT) del 2 Febbraio.

## Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo compreso tra il 28 gennaio ed il 3 febbraio 2013, ha indicato un valore in aumento rispetto al dato registrato la settimana precedente. Nel periodo in osservazione il flusso medio-giornaliero non ha mostrato un ben definito trend nel tasso emissivo. I dati intra-giornalieri, durante tutta la settimana, hanno indicato valori di flusso di SO<sub>2</sub> di rilievo (maggiori di 5000 t/g), con picchi maggiori di 6000 t/g giorno 3 febbraio, maggiori di 8000 nei giorni 31 gennaio e 2 febbraio e maggiori di 11000 t/d giorno 1 febbraio. Nel periodo in argomento di dati di flusso di HCl e HF hanno mostrato un valore in incremento rispetto all'ultima misura effettuata.

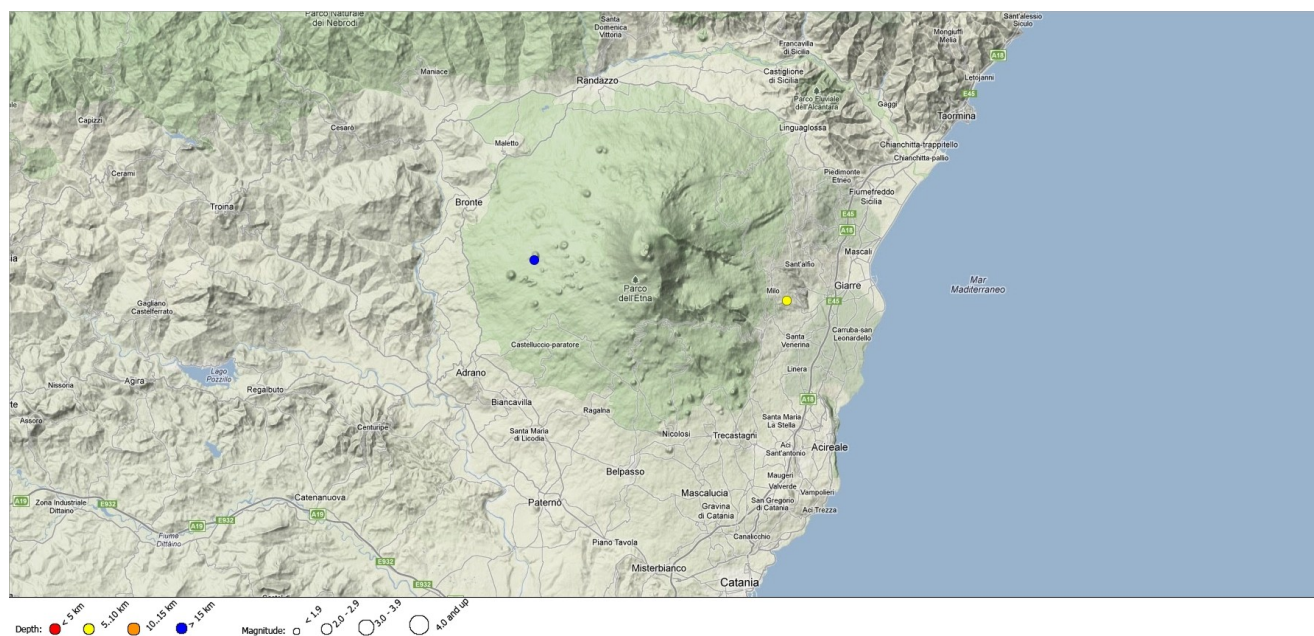
## Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello modesto. Nella settimana in oggetto sono stati registrati, due terremoti che hanno superato la soglia di magnitudo 2.0. L'andamento temporale del numero di terremoti e la curva cumulativa del rilascio di strain sismico non hanno, dunque, subito sensibili variazioni (fig. 3.1).



**Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain e numero di eventi sismici registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.**

I terremoti sono stati registrati giorno 30 Gennaio (ore 12:13 UTC,MI=2.0) localizzato a circa 2 km ad Est da Monte Minardo (basso versante occidentale del vulcano) ad una profondità focale di 23 km, e giorno 31 Gennaio (ore 11:58 UTC,MI=2.1) localizzato a circa 2 km a Sud-Est dall'abitato di Milo (basso versante orientale del vulcano) ad una profondità ipocentrale di 6 km (fig. 3.2).



**Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nella settimana 28 gennaio– 03 febbraio 2013.**

Per quanto concerne il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media ha evidenziato un trend stazionario ad esclusione di un repentino e significativo incremento dei valori, in concomitanza con tre fasi di attività stromboliana al Cratere della Bocca Nuova, registrate il 28 gennaio, il 30 gennaio ed il 2 febbraio. L'ampiezza del segnale ha raggiunto i valori più elevati intorno alle 19:00 UTC del 28 gennaio, alle 19:00 UTC del 30 gennaio ed intorno alle 05:00 UTC del 2 febbraio. Nel corso della settimana, l'ampiezza RMS del segnale si è attestata, mediamente, su valori confrontabili a quelli pre – incremento.

## **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.**