



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 35/2012

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 20/08/2012 - 26/08/2012 (data emissione 28/08/2012)

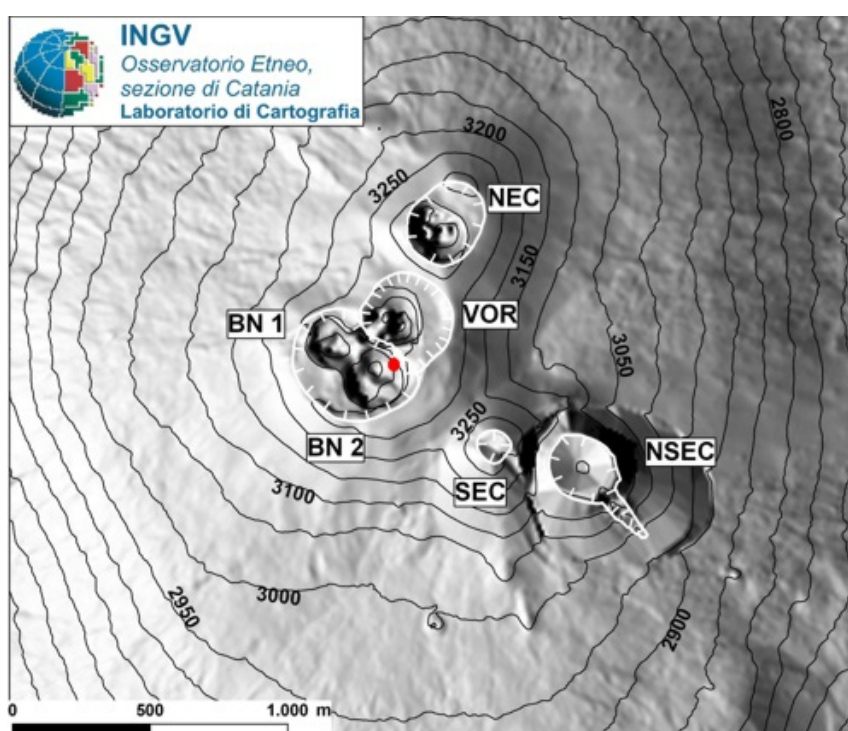


## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	42	3	--
FLAME-Etna	9	0	
Telecamere	7	1	--

### Sezione 1 - Vulcanologia

Il monitoraggio vulcanico dell'Etna (Figura 1.1) è stato svolto da Boris Behncke tramite l'osservazione delle telecamere di sorveglianza (3 visibili e 3 termiche) dislocate sui fianchi del vulcano a differenti quote, tra Catania-Cuad (telecamera visibile), Nicolosi (termica e visibile), La Montagnola (termica e 2 visibili), Monte Cagliato (termica). Inoltre sono stati eseguiti due sopralluoghi in area sommitale martedì 21 agosto e venerdì 24 agosto.



**Fig. 1.1** - Mappa schematica dell'area craterica sommitale. NEC = Cratere di Nord-Est; VOR = Voragine; BN = Bocca Nuova; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie a lato (NSEC). Il pallino rosso indica la posizione della bocca eruttiva in attività sul fondo della Bocca Nuova.

L'attività durante la settimana è stata caratterizzata dalla continuazione dell'attività esplosiva all'interno della Bocca Nuova (Fig. 1.2b e 1.3b), con numerose piccole emissioni di cenere, a volte accompagnate da lanci di blocchi litici. Inoltre, tutti i crateri - soprattutto il Cratere di Nord-Est - hanno mostrato un degassamento più o meno intenso. Un esteso campo fumarolico sull'alto versante orientale del vecchio cono del Cratere di Sud-Est ha prodotto cospicui pennacchi di vapore (Fig. 2.2a).

Gli sbuffi di cenere emessi dalla Bocca Nuova si sono alzati, in condizioni di assenza di vento (notevolmente il 25 agosto; vedi Fig. 1.4), fino a qualche centinaio di metri sopra l'orlo craterico. I due sopralluoghi del 21 e 24 agosto hanno rivelato che le emissioni avvenivano ad intervalli irregolari (da meno di 1 minuto a più di 15 minuti), ed erano di due tipi: (i) deboli e silenziose emissioni di cenere e blocchi, con ricaduta di blocchi nelle immediate vicinanze della bocca eruttiva; (ii) esplosioni più violente accompagnate da forti boati di durata di alcuni secondi, con

ricaduta di blocchi litici anche oltre gli orli craterici sui lati est, sud-est e nord. Le esplosioni più forti avvenivano circa una ogni 1-2 ore, ma erano più frequenti la mattina del 24 agosto. Una netta diminuzione nella frequenza ed intensità delle emissioni di cenere è stata osservata il 26 agosto.

La fonte dell'attività esplosiva nella Bocca Nuova era la bocca posta sul fondo sud-orientale del cratere, che era entrata in attività la sera del 2 luglio 2012, e che era stata luogo di attività stromboliana fino al 11 agosto 2012. Il conetto piroclastico costruito attorno alla bocca durante tale attività ora mostrava in cima una larga depressione di sprofondamento (Fig. 1.2c), nella quale negli intervalli fra un'esplosione e l'altra non si osservava né incandescenza né emissione di gas.

Durante i sopralluoghi, sono state osservate numerose depressioni d'impatto create dalla ricaduta di densi blocchi litici (Fig. 1.2d) nell'area sottostante l'orlo sud-orientale della Bocca Nuova; altri impatti erano evidenti sull'orlo sud del medesimo cratere, e durante il sopralluogo del 24 agosto, anche sull'orlo sud-orientale della Voragine.



**Fig. 1.2** - Sopralluogo ai crateri sommitali, 21 agosto 2012. (a) Degassamento intenso dall'alto fianco orientale del vecchio cono del Cratere di Sud-Est, formando un pennacchio di vapore bianco continuo e alto circa 200 m. (b) Una delle più forti emissioni di cenere dalla Bocca Nuova osservate durante il sopralluogo, vista dal Cratere di Nord-Est. (c) La bocca eruttiva sul fondo della Bocca Nuova in un momento di calma fra due esplosioni, in fondo si vede il Cratere di Nord-Est con il suo pennacchio di gas; foto presa dall'orlo meridionale della Bocca Nuova. (d) Una delle numerose depressioni d'impatto create dalla ricaduta di densi blocchi litici sull'orlo orientale della Bocca Nuova.

Un'esplosione particolarmente forte avvenuta nella tarda mattinata del 24 agosto ha lanciato blocchi litici con diametri di alcune decine di centimetri sulla parete interna sud-orientale della Voragine.

Il Cratere di Nord-Est ha mostrato un degassamento molto intenso (Fig. 1.2c e 1.3b); durante i sopralluoghi dal pozzo interno sul fondo di questo cratere si sono uditi i soliti boati profondi. Raramente si è osservata la presenza di piccole quantità di cenere molto fine, di color marrone, nella colonna di gas che usciva dal pozzo interno. La Voragine (Fig. 1.3a) mostrava un degassamento molto intenso in corrispondenza della sua parete meridionale (che rappresenta il setto che la separa dall'adiacente Bocca Nuova). Infine, fra i due sopralluoghi si è osservato un aumento del degassamento da una fumarola nella parte interna occidentale del Nuovo Cratere di Sud-Est (Fig. 1.3c).



**Fig. 1.3** - Sopralluogo ai crateri sommitali, 24 agosto 2012. (a) Vista panoramica della Voragine e del doppio cono del Cratere di Sud-Est (a sinistra). (b) Emissione di gas dal Cratere di Nord-Est. (c) Fumarola all'interno del Nuovo Cratere di Sud-Est, che emette gas bluastro e che era meno visibile durante il sopralluogo del 21 agosto 2012.



**Fig. 1.4** - Emissioni successive di cenere dalla Bocca Nuova formano un pennacchio alto circa 300 m in condizioni di quasi assenza di vento all'altezza dei crateri sommitali dell'Etna, nel mattino del 25 agosto 2012. Vista da Trecastagni, sul fianco sud-orientale del vulcano

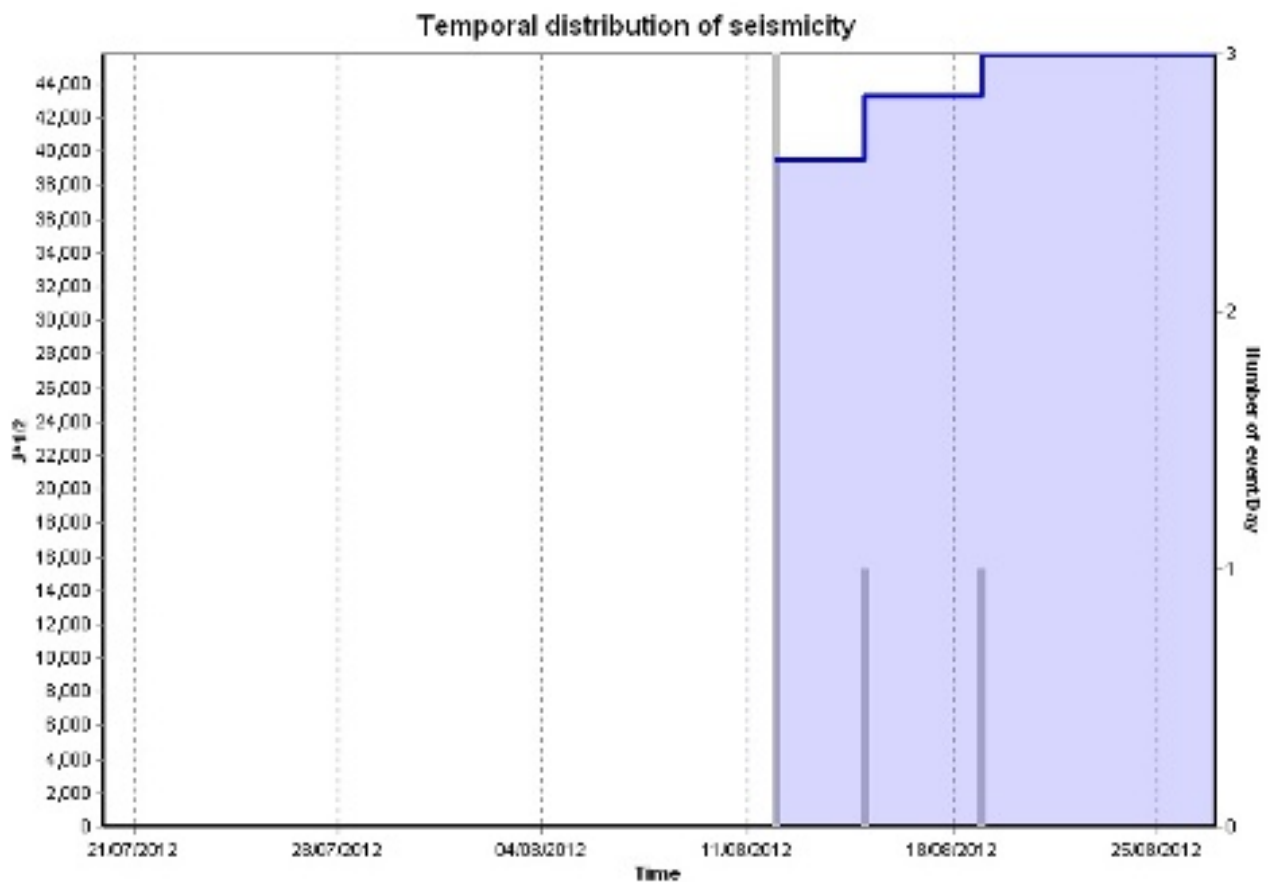
## Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel

periodo compreso tra il 20 ed il 26 agosto 2012, ha indicato un valore in decremento rispetto al dato misurato la settimana precedente. Nel periodo di osservazione i valori di flusso medi-giornalieri hanno mostrato una tendenza all'incremento, mentre le misure intragiornaliere non hanno indicato valori emissivi superiori alle ~5000 t/g. Da segnalare i bassi valori di flusso medio giornaliero registrati nei giorni 20 e 23 agosto (minori di 500 t/d). Nel periodo in argomento non sono disponibili i dati di flusso di HCl e HF.

### Sezione 3 - Sismologia

L'attività sismica nell'area dell'Etna è stata bassa, in quanto non ci sono stati eventi con una magnitudo 2.0 o superiore.



**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.

L'ampiezza del tremore nella settimana dal 20.8 al 26.8. è stata bassa. I sorgenti sono stati riscontrati nell'area del cratere SE, ad un livello da 1500 a 2500 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.**