



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 04/2015

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 12/01/2015 - 18/01/2015 (data emissione 20/01/2015)

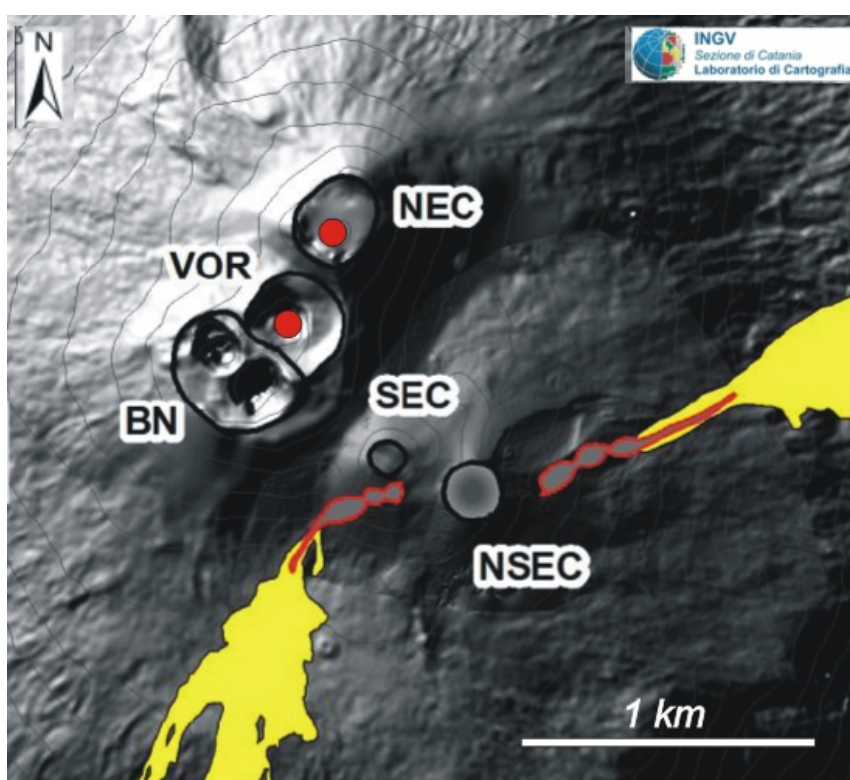


## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	45	5	--
FLAME-Etna	10	0	
Telecamere	11	1	

### Sezione 1 - Vulcanologia

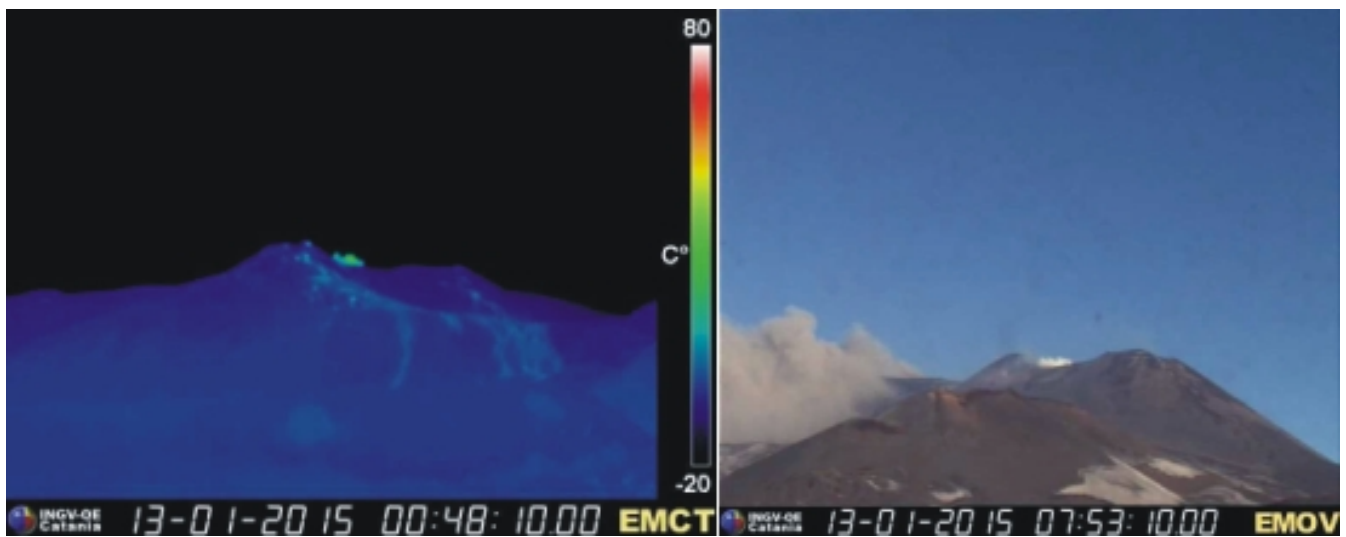
Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna nel corso della settimana che va dal 12 al 18 Gennaio 2015 è stato effettuato mediante le telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania, Osservatorio Etneo (INGV-OE) e con un sopralluogo dell'area craterica sommitale condotto il 14 Gennaio con l'elicottero AW139 della Guardia Costiera. Nel periodo di osservazione l'attività dell'Etna è risultata caratterizzata da esplosioni stromboliane concentrate al cratere Voragine ed al Cratere di Nord-Est (Fig.1.1).



**Fig. 1.1** - Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale. Le linee nere 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. I pallini rossi indicano i crateri che hanno prodotto attività stromboliana nel corso della settimana. Nella mappa sono anche rappresentate porzioni delle colate di lava eruttate il 28 Dicembre 2014 (zone gialle), nonché le fessure eruttive che le hanno generate (linee rosse).

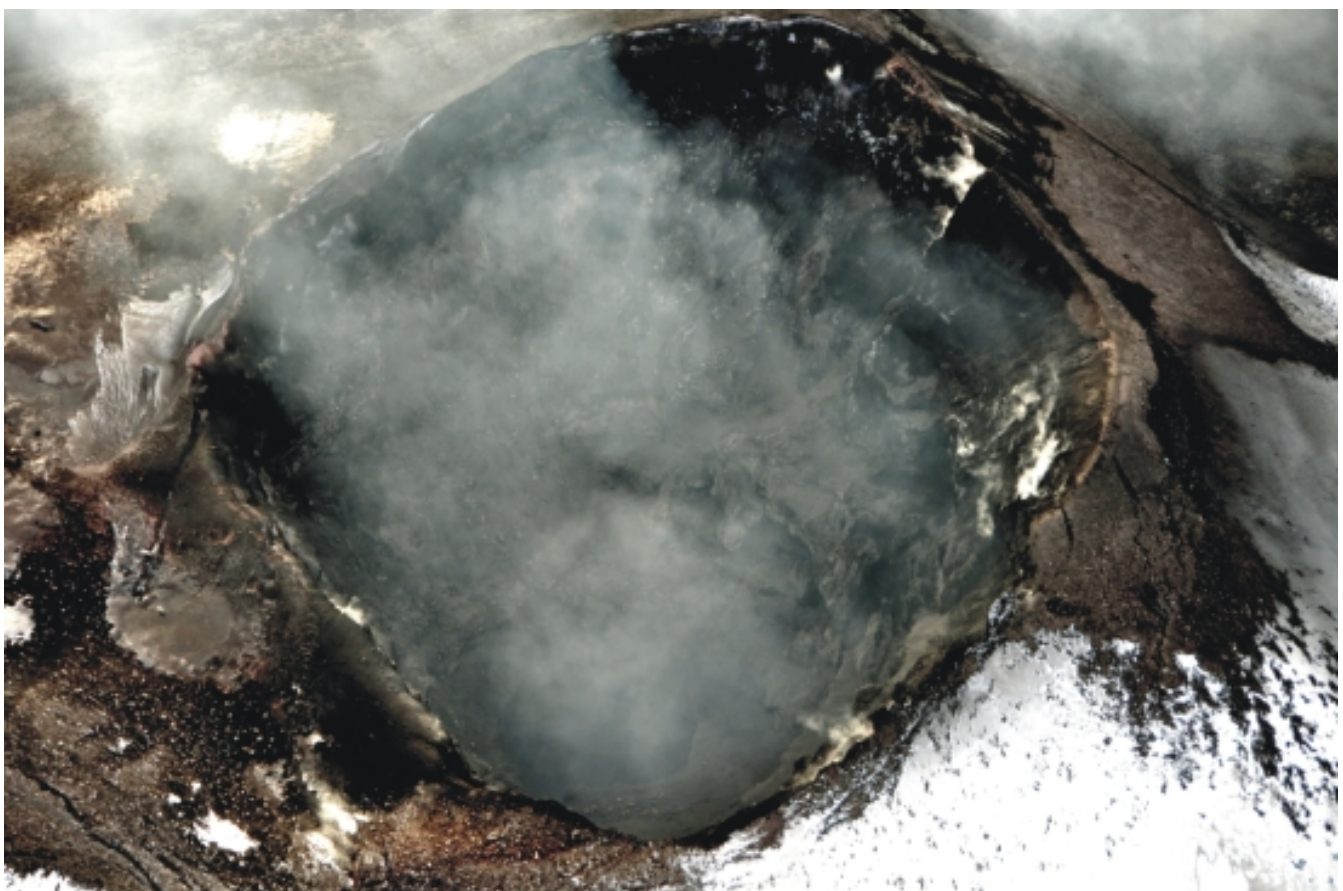
In particolare, l'attività dei crateri sommitali dell'Etna è stata essenzialmente caratterizzata da esplosioni stromboliane discontinue al cratere Voragine, con lancio di prodotti vulcanici incandescenti che ricadevano nelle zone circostanti l'orlo craterico, nonché la formazione di un pennacchio di ceneri vulcaniche a tratti abbastanza denso ed esteso (Fig.1.2).



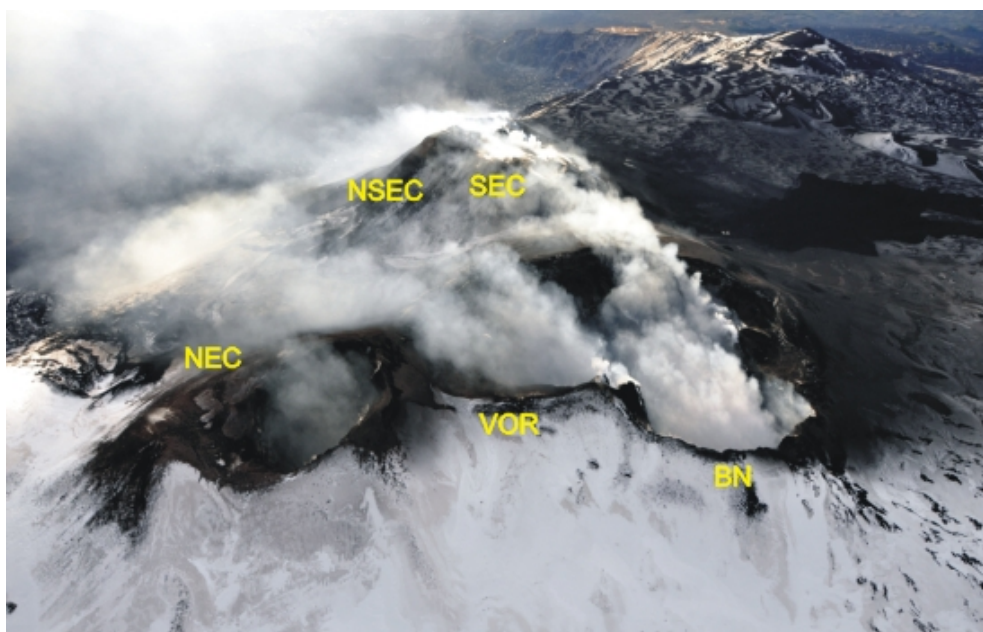


**Fig. 1.2 - Fig. 1.2 –** Immagini riprese dalla telecamera termica di Monte Cagliato (a sinistra) e da quella nel campo visibile della Montagnola (a destra), che inquadrano l'area sommitale rispettivamente da Est e da Sud. Nell'immagine a sinistra si nota l'anomalia termica prodotta dall'attività stromboliana alla Voragine avvenuta la notte del 13 Gennaio, mentre a destra si osserva l'abbondante emissione che ha accompagnato questo tipo di attività eruttiva, la mattina dello stesso giorno.

Dal 14 Gennaio, anche il Cratere di Nord-Est si è attivato generando esplosioni stromboliane e formando una nube di ceneri vulcaniche disperse dal vento prevalentemente sui quadranti settentrionali dell'Etna. Le ceneri ricadevano al suolo in prossimità dell'area craterica (Figg.1.3 e 1.4). Nei giorni successivi il fenomeno è diminuito di intensità, anche se non è stato possibile osservarlo con continuità a causa delle sfavorevoli condizioni meteorologiche.



**Fig. 1.3 - Fig. 1.3 –** Interno del Cratere di Nord-Est ripreso il 14 Gennaio 2015 dall'elicottero AW139 della Guardia Costiera. Si nota la debole emissione di cenere prodotta dalla bocca eruttiva posta in fondo al cratere, che sarebbe aumentata di consistenza nelle ore successive. Foto di Marco Neri.



**Fig. 1.4 - Fig. 1.4 – Area sommitale dell'Etna ripresa il 14 Gennaio 2015 dall'elicottero AW139 della Guardia Costiera. Si nota la debole emissione di cenere di colore grigio chiaro prodotta dal Cratere di Nord-Est ed in minor misura dalla Voragine. La Bocca Nuova emette gas piuttosto densi di colore biancastro, così come le fumarole poste in corrispondenza dell'apparato SEC-NSEC. BN = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est; NSEC = Nuovo Cratere di Sud-Est. Foto di Marco Neri.**

## **Sezione 2 - Geochimica**

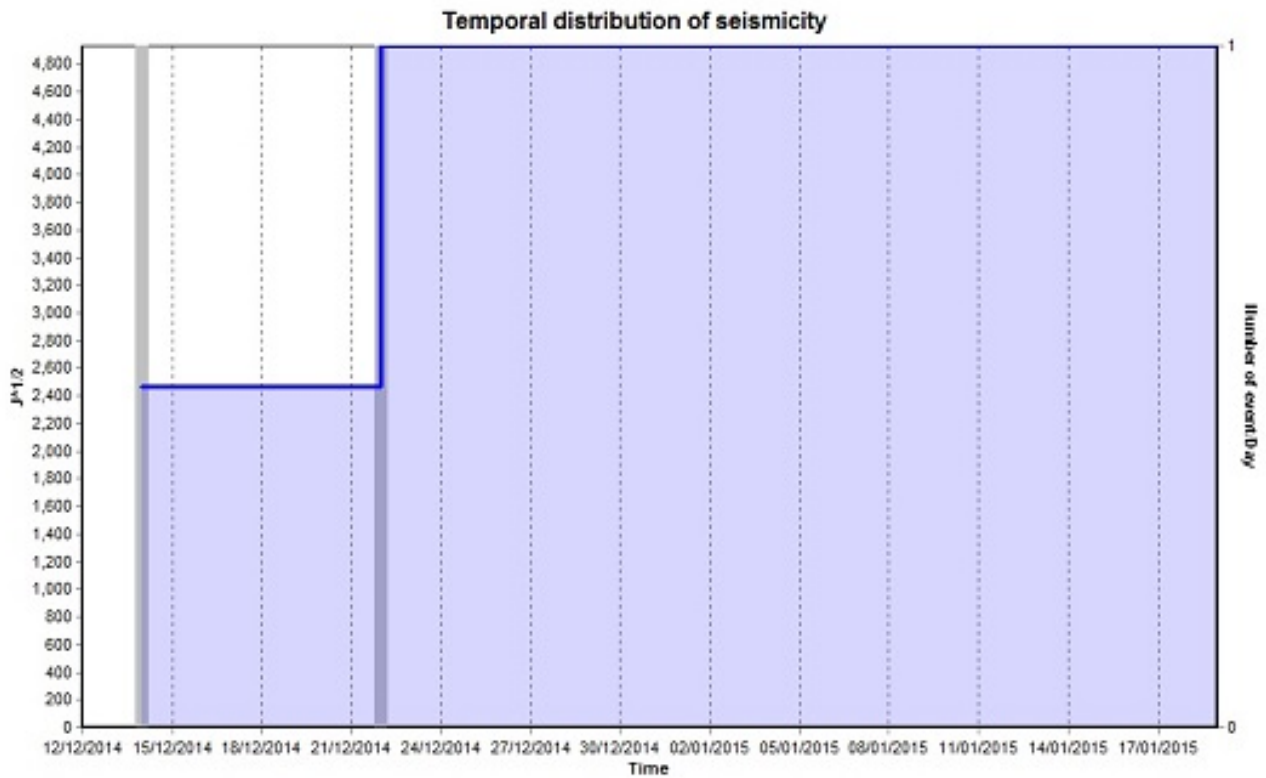
Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 12 - 18 gennaio 2015

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha indicato un valore paragonabile a quello registrato la settimana precedente. Le misure infra-giornaliere hanno mostrato picchi significativi di flusso (cioè maggiori di 5000 t/g), superando le 9000 t/d giorno 15 gennaio. Nel periodo investigato i flussi di HCl e HF, determinati attraverso combinazione dei rapporti SO<sub>2</sub>/HCl e SO<sub>2</sub>/HF (misure FTIR) con il flusso di SO<sub>2</sub> (rete Flame) hanno mostrato valori in forte aumento rispetto a quelli precedentemente osservati

In conclusione, i dati geochimici acquisiti nel periodo di osservazione, hanno mostrato valori medi nel regime di degassamento dai crateri sommitali

## **Sezione 3 - Sismologia**

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello estremamente modesto: infatti, nel corso della settimana, nessun terremoto ha raggiunto o superato la soglia di magnitudo 2.0.



**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 concerne il tremore vulcanico, nel corso della settimana, la sua ampiezza ha mostrato significative variazioni nel suo valore medio. Il trend in diminuzione riscontrato nella precedente settimana, già impostatosi comunque a partire da giorno 3 gennaio, si è protratto anche nei primi tre giorni della settimana in corso, generando valori medi d'ampiezza molto bassi, con dei minimi mai raggiunti neanche nel corso dell'anno precedente. Tuttavia, dalle ore 20 circa di giorno 14, nell'arco di circa un paio d'ore, una repentina fase di incremento ha riportato l'ampiezza del tremore su valori ben più alti, che alle stazioni sommitali sono risultati circa simili a quelli che hanno caratterizzato i primi giorni del mese di gennaio. Tali valori, a meno di alcune modeste oscillazioni, sono rimasti poi pressoché stazionari fino agli ultimi giorni della settimana.

Nel corso della settimana, le localizzazioni della sorgente del tremore vulcanico si sono attestate in prossimità dei crateri di Nord-Est e della Voragine, alla profondità di circa 1500 m sopra il l.m.m..

## DISCLAIMER

L'INGV, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art.2 del D.L. 381/1999, svolge funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale, provvedendo alla organizzazione della rete sismica nazionale integrata e al coordinamento delle reti sismiche regionali e locali in regime di convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile.

L'INGV concorre, nei limiti delle proprie competenze inerenti la valutazione della Pericolosità sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalità concordate dall'Accordo di programma decennale stipulato tra lo stesso INGV e il DPC in data 2 febbraio 2012 (Prot. INGV 2052 del 27/2/2012), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

In particolare, questo documento, redatto in conformità all'Allegato A del suddetto Accordo Quadro, ha la finalità di informare il Dipartimento della Protezione Civile circa le osservazioni e i dati acquisiti dalle Reti di monitoraggio gestite dall'INGV su fenomeni naturali di interesse per lo stesso Dipartimento.

L'INGV fornisce informazioni scientifiche utilizzando le migliori conoscenze scientifiche disponibili; tuttavia, in conseguenza della complessità dei fenomeni naturali in oggetto, nulla può essere imputato all'INGV circa l'eventuale incompletezza ed incertezza dei dati riportati e circa accadimenti futuri che differiscano da eventuali affermazioni a carattere previsionale presenti in questo documento. Tali affermazioni, infatti, sono per loro natura affette da intrinseca incertezza.

L'INGV non è responsabile dell'utilizzo, anche parziale, dei contenuti di questo documento da parte di terzi, e/o delle decisioni assunte dal Dipartimento della Protezione Civile, dagli organi di consulenza dello stesso Dipartimento, da altri Centri di Competenza, dai membri del Sistema Nazionale di Protezione Civile o da altre autorità preposte alla tutela del territorio e della popolazione, sulla base delle informazioni contenute in questo documento. L'INGV non è altresì responsabile di eventuali danni recati a terzi derivanti dalle stesse decisioni.

La proprietà dei dati contenuti in questo documento è dell'INGV. La diffusione anche parziale dei contenuti è consentita solo per fini di protezione civile ed in conformità a quanto specificatamente previsto dall'Accordo Quadro sopra citato tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile.