



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 46/2016

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 07/11/2016 - 13/11/2016 (data emissione 15/11/2016)



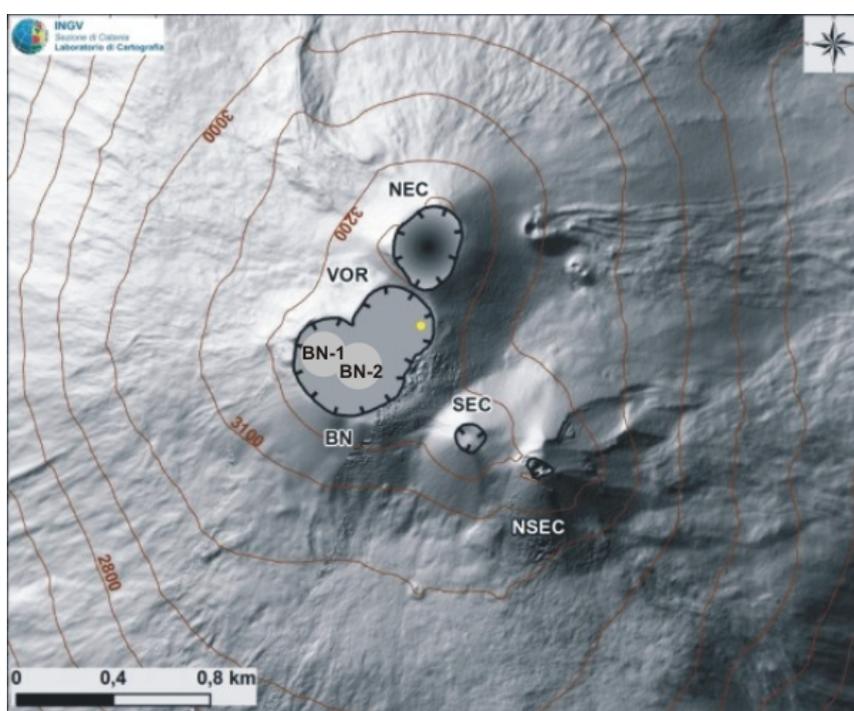
## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	37	6	
FLAME-Etna	10	3	
Telecamere	11	1	

### Sezione 1 - Vulcanologia

Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna nel corso della settimana che va dal 7 al 13 Novembre 2016 è stato effettuato da Marco Neri mediante le telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania, Osservatorio Etneo (INGV-OE).

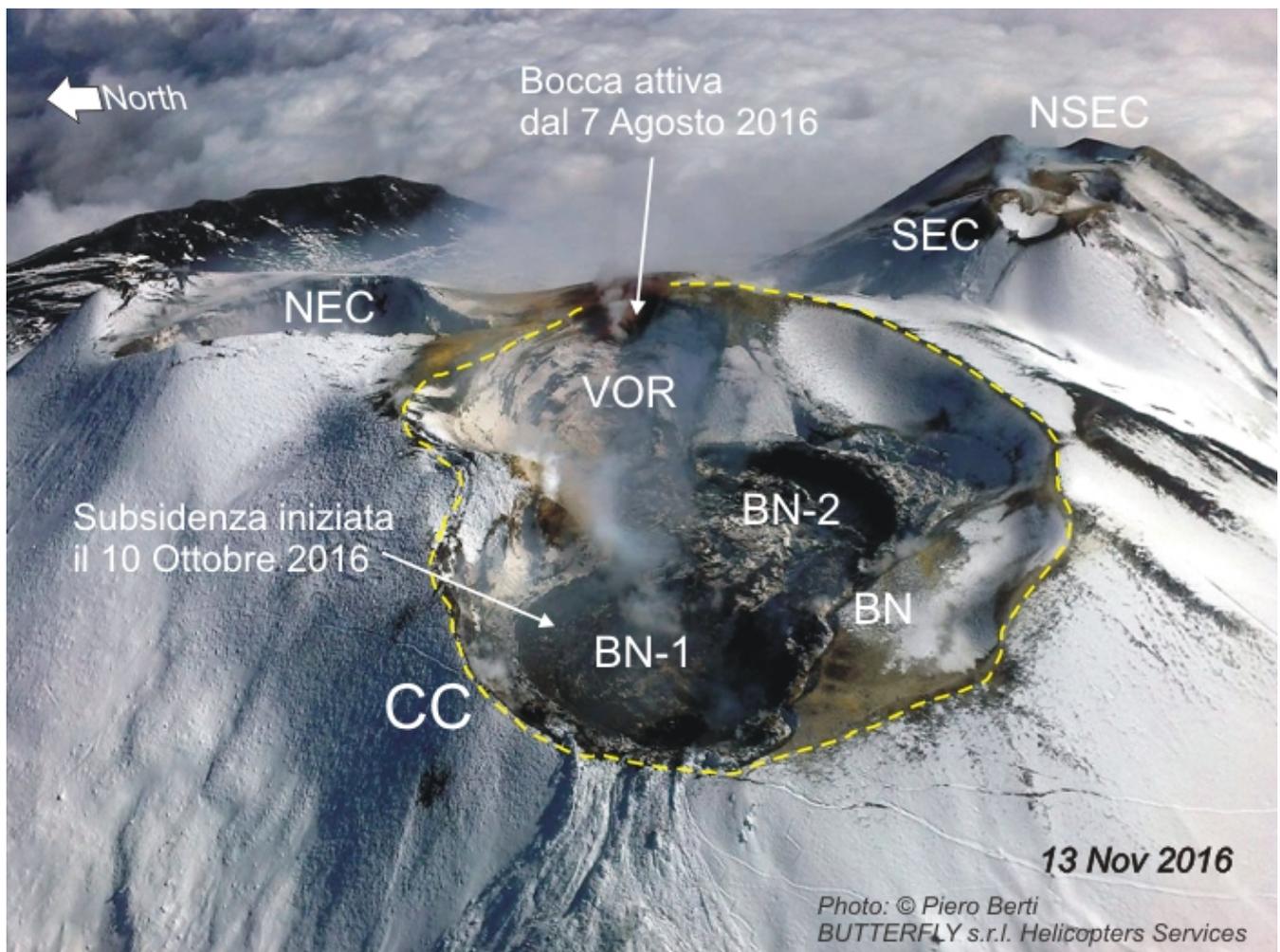
Nel periodo considerato l'attività dell'Etna è risultata caratterizzata da degassamento continuo prodotto dal Cratere Voragine (VOR), ed in particolare dalla bocca apertasi lo scorso 7 Agosto in prossimità del suo orlo orientale (vedi pallino giallo in Fig. 1.1).



**Fig. 1.1** - Mappa dell'area craterica sommitale. Il piccolo pallino giallo indica la posizione della bocca degassante apertasi lo scorso 7 Agosto 2016. Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova, al cui interno si osservano, dal 10 Ottobre 2016, la depressione nord-occidentale (BN-1) e quella sud-orientale (BN-2); VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est; NSEC = Nuovo Cratere di Sud-Est.

Fumarole persistenti sono state osservate lungo l'orlo della struttura craterica centrale (CC in Fig. 1.2), al cui interno si aprono la Voragine (VOR) e la Bocca Nuova (BN). La BN continua ad essere caratterizzata da subsidenza del fondo craterico, iniziata con l'evento esplosivo del 10 Ottobre 2016, che ha ricostituito le due principali cavità (BN-1 e BN-2) già presenti negli anni passati dentro la BN. Lo sprofondamento è più marcato in corrispondenza della depressione nord-occidentale (BN-1), dove è evidente anche un degassamento diffuso abbastanza caldo da non consentire il persistere della neve all'interno del cratere.

Attività fumaroliche diffuse sono state osservate anche al Cratere di Nord-Est (NEC) e al Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC) (Fig. 1.1 e Fig. 1.2).



**Fig. 1.2** - Vista aerea da Ovest dell'area craterica sommitale. Al centro della foto si osserva il Cratere Centrale (CC), il cui orlo è evidenziato dalla linea a tratteggio gialla. Al suo interno si aprono la Voragine (VOR) e la Bocca Nuova (BN), quest'ultima caratterizzata dalla presenza di due ulteriori depressioni (BN-1 e BN-2) in costante, lenta subsidenza (soprattutto la BN-1), abbastanza calde da non consentire il persistere della neve al loro interno. In prossimità dell'orlo orientale della VOR, continua l'emissione di gas dalla bocca apertasi il 7 Agosto 2016. Si ringrazia Piero Berti per avere reso disponibile la foto scattata il 13 Novembre 2016, acquisita nell'ambito delle attività aeree condotte da Butterfly s.r.l. Helicopter Services.

## Sezione 2 - Geochimica

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna, nel periodo 7 - 13 novembre 2016

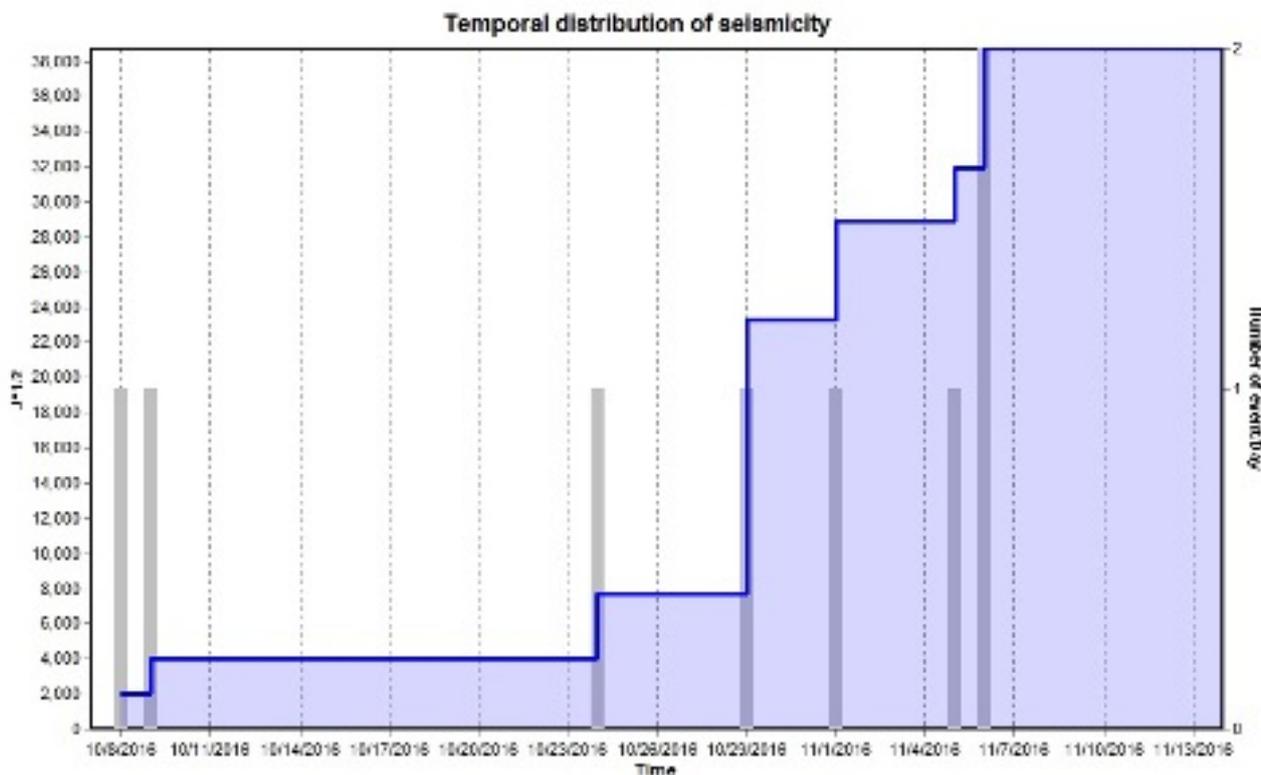
Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha indicato un valore in deciso incremento rispetto al dato registrato la settimana precedente. In alcuni giorni della settimana i dati infra-giornalieri hanno indicato valori superiori alla soglia delle 5,000 t/g.

Nel periodo investigato il flusso di HCl, determinato attraverso combinazione del rapporto SO<sub>2</sub>/HCl (misure FTIR) con il flusso di SO<sub>2</sub> (rete FLAME), mostra valori in diminuzione rispetto a quelli precedentemente osservati.

In conclusione, le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochimica del plume dell'Etna hanno indicato un regime di degassamento che si riporta su un livello medio, evidenziando un input di magma non degassato nelle porzioni più profonde del sistema di alimentazione principale.

### Sezione 3 - Sismologia

Nella settimana dal 7 al 13. Novembre 2016 l'attività sismica è stata bassa. Non ci sono riscontrati terremoti di magnitudo 2 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 è stata bassa. Le sorgenti sono state localizzate nell'area centrale del vulcano, con una certa fluttuazione nei giorni del 12 e 13.11.2016. Le profondità variano tra 1 e 3 km s.l.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.