



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 46/2017

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 06/11/2017 - 12/11/2017 (data emissione 14/11/2017)

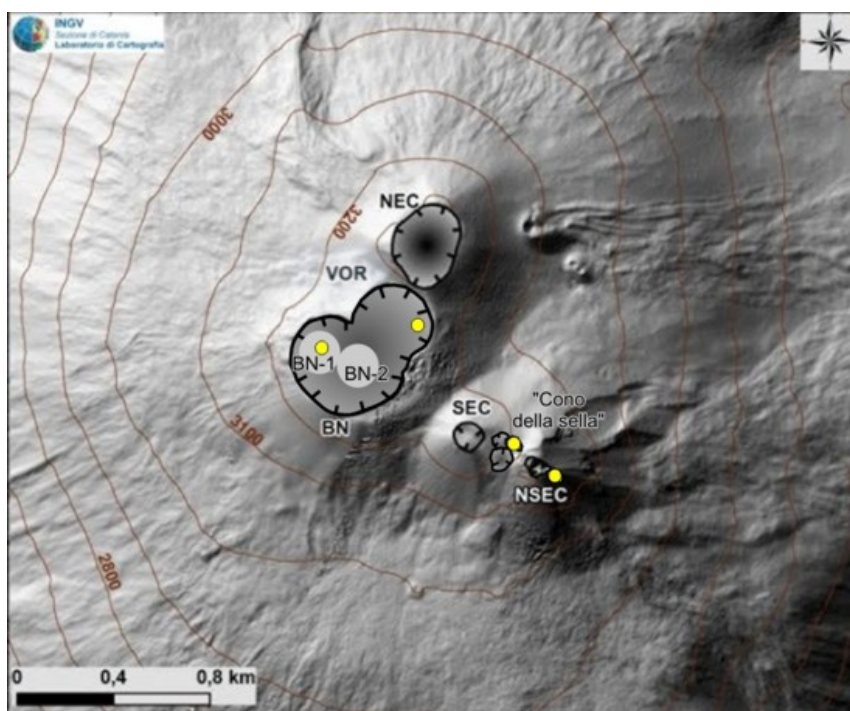


## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	37	6	
FLAME-Etna	10	2	
Telecamere	11	1	

### Sezione 1 - Vulcanologia

Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna nel corso della settimana in oggetto è stato effettuato mediante le telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania, Osservatorio Etneo (INGV-OE) e tramite un sopralluogo eseguito in area sommitale il 9 Novembre da personale INGV con il supporto delle guide vulcanologiche.



**Fig. 1.1** - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM 2014, Laboratorio di Aerogeofisica-Sezione Roma 2, modificato). Le linee nere indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova, al cui interno si osservano 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. I pallini gialli indicano la posizione delle bocche degassanti.

Complessivamente, lo stato dei crateri sommitali (Fig.1.1) durante il periodo in oggetto è stato caratterizzato da un'ordinaria attività di degassamento che si presenta variabile ai singoli crateri. In particolare, prosegue l'intenso degassamento di tipo impulsivo dalla bocca apertasi il 7 Agosto 2016 in prossimità dell'orlo orientale del cratere Voragine (VOR) (Fig. 1.2). Il Cratere di NE mostra un diffuso degassamento legato ad un vasto campo di fumarole localizzate sulle pareti interne e principalmente sulla porzione meridionale del fondo. Il degassamento del cratere Bocca Nuova (BN) si esplica tramite una bocca posta sul fondo della depressione nord-occidentale (BN-1 in Fig. 1.1) e da un campo di fumarole poste sempre sul fondo craterico (Fig. 1.3). Rilievi termici hanno evidenziato che le temperature medie del fondo craterico della BN-1 sono di circa 200° C, così come rilevato nei mesi precedenti (Vedi Rep. N° 26, 28 e 38/2017). In questo periodo è, inoltre, proseguito il graduale approfondimento del fondo craterico del settore nord-occidentale della Bocca Nuova.



**Fig. 1.2** - Vista da sud del settore sud-orientale del fondo craterico della Bocca Nuova coperto dalla neve e sullo sfondo il cratere Voragine. La freccia gialla indica la bocca degassante localizzata nella parete interna orientale della Voragine. Immagine del 9 Novembre.

Infine, il Cratere di SE-Nuovo Cratere di SE è interessato da un modesto e diffuso degassamento che avviene tramite un campo di fumarole sviluppato lungo gli orli craterici e da un degassamento dal fondo prodotto dal cratere a pozzo presente sul versante orientale e da una delle bocche del "cono della sella" (Fig.1.4).





**Fig. 1.3** - Vista da est del degassamento del settore nord-occidentale (BN-1) della Bocca Nuova. In primo piano il fondo craterico del settore sud-orientale coperto dalla neve. Immagine del 9 Novembre.



**Fig. 1.4** - Vista da ovest del Cratere di SE-Nuovo Cratere di SE in debole attività di degassamento il 9 Novembre.

## **Sezione 2 - Geochimica**

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 5 - 12 novembre 2017

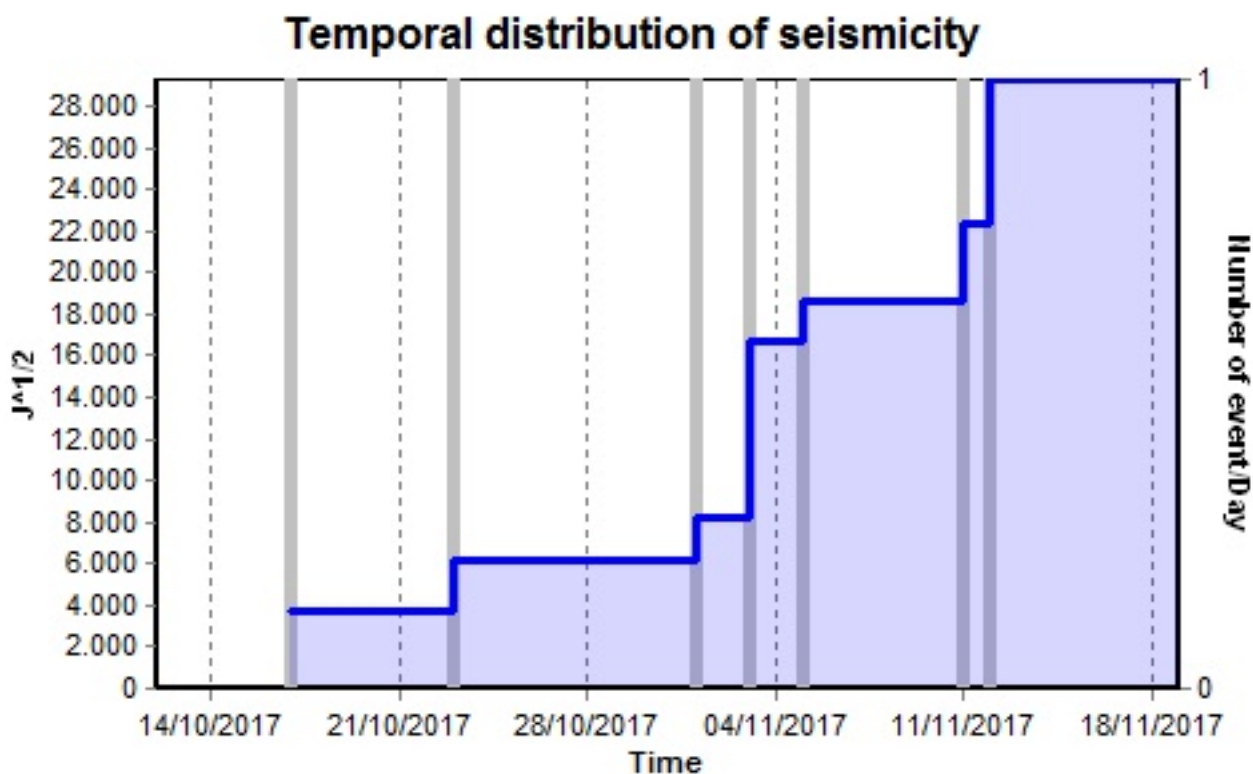
Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha mostrato valori in forte incremento rispetto a quelli osservati la settimana precedente; le misure infra-giornaliere hanno mostrato vari picchi di flusso al di sopra della

soglia delle 5000 t/g. Nel periodo investigato non è disponibile il dato relativo al flusso di HCl.

In conclusione, le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochimica del plume dell'Etna hanno indicato un regime di degassamento in forte incremento, che si riporta ad un livello medio.

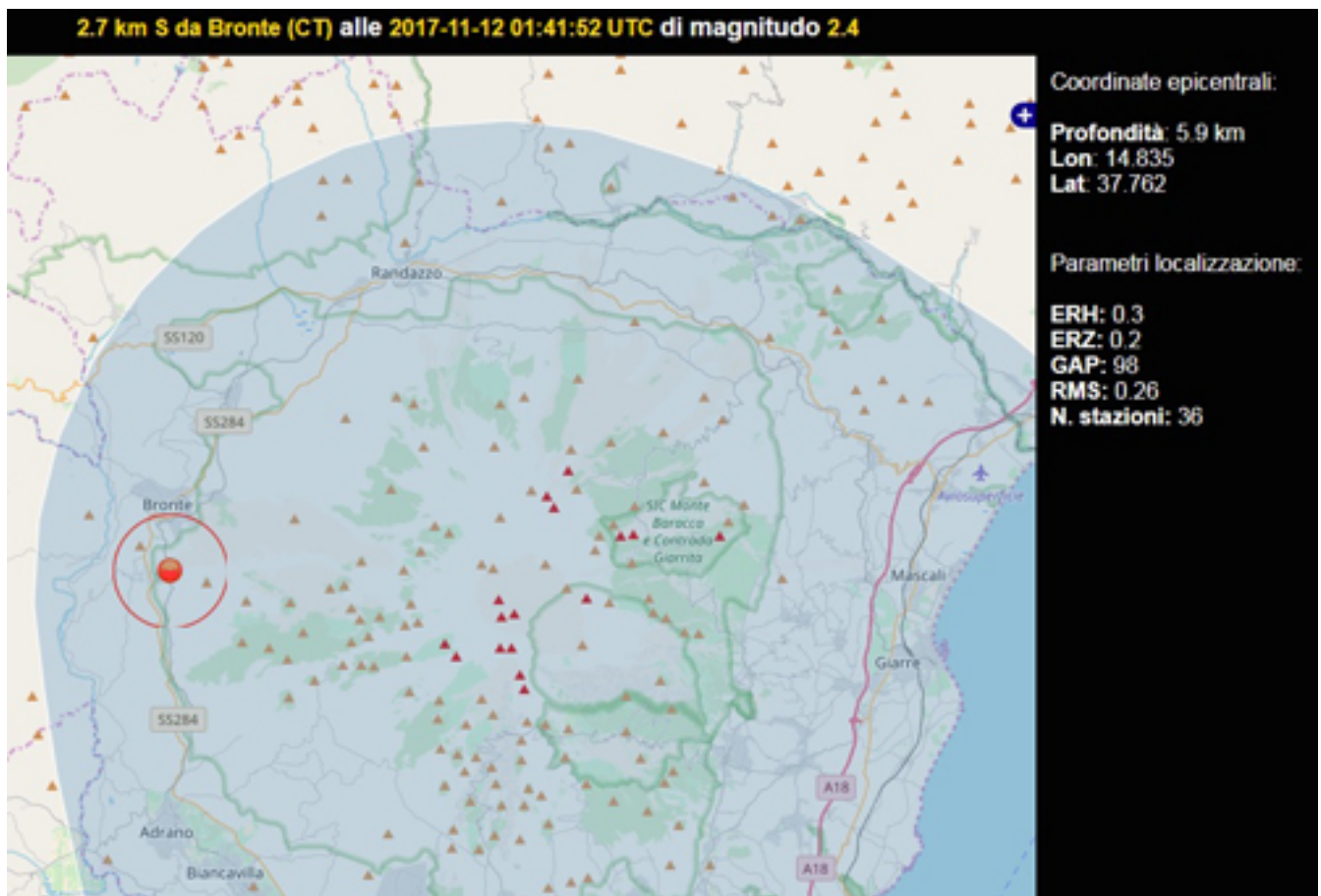
### Sezione 3 - Sismologia

Nella settimana dal 6 al 12 novembre 2017 è stato registrato un solo evento sismico di magnitudo pari o superiore a 2. In figura 3.1 viene mostrata la variazione della curva del rilascio cumulativo di strain sismico ed il grafico della distribuzione temporale dei terremoti.



**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'evento, di magnitudo pari a 2.4, è stato registrato alle ore 01:41:52 di giorno 12, a 2.7 km S da Bronte (CT) ad una profondità di ca. 6 km b.s.l. (figura 3.2).



**Fig. 3.2** - *Mappa della sismicità localizzata nella settimana dal 6 al 12 novembre 2017*

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media non ha evidenziato variazioni significative rispetto alla settimana precedente. In particolare la localizzazione del centroide, relativa alla sorgente del tremore, risulta ubicata al di sotto dei crateri sommitali (tendenzialmente al di sotto del cratere di SE) ad una quota di circa di circa 2500-3000 metri al di sopra del livello del mare.

## 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.