



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 44/2017

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 23/10/2017 - 29/10/2017 (data emissione 31/10/2017)

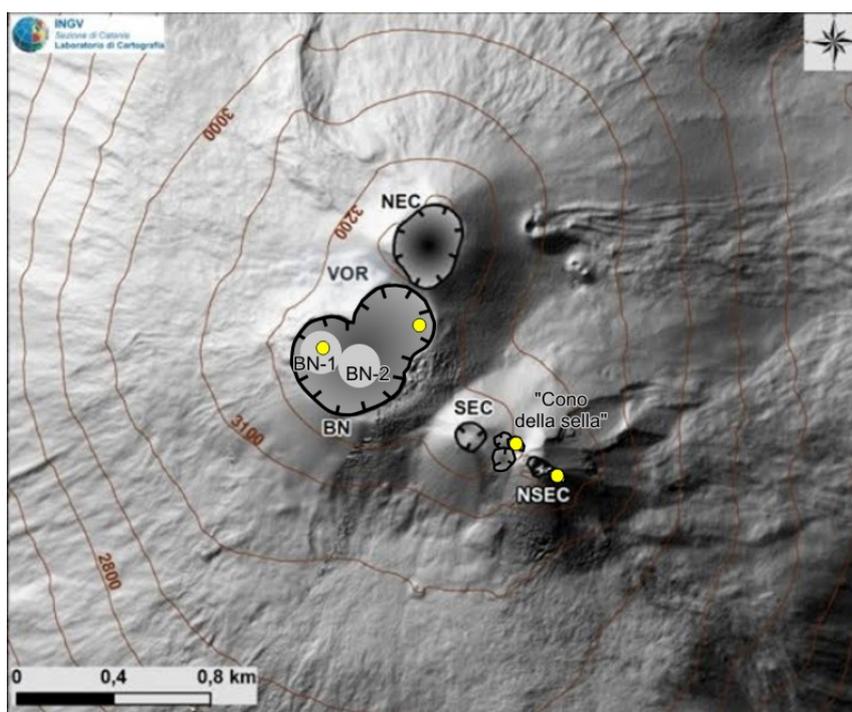


## Stato di funzionamento delle reti

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

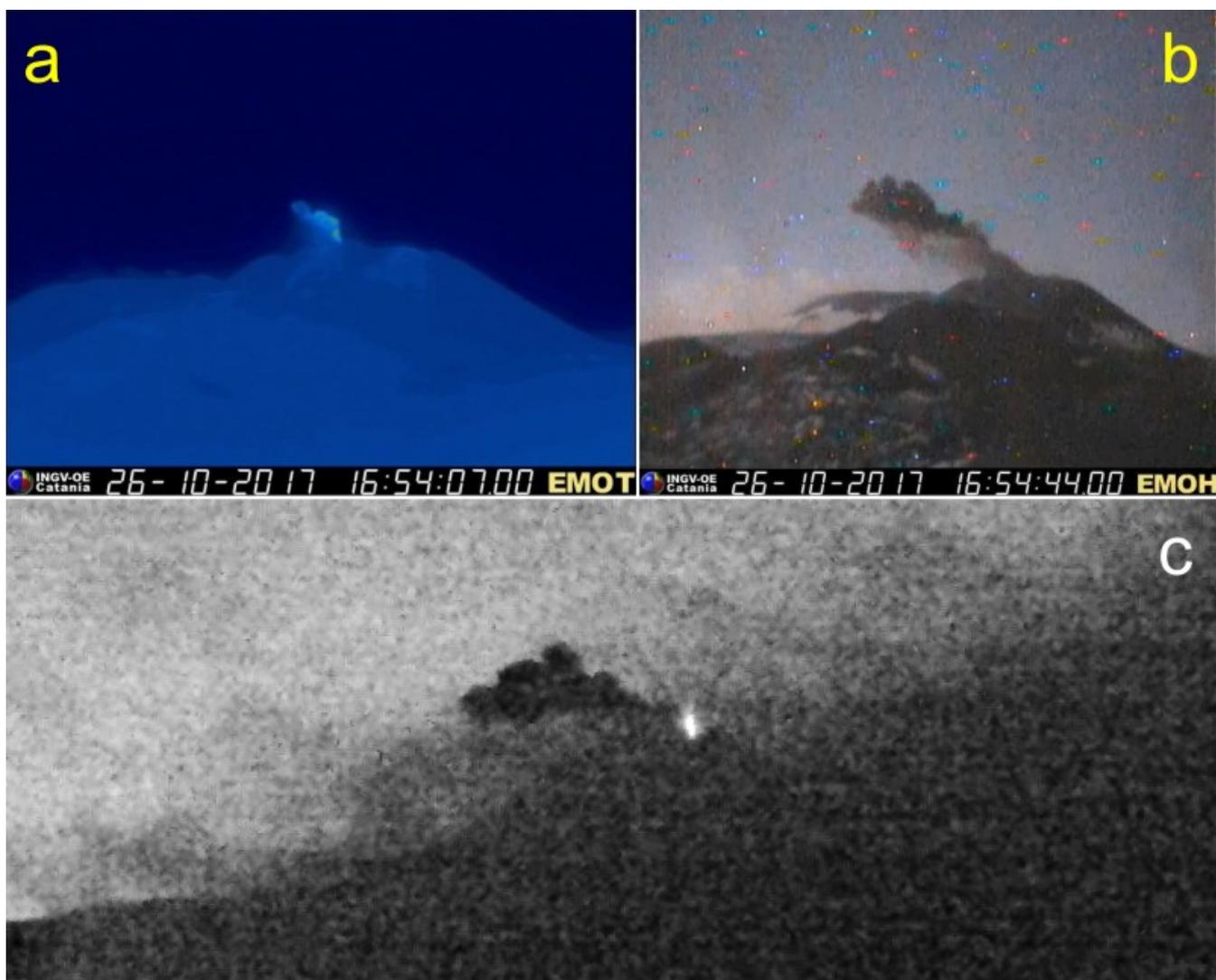
### Sezione 1 - Vulcanologia

Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna nel corso della settimana in oggetto è stato effettuato mediante le telecamere di sorveglianza dell'INGV – Osservatorio Etneo (INGV-OE) ed osservazioni sul terreno.



**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 della VOR, BN e al NSEC (bocca orientale e "cono della sella").

Durante il periodo in oggetto l'attività dei crateri sommitali (Fig. 1.1) è stato caratterizzato da un'attività di degassamento variabile ai singoli crateri; le bocche degassanti principali sono indicate con pallini gialli nella Fig. 1.1. E' proseguito l'intenso degassamento di tipo impulsivo dalla bocca apertasi il 7 Agosto 2016 in prossimità dell'orlo orientale del cratere Voragine (VOR). Alla Bocca Nuova è continuato il degassamento, a volte con debolissime emissioni di cenere marrone, dalla bocca aperta nella parte occidentale del cratere (BN-1), mentre il complesso del Cratere di Sud-Est (SEC) - Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC) è stato sede di attività fumarolica principalmente dal "cono della sella" e dalla bocca posta sull'alto fianco orientale del NSEC.



**Fig. 1.2** - Evento esplosivo del 26 ottobre 2017 alla "bocca della sella" del NSEC, ripreso dalle telecamere di sorveglianza termica (EMOT, a) e visiva ad alta sensibilità (EMOH, b) sulla Montagnola, e visiva ad alta definizione a Monte Cagliato (EMHD, c).

Nel tardo pomeriggio del 26 ottobre (ore 16:54 UTC) è avvenuta una singola esplosione ad una delle tre bocche del "cono della sella" (Fig. 1.2), già sede di sporadici eventi simili nelle settimane precedenti. L'esplosione ha generato un breve getto di materiale incandescente (Fig. 1.2c) e un piccolo pennacchio di cenere che è stata rapidamente dispersa in atmosfera dal vento.

## Sezione 2 - Geochimica

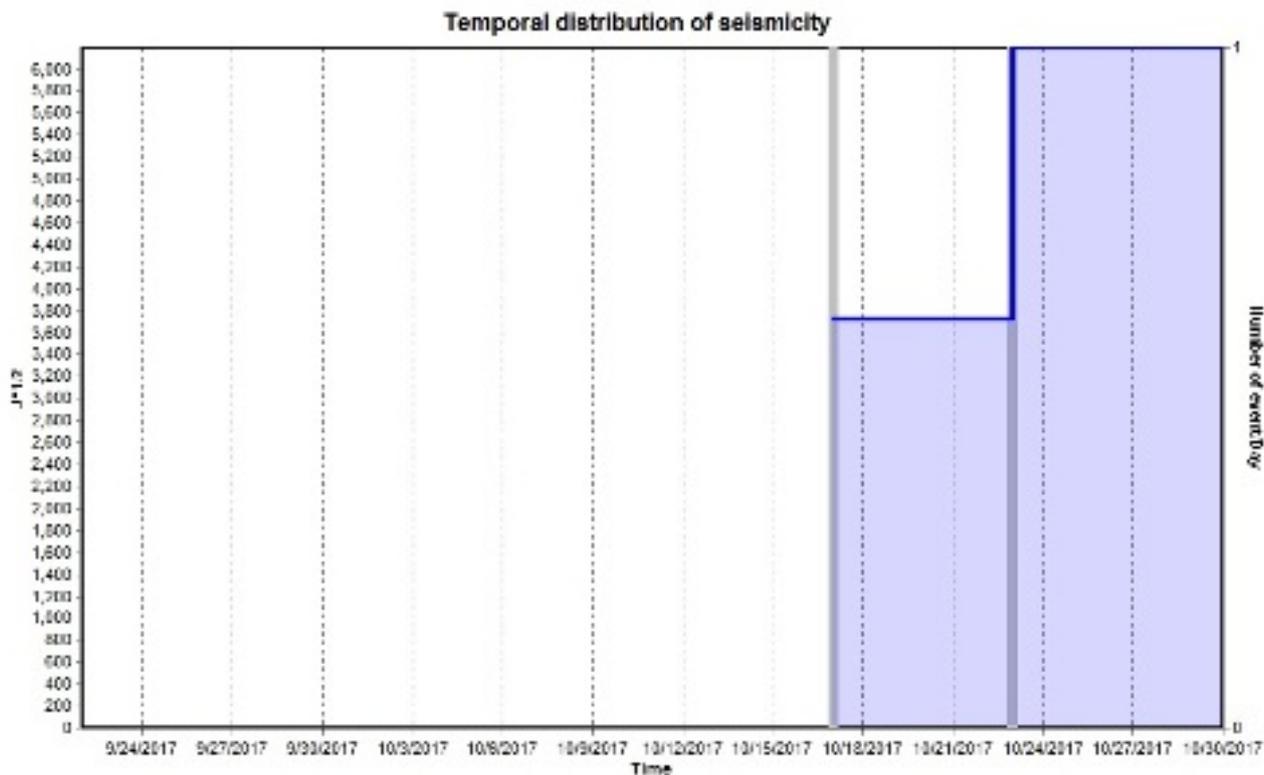
Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 23 - 29 ottobre 2017

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 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 lieve aumento rispetto al precedente periodo.

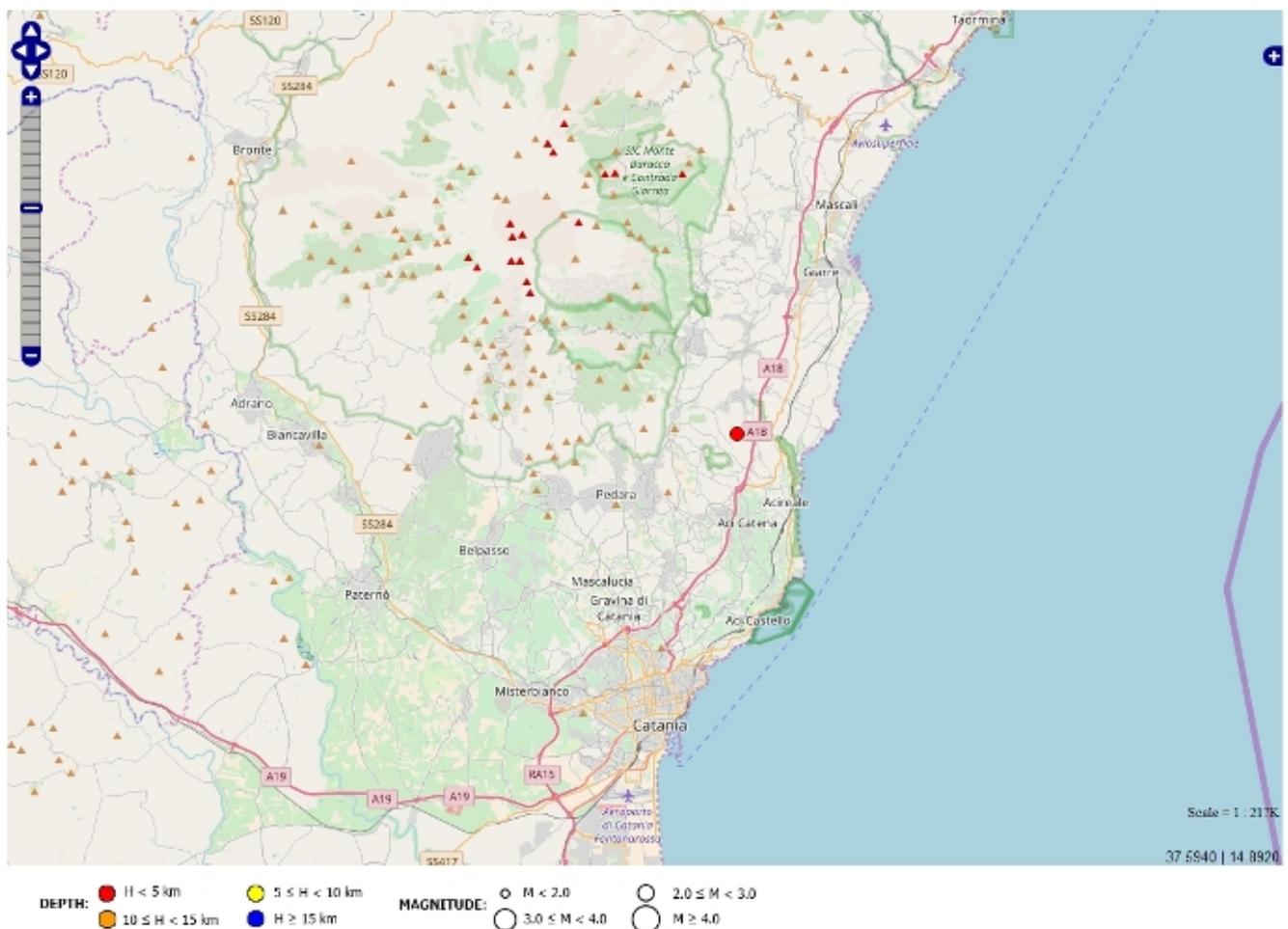
In conclusione, le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochimica del plume dell'Etna, hanno indicato un regime di degassamento in aumento, che passa ad un livello medio.

### Sezione 3 - Sismologia

Nella settimana dal 23. al 29.10.2017 l'attività sismica risulta bassa, con un solo evento di magnitudo  $M=2.1$  registrato il 23.10.2017, ore 17:47 UT. L'evento è stato localizzato nell'area di Santa Venerina ad una profondità molto superficiale. L'evento è stato avvertito dalla popolazione.



**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.



**Fig. 3.2** - Mappa della sismicità localizzata nella settimana 23 - 29 Ottobre 2017.

L'ampiezza del tremore vulcanico è stata bassa. Le sorgenti sono state localizzate sotto i crateri sommitali, ad un livello tra 2 a 3 km s.l.m. Nella giornata del 24. sono state riscontrate sorgenti a livelli fino a 0.5 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.