



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 35/2017

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 21/08/2017 - 27/08/2017 (data emissione 29/08/2017)

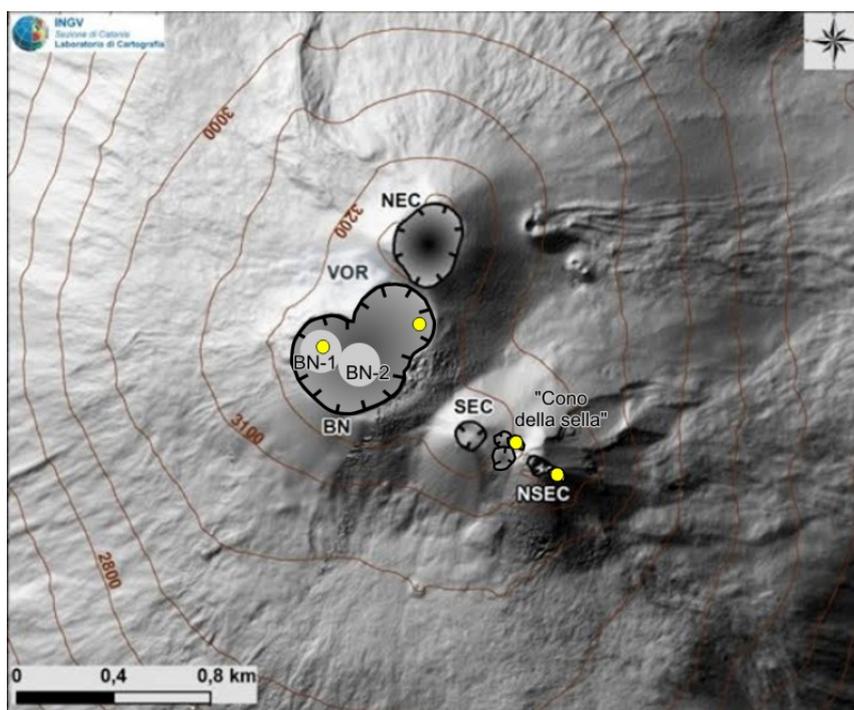


## Stato di funzionamento delle reti

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

Durante la settimana dal 21 al 27 agosto 2017, il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna è stato effettuato mediante sopralluoghi sul terreno e con l'ausilio delle telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania, Osservatorio Etneo (INGV-OE). L'attività del vulcano, in questo intervallo di tempo, non ha mostrato variazioni rispetto alle settimane precedenti.



**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, della BN e del NSEC (bocca orientale e "Cono della sella").

Durante il periodo in esame, è continuato il normale degassamento di intensità variabile, dai crateri sommitali (Fig.1.1). Al Cratere di Nord-Est (NEC), l'attività fumarolica era concentrata nella parete interna sud-occidentale (Fig. 1.2); il fondo craterico continua ad essere completamente ostruito.



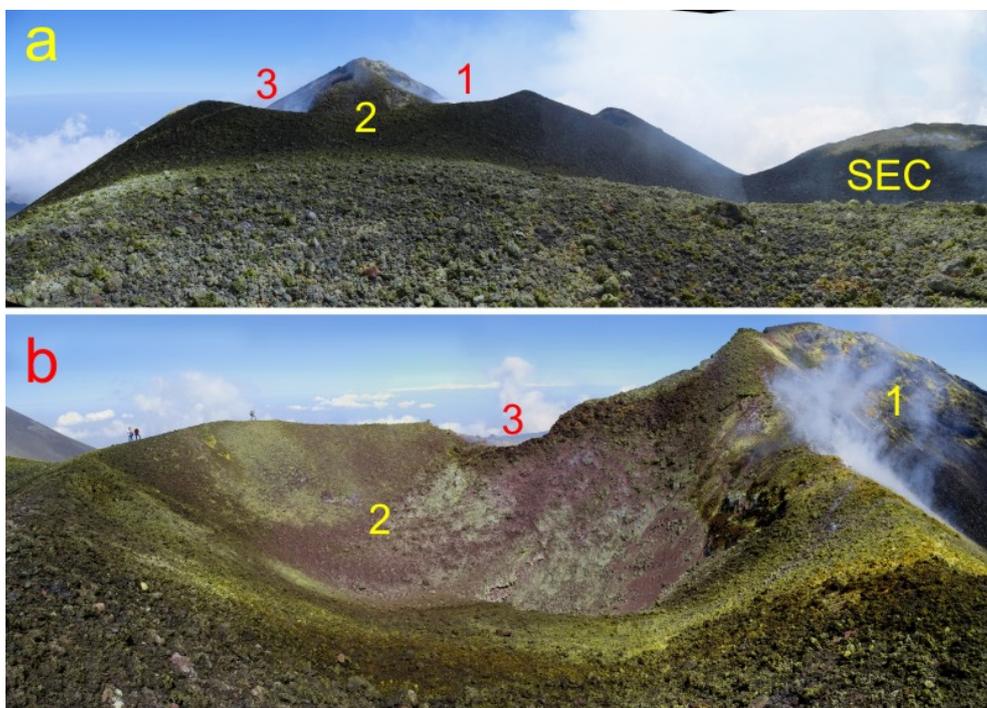
**Fig. 1.2** - Attività fumarolica nella parete sud-occidentale del Cratere di Nord-Est, 24 agosto 2017.

La bocca di sprofondamento apertasi nella parte occidentale della Bocca Nuova (BN-1) nel corso degli ultimi mesi era sede di un degassamento continuo ma a tratti più intenso (Fig. 1.3a), e periodicamente erano udibili i suoni di minori collassi lungo le pareti interne della bocca. Invariata la situazione alla Voragine (VOR), dove il degassamento è concentrato alla bocca apertasi il 7 agosto 2016 poco sotto l'orlo nord-orientale del cratere (Fig. 1.3b).

Al complesso del Cratere di Sud-Est (SEC) - Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC), il degassamento era concentrato essenzialmente ad una delle tre bocche del "cono della sella" ("3" nelle due immagini di Fig. 1.4), e alla bocca orientale del NSEC. Il sopralluogo del 24 agosto 2017 ha rivelato che le bocche "1" e "2" sono chiuse. La bocca "3", che è stata l'ultima delle tre a mostrare una debole attività esplosiva fra maggio e giugno 2017, risulta aperta fino ad una profondità difficilmente quantificabile a causa della presenza di gas all'interno della bocca.



**Fig. 1.3** - (a) Vista panoramica della Bocca Nuova, ripresa dal suo orlo occidentale, che mostra al centro la bocca di sprofondamento formatasi durante gli ultimi mesi, 24 agosto 2017. (b) Vista panoramica della Voragine, ripresa dal suo orlo nord-occidentale. La bocca degassante apertasi il 7 agosto 2017 è a sinistra; a destra si vede il pennacchio di gas emesso dalla Bocca Nuova. 24 agosto 2017. Si nota il fondo tuttora ostruito della Voragine.



**Fig. 1.4** - Il "cono della sella" e le sue tre bocche (1,2,3) durante il sopralluogo del 24 agosto 2017, visto dal SEC e guardando verso sud-est (a), e dall'orlo della bocca "d" guardando verso est (b). La bocca "1" è stata luogo di attività stromboliana durante gli episodi eruttivi di febbraio-aprile 2017 (a parte quello del 10-11 aprile); la bocca "2" è nata durante l'ultimo episodio eruttivo maggiore, nella notte del 26-27 aprile; la bocca "3" si è formata durante la minore attività esplosiva di maggio-giugno 2017. Mentre le bocche "1" e "2" sono chiuse, la "3" è aperta.

## Sezione 2 - Geochimica

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 21 - 27 agosto 2017

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha mostrato valori confrontabili con quanto osservato la settimana precedente; le misure infra-giornaliere non hanno superato la 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 stabile e che si pone su un livello medio-basso.

## Sezione 3 - Sismologia

Nella settimana 21-27 agosto 2017 sono stati registrati due sciame sismici con numerosi terremoti di Magnitudo maggiore o uguale a 2.0 (fig. 3.1).

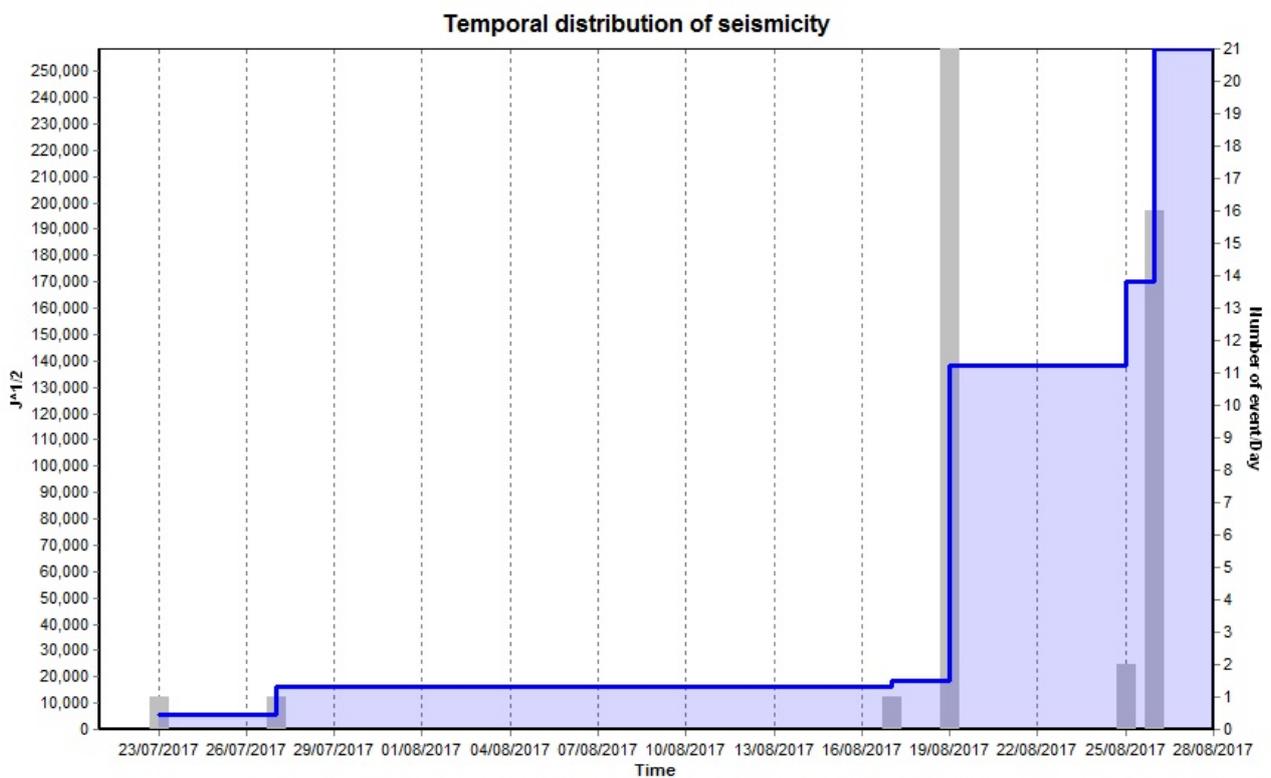
Il 25 agosto alle ore 21:57 UTC un evento con M=3.3 ha interessato un'area tra gli abitati di S. Maria di Licodia (CT) e Ragalna (CT), ad una profondità di 2.6 km (fig. 3.2). L'evento fa parte di uno sciame sismico costituito da 23 eventi, con profondità non superiore a 5 km, registrati tra il 25 e il 26 agosto. Oltre all'evento principale si segnala l'evento delle 22:09 (M=2.3) di giorno 25.

Il 26 agosto alle 20:46 UTC un evento di Magnitudo pari a 3.1 è stato registrato circa 2 km a Nord di Adrano a 18 km di profondità (stessa area dello sciame del 19 agosto). Anche questo evento fa parte di uno sciame sismico costituito da oltre 60 eventi, con profondità comprese tra 15 e 20 km (fig. 3.2).

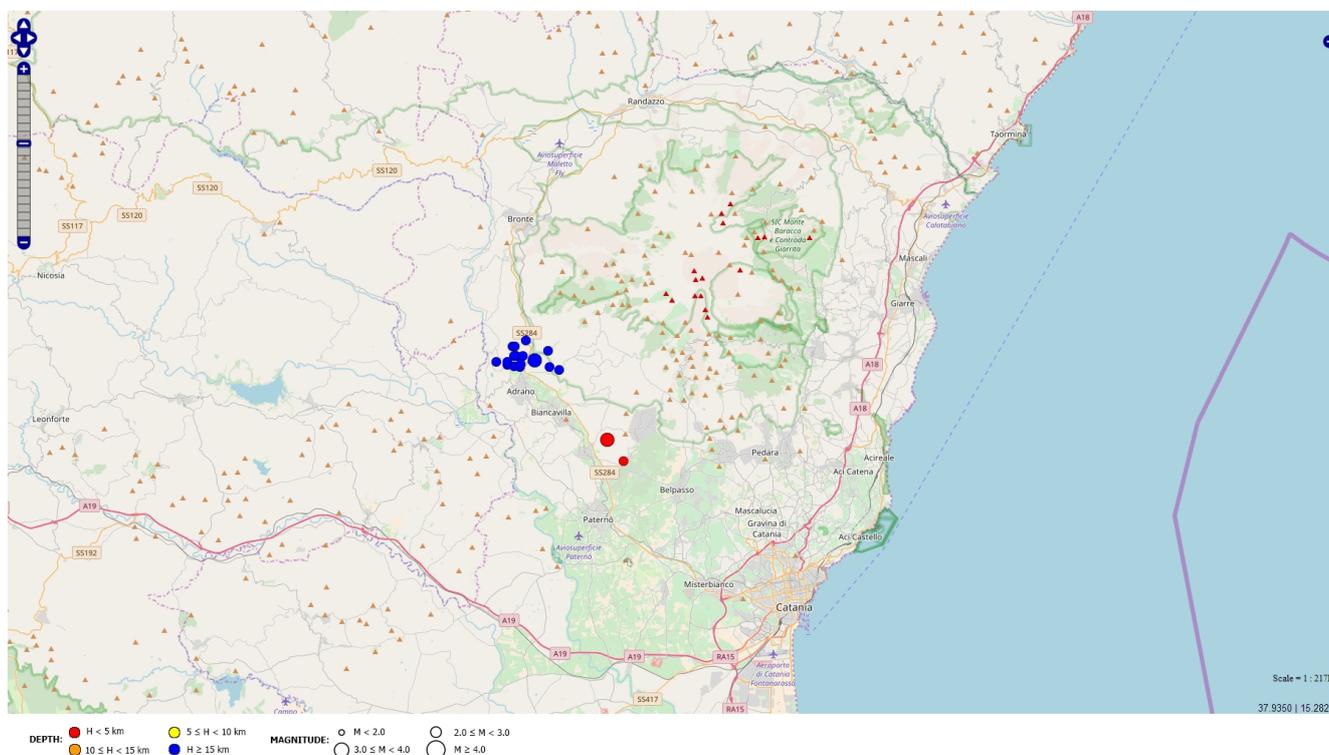
Oltre all'evento principale si segnalano i seguenti eventi con Magnitudo maggiore o uguale a 2

registrati giorno 26:

Ore 17:13 M=2.2  
Ore 17:23 M=2.2  
Ore 17:41 M=2.0  
Ore 18:01 M=2.6  
Ore 20:20 M=2.0  
Ore 20:27 M=2.5  
Ore 20:39 M=2.4  
Ore 20:42 M=2.2  
Ore 20:44 M=2.4  
Ore 20:48 M=2.5  
Ore 20:49 M=2.1  
Ore 22:40 M=2.8  
Ore 23:05 M=2.4  
Ore 23:07 M=2.7  
Ore 23:09 M=2.2



**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 21 - 27 agosto 2017**

I valori dell'ampiezza del tremore sono stati complessivamente bassi. Le localizzazioni dimostrano una discreta fluttuazione tra crateri centrali ed il cratere SE. Le profondità delle sorgenti variano da ca 2 a 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.