



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 39/2017

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 18/09/2017 - 24/09/2017 (data emissione 26/09/2017)



## Stato di funzionamento delle reti

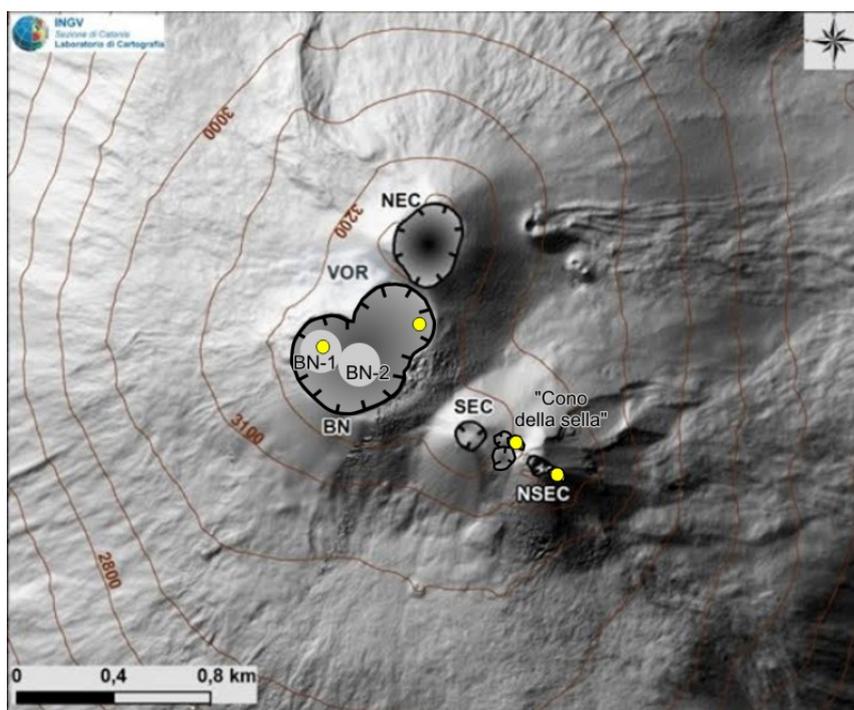
Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	37	6	
FLAME-Etna	10	3	
Telecamere	11	1	

### Sezione 1 - Vulcanologia

L'attività eruttiva dell'Etna nella settimana del 17-24 settembre 2017 è stata monitorata dalle immagini registrate dalle telecamere di monitoraggio dell'INGV-OE.

La settimana in oggetto ha visto la ripresa dell'attività esplosiva, di bassa entità e discontinua, dalla Bocca Nuova (BN) e dal Nuovo Cratere di SE (NSEC), mentre solo intenso degassamento e bagliori notturni hanno interessato la Voragine (VOR), il Cratere di NE (NEC), e l'apparato composto dal Cratere di SE (SEC), dal Nuovo Cratere di SE (NSEC), e dal nuovo cono formatosi nella sella tra i due (Cono della sella) in seguito all'attività eruttiva del 2017 (Figura 1.1).

A partire dal 19 settembre, sono stati osservati sporadici bagliori notturni in corrispondenza della depressione orientale del NSEC e della VOR, e dal 20 settembre sono iniziate piccole e sporadiche espulsioni di cenere di modesta entità (Figura 1.2), visibili a tratti anche a causa delle avverse condizioni meteo. La poca cenere eruttata veniva rapidamente trasportata dal vento verso i quadranti nordorientali del vulcano disperdendosi subito in atmosfera.



**Fig. 1.1** - Mappa schematica dei crateri sommitali dell'Etna. NEC= Cratere di NE; VOR= cratere Voragine; BN= Bocca Nuova, con in grigio i due collassi interni (BN-1 e BN-2); SEC= Cratere di SE; NSEC= Nuovo Cratere di SE. Tra i due, il "Cono della sella", il nuovo cono che si è costruito tra il SEC ed il NSEC da febbraio 2017. I pallini gialli indicano le bocche degassanti.



*Fig. 1.2 - Immagine ripresa dalla telecamera ubicata a Nicolosi, sul fianco meridionale del vulcano, che mostra una emissione di cenere prodotta il 21 settembre alle 07:31 UTC, trasportata dal vento verso est.*

## **Sezione 2 - Geochimica**

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 18 - 24 settembre 2017

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha mostrato valori in linea con quelli osservati la settimana precedente; le misure infragiornaliere 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.

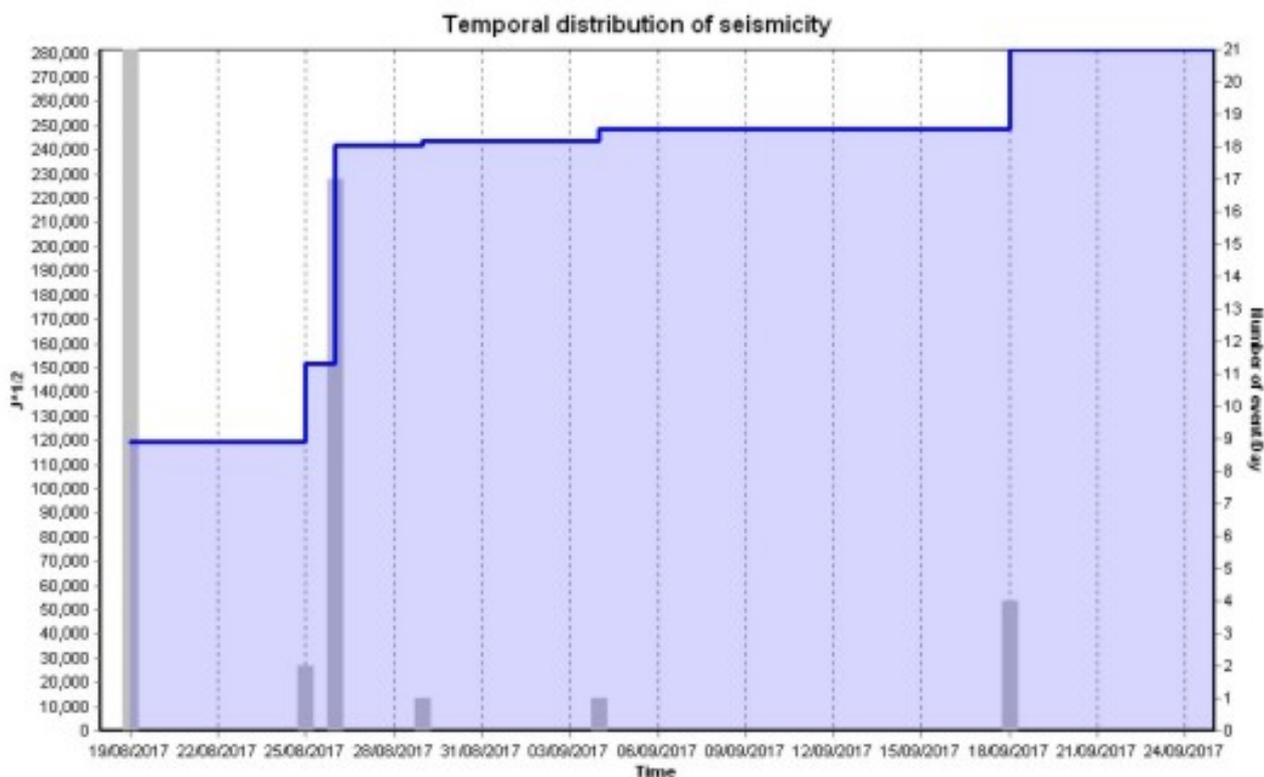
In conclusione, le osservazioni derivanti dalle attività di sorveglianza geochimica del plume dell'Etna, hanno indicato un regime di degassamento stabile che permane su un livello medio-basso.

## **Sezione 3 - Sismologia**

Nel periodo in esame, la sismicità registrata nell'area del vulcano Etna ha evidenziato un incremento di attività rispetto al precedente periodo. Tale incremento ha riguardato, in specifico, la sismicità associata ai processi di fatturazione fragile crostale.

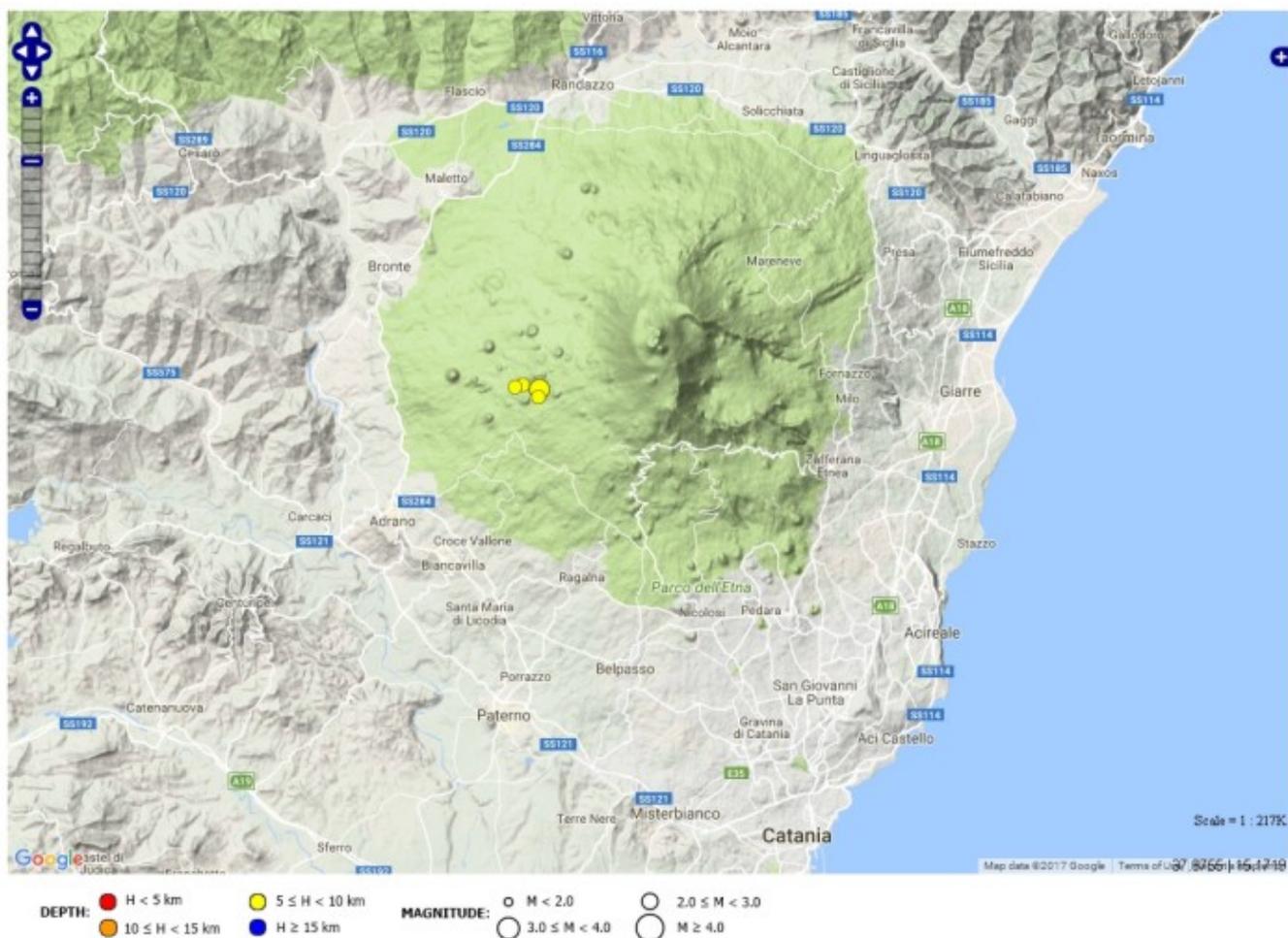
La figura 3.1 mostra i diagrammi di variazione della frequenza giornaliera dei terremoti a

magnitudo pari o superiore a 2 e del rilascio cumulativo di strain sismico ad essi associato.



**Fig. 3.1** - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2, registrati al vulcano Etna tra il 18 agosto ed il 24 settembre 2017.

La variazione dei due parametri osservabile in corrispondenza del 18 settembre è da relazionarsi all'accadimento di uno sciame di terremoti registrato tra le 04:06 (tutti gli orari sono espressi in UTC) e le 18:27. Tale attività sismica ha interessato il medio versante occidentale dell'edificio vulcanico etneo, a circa 10 km SE dall'abitato di Bronte, in prossimità di Monte Intraleo (Fig. 3.2). Complessivamente sono state rilevate 49 scosse con magnitudo maggiore o pari a 1, ma solo 4 hanno avuto magnitudo MI maggiore o uguale a 2. L'evento più energetico (MI 3.2) è stato registrato alle ore 07:21 ed è stato localizzato ad una profondità di circa 6 km (Fig. 3.2).



**Fig. 3.2** - Mappa ipocentrale dei terremoti con magnitudo pari o superiore a 2, localizzati nel periodo 18 - 24 settembre 2017.

Per quanto concerne il tremore vulcanico, non sono state rilevate variazioni significative. Per tutta la settimana, infatti, il trend dei valori di ampiezza media del segnale si è mantenuto sostanzialmente stazionario e su un livello basso, confrontabile con quello della precedente settimana.

La localizzazione del centroide della sorgente del tremore vulcanico è risultata essere al di sotto dei crateri sommitali, ad una quota compresa tra circa 2500 e 2800 m sopra il 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.