



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 26/2017

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 19/06/2017 - 25/06/2017 (data emissione 27/06/2017)



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

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) e tramite un sopralluogo eseguito in area sommitale il 23 Giugno da personale INGV-OE insieme alle Guide Alpine e Vulcanologiche.

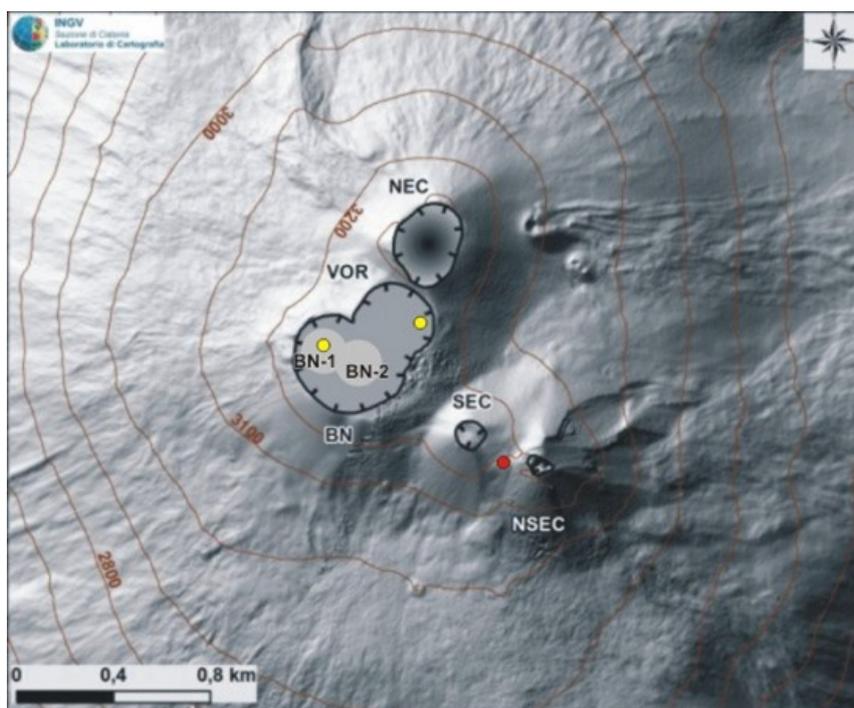


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM 2014, Laboratorio di Aerogeofisica-Sezione Roma 2, modificato). Le linee nere indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova, al cui interno si osservano la depressione nord-occidentale (BN-1) e quella sud-orientale (BN-2); VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est; NSEC = Nuovo Cratere di Sud-Est. Il pallino rosso indica la posizione della bocca del NSEC che produce le emissioni di cenere. 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'attività di degassamento variabile ai singoli crateri. In particolare, è proseguito l'intenso degassamento di tipo impulsivo dalla bocca apertasi il 7 Agosto 2016 in prossimità dell'orlo orientale del cratere Voragine (VOR) (vedi pallino giallo in Fig. 1.1). Le riprese con la telecamera termica hanno evidenziato una temperatura di questa bocca di $600^{\circ}\text{C} \pm 50$; mentre il fondo del cratere, che si presenta occluso, è caratterizzato da temperature medie pari a $120^{\circ}\text{C} \pm 40$ (Fig.1.2a,b). Il campo di fratture comprese tra il Cratere di Nord-Est (NEC) e la bocca del 7 Agosto 2016 hanno temperature elevate (600°C) solo in prossimità di quest'ultima, evidenziando una significativa riduzione dell'area caratterizzata da alte temperature rispetto alla mappatura termica del 31 agosto 2016 (Vedi Rep. N° 36/2016). 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, che si presenta occluso, le cui temperature medie misurate sono pari a $250^{\circ}\text{C} \pm 20$ (Fig.1.2c,d). 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 le cui temperature medie sono di $240^{\circ}\text{C} \pm 40$ (Fig.1.3a,b).

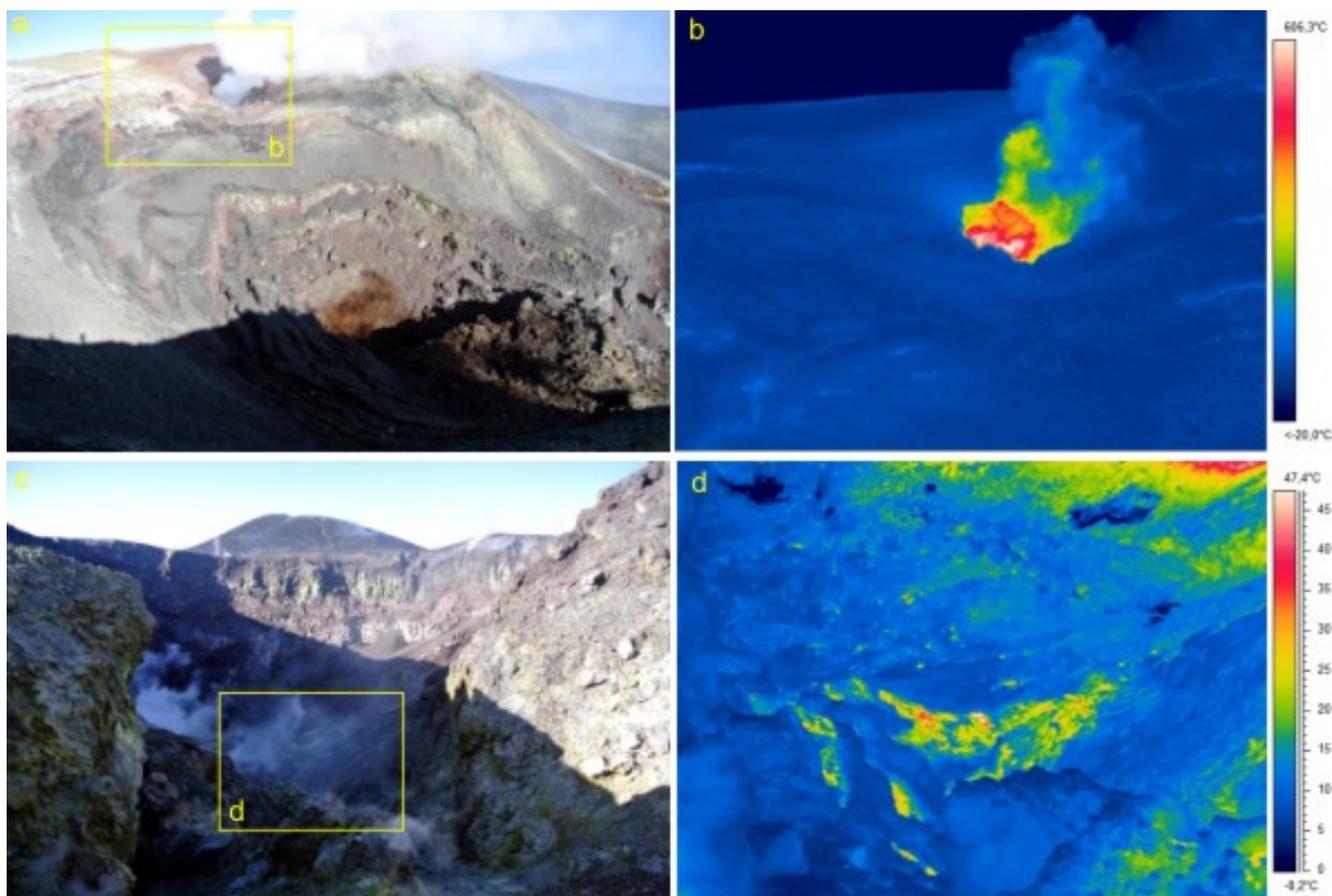


Fig. 1.2 - Riprese del 23 giugno. a) Vista panoramica da ovest del fondo della Voragine e immagine termica della bocca degassante formatasi il 7 agosto 2016 (b); c) vista da sud del fondo del Cratere di NE e relativa immagine termica (d).

Infine, il Nuovo Cratere di SE è interessato da un degassamento diffuso dalle varie bocche e da sistemi di fumarole presenti lungo gli orli craterici che hanno temperature apparenti di 200°C (Fig.1.3c,d). A partire dalla giornata del 24 Giugno il Nuovo Cratere di SE è stato interessato da occasionali e deboli emissioni di cenere diluita rapidamente disperse nei pressi del cono sommitale (Fig.1.4).

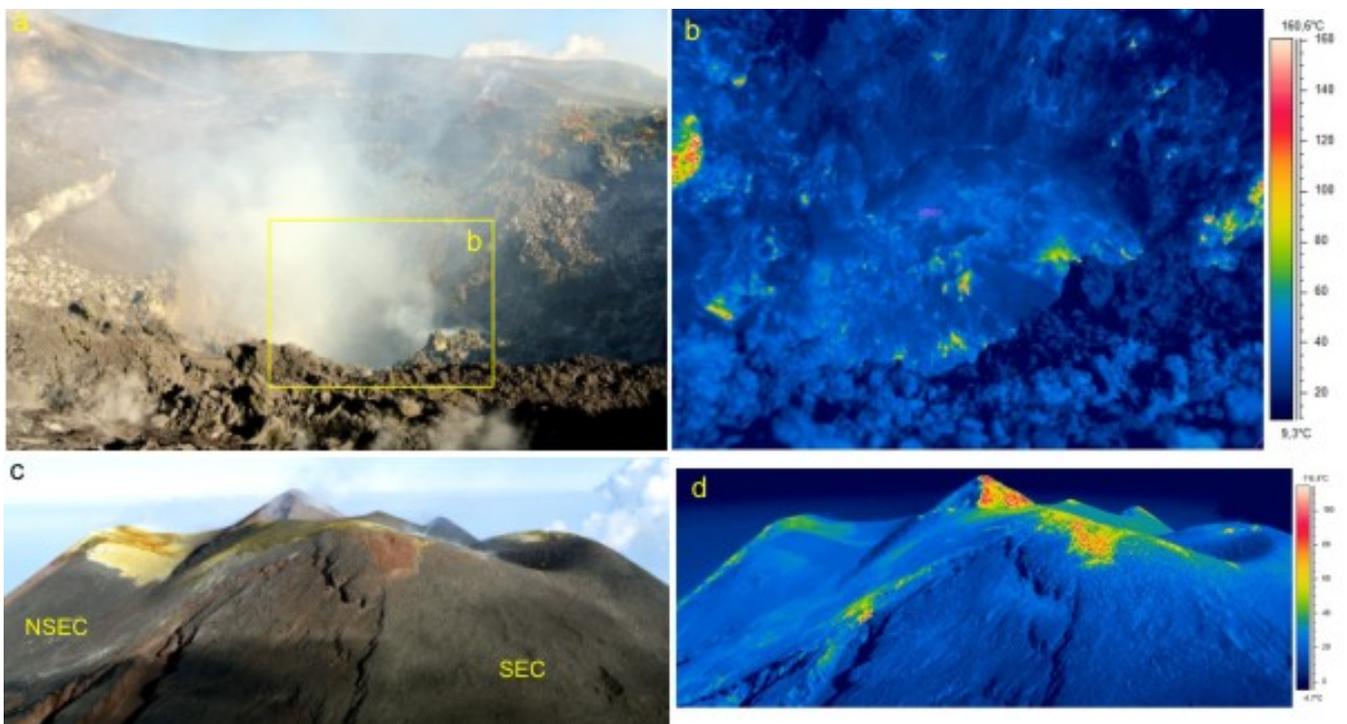


Fig. 1.3 - Riprese del 23 giugno. a) Vista panoramica da ovest del fondo della Bocca Nuova e relativa immagine termica (b); c) vista da nord-ovest del Cratere di SE-Nuovo cratere di SE (SEC-NSEC) e relativa immagine termica (d).



Fig. 1.4 - Immagine della telecamera de La Montagnola che mostra una debole emissione di cenere diluita dal Nuovo Cratere di SE.

Sezione 2 - Geochimica

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 19 - 25 giugno 2017

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha mostrato valori in deciso decremento rispetto al dato registrato la settimana

precedente. Non si sono registrate misure infra-giornaliere superiori alla soglia delle 5000 t/g.

Nel periodo investigato il flusso di HCl, determinato attraverso combinazione del rapporto SO₂/HCl (misure FTIR) con il flusso di SO₂ (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 in diminuzione, che staziona su un livello medio-basso.

Sezione 3 - Sismologia

L'attività sismica nella settimana dal 19. al 25.6.2017 è stata caratterizzata da tre eventi vicini a Zafferana, avvertiti dalla popolazione. Si tratta degli eventi del 23.6.2017, ore 20:31 (UT) M=2.2, 20:36 (UT) M=2.0 ed una replica ore 20:36 (UT) M=2.4. I fuochi di questi eventi ricadono ad una profondità di ca 3 km.

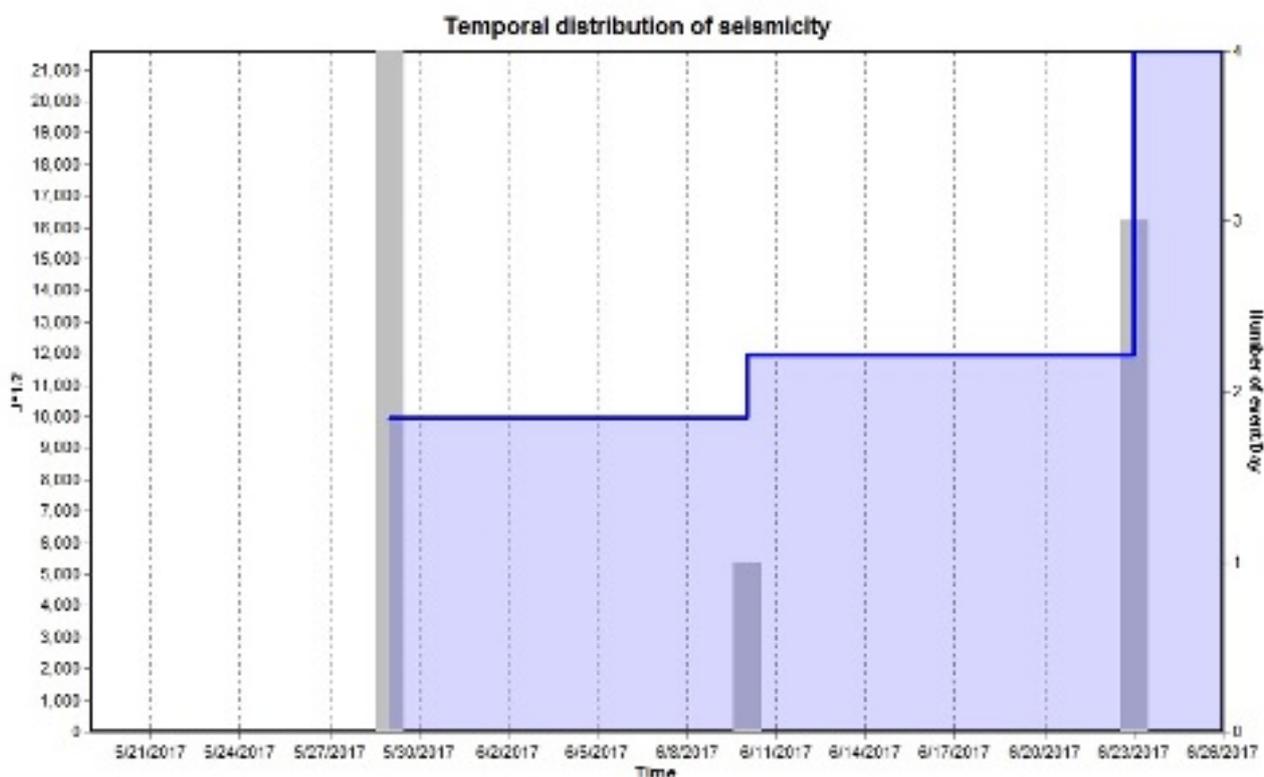


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

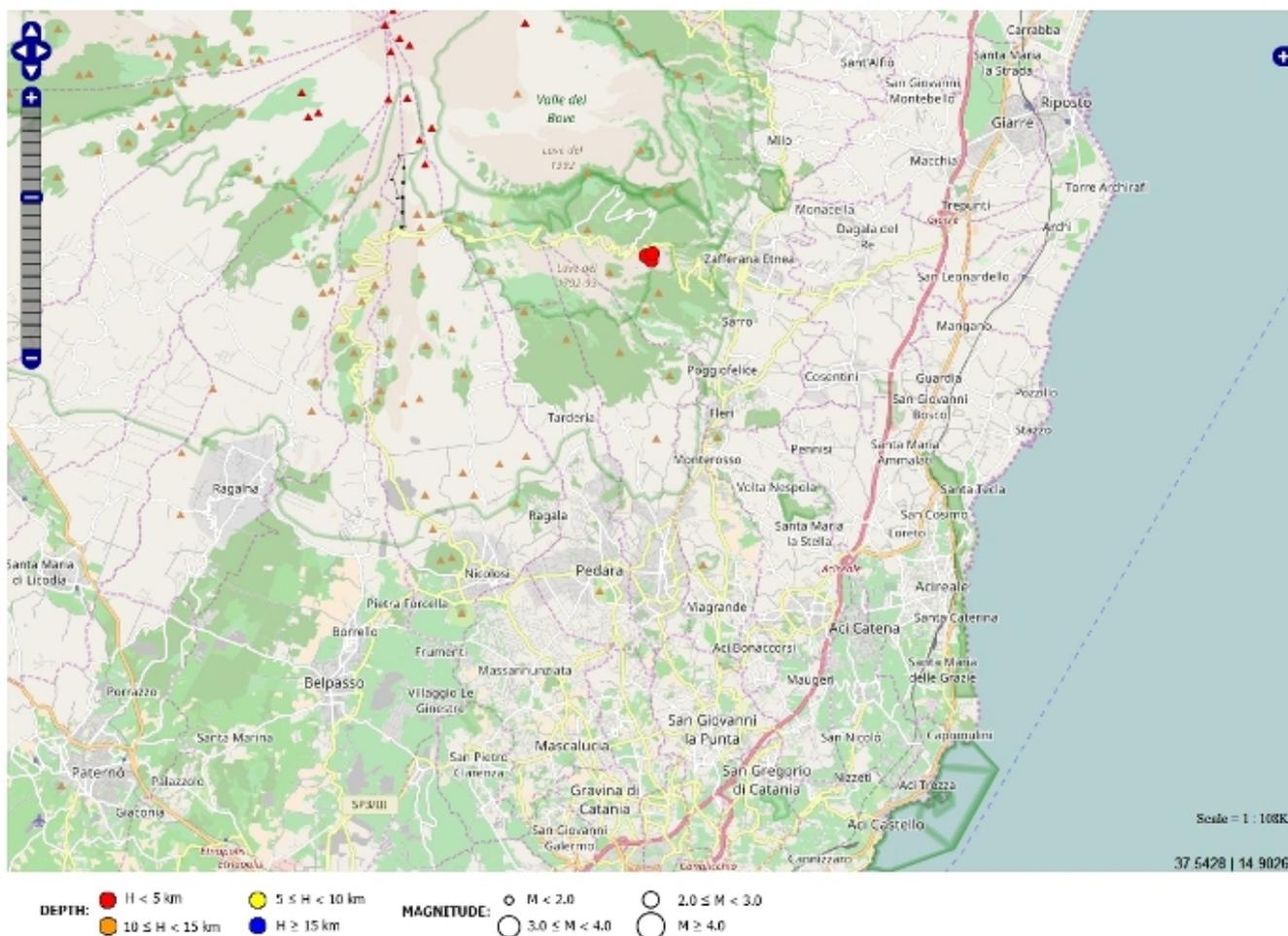


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nella settimana 19 - 25 giugno 2017.

I valori dell'ampiezza del tremore sono stati bassi, dimostrando una discreta fluttuazione. Le sorgenti sono state localizzate sotto i crateri sommitali, ad un livello di ca. 2.5 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.