



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 21/2017

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 15/05/2017 - 21/05/2017 (data emissione 23/05/2017)



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 che va dal 15 al 21 Maggio 2017 è stato effettuato mediante sopralluoghi sul terreno, con l'ausilio delle telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania, Osservatorio Etneo (INGV-OE) e con i dati acquisiti in occasione di un sorvolo effettuato con elicottero della Guardia Costiera di Catania.

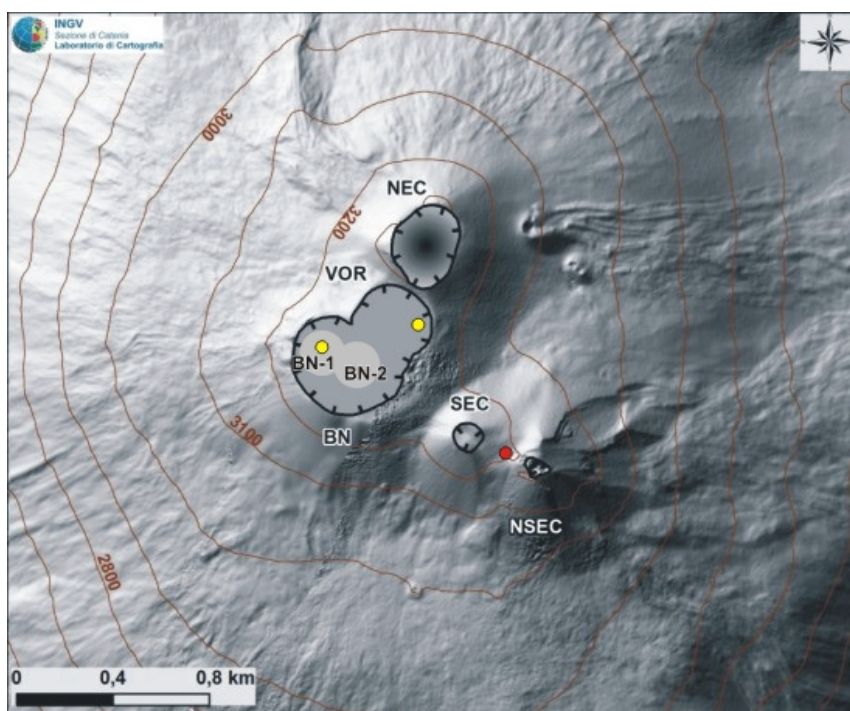


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM 2014, Laboratorio di Aerogeofisica-Sezione Roma 2, modificato). Le linee nere indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova, al cui interno si osservano, dal 10 Ottobre 2016, la depressione nord-occidentale (BN-1) e quella sud-orientale (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 eruttiva del NSEC che ha prodotto discontinuamente attività stromboliana. I pallini gialli indicano la posizione, rispettivamente, della bocca degassante apertasi lo scorso 7 Agosto 2016 sulla parete interna orientale della VOR e della bocca degassante interna alla BN-1.

Nel periodo considerato l'attività dell'Etna è risultata caratterizzata dalla prosecuzione della debole e discontinua attività stromboliana prodotta dal Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC; vedi pallino rosso in Fig.1.1), iniziata l'11 maggio 2017. Per quanto concerne gli altri crateri sommitali, degassamento continuo è stato prodotto dal Cratere Voragine (VOR), ed in particolare dalla bocca apertasi il 7 Agosto 2016 in prossimità del suo orlo orientale (vedi pallino giallo in Fig. 1.1), che mostra anche incandescenze visibili nelle ore serali/notturne. Emissioni di gas incandescente sono state notate anche in corrispondenza della depressione nord-occidentale della Bocca Nuova (BN-1). Fumarole persistenti sono state osservate lungo l'orlo della struttura craterica centrale, al cui interno si aprono la VOR e la BN. Attività fumaroliche diffuse sono state

osservate anche al Cratere di Nord-Est (NEC) e al Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC).

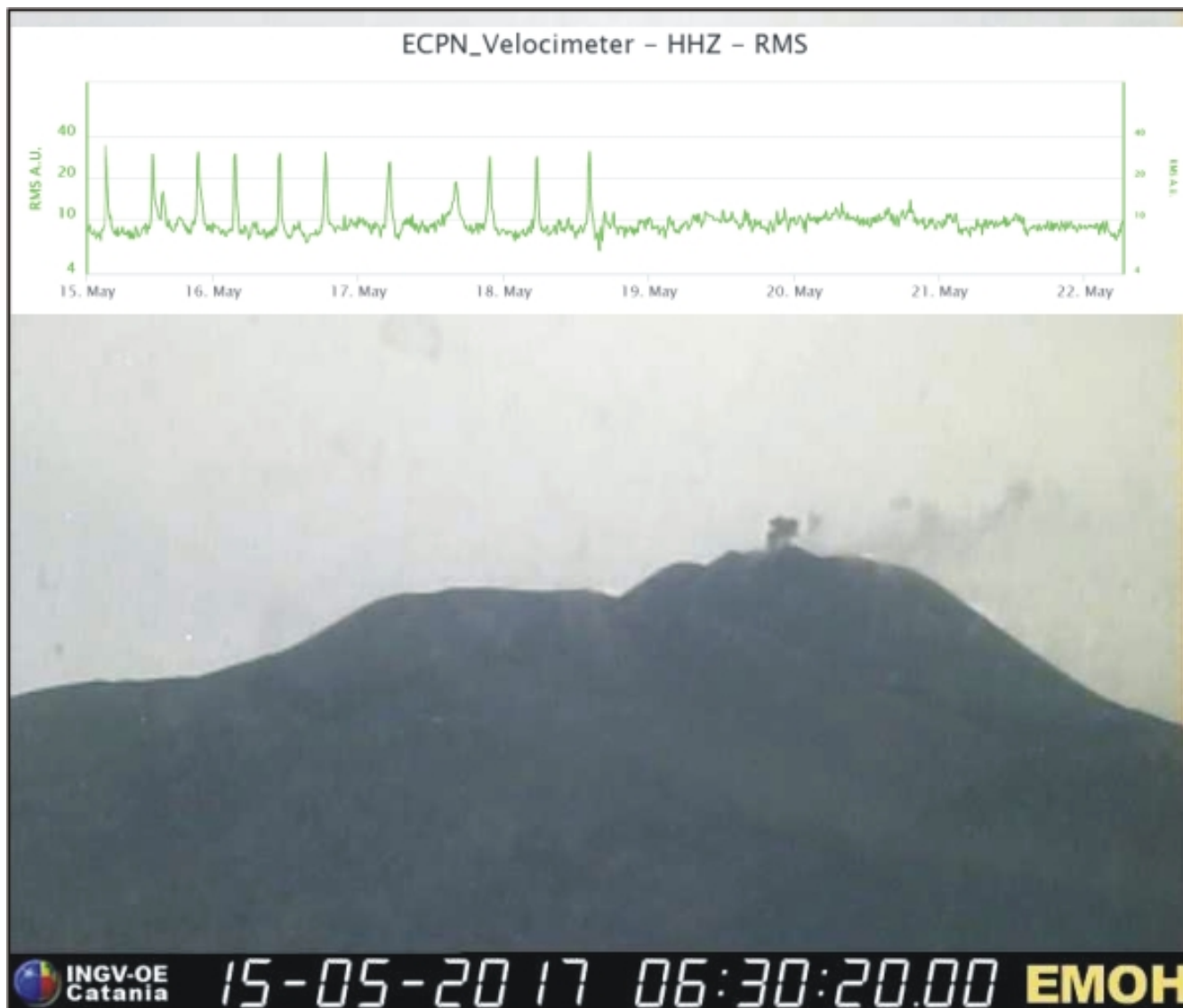


Fig. 1.2 - In basso: Immagine registrata dalla telecamera di sorveglianza EMOH la mattina del 15 Maggio, che mostra una piccola esplosione stromboliana in cima al Nuovo Cratere di Sud-Est. In alto: Variazione di ampiezza del tremore vulcanico alla stazione ECPN, dal 15 al 22 Maggio. Gli aumenti repentini del tremore si sono verificati in concomitanza con gli episodi di blanda attività stromboliana avvenuta al NSEC.

L'attività stromboliana al NSEC si è manifestata in corrispondenza di una bocca posta a circa 3300 metri di quota sul mare, nella sella morfologica esistente tra il vecchio ed il nuovo apparato del Cratere di Sud-Est (Fig. 1.2 e 1.3). Nel periodo 15-18 Maggio si sono verificati 11 episodi di attività stromboliana, ripetuti ad intervalli abbastanza regolari (in media circa ogni 8-9 ore), di modesta energia. L'attività stromboliana, visibile in particolare nelle ore notturne, ha prodotto l'espulsione di frammenti di lava incandescente oltre l'orlo craterico, che sono ricaduti lungo i fianchi dell'apparato eruttivo. Ogni episodio è stato accompagnato da un brusco aumento di ampiezza del tremore vulcanico (Fig. 1.2, in alto).

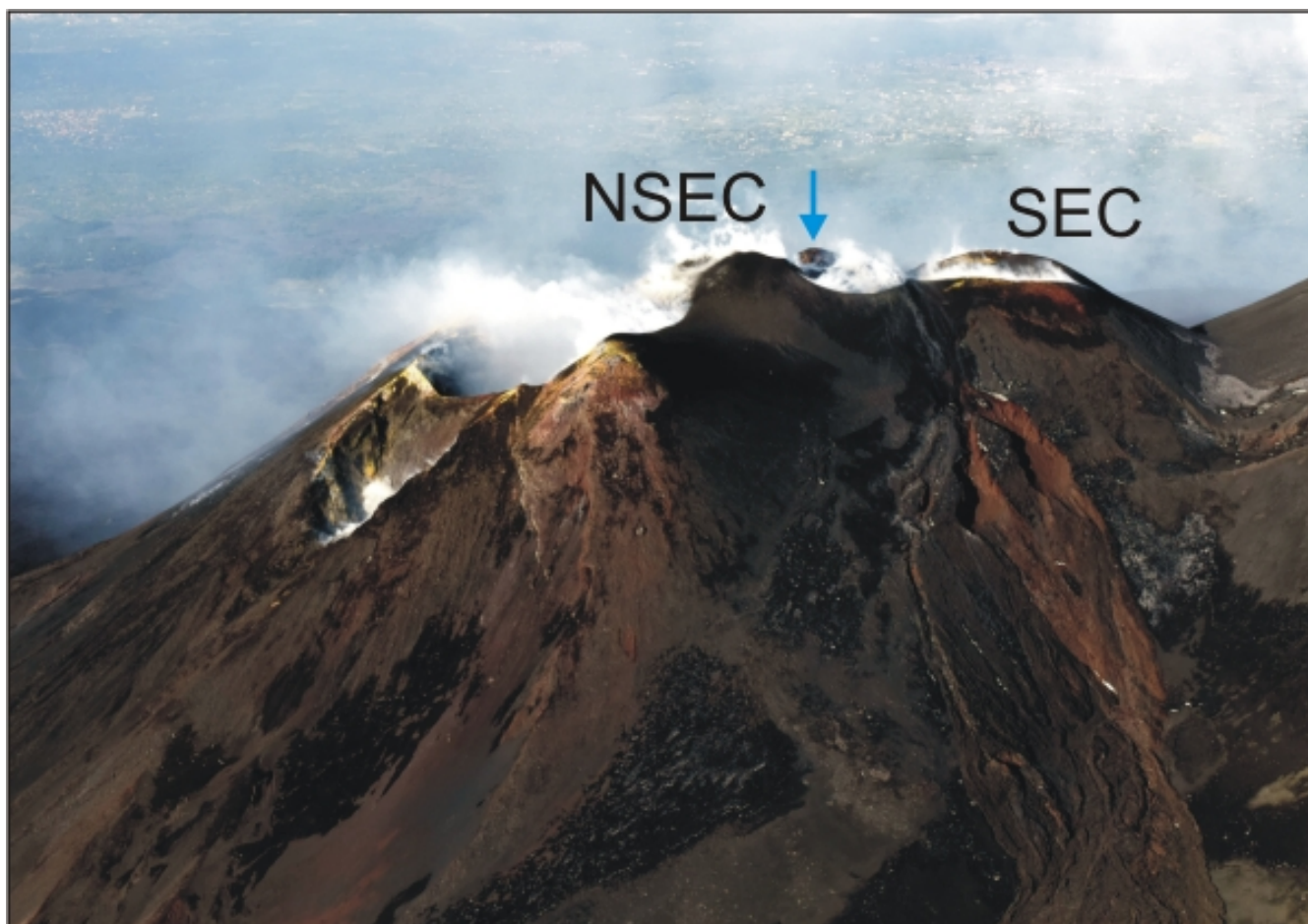


Fig. 1.3 - Foto aerea ripresa da Nord-Ovest del Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC) e del Cratere di Sud-Est (SEC). La freccia blu indica la posizione della bocca eruttiva che nel corso della settimana di osservazione ha prodotto discontinua attività stromboliana (foto di M. Cantarero, scattata il 16 Maggio nel corso del sorvolo effettuato con l'elicottero della Guardia Costiera di Catania).

Sezione 2 - Geochimica

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna nel periodo 15 - 21 maggio 2017

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha indicato un decremento rispetto al dato registrato la settimana precedente. In alcuni giorni della settimana le misure infra-giornaliere hanno mostrato picchi 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 decremento, che si riporta ad un livello medio-basso.

Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello modesto. Nella settimana in oggetto non è stato registrato alcun terremoto che ha superato la soglia di magnitudo 2.0. L'andamento temporale del numero di terremoti e la curva cumulativa del rilascio

di strain sismico non hanno, dunque, subito variazioni rispetto alla settimana precedente (Fig. 3.1).

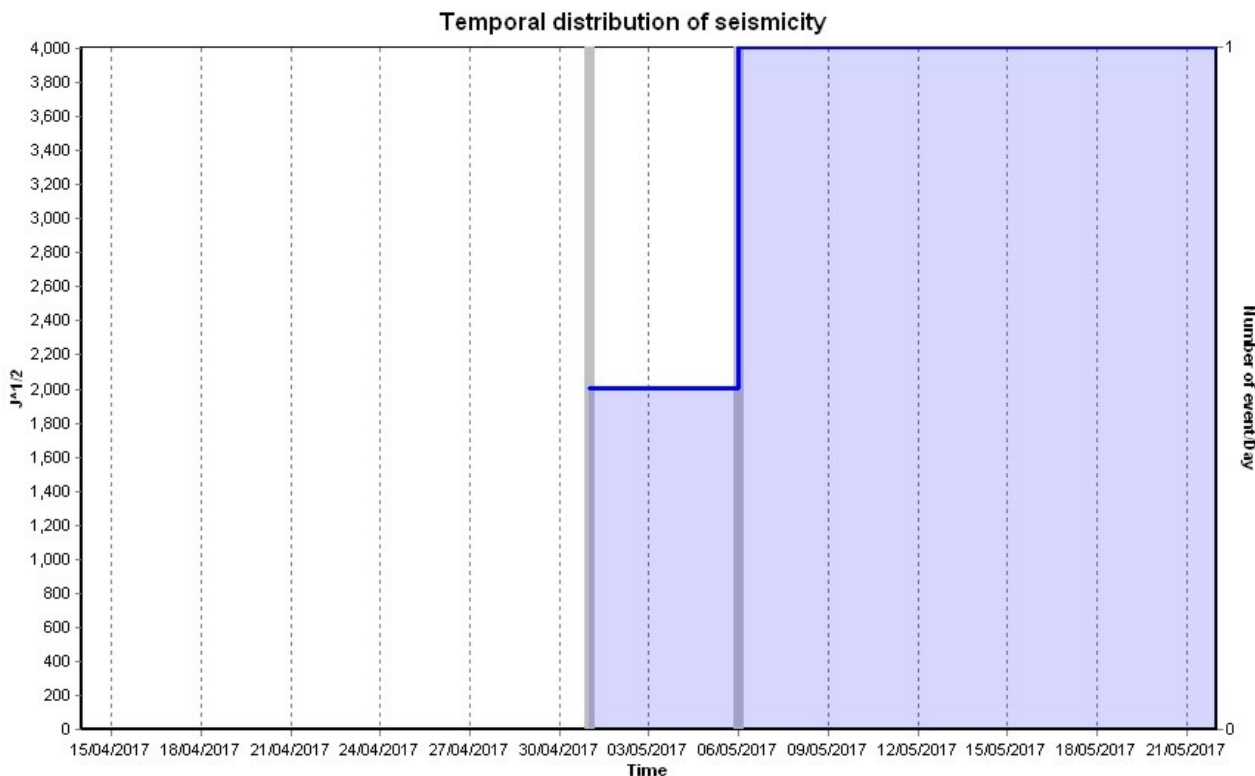


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain e numero di eventi sismici, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media ha mostrato numerose variazioni significative. Tali variazioni, si sono manifestate principalmente con incrementi transitori, in corrispondenza dei quali sono stati raggiunti valori elevati di ampiezza media. In particolare, nel periodo 15-18 maggio, sono stati registrati 11 incrementi transitori dell'ampiezza media (con ampiezze massime molto confrontabili), della durata di circa 1.5-2 ore, intervallati tra loro mediamente con un periodo di circa 7-8 ore. Durante tali incrementi, la sorgente del tremore vulcanico risulta localizzata in coincidenza dell'area del Cratere di SE, alla quota di circa 2900-3000 m al di sopra del l.m.m.; mentre nei periodi di più bassa ampiezza, la sorgente del tremore ha interessato il Cratere Voragine, alla quota di circa 2500-2600 m al di sopra del l.m.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.