



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 03/2018

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 08/01/2018 - 14/01/2018 (data emissione 16/01/2018)



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	37	6	
FLAME-Etna	10	4	
Telecamere Termiche IR e nel Visibile	N° 12 telecamere	N° 2	Non Funzionanti Monte Cagliato IR guasta e Montagnola HD per problemi di trasmissione dati.

Sezione 1 - Vulcanologia

Nel periodo compreso tra l'8 ed il 15 gennaio 2018, il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna è stato effettuato mediante la rete di telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania Osservatorio Etneo (INGV-OE). Nel periodo esaminato, le condizioni meteorologiche sono state caratterizzate da lunghi periodi di copertura nuvolosa con assenza di visibilità che hanno permesso di osservare l'area sommitale dell'Etna in maniera irregolare e discontinua.

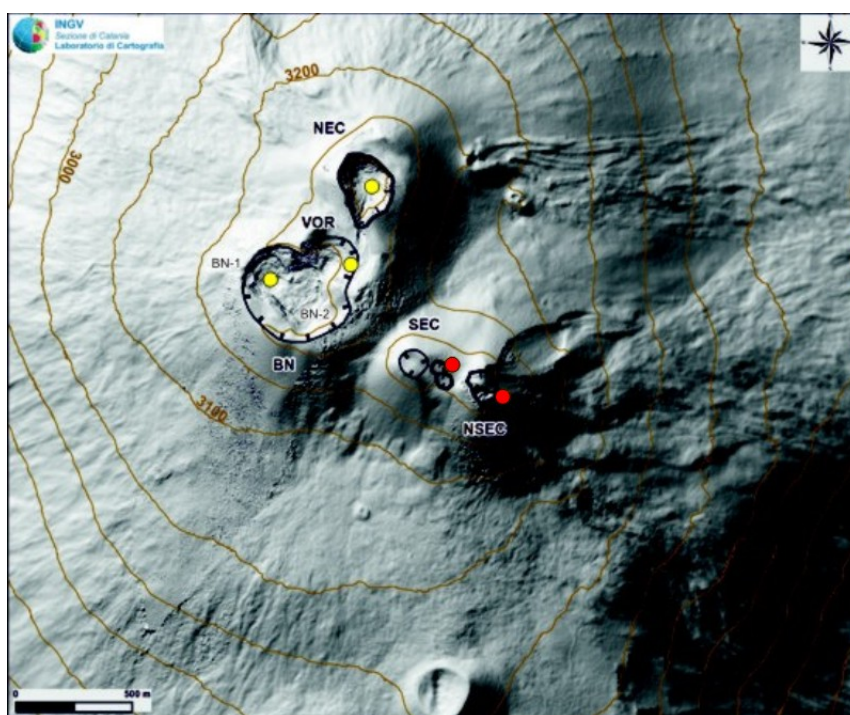


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM 2014, Laboratorio di Aerogeofisica-Sezione Roma 2); l'area del NEC è aggiornata al mese di novembre 2017 tramite le immagini riprese da un sorvolo Drone (Gruppo FlyEYE - rapporto interno 010/2017). Le linee nere indentate indicano l'orlo dei crateri 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 mostrano la posizione delle bocche degassanti, mentre quelli rossi le bocche che hanno prodotto emissioni di cenere durante il periodo in osservazione.

Nel complesso lo stato di attività dei crateri sommitali durante il periodo in esame non ha evidenziato specifiche variazioni rispetto a quanto osservato nelle settimane precedenti. Il regime di degassamento si è mantenuto di intensità variabile ai singoli crateri, con una prevalenza emissiva da parte della depressione nord-occidentale del cratere della Bocca Nuova (denominata BN-1 in Fig. 1.1).

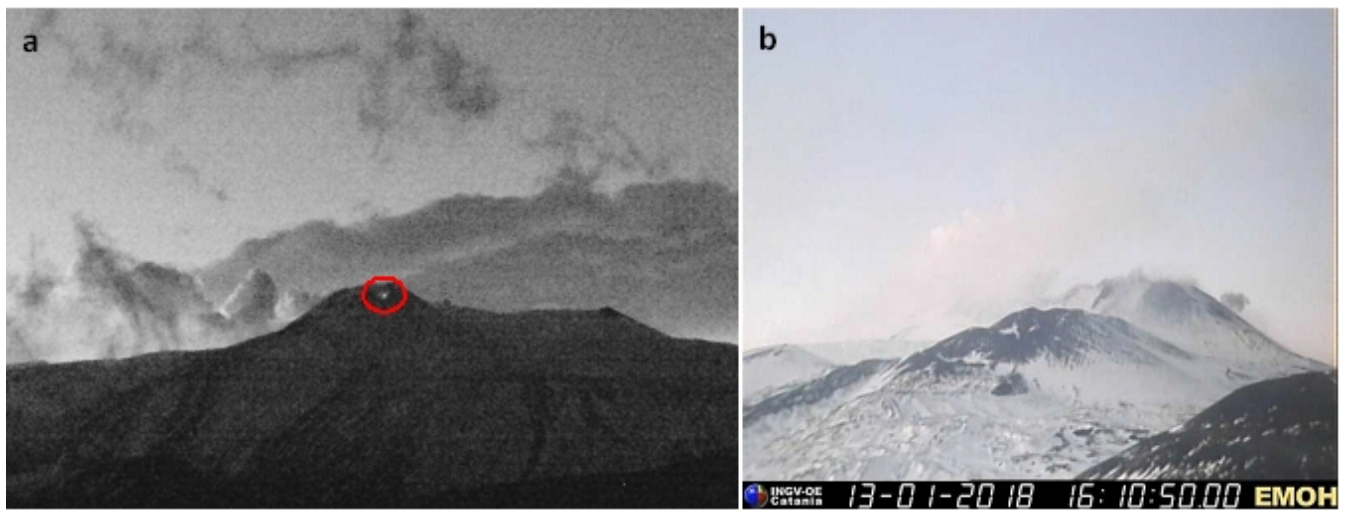


Fig. 1.2 - In (a) immagine ripresa dalla telecamera ad alta risoluzione di Monte Cagliato (EMCH, versante orientale dell'Etna) giorno 10 gennaio 2018 alle h 16:44 gmt, in cui si si osserva l'incandescenza posta nella bocca orientale del Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC – Fig 1.1). In (b) evento di emissione di cenere dalla bocca orientale del NSEC giorno 13 gennaio 2018 alle h 16:10 ripreso dalla telecamera sul visibile EMOH (Montagnola).

Nel corso della settimana è continuato l'intermittente bagliore dalla bocca orientale del Nuovo Cratere di Sud-Est associato all'alta temperatura del gas emesso (NSEC Fig 1.1 e Fig. 1.2a). Questo cratere continua ad alimentare isolate e modeste emissioni di cenere che si disperdono rapidamente in prossimità dell'area sommitale a causa della debolezza dell'evento emissivo associato ad occasionale forte vento (fig 1.2b). Nel periodo in osservazione sono stati osservati ~20 eventi esplosivi, non si esclude un numero più alto di eventi la cui osservazione è stata impedita dalle avverse condizioni meteorologiche.

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha mostrato valori in lieve diminuzione rispetto a quelli osservati la settimana precedente; le misure infra-giornaliere hanno indicato alcuni valori di flusso infra-giornaliero superiori alla soglia delle 5000 t/g, superando le 7000 t/g.

Nel periodo investigato non si dispone del dato di flusso di HCl.

Sezione 3 - Sismologia

Nel corso della settimana, è stato possibile osservare un lieve incremento della sismicità nell'area del vulcano Etna. Complessivamente sono 5 le scosse che hanno raggiunto o superato la soglia di magnitudo 2.0. L'andamento temporale del numero di terremoti e la curva cumulativa del rilascio di strain sismico hanno subito, pertanto, un lieve incremento rispetto alla settimana precedente (Fig. 3.1).

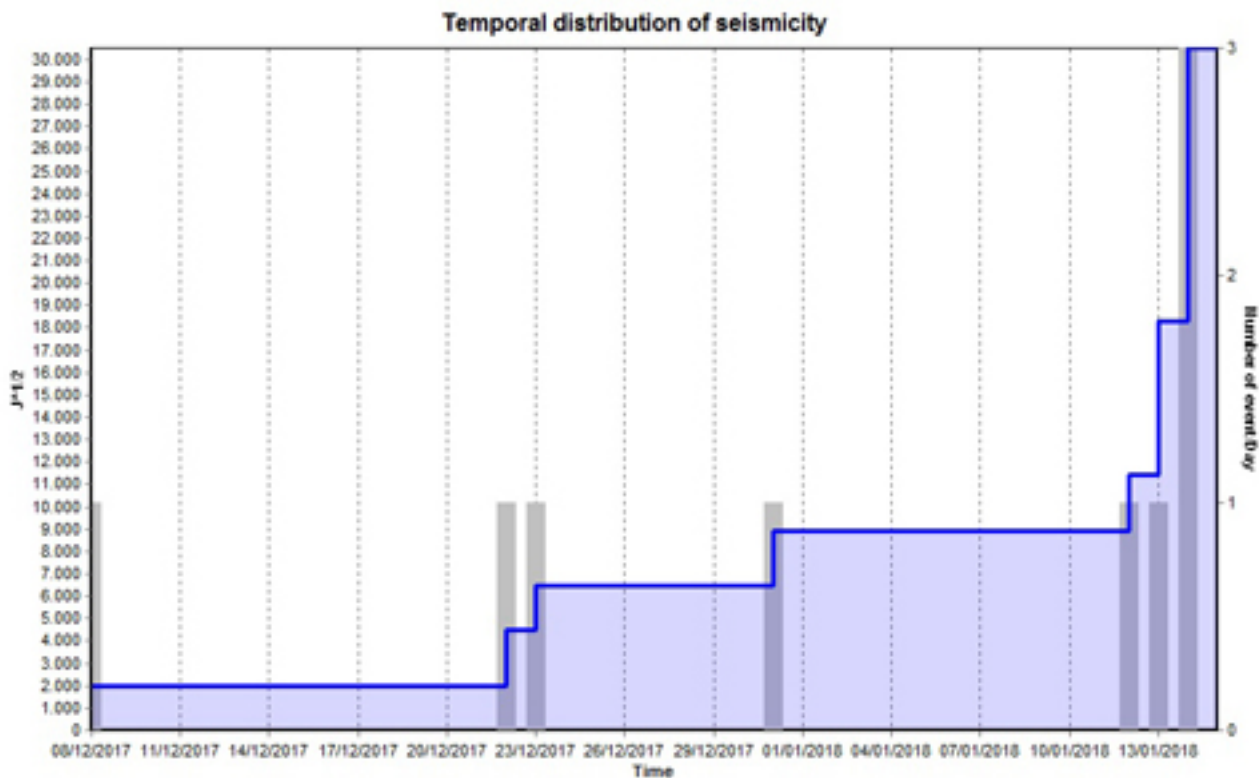


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese

Gli eventi registrati nelle giornate fra il 12 e il 14 hanno interessato rispettivamente il settore sud-orientale (giorni 12-13) e il settore nord-occidentale (giorno 14) dell'apparato vulcanico. Giorno 12 è stato registrato alle ore 14:59 (UTC) un terremoto di magnitudo locale pari a 2.1, localizzato a circa 1 km da Monte Zoccolaro (settore sud-orientale della Valle del Bove) a una profondità di circa 5 km. Nella stessa area epicentrale giorno 13 alle ore 14:53 (UTC) è stato, invece, registrato un evento più energetico di magnitudo locale pari a 2.6 a una profondità di circa 4 km (Fig. 3.2). Giorno 14, sono tre gli eventi di magnitudo maggiore o uguale 2.0, localizzati nel settore nord-occidentale ad ovest di Maletto (Fig. 3.2) a una profondità di circa 26 km. L'evento principale di magnitudo 2.5 è stato registrato alle ore 12:37 (UTC).

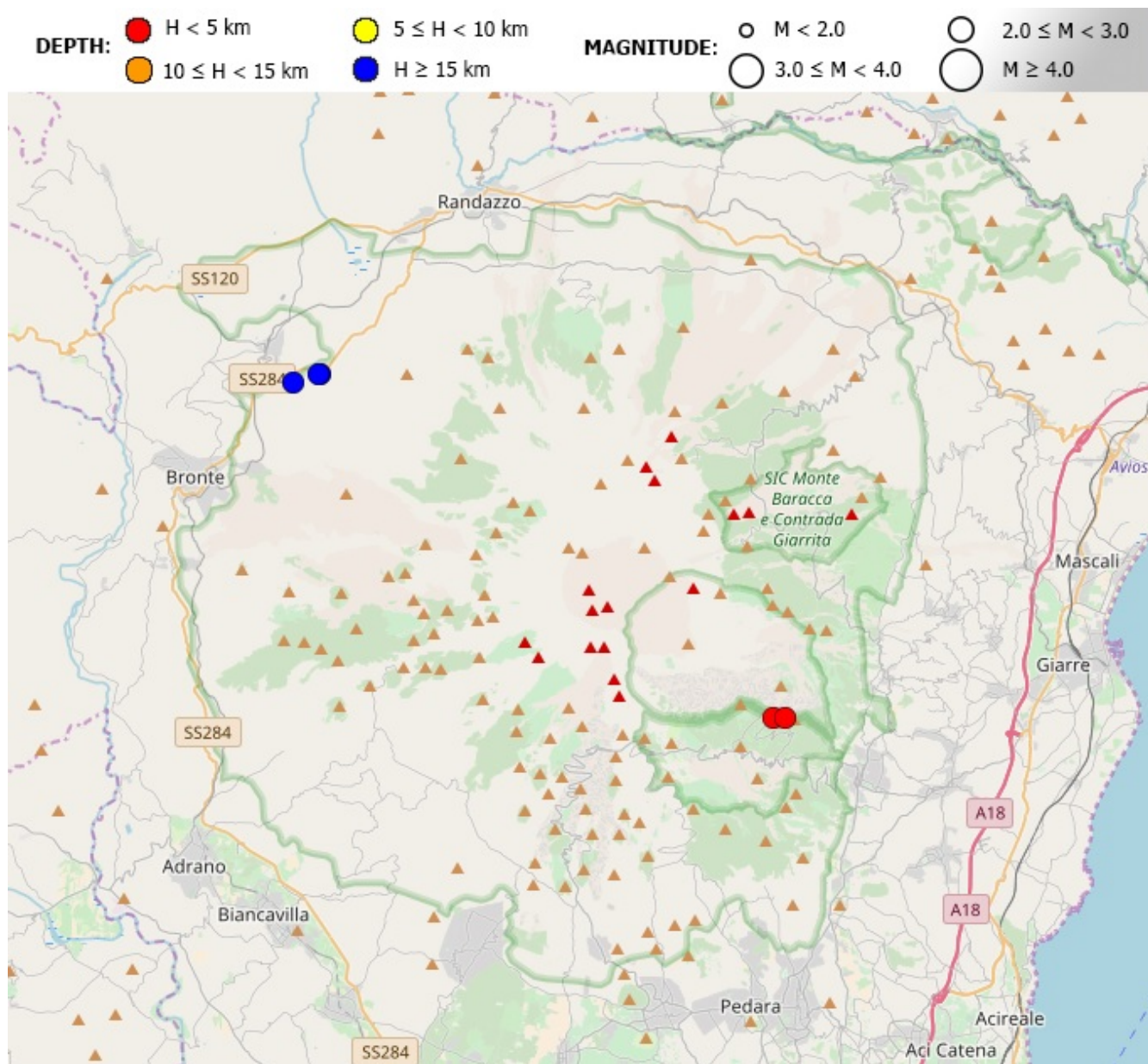


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità di magnitudo pari o superiore a 2.0 localizzata nella settimana 8 – 14 gennaio 2018.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale della sua ampiezza media non ha mostrato variazioni significative, mantenendosi sui valori registrati nella settimana precedente. Le sorgenti del tremore sono state localizzate al di sotto dei crateri sommitali, nell'intervallo di quota compreso tra 2700 e 3000 m sopra il l.m.m.

Sintesi

- OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE: Ordinaria attività di degassamento dai crateri sommitali, con isolati e modesti sbuffi di cenere dal Nuovo Cratere di Sud-Est.
- GEOCHIMICA: Le osservazioni del plume dell'Etna hanno indicato un regime di degassamento in lieve diminuzione, che permane su un livello medio.
- SISMOLOGIA: I parametri sismologici monitorati hanno mostrato nel corso della settimana un lieve aumento del tasso di sismicità con l'attivazione di due volumi focali, uno più superficiale intorno ai 4-5 km nel settore sud-orientale della Valle del Bove (Mt. Zoccolaro) e uno profondo (25-26 km) nel settore nord-occidentale dell'apparato vulcanico (ca. 2 km a ovest di Maletto).

Non sono state registrate, invece, variazioni significative dell'andamento dell'ampiezza media del tremore vulcanico.

Potenziali scenari

Attività vulcanica caratterizzata da degassamento e/o discontinua attività esplosiva dai crateri sommitali con formazione di nubi di cenere.

N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati possono comportare una diversa evoluzione degli scenari d'evento sopra descritti. Si sottolinea che le intrinseche e peculiari caratteristiche di alcune fenomenologie, proprie di un vulcano in frequente stato di attività e spesso con persistente stato di disequilibrio come l'Etna, possono verificarsi senza preannuncio o evolvere in maniera imprevista e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.

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.