



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 52/2017

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 18/12/2017 - 24/12/2017 (data emissione 28/12/2017)



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 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

Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna nel corso della settimana in oggetto è stato effettuato mediante le telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania, Osservatorio Etneo (INGV-OE) e tramite un sopralluogo eseguito in area sommitale il 21 Dicembre da personale INGV.

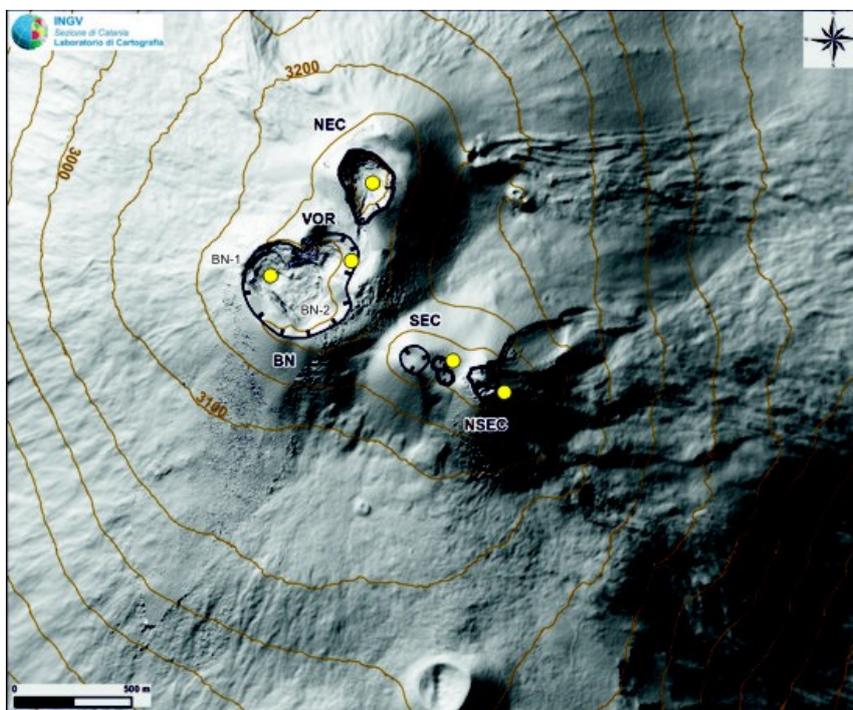


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM 2014, Laboratorio di Aerogeofisica-Sezione Roma 2. Il DEM del NEC è stato aggiornato grazie alle immagini ottenute con il sorvolo svolto in area sommitale dal gruppo FlyEYE vedi rapporto interno 010/2017modificato). Le linee nere indentate evidenziano 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.

Complessivamente, lo stato dei crateri sommitali (Fig.1.1) durante il periodo in oggetto è stato caratterizzato da un'ordinaria attività di degassamento che si presenta variabile ai singoli crateri. Durante il sopralluogo del 21 dicembre è stato possibile osservare che il cratere a pozzo formatosi fra il 20 e il 21 novembre sul fondo del Cratere di NE (vedi Rep. N° 48/2017) è interessato da degassamento (Fig.1.2). Contestualmente, è notevolmente diminuito il degassamento dalla bocca apertasi il 7 Agosto 2016 in prossimità dell'orlo orientale del cratere Voragine (Fig.1.3a), così come le temperature misurate a questa bocca sono significativamente diminuite rispetto ai mesi precedenti (Rep. N° 38/2017), mentre sono notevolmente aumentate le

temperature delle fumarole localizzate lungo il sistema di fratture, orientato N-S, presente fra la Voragine e il Cratere di NE dove raggiungono valori superiori ai 700 °C (Fig. 1.3b). Il cratere Bocca Nuova è interessato, invece, da un intenso degassamento di tipo impulsivo in corrispondenza del cratere a pozzo localizzato nel settore nord-occidentale (BN-1 in Fig. 1.1) e secondariamente da sistemi di fumarole poste lungo le pareti interne (Fig. 1.4a,b).



Fig. 1.2 - Ripresa da sud del fondo del Cratere di NE in attività di degassamento.

Infine, il Cratere di SE-Nuovo Cratere di SE è interessato da un modesto e diffuso degassamento che avviene tramite un campo di fumarole sviluppato lungo gli orli craterici e da un degassamento dal fondo prodotto dal cratere a pozzo presente sul versante orientale e da una delle bocche del "cono della sella" (Fig.1.4c).

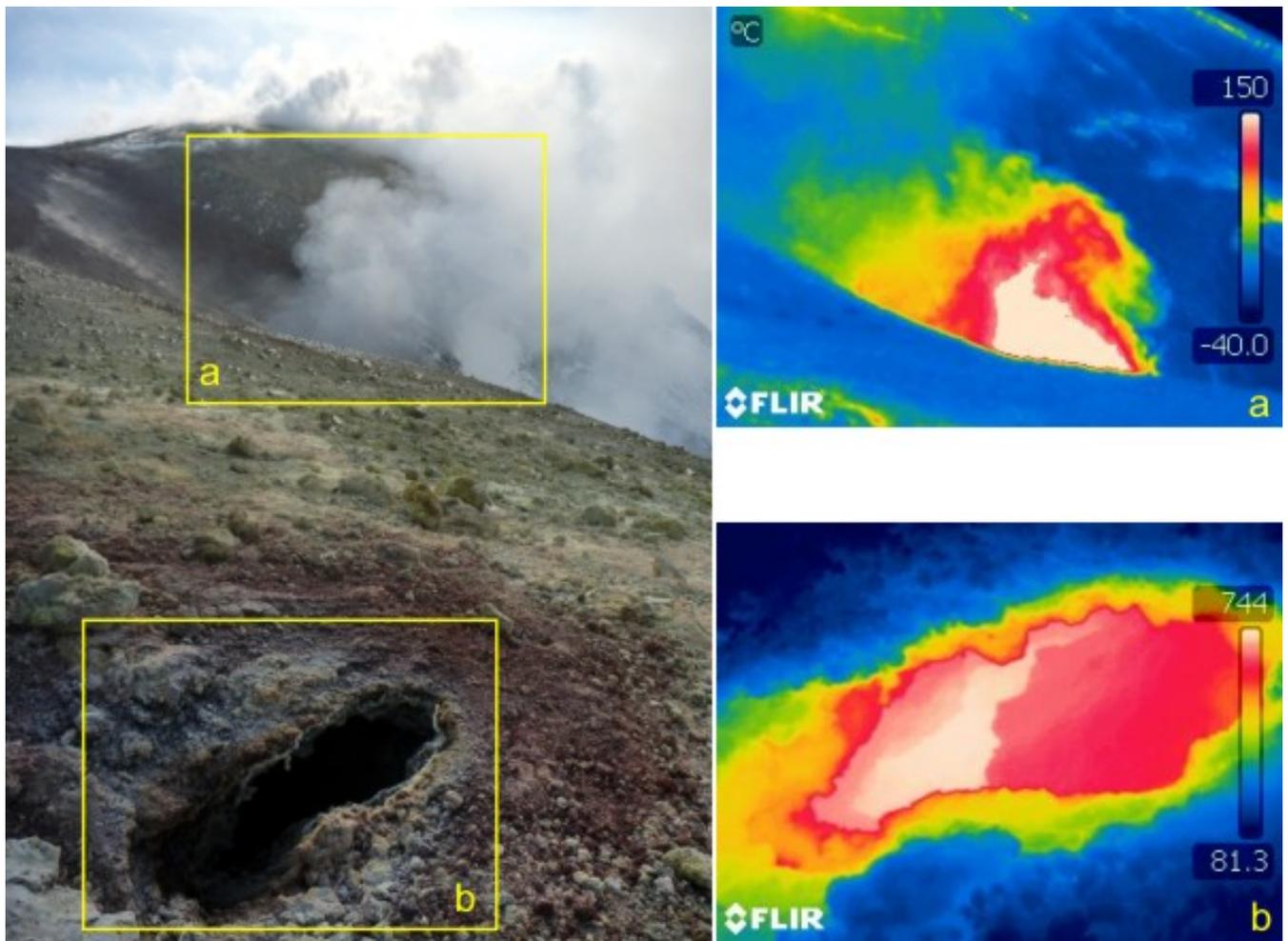


Fig. 1.3 - Ripresa da nord della bocca degassante localizzata nella parete interna orientale della Voragine e relativa immagine termica (a). In primo piano una fumarola localizzata lungo il bordo craterico settentrionale della Voragine caratterizzata da temperature apparenti superiori a 700 °C (b).

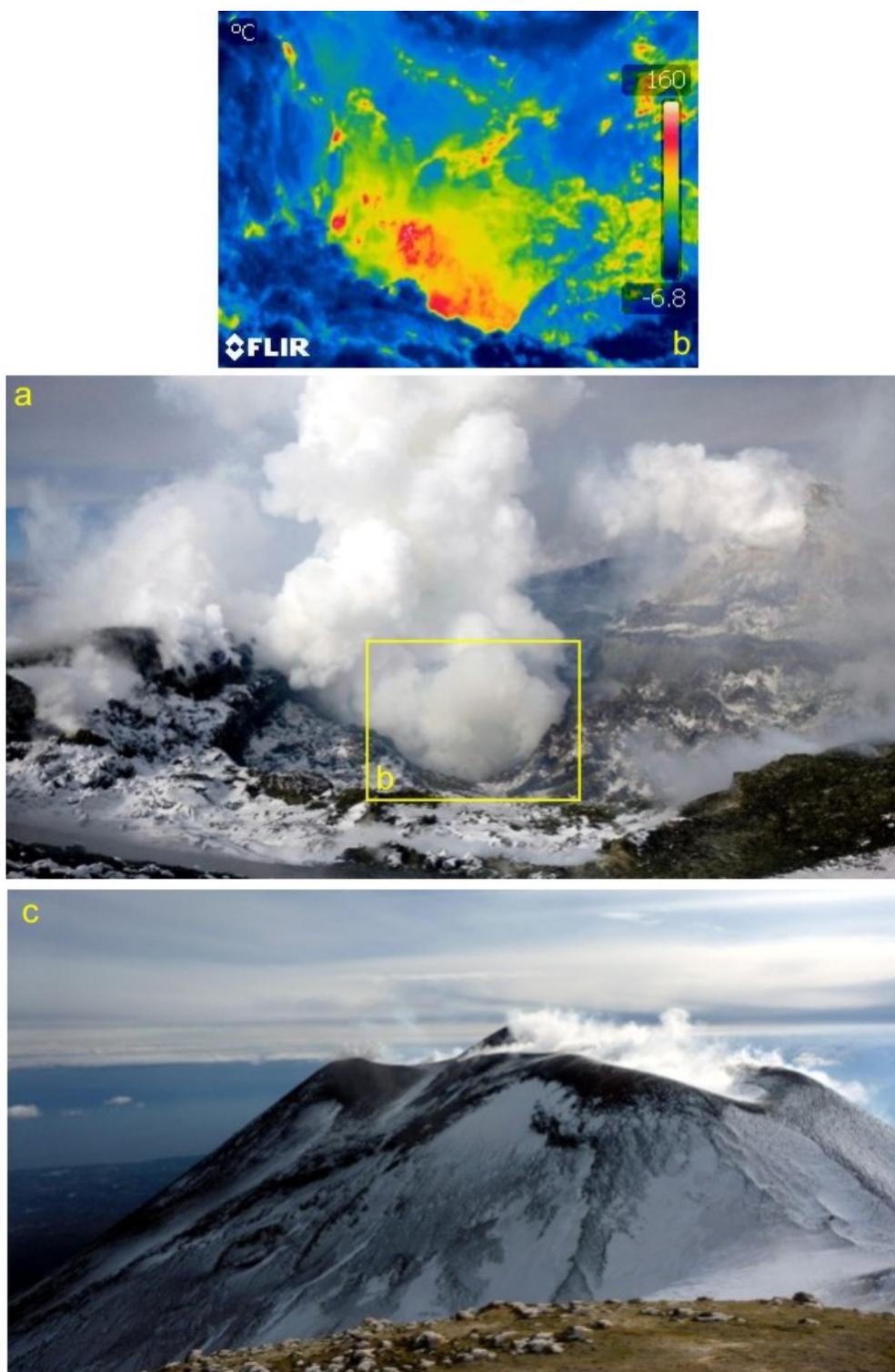


Fig. 1.4 - a) ripresa da est del degassamento del cratere Bocca Nuova (BN-1 in Fig. 1.1) e relativa immagine termica (b). c) Ripresa da ovest dell'apparato Cratere di SE-Nuovo Cratere di SE in degassamento.

Sezione 2 - Geochimica

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

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

Sezione 3 - Sismologia

Nel corso della settimana, la sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è manifestata in maniera molto modesta: solamente due terremoti 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).

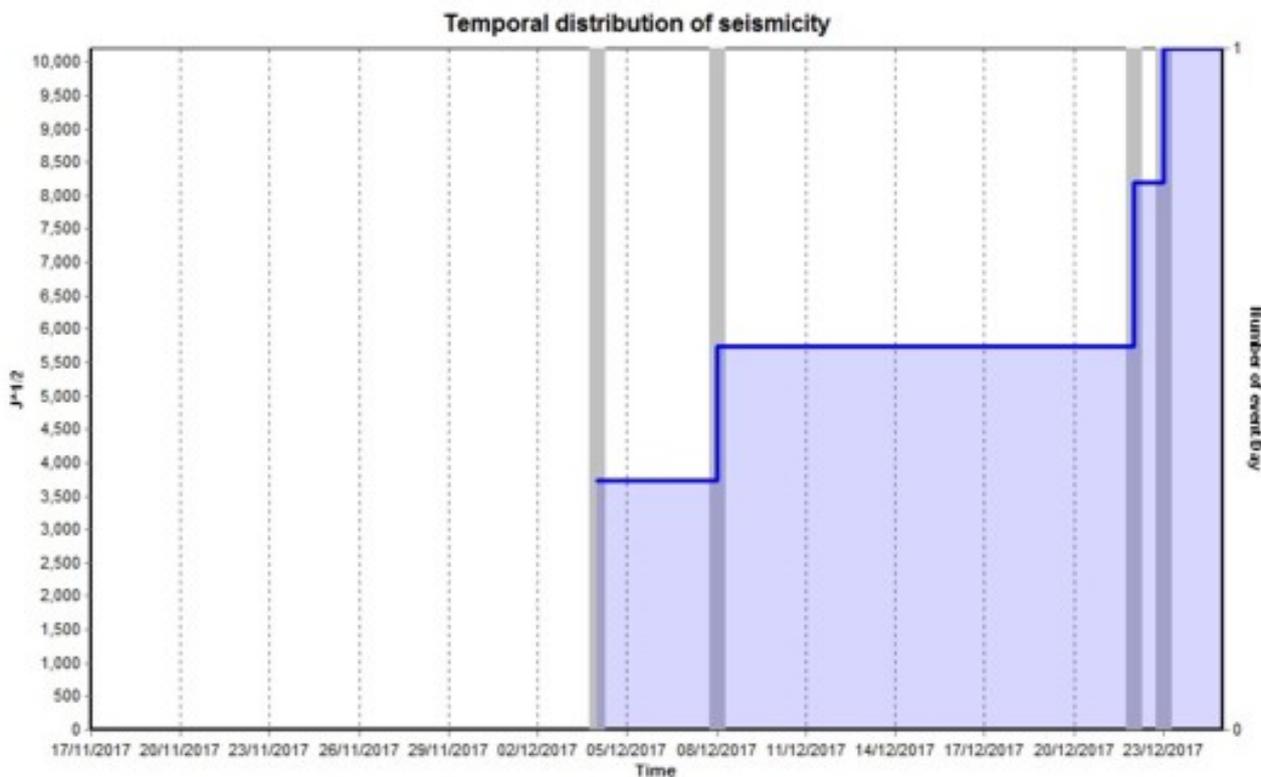


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Il terremoto più energetico, di magnitudo locale pari a 2.1, è stato registrato alle 16:15 di giorno 22 dicembre ed ha interessato un settore poco ad ovest del fianco occidentale del vulcano. In particolare, l'ipocentro del terremoto è stato localizzato circa 2 km a nord dall'abitato di Bronte (CT), alla profondità di circa 9 km (Fig. 3.2). L'altro terremoto segnalato, di magnitudo locale pari a 2.0, è stato registrato alle 17:35 di giorno 23 ed è stato localizzato 2 km ad ovest di M. San Leo (basso versante meridionale del vulcano), alla profondità di circa 4 km (Fig. 3.2).

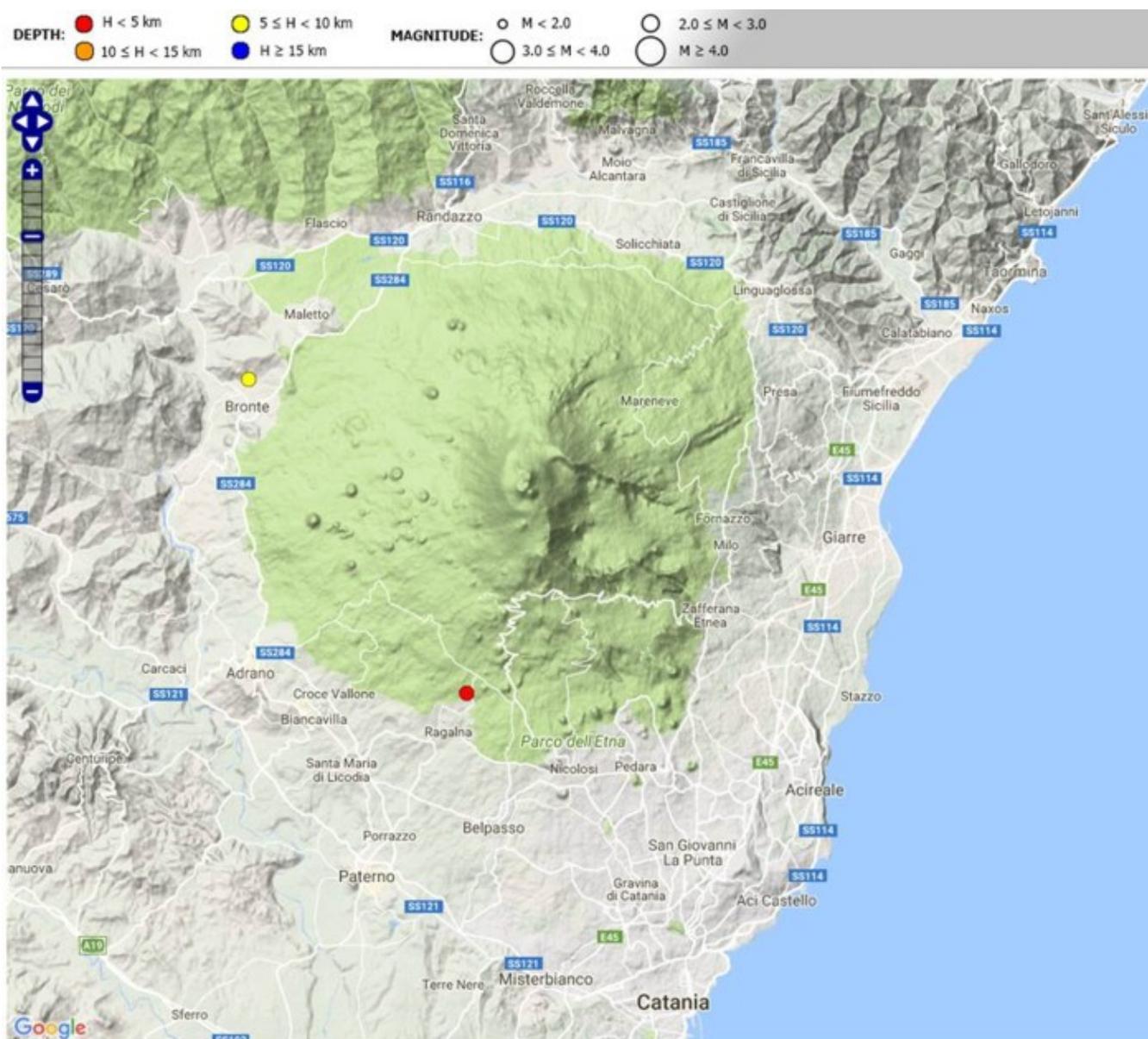


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità di magnitudo pari o superiore a 2.0 localizzata nella settimana 18 – 24 dicembre 2017.

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 2900m sopra il l.m.m..

Sintesi

- OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE: Ordinaria attività di degassamento dai crateri sommitali.
- GEOCHIMICA: Le osservazioni del plume dell'Etna hanno indicato un regime di degassamento in leggero decremento che si pone su un livello medio-basso
- SISMOLOGIA: I parametri sismologici monitorati non mostrano variazioni significative, confermando, complessivamente, un basso tasso di sismicità.

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.