



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 50/2017

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 04/12/2017 - 10/12/2017 (data emissione 12/12/2017)



Stato di funzionamento delle reti

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

Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna nel corso della settimana che va dal 4 al 10 Dicembre 2017 è stato effettuato analizzando il materiale fotografico ripreso in area sommitale nel corso di un sopralluogo di monitoraggio, e con l'ausilio delle telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania, Osservatorio Etneo (INGV-OE).

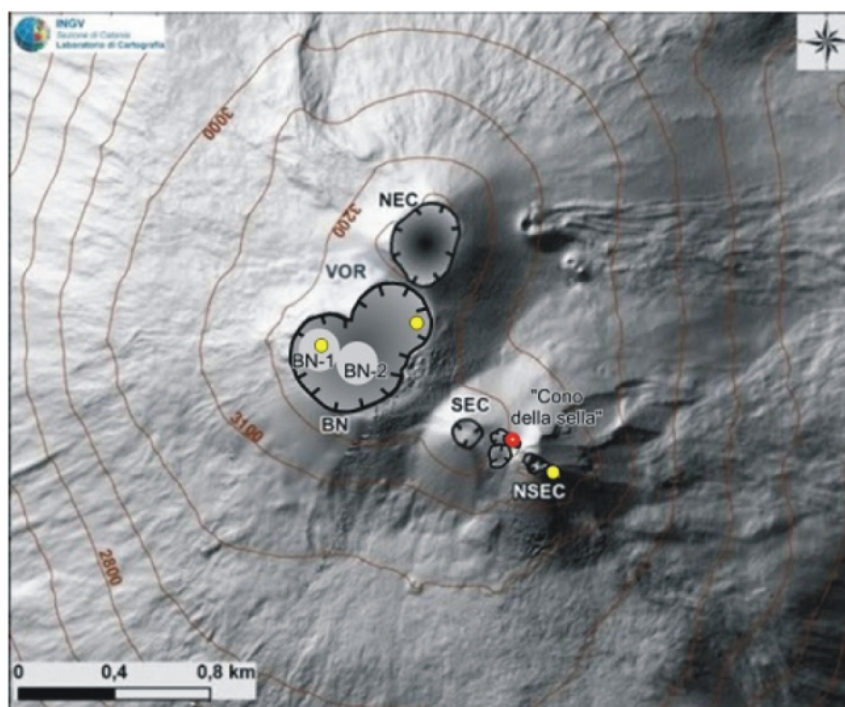


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM 2014, Laboratorio di Aerogeofisica-Sezione Roma 2, modificato). Le linee nere indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova, al cui interno si osservano la depressione nord-occidentale (BN-1) e quella sud-orientale (BN-2); VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est; NSEC = Nuovo Cratere di Sud-Est. I pallini gialli indicano la posizione delle bocche degassanti della VOR, della BN e del NSEC (bocca orientale e "Cono della sella", quest'ultimo indicato in rosso).

Nel periodo considerato l'attività dell'Etna è risultata caratterizzata da ordinaria attività di degassamento di intensità variabile, proveniente dai crateri sommitali (Fig.1.1). Le emissioni di gas dalla bocca orientale del Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC) sono state deboli ma abbastanza continue, a tratti pulsanti (Fig. 1.2). In particolare, il "cono della sella" ha prodotto molto rare emissioni di cenere, i cui prodotti si sono dispersi rapidamente in prossimità della bocca eruttiva ed alla base dello stesso cratere. Nelle ore notturne, le cavità del NSEC hanno mostrato anche deboli bagliori prodotti dall'incandescenza dei gas emessi.

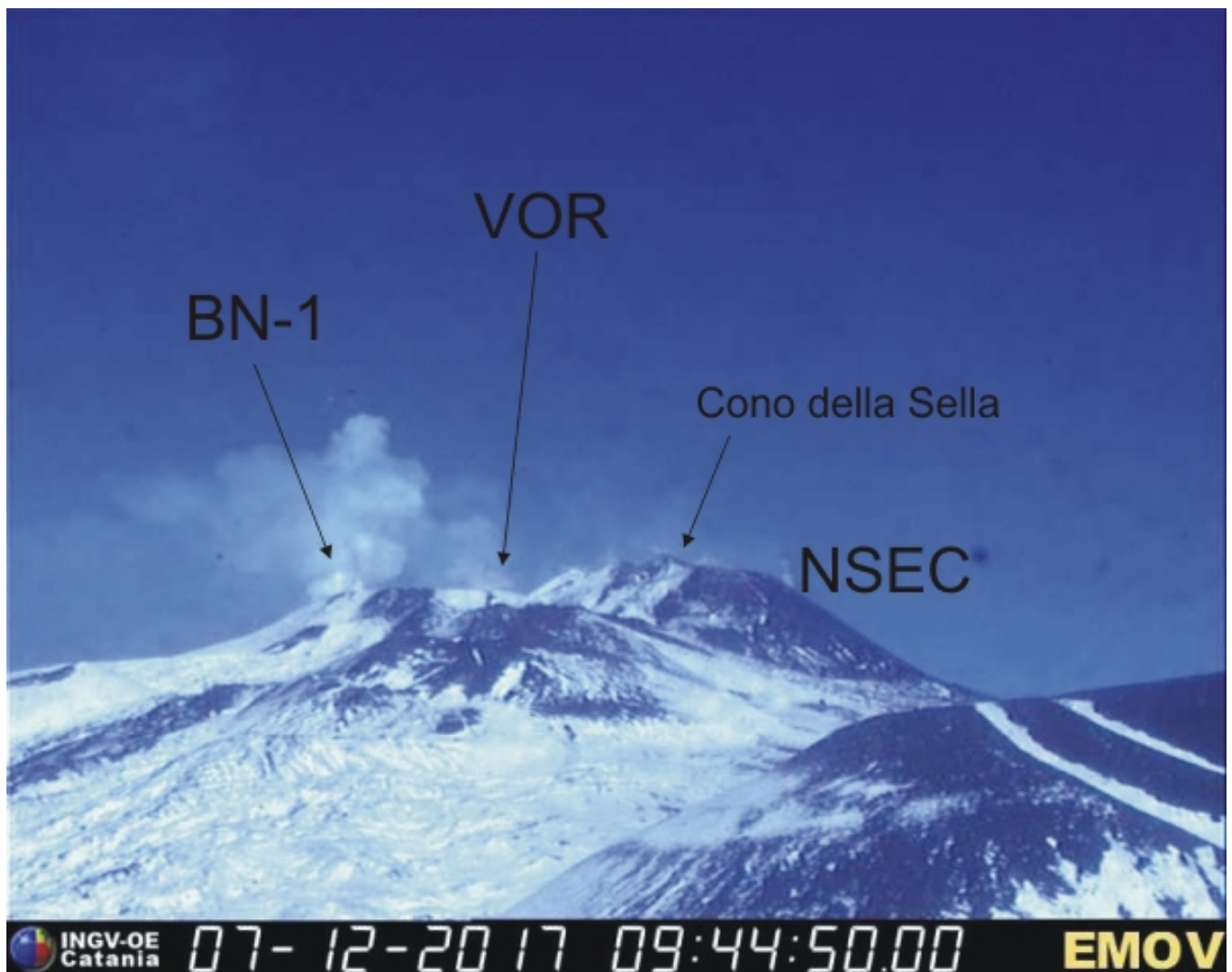


Fig. 1.2 - Fotogramma ripreso dalla telecamera di sorveglianza della Montagnola, che mostra il denso pennacchio gassoso prodotto dalla cavità settentrionale del cratere Bocca Nuova (BN-1). Il gas viene emesso anche dal pit aperto sul bordo orientale della Voragine (VOR) e dai crateri aperti sul Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC).

Emissioni di gas cospicue e continue hanno caratterizzato la depressione settentrionale del cratere Bocca Nuova (BN-1; Fig. 1.2). Infine, dal momento dello sprofondamento del fondo craterico e la sua conseguente riapertura, anche il Cratere di Nord-Est (NEC) contribuisce alla formazione del pennacchio gassoso prodotto dall'area craterica sommitale (Fig. 1.3).

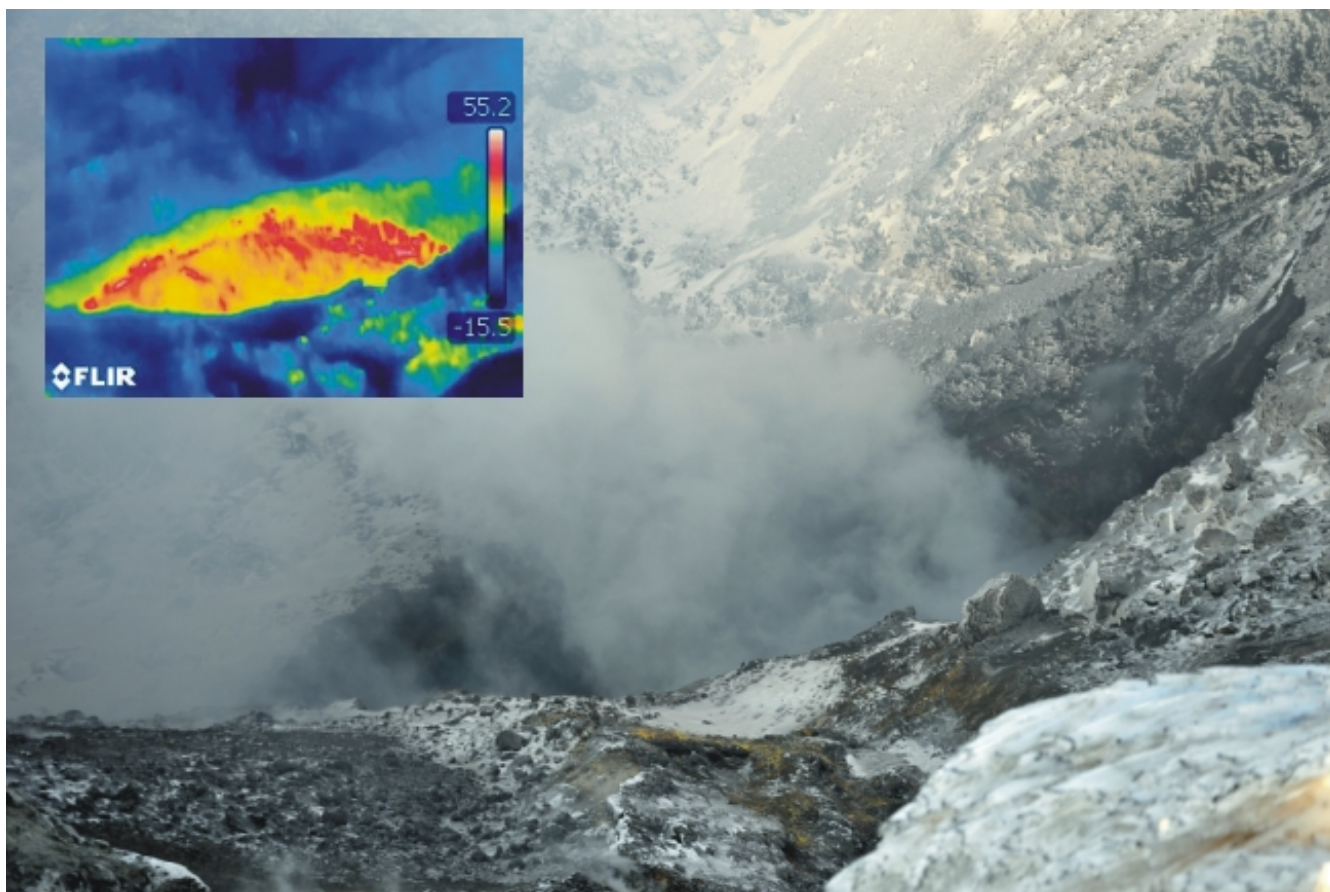


Fig. 1.3 - Cavità degassante presente sul fondo del Cratere di Nord-Est. In alto a sinistra, stessa inquadratura ripresa con telecamera termica (Foto di F. Ciancitto, INGV-OE).

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha mostrato valori in leggero decremento rispetto a quelli osservati la settimana precedente; le misure infra-giornaliere hanno comunque mostrato molti picchi di flusso al di sopra della soglia delle 5000 t/g.

Nel periodo investigato il dato relativo all'HCl mostra alti valori di flusso.

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).

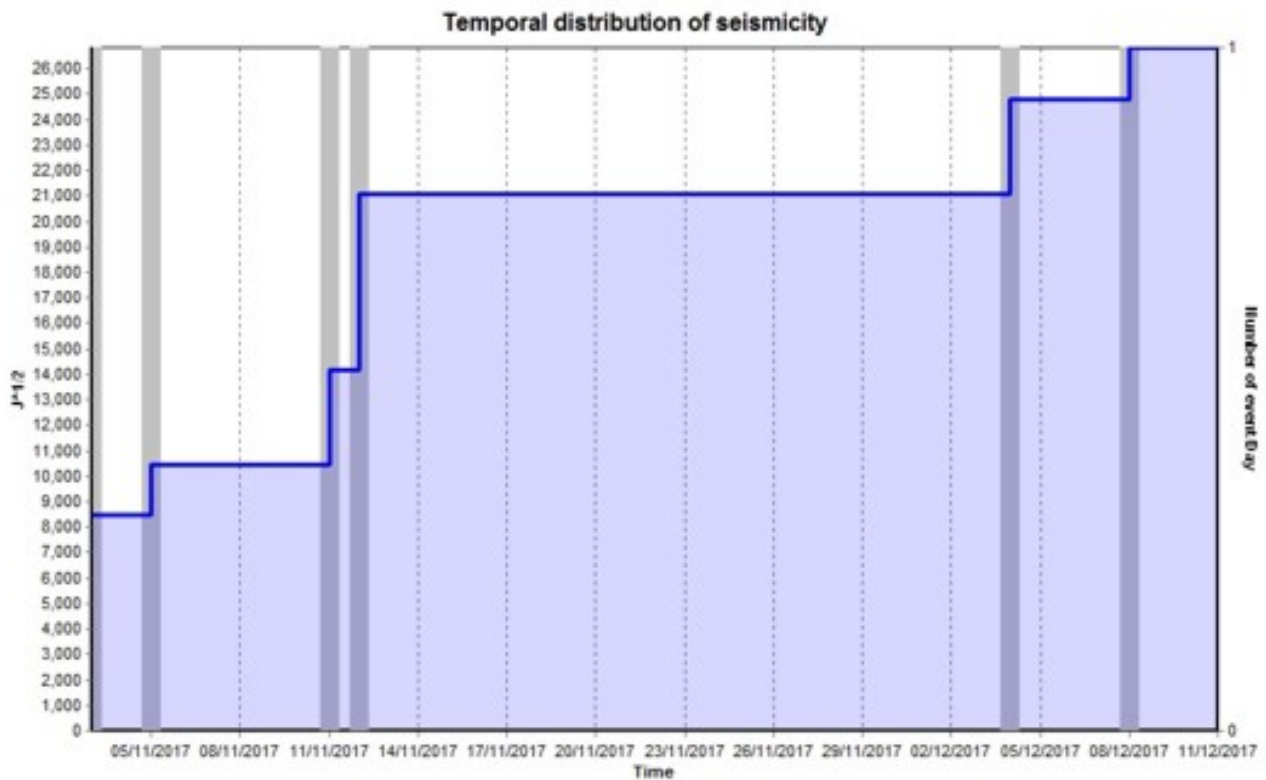


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Il terremoto più energetico, di magnitudo locale pari a 2.3, è stato registrato alle 05:53 di giorno 4 dicembre ed ha interessato il medio versante sud-occidentale del vulcano. In particolare, l'ipocentro del terremoto è stato localizzato circa 2.5 km ad ovest da M. Parmentelli, alla profondità di circa 22km (Fig. 3.2). L'altro terremoto segnalato, di magnitudo locale pari a 2.0, è stato registrato alle 08:24 di giorno 8 ed è stato localizzato 2 km a nord-est dall'abitato di Bronte (CT, basso versante occidentale del vulcano), alla profondità di circa 9.5km (Fig. 3.2).

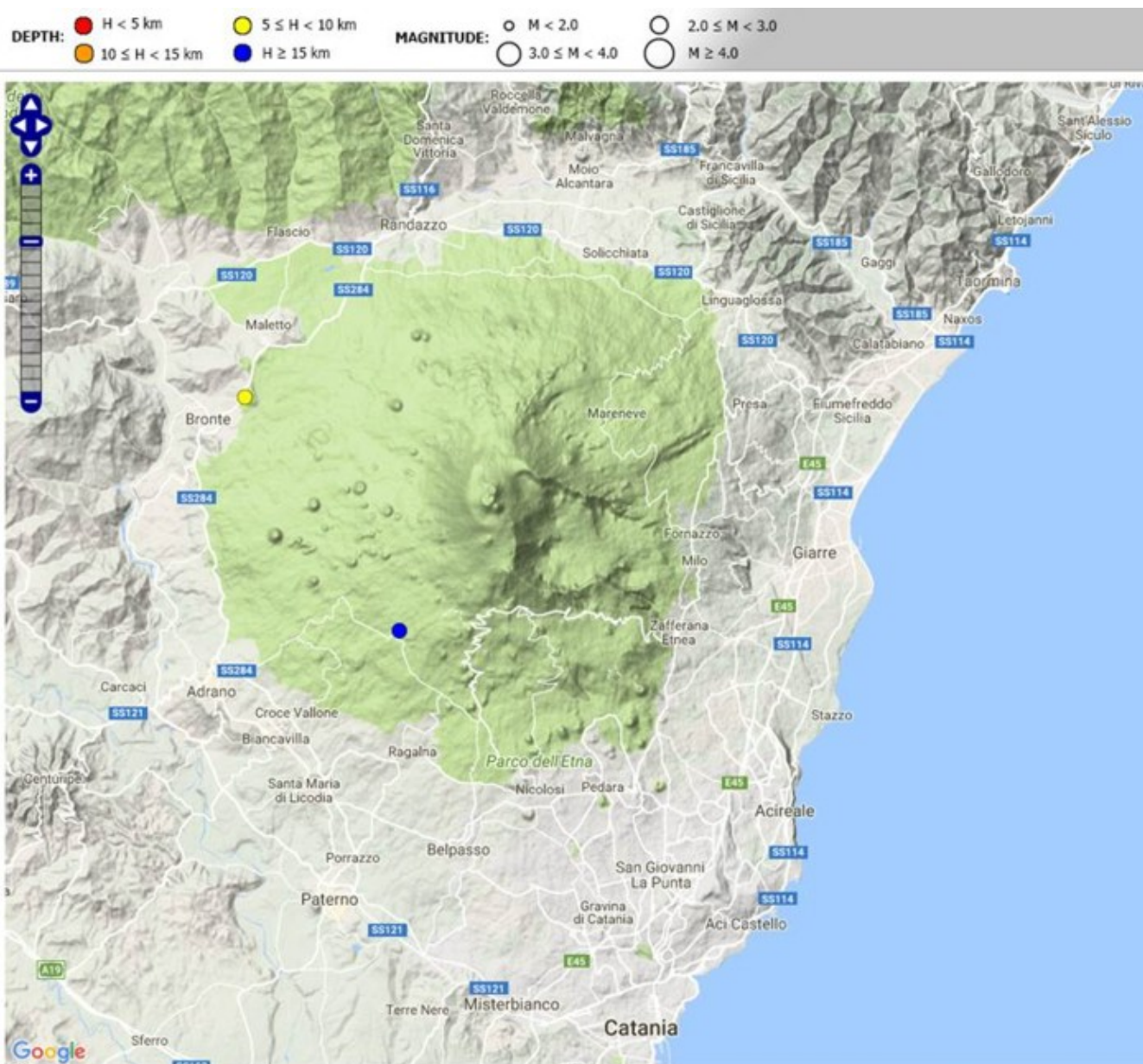


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità di magnitudo pari o superiore a 2.0 localizzata nella settimana 4 – 10 dicembre 2017.

Relativamente all'ampiezza media del tremore vulcanico, il lento decremento osservato gli ultimi giorni della precedente settimana è continuato fino alla metà di giorno 5 dicembre, raggiungendo un minimo intorno alle 16 dello stesso giorno. Successivamente, l'ampiezza del tremore ha mostrato un modesto incremento, con evidenti fluttuazioni, riportandosi e attestandosi negli ultimi quattro giorni della settimana su un livello basso e medio-basso, confrontabile o leggermente superiore ai valori registrati nel mese di novembre. Le sorgenti del tremore sono state localizzate al di sotto dei crateri sommitali, per la gran parte della settimana nell'intervallo di quota compreso tra 2500 e 3000m sopra il l.m.m..

Sintesi

- OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE: Ordinaria attività di degassamento dai crateri sommitali con molto rare emissioni di cenere dal Nuovo Cratere di SE.
- GEOCHIMICA: Le osservazioni del plume dell'Etna hanno indicato un regime di degassamento che permane su un livello medio-alto.

- **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. Non è possibile escludere un'evoluzione dei fenomeni verso un'attività più continua ed energetica.

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.