



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 50/2015

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 30/11/2015 - 06/12/2015 (data emissione 08/12/2015)



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	45	5	--
FLAME-Etna	10	3	
Telecamere	11	1	

Sezione 1 - Vulcanologia

Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna durante la settimana dal 30 novembre al 6 dicembre è stata seguita da Lucia Miraglia, vulcanologo reperibile.

L'attività ai crateri sommitali dell'Etna (Fig.1.1) è stata osservata mediante l'analisi delle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-OE.

Premessa

Dai bollettini precedenti risulta che è in corso un'attività stromboliana intracraterica al cratere Voragine e che la debole attività stromboliana iniziata il giorno 25 novembre al Nuovo Cratere di Sud-Est (NCSE) ha dato origine ad un nuovo piccolo cratere a pozzo ("pit crater"). Esso è ubicato a qualche decina di metri sotto l'orlo orientale del NCSE, con un diametro di 15-20 m circa.

Nei primi giorni di osservazione (dal 30 novembre all'1 dicembre) è continuata l'attività intracraterica al cratere Voragine mentre non è stato possibile, con i dati disponibili, caratterizzare l'attività esplosiva iniziata il 25 novembre al cratere a pozzo del NCSE.

Giorno 2 dicembre

Attraverso le telecamere di sorveglianza dell'INGV-OE si è osservato il proseguire dell'attività esplosiva stromboliana intracraterica alla Voragine. Inoltre durante un sopralluogo effettuato dal personale INGV sono state osservate frequenti e forti esplosioni con emissione di materiale a decine di metri di altezza sopra l'orlo craterico della Voragine. La ricaduta dei prodotti grossolani è stata osservata anche in corrispondenza del bordo occidentale della Voragine. Il conetto di scorie formatosi sul fondo della Voragine rispetto alla settimana precedente risultava più alto.

A partire dalle ore 15:00 UTC è stata osservata, mediante i filmati registrati dalla telecamera visibile posta alla Montagnola, un'attività esplosiva al cratere a pozzo del NCSE accompagnata da deboli emissioni di cenere. Nella serata dello stesso giorno a partire dalle ore 20:40 UTC è stato registrato un incremento dell'attività esplosiva alla Voragine.

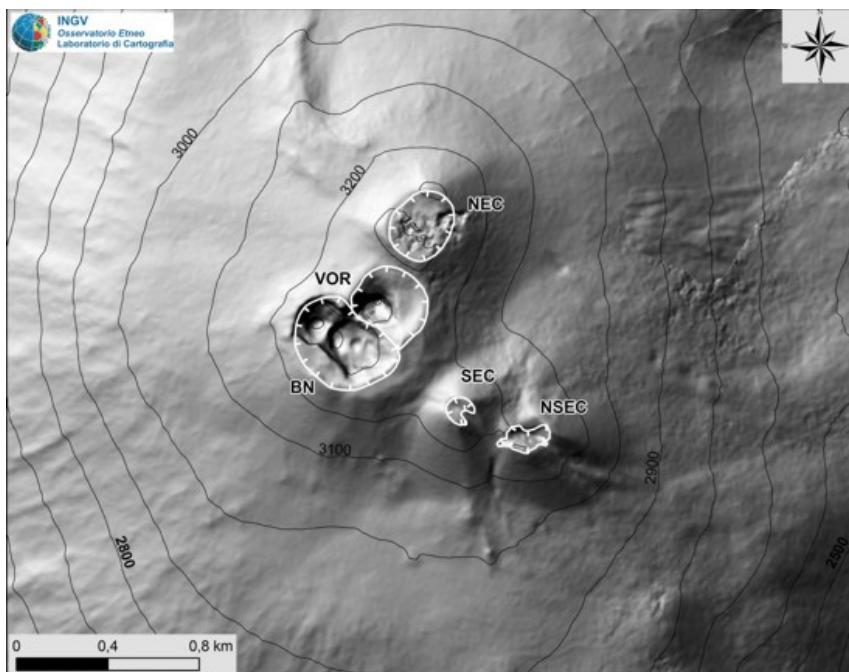


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM 2012, Laboratorio di Aerogeofisica-Sezione Roma 2). Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est; NSEC = Nuovo Cratere di Sud-Est.

Giorno 3 dicembre

A partire dalle ore 02:10 UTC si è osservato un progressivo e repentino aumento dell'attività esplosiva al cratere Voragine che alle ore 2:40 UTC circa è culminato in una fontana di lava (I episodio) con una colonna eruttiva alta diversi chilometri. La cenere spostata dal vento verso NE, è ricaduta a Linguaglossa, Francavilla di Sicilia, Milazzo, Messina e Reggio Calabria. Il fenomeno è durato circa un ora per poi passare gradatamente ad attività stromboliana. Nella stessa giornata, durante un sopralluogo del personale INGV, è stata osservata una debole e sporadica emissione di cenere al cratere a pozzo del NCSE.

Giorno 4 dicembre

L'attività esplosiva al cratere Voragine, durante la mattinata si è intensificata e alle ore 9:00 UTC si è osservata un'attività di fontana di lava (II episodio) con una colonna max raggiunta calcolata intorno a 11 ± 2 Km. Il materiale piroclastico di ricaduta più grossolano è stato depositato sull'alto versante sud-occidentale del vulcano, al di sopra di 2000 m, mentre ricadute di cenere sono state segnalate nel settore orientale in zona Giarre-Zafferana Etnea.

Contestualmente si è osservata un'attività esplosiva al cratere a pozzo del NCSE con emissioni significative di cenere

Alle ore 10:25 UTC circa la fontana di lava al cratere Voragine è passata ad attività stromboliana.

Anche al cratere a pozzo del NCSE continuava l'attività esplosiva con emissione di cenere.

All'imbrunire si continuava ad osservare l'attività esplosiva sia alla Voragine sia al cratere a pozzo del NCSE.

A partire dalle ore 20:00 UTC si iniziava ad osservare un incremento dell'attività esplosiva alla Voragine che rapidamente è passata ad attività di fontana di lava (III episodio). Dopo circa un'ora e mezza tale attività si è trasformata progressivamente in attività stromboliana.

Giorno 5 dicembre

Durante tutta la notte e l'intera mattinata si è continuato ad osservare un'attività esplosiva con emissione di cenere sia dal cratere Voragine e sia dal cratere a pozzo del NCSE.

Nel primo pomeriggio a partire dalle ore 13:30 UTC si è osservato un incremento dall'attività

esplosiva al cratere Voragine che progressivamente nell'arco di circa 1 ora e mezza (14:45-15:00 UTC) ha raggiunto i livelli massimi passando ad attività di fontana (IV episodio). Dopo circa un'ora l'attività esplosiva è diminuita e alle ore 17:30 UTC circa si è osservato un decremento sia dell'attività e sia delle emissioni di cenere.

Dopo i quattro episodi parossistici avvenuti al cratere Voragine, l'attività eruttiva, nelle prime ore del 6 dicembre, si è spostata principalmente al cratere a pozzo del NCSE.

Giorno 6 dicembre

A partire dalle ore 3:30 UTC circa si è osservato un aumento dell'attività esplosiva al cratere a pozzo del NCSE, il cui diametro è aumentato in circa un paio di ore di intensa attività esplosiva. Alle ore 6:13 e 6:57 UTC, in concomitanza con un aumento dell'attività esplosiva, sono state osservate due modeste valanghe ardenti, la seconda delle quali ha percorso poche centinaia di metri in direzione della Valle del Bove.

Per diverse ore a causa della copertura nuvolosa in Valle del Bove, le osservazioni sono state limitate, infatti è stato possibile solo osservare che l'attività esplosiva alla bocca del NCSE era in aumento, mentre al cratere Voragine l'attività esplosiva era sporadica.

A partire dalle ore 17:00 UTC circa al diradarsi della copertura nuvoloso e tramite osservazioni dirette del personale INGV, sono state osservate due colate laviche alimentate dalla bocca del NCSE, che si dirigevano verso la Valle del Bove. La prima più alimentata si dirigeva verso E ed aveva raggiunto quota 2100 m s.l.m., la seconda avanzava verso ENE raggiungendo la quota di 2600-2700 m circa s.l.m. Nella tarda serata si osservava ancora un'attività esplosiva in aumento.

Sezione 2 - Geochimica

Geochimica del plume vulcanico dell'Etna, nel periodo 30 novembre - 6 dicembre 2015

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, ha indicato una brusca diminuzione rispetto al dato registrato la settimana precedente. Nel corso della settimana i dati infra-giornalieri hanno indicato valori superiori alle 5000 t/g; in particolare, giorno 3 dicembre si sono registrati valori infra-giornalieri di poco superiori alle 6000 t/g.

Nel periodo investigato non si dispone di dati di flusso di HCl ed HF.

In conclusione, i dati geochimici acquisiti nel periodo di osservazione hanno indicato un degassamento in diminuzione, ricollocandosi su un livello medio-basso.

Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello modesto, con un solo terremoto con magnitudo superiore a 2.0. Tale terremoto, avvenuto alle 07:28 UTC del 2 dicembre 2015, presenta magnitudo pari a 2.3 ed è localizzato nel versante orientale del vulcano con epicentro nei pressi di Giarre e profondità focale circa pari a 11.8 km. L'andamento temporale del numero di terremoti e la curva cumulativa del rilascio di strain sismico sono riportati in Fig. 3.1. La mappa con la localizzazione epicentrale del terremoto sopra citato è mostrata in Fig. 3.2.

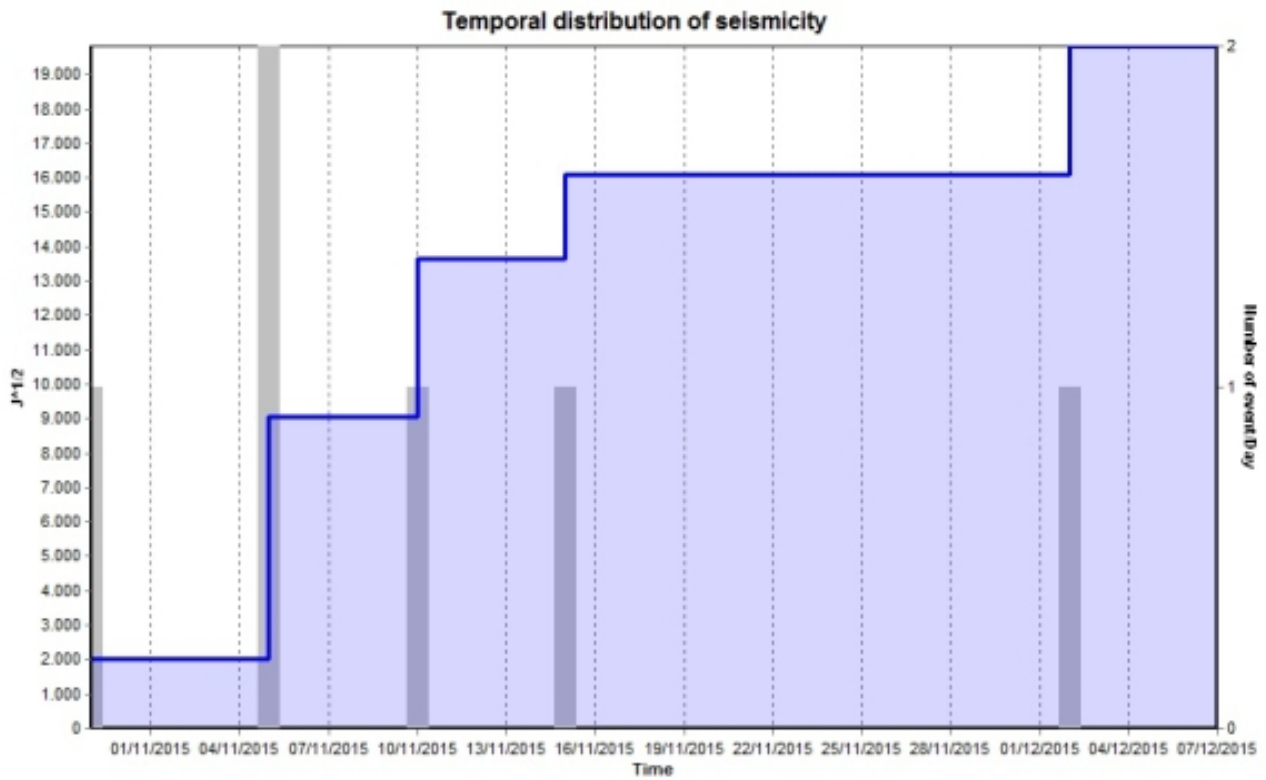


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

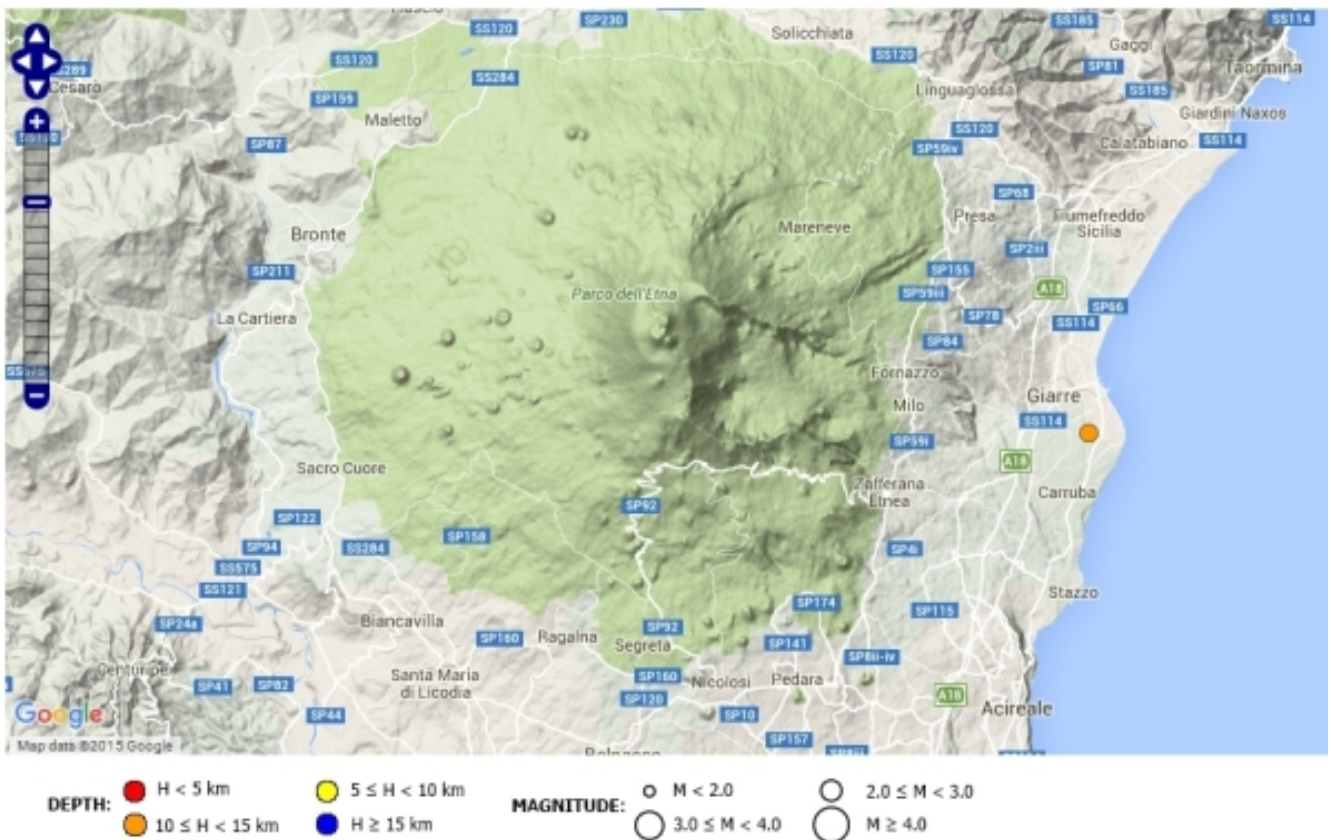


Fig. 3.2 - Mappa della sismicit  localizzata nella settimana in oggetto.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'ampiezza si   mantenuta su livelli bassi fino alla notte tra il 2 e il 3 dicembre. Quindi, in concomitanza con l'intensificazione dell'attivit  esplosiva, si nota

un incremento dell'ampiezza che culmina alle 02:40 UTC circa del 3 dicembre, per poi tornare a diminuire. Altri tre importanti e repentini incrementi nell'ampiezza, anch'essi accompagnati da intensificazione dell'attività esplosiva, sono stati osservati alle 10:00 UTC del 4 dicembre, alle 20:50 UTC del 4 dicembre e alle 15:30 UTC del 5 dicembre. Durante la giornata del 6 dicembre si nota infine un graduale trend in incremento dell'ampiezza del tremore. Durante la settimana in oggetto, il centroide della sorgente del tremore vulcanico risulta localizzato tra il cratere di Nord-Est e il cratere di Sud-Est con una profondità variabile tra 1.0 e 3.0 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.