



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 49/2011

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 28/11/2011 - 04/12/2011 (data emissione 06/12/2011)



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	42	3	--
FLAME-Etna	9	0	
Telecamere	7	--	--

Sezione 1 - Vulcanologia

Durante la settimana compresa tra il 28 novembre e il 04 dicembre, l'attività dell'Etna è stata osservata da Luigi Lodato attraverso l'analisi delle immagini registrate dalle telecamere di sorveglianza. Il vulcano mantiene un'attività di degassamento dal Cratere di Nord Est, dalla Bocca Nuova e dal Cratere di Sud-Est dove sono presenti diverse aree fumarolizzate. (Fig. 1)

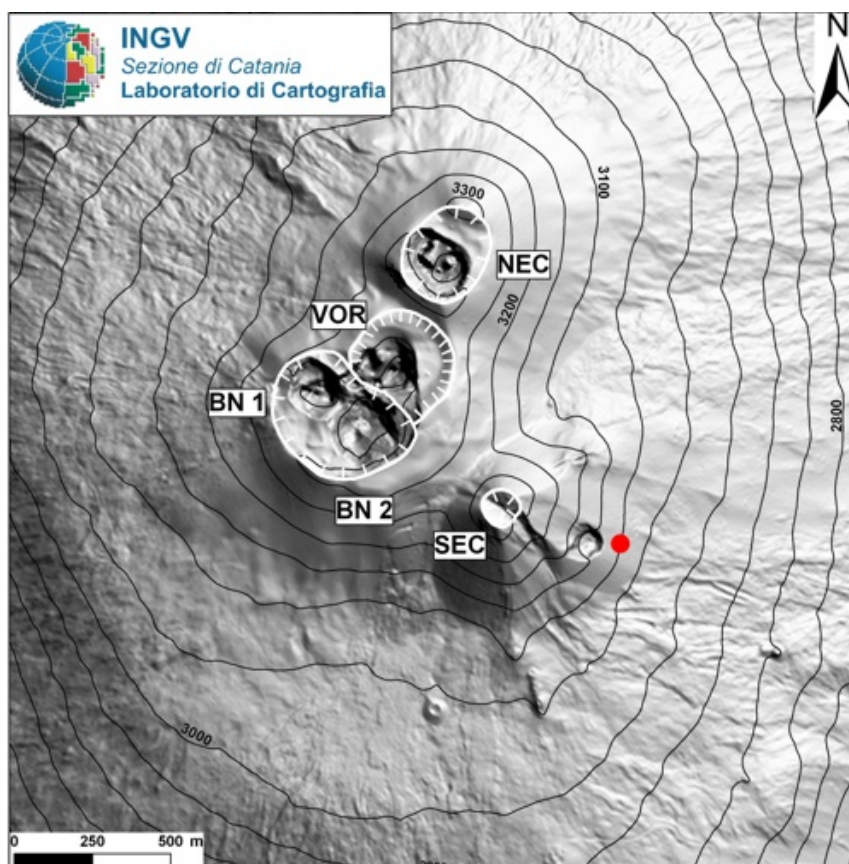


Fig. 1.1 - Fig. 1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le linee bianche in dentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN1 e BN2 = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est. La zona indentata grigia localizzata sul fianco orientale del SEC corrisponde al cratere che ha dato luogo a 18 parossismi eruttivi nel 2011.

L'attività sommitale non ha rilevato variazioni significative rispetto alle osservazioni della settimana precedente, ad eccezione della Bocca Nuova (BN1), dove giorno 3 alle ore 09:07, (ora locale), è stata registrata una emissione di cenere che è durata un paio di minuti. L'evento esplosivo è stato impulsivo e la cenere prodotta si è diradata in pochi minuti. (Fig.2)



Fig. 1.2 - Fig.2 - Sequenza di immagini dell'esplosione avvenuta alla Bocca Nuova,(BN1), registrate dalla telecamera della Montagnola.



Fig. 1.3 -

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo 28 novembre - 4 dicembre 2011, ha mostrato un valore in forte diminuzione rispetto al dato misurato la settimana precedente. Nel periodo di osservazione i dati medi-giornalieri hanno indicato un trend in decremento, con valori intra-giornalieri che solo giorno 2 dicembre hanno superato le 5000 t/g. Da evidenziare i bassi valori di flusso misurati giorno 1 dicembre (circa 450 t/g). Nello stesso periodo i dati di flusso di HCl e HF hanno mostrato un forte decremento, rispetto alle ultime misure effettuate.

Sezione 3 - Sismologia

L'attività sismica rilevata nel periodo 28 novembre - 4 dicembre nell'area del vulcano Etna, ha mostrato un lieve incremento, rispetto a quanto osservato nelle ultime settimane, pur mantenendosi ad un livello modesto. Sono stati, infatti, registrati cinque terremoti ($M_{max} = 2.4$) con soglia di magnitudo pari o superiore a 2. L'energia complessivamente rilasciata da questi eventi è stata bassa, nonostante ciò la curva del rilascio cumulativo di strain sismico ed il grafico della distribuzione temporale dei terremoti (fig. 3.1) mostrano una variazione abbastanza netta rispetto al mese precedente che è stato caratterizzato da una quasi totale assenza di sismicità al di sopra della soglia di magnitudo pre-fissata.

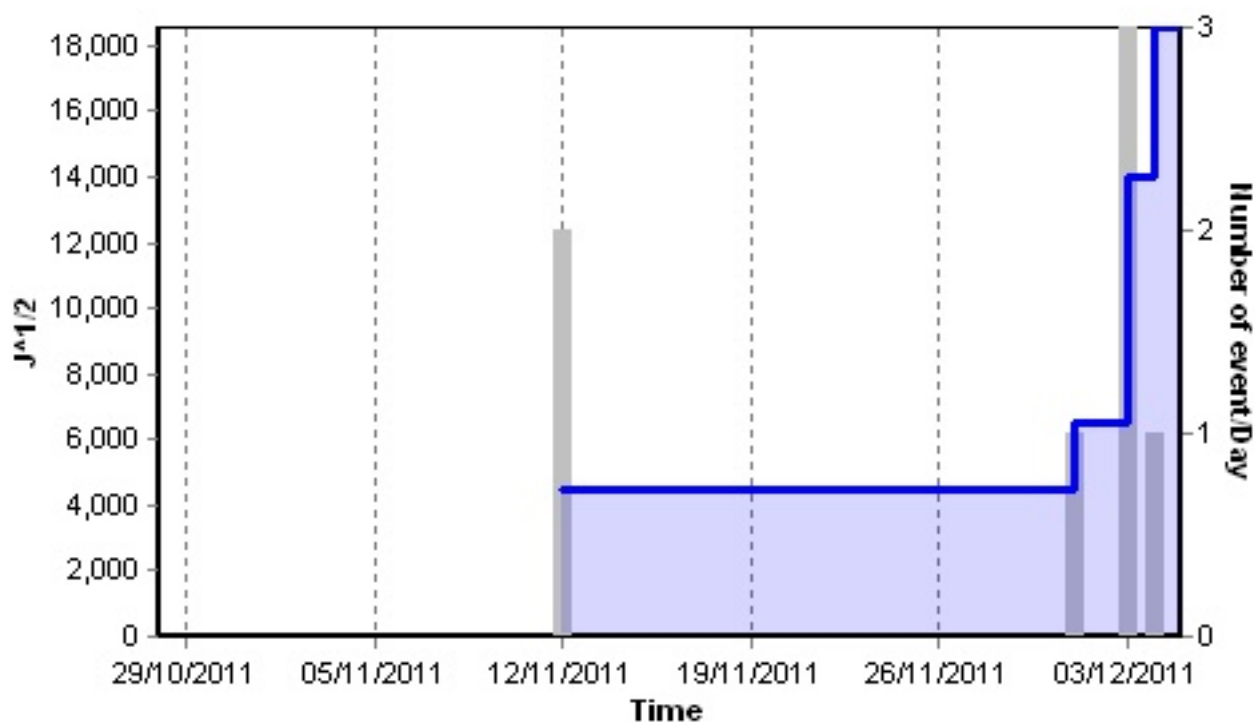


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2.0, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Le scosse sismiche hanno interessato tre diverse zone del vulcano nei pressi di Camporotondo Etneo, Giarre e Maletto.

Un volume crostale ubicato a circa 3-4 km a sud-est dell'abitato di Maletto ad una profondità di circa 25-27 km è stato interessato da due eventi sismici. Il primo, si è verificato giorno 1 dicembre alle ore 03:46 (tutti i tempi sono UTC), ML=2.0; il secondo si è verificato il 4 dicembre alle ore 13:51, ML=2.4.

L'areale intorno all'abitato di Camporotondo Etneo è stato interessato da altri due eventi sismici entrambi verificatesi giorno 3 dicembre. Il primo, registrato alle ore 06:57, ML=2.0, è stato ubicato a circa 1 km a nord dell'abitato; il secondo accaduto alle ore 07:10, ML=2.1, è stato localizzato a circa 2 km a sud-ovest dell'abitato. Per entrambi i terremoti è stata stimata una profondità focale di circa 7-8 km sotto il livello del mare.

Infine, giorno 3 dicembre alle ore 23:48 si è verificato un evento sismico di ML=2.2 localizzato a circa 2 km a nord-ovest dell'abitato di Giarre ad una profondità di circa 9 km.

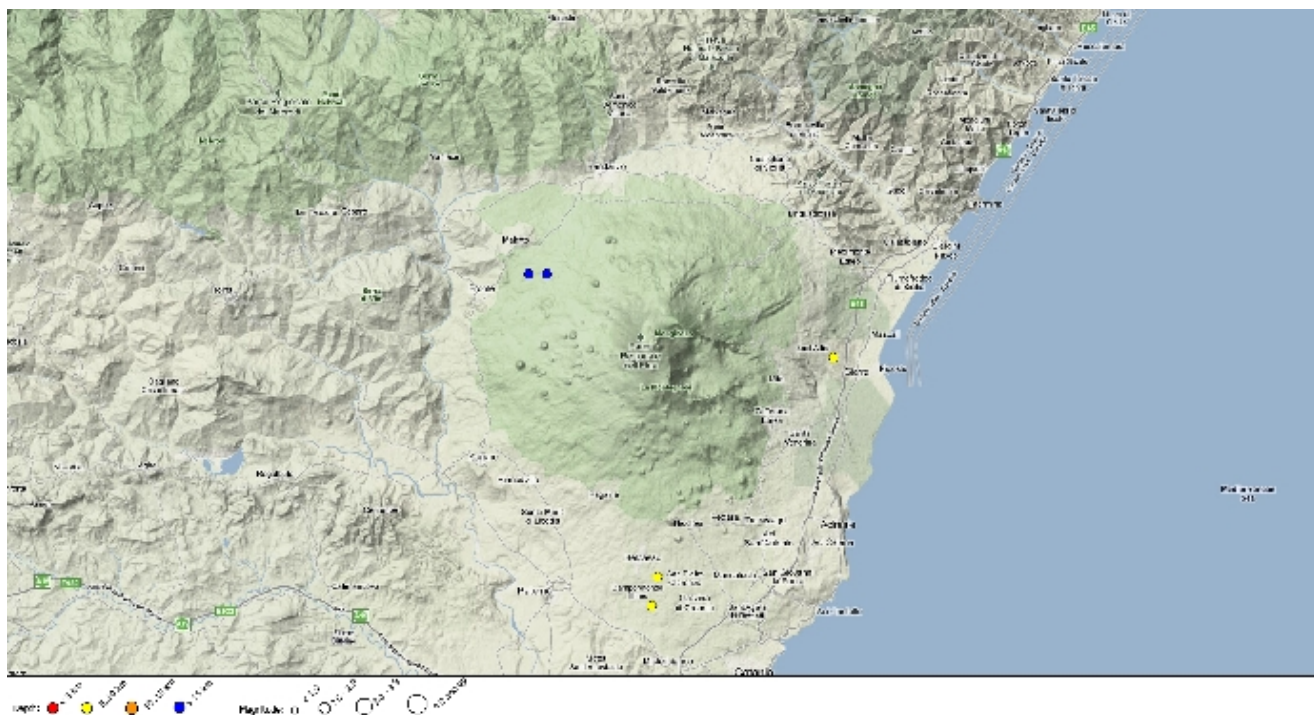


Fig. 3.2 - *Mappa della sismicità localizzata nella settimana 28 novembre - 4 dicembre 2011*

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, non sono state osservate variazioni significative rispetto alla precedente settimana. In particolare, l'ampiezza RMS si è mantenuta su valori medio-bassi, tipici dei periodi inter-eruttivi osservati nel 2011, mostrando solo deboli oscillazioni attorno al valore medio ed un debolissimo trend di decremento. E' rimasta sostanzialmente stazionaria anche la localizzazione dell'area sorgente del tremore, posta in corrispondenza del Cratere di Nord-Est, entro un volume ubicato a circa 1000-1500 metri al di sopra del livello del mare.

COPYRIGHT

Le informazioni e i dati contenuti in questo documento sono stati forniti da personale **dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**.

Tutti i diritti di proprietà intellettuale relativi a questi dati e informazioni sono dell'Istituto e sono tutelati dalle leggi in vigore.

La finalità è quella di fornire informazioni scientifiche affidabili ai membri della comunità scientifica nazionale ed internazionale e a chiunque sia interessato.

Si sottolinea, inoltre, che il materiale proposto non è necessariamente esauriente, completo, preciso o aggiornato.

La riproduzione del presente documento o di parte di esso è autorizzata solo dopo avere consultato l'autore/gli autori e se la fonte è citata in modo esauriente e completa.