



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 34/2012

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 13/08/2012 - 19/08/2012 (data emissione 21/08/2012)

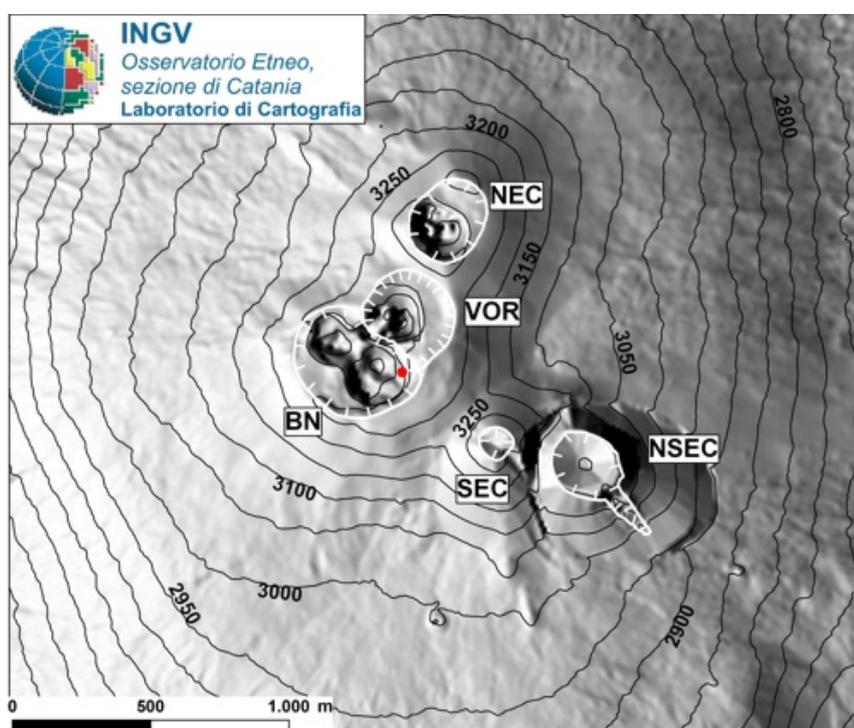


## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	42	3	--
FLAME-Etna	9	0	
Telecamere	7	1	--

### Sezione 1 - Vulcanologia

Il monitoraggio vulcanico dell'Etna (Figura 1.1) è stato svolto da Daniele Andronico tramite l'osservazione delle telecamere di sorveglianza (3 visibili e 3 termiche) dislocate sui fianchi del vulcano a differenti quote, tra Catania-Cuad (telecamera visibile), Nicolosi (termica e visibile), La Montagnola (termica e visibile), Monte Cagliato (termica). Inoltre è stato eseguito un sopralluogo in area sommitale giovedì 16 agosto insieme a Matthias Jauvin (Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre, Strasbourg).



**Fig. 1.1** - Mappa schematica dell'area craterica sommitale. NEC = Cratere di Nord-Est; VOR = Voragine; BN = Bocca Nuova; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie a lato (NSEC). Il pallino rosso indica la posizione della bocca eruttiva in attività sul fondo della Bocca Nuova.

Durante la settimana, le telecamere di sorveglianza hanno mostrato degassamento intenso sia dal Cratere di NE che dalla Bocca Nuova; inoltre è stata presente anche attività fumarolica, ben visibile dagli orli craterici del Cratere di SE e modesta dal Nuovo Cratere di SE (Figura 1.2).



**Fig. 1.2** - Immagini delle telecamere di sorveglianza acquisite venerdì 17 agosto. A sinistra: il pennacchio di gas visibile sopra il vulcano (telecamera di Catania-CUAD); a destra: intenso degassamento dall'intera area craterica sommitale (telecamera della Montagnola).

Alla Bocca Nuova, in particolare, è proseguita l'attività esplosiva iniziata il 2 luglio scorso e che è riuscita a costruire un piccolo cono intracraterico. Nel corso della settimana, le telecamere hanno mostrato sporadiche e modeste emissioni di cenere che raggiungevano un'altezza di poco superiore all'orlo della Bocca Nuova, disperdendosi rapidamente sopra il cratere stesso. L'emissione più intensa è stata associata ad una anomalia termica (Figura 1.3), ed anche in questo caso la scarsa cenere prodotta è ricaduta nell'area craterica sommitale.

Durante la ricognizione in area sommitale, non è stato possibile svolgere osservazioni dettagliate e continue presso la Bocca Nuova a causa dell'intenso degassamento intracraterico, che ha fortemente limitato la visibilità. L'attività esplosiva è comunque sembrata del tutto analoga a quella precedentemente descritta e osservata dalle telecamere. In particolare, tale attività consisteva nell'espulsione rapida e pressoché silenziosa di piccole nubi di cenere (Figura 4), associate a materiale piroclastico che ricadeva sul fondo craterico della Bocca Nuova (presumibilmente blocchi/bombe a giudicare dal rumore prodotto durante l'impatto a terra). Durante il periodo di osservazione, la frequenza di queste esplosioni variava da pochi minuti ad alcune decine di minuti l'una dall'altra. La maggior parte di queste nubi di cenere non superava l'orlo della Bocca Nuova, rimanendo confinate all'interno del cratere stesso.

Infine lungo l'orlo orientale della Bocca Nuova è stata accertata la presenza di materiale scoriaceo di dimensioni variabili (da decimetriche a metriche; Figura 4). Tale materiale era ricoperto di cenere e pertanto di difficile attribuzione temporale; si presume tuttavia che la maggior parte dei prodotti osservati riguardasse l'attività esplosiva delle settimane precedenti.



**Fig. 1.3** - Sequenza temporale di immagini acquisite lunedì 13 agosto dalle telecamere della Montagnola che mostrano l'esplosione delle 17:41 GMT (locali: GMT+2 ore). In alto: immagini termiche; in basso: immagini della telecamera visibile.



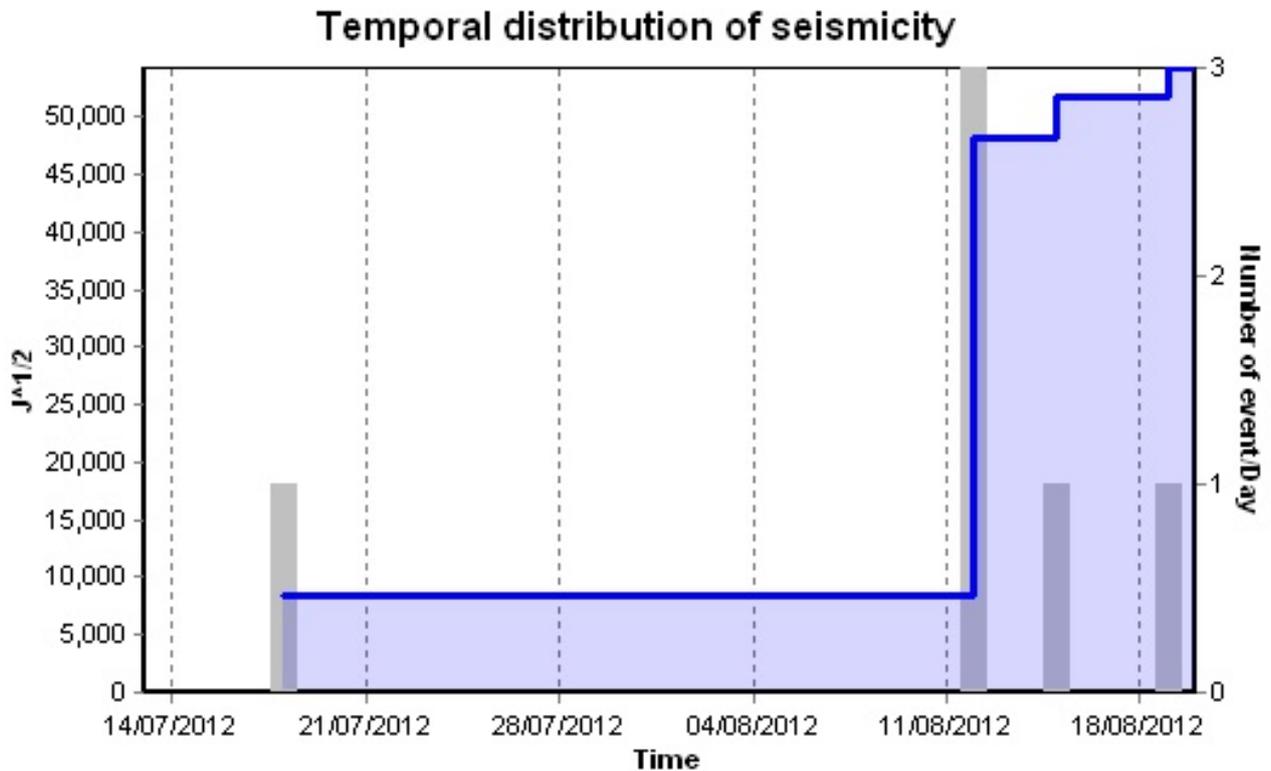
**Fig. 1.4** - Immagini acquisite dall'orlo orientale della Bocca Nuova. In alto: modesta esplosione di cenere (foto di Matthias Jauvin); al centro: il conetto di scorie formatosi sul fondo della Bocca Nuova (foto di Daniele Andronico); in basso: materiale piroclastico presente a terra nei pressi di una stazione geochimica della sezione INGV di Palermo (foto di Daniele Andronico).

## Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME, nel periodo compreso tra il 13 - 19 agosto 2012, ha indicato un valore in linea con il dato misurato la settimana precedente. Nel periodo di osservazione i valori di flusso medi-giornalieri hanno mostrato una tendenza al decremento, mentre le misure intragiornalieri non hanno indicato valori emissivi superiori alle ~5000 t/g. Nel periodo all'oggetto non sono disponibili dati di flusso di HCl e HF.

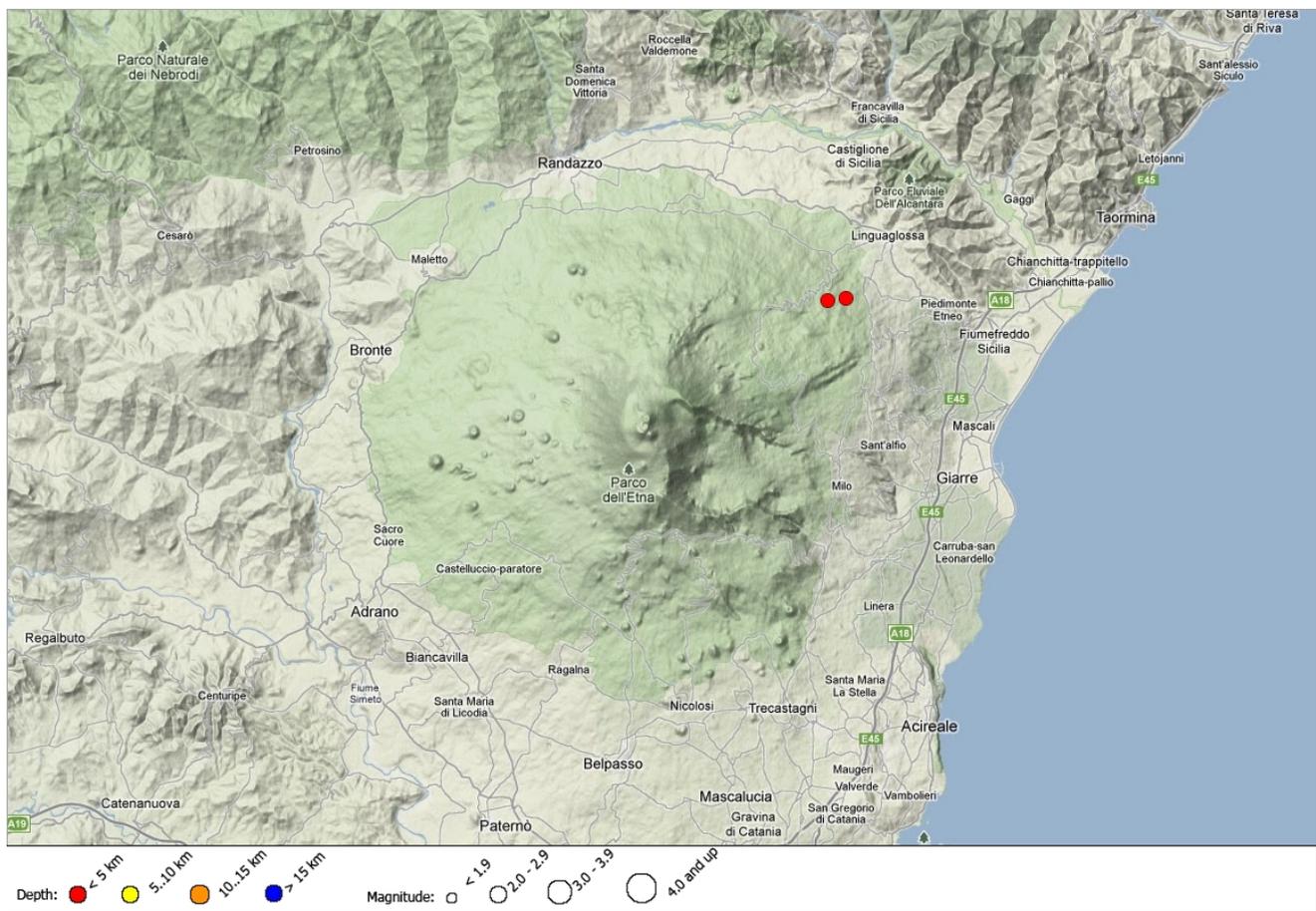
### Sezione 3 - Sismologia

Durante la settimana 13 agosto - 19 agosto sono stati registrati due terremoti con soglia di magnitudo pari o superiore a 2. La curva del rilascio cumulativo di strain sismico ed il grafico della distribuzione temporale dei terremoti sono riportati in 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.

Le due scosse sismiche hanno interessato il versante nord orientale del vulcano nei pressi dell'abitato di Vena. Gli eventi sono stati registrati giorno 15 agosto alle ore 06:02 e giorno 19 agosto alle ore 15:36 (tempi UTC), di ML pari a 2.3 e 2.1, rispettivamente. Le scosse sono state localizzate ad una profondità compresa tra 0 e 1 km sotto il livello del mare.



**Fig. 3.2** - Mappa degli eventi, di magnitudo pari o superiore a 2.0, localizzati nella settimana 13 agosto - 19 agosto 2012

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'ampiezza media RMS si è mantenuta costantemente su livelli medio-bassi. La sorgente del tremore, risulta posizionata in un'area ad est dei Crateri Sommitali, localizzata ad una profondità compresa tra circa 1500-2500 metri al di sopra del l.m.m.

## **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.**