



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 18/2012

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 23/04/2012 - 29/04/2012 (data emissione 01/05/2012)

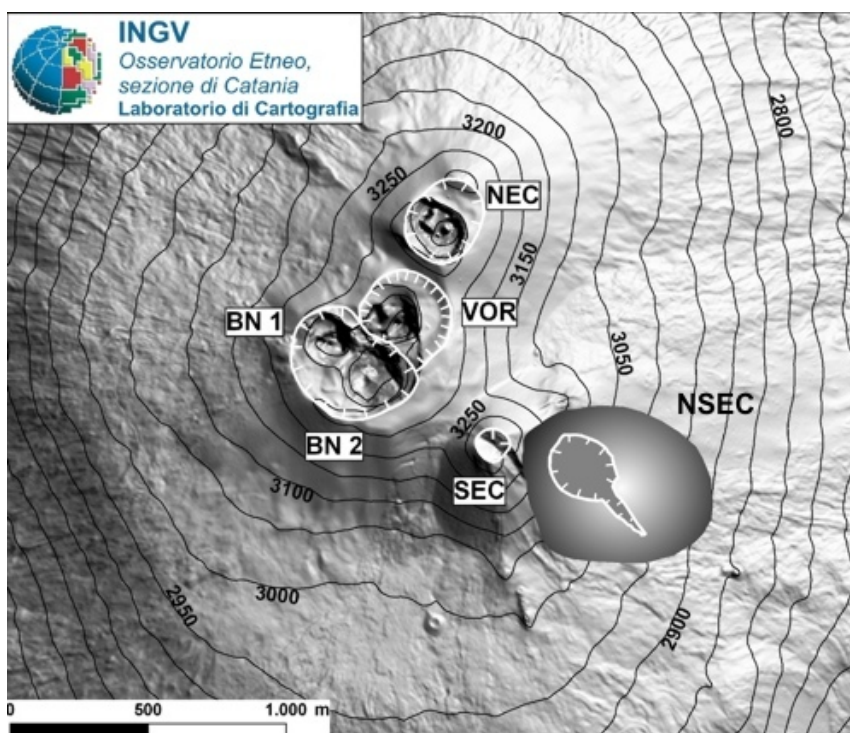


## Stato di funzionamento delle reti

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

### Sezione 1 - Vulcanologia

Durante il periodo in esame l'attività ai crateri sommitali dell'Etna (Fig.1.1) è stata osservata da S. Branca (vulcanologo reperibile) attraverso l'analisi delle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-OE e mediante un sopralluogo di terreno realizzato con F. Calvagna e S. Scollo la sera del 23 Aprile.



**Fig. 1.1** - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN1 e BN2 = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie (NSEC).

Durante le prime ore della mattina del 23 Aprile è iniziato un trabocco di un piccolo flusso lavico dal nuovo cratere di SE (vedi Boll. Sett. del 24/04/12) che si è concluso verso le 08:00 GMT (= ore locali -2). A partire circa dalle ore 15:30 GMT è iniziata una nuova emissione di un piccolo flusso lavico che si è sovrapposto a quello messo in posto durante la mattina. La colata lavica, debolmente alimentata, intorno alle ore 17:00 GMT aveva raggiunto una quota di circa 2800 m s.l.m., e contestualmente incominciava anche un'attività esplosiva al nuovo cratere di SE caratterizzata da lancio di brandelli lavici. Tale attività esplosiva, in seguito, inizierà a produrre frequenti esplosioni di tipo stromboliano. Durante la sera del 23 Aprile l'avanzamento della colata lavica è stato molto lento, infatti, verso le ore 09:00 GMT i fronti lavici si attestavano intorno ad una quota di circa 2750 m s.l.m. e la colata risultava divisa in due bracci (fig.1.2) che alle ore 23:00 GMT raggiungevano la quota di circa 2700 m s.l.m. (fig.1.3b).

A partire dalle ore 01:10 GMT del 24 aprile si intensifica l'attività stromboliana la cui intensità è cresciuta repentinamente passando a fontana di lava alle ore 01:30 GMT (fig.1.3c), così come

aumentava velocemente l'emissione lavica e quindi la sua propagazione lungo la parete occidentale della Valle del Bove dove raggiungeva la quota di 2500-2450 m s.l.m. alle ore 01:30 GMT (fig.1.3c). La fase di fontana di lava, durata circa 45 minuti fino alle ore 02:15 GMT, ha generato una colonna eruttiva che ha causato la ricaduta di abbondante materiale piroclastico nel versante nord-orientale fra gli abitati di Linguaglossa-Piedimonte-Presa fino a Giarre. Durante la fase di fontana di lava i due bracci della colata lavica si sono espansi rapidamente lungo la parete occidentale della Valle del Bove raggiungendo una quota di 2050-2000 m s.l.m. (fig.1.3d-e). A partire dalle ore 02:15 GMT circa il nuovo cratere di SE è stato interessato da un'intensa attività stromboliana che gradualmente è diminuita di intensità fino ad esaurirsi verso le ore 02:40 GMT. Durante questo periodo si è quasi concluso lo sviluppo della colata lavica, in particolare i due bracci si sono uniti formando un'unico campo lavico che ha continuato ad avanzare molto lentamente fino alle ore 03:30 GMT circa attestandosi ad una quota minima di 1900-1850 m s.l.m. (fig.1.3f) presso M. Centenari. Durante la fase di fontana di lava è stata emessa, inoltre, anche una piccola colata di lava da una bocca apertasi sul fianco settentrionale del cono che ha percorso poche centinaia di metri (fig.1.3f).

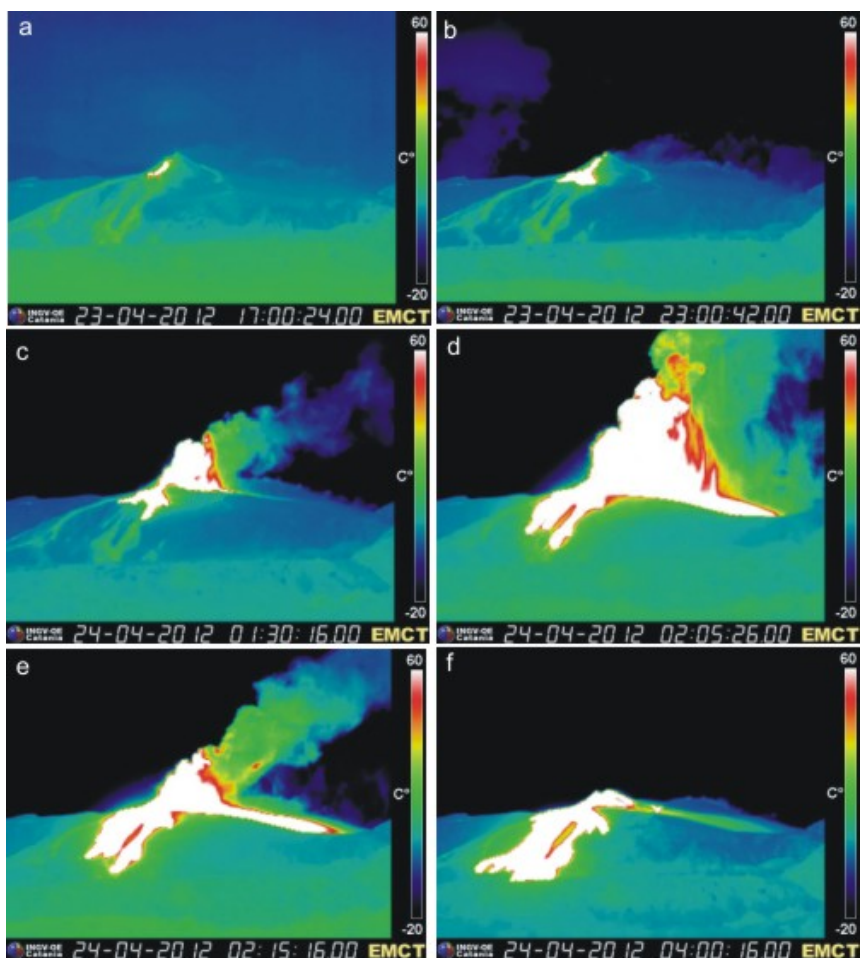


**Fig. 1.2** - Ripresa panoramica da M. Fontane verso le ore 09:00 GMT che mostra la debole attività stromboliana al nuovo cratere di SE e la divisione in due bracci principali della colata lavica.

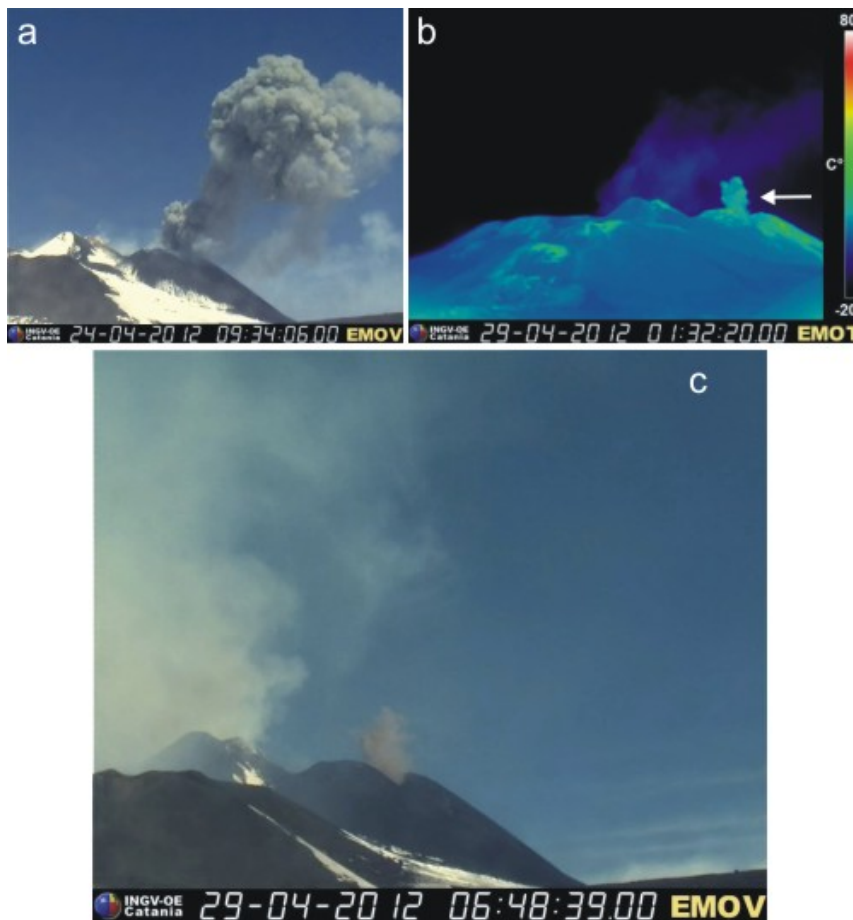
Il 24 Aprile mattina, alcune ore dopo la fine del parossima che ha interessato il nuovo cratere di SE, si è verificata alle ore 9.32 GMT una modesta emissione di cenere dal medesimo cratere (fig.1.4a). In particolare, tale emissione di cenere, durata solamente tre secondi, ha generato un plume alto circa 200-300 m che i venti in quota hanno rapidamente disperso nell'atmosfera. Dopo questo evento il vulcano è rientrato in una fase di quiescenza caratterizzata dal solo degassamento continuo dai crateri sommitali.

Complessivamente l'attività di degassamento è stata principalmente a carico del cratere di NE e del cratere Bocca Nuova. In particolare, il cratere di NE è stato interessato da un'inteso degassamento a carattere impulsivo. Il cratere di SE dopo l'evento eruttivo del 23/24 Aprile è stato caratterizzato solamente da un blando degassamento legato alla presenza di fumarole localizzate lungo gli orli craterici del vecchio e del nuovo cono. A partire dalle ore 01:32 GMT del 29 Aprile la telecamera termica de La Montagnola ha registrato un'emissione impulsiva di gas ad alta temperatura dal nuovo cratere di SE che, in seguito, ha iniziato ad essere interessato da

una blanda attività di degassamento dal fondo (fig.1.4b) e dalla presenza di una debole anomalia termica localizzata nella parete settentrionale interna del cratere probabilmente generata dall'aumento di temperatura delle fumarole. Durante la giornata del 29 Aprile si sono verificate alcune sporadiche emissioni impulsive di gas accompagnate talvolta da una debolissima emissione di cenere che i venti in quota hanno disperso rapidamente (fig.1.4c).



**Fig. 1.3** - Immagini della telecamere termica di sorveglianza di M. Cagliato che mostra la progressione del campo lavico durante l'evento eruttivo del 23/24 Aprile. a) la colata si sovrappone al flusso della mattina raggiungendo una quota di circa 2800 m; b) la colata incomincia a dividersi in due bracci, c) d) e) rapido avanzamento e sviluppo della colata durante la fase di fontana di lava; f) campo lavico finale poco dopo le ultime fasi di avanzamento dei fronti lavici, si osserva alla destra del nuovo cono del cratere di SE il fronte della colata emessa da una bocca apertasi nel fianco settentrionale.



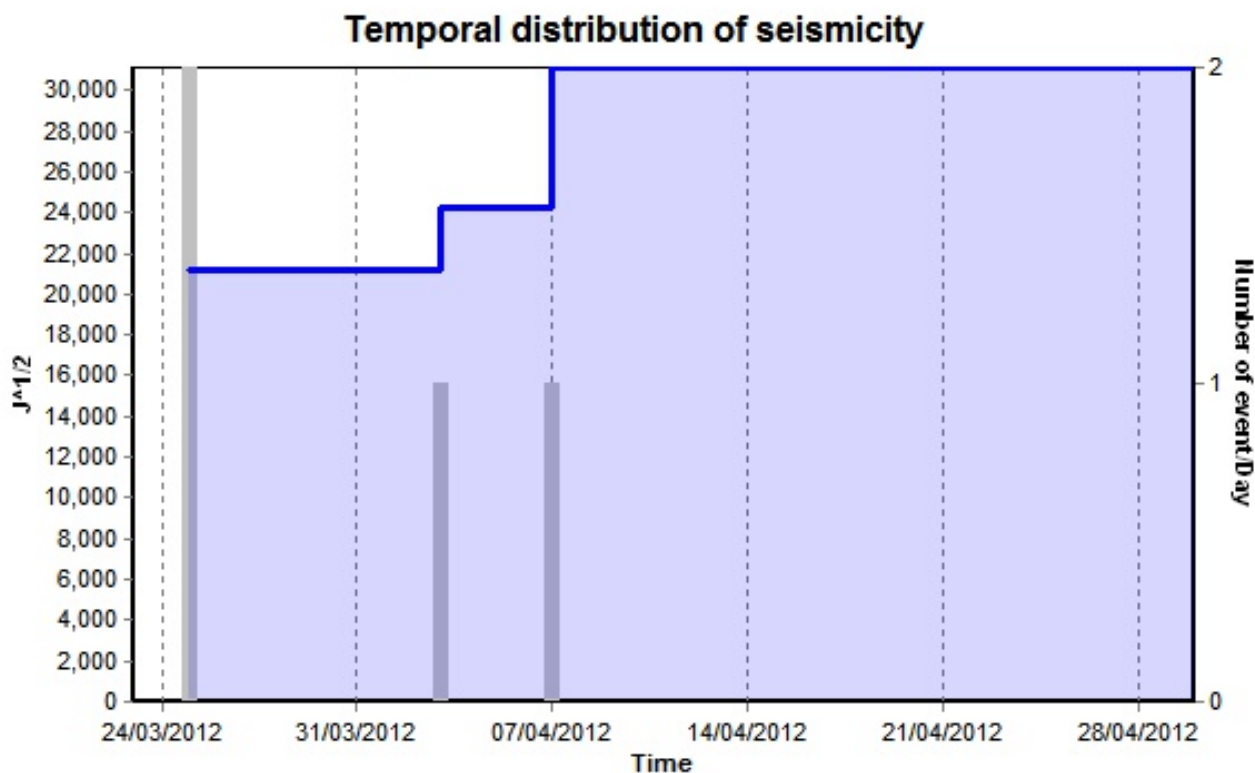
**Fig. 1.4** - a) immagine ripresa dalla telecamera di sorveglianza de La Montagnola che mostra l'emissione di cenere delle ore 09:32 GMT del 24 Aprile. b) immagine termica ripresa dalla telecamera di sorveglianza de La Montagnola, la freccia bianca evidenzia l'emissione di gas impulsiva dal nuovo cratere di SE alle ore 01:32 GMT del 29 Aprile. c) debole emissione di cenere impulsiva alle ore 06:48 GMT del 29 Aprile.

## Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato dalla rete FLAME nel periodo compreso tra il 23 e il 29 aprile 2012, ha mostrato un valore in forte diminuzione rispetto al dato misurato la settimana precedente. Nel periodo in argomento i valori medi-giornalieri hanno indicato un trend in diminuzione del tasso emissivo; solo nella giornata del 25 aprile sono stati misurati picchi isolati intra-giornalieri maggiori di 5000 t/g. Nello stesso periodo, i dati di flusso di HCl ed HF hanno mostrato valori in forte decremento rispetto alle misure della settimana precedente.

## Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello basso: nessun evento ha raggiunto o superato la soglia di magnitudo 2.0 nel periodo considerato. Di conseguenza l'andamento temporale del numero di terremoti e la curva cumulativa del rilascio di strain sismico risultano invariati (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.

#### **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.**