



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 21/2013

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 13/05/2013 - 19/05/2013 (data emissione 21/05/2013)

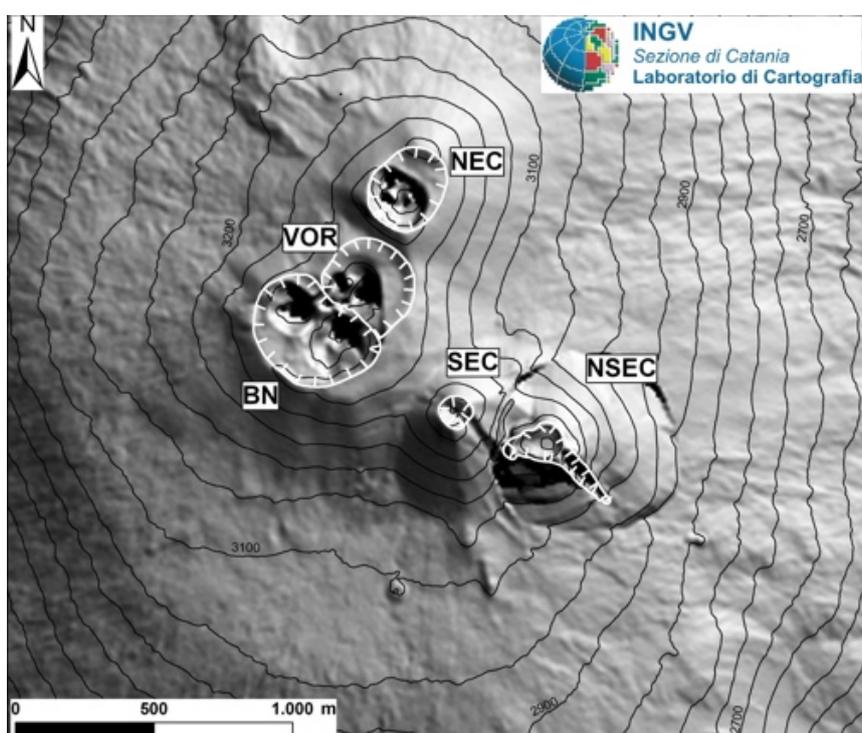


## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	45	5	--
FLAME-Etna	9	0	
Telecamere	11	1	

### Sezione 1 - Vulcanologia

Durante il periodo in esame l'attività ai crateri sommitali dell'Etna (Fig. 1.1) è stata osservata da S. Giammanco mediante le immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-CT e grazie ad un sopralluogo in area sommitale effettuato il giorno 17 Maggio con l'ausilio di A. La Spina. Durante la settimana in esame non sono state rilevate significative variazioni nell'attività osservabile ai crateri sommitali del vulcano.



**Fig. 1.1** - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). 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 con il nuovo cono di scorie (NSEC).

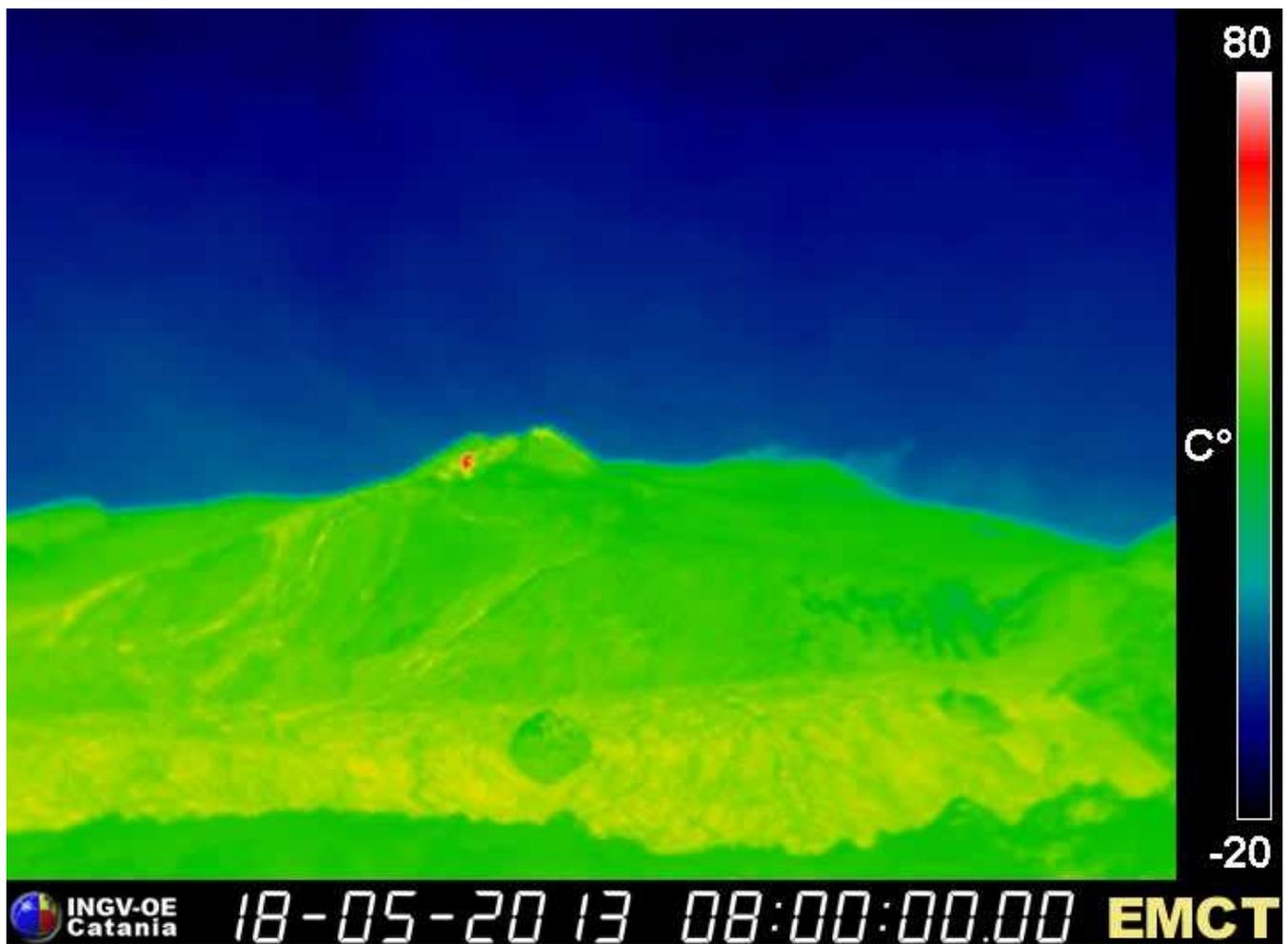
Al NSEC, interessato dall'ultima attività eruttiva, è stato osservato un debole degassamento delle fumarole presenti sulla sommità del cono e nella sella tra NSEC e SEC con diffusa presenza di depositi di zolfo (Fig. 1.2). A partire dalle ore 10:53 GMT del 14 Maggio, tuttavia, sono state osservate delle piccole anomalie termiche sul basso fianco sud-orientale del NSEC, rilevate esclusivamente dalla telecamera termica di Monte Cagliato (Fig. 1.3). Tali anomalie sono state osservate con intensità variabile all'incirca fino alle ore 09:00 GMT del giorno 16. Una ulteriore anomalia termica è quindi ricomparsa nella stessa posizione delle precedenti il 17 a partire all'incirca dalle ore 21 GMT. L'intensità dell'anomalia è aumentata improvvisamente all'incirca alle ore 04:45 GMT del 18 Maggio, per poi scemare gradualmente fino quasi a scomparire. Dal sopralluogo effettuato il 17 Maggio sul fianco del cono del NSEC si sono riscontrate ampie aree di crollo lungo il bordo interno della frattura che incide il fianco sud-orientale del cono del NSEC (Fig. 1.4), per cui le anomalie termiche sono spiegabili con l'accadimento di frane legate

all'instabilità del materiale incoerente ricaduto durante le ultime fasi parossistiche. La frane hanno evidentemente messo a giorno superfici di terreno più calde dell'ambiente circostante a causa dell'attività fumarolica e pertanto ben visibili dalla telecamera termica di sorveglianza dell'INGV.

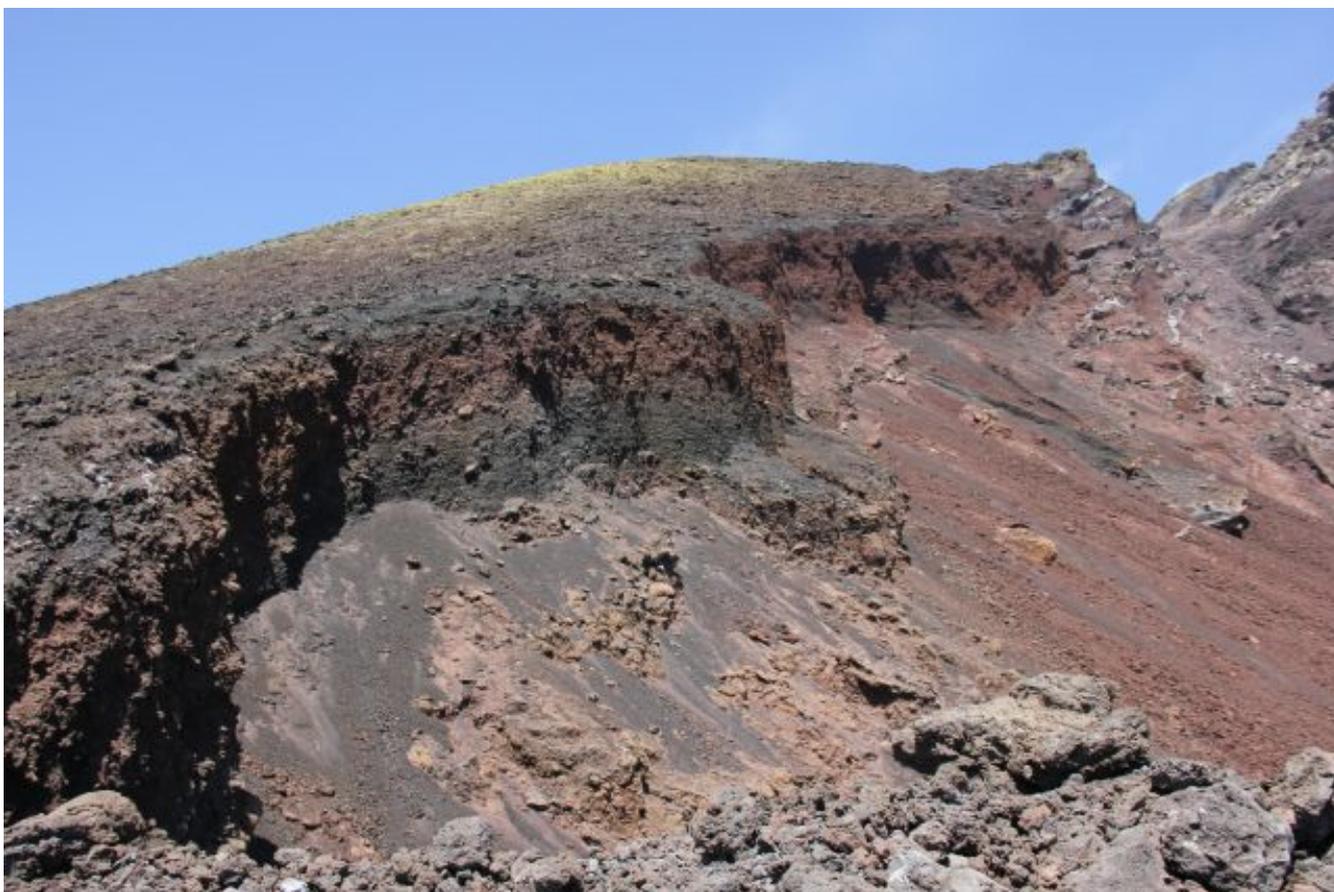


**Fig. 1.2** - Dettaglio dei depositi di zolfo presso le zone fumaroliche presenti nella sella tra SEC e NSEC come apparivano durante il sopralluogo del 17 Maggio (foto S. Giammanco).

Per quanto riguarda gli altri crateri sommitali, per tutta la settimana in oggetto si è osservato solo un discreto degassamento.



**Fig. 1.3** - Immagine ripresa il 18 Maggio dalla telecamera termica di sorveglianza dell'INGV ubicata presso Monte Cagliato, dove appare evidente in colore rosso una delle anomalie termiche registrate durante la settimana in oggetto e legate a piccole frane entro la frattura sul fianco sud-orientale del NSEC.



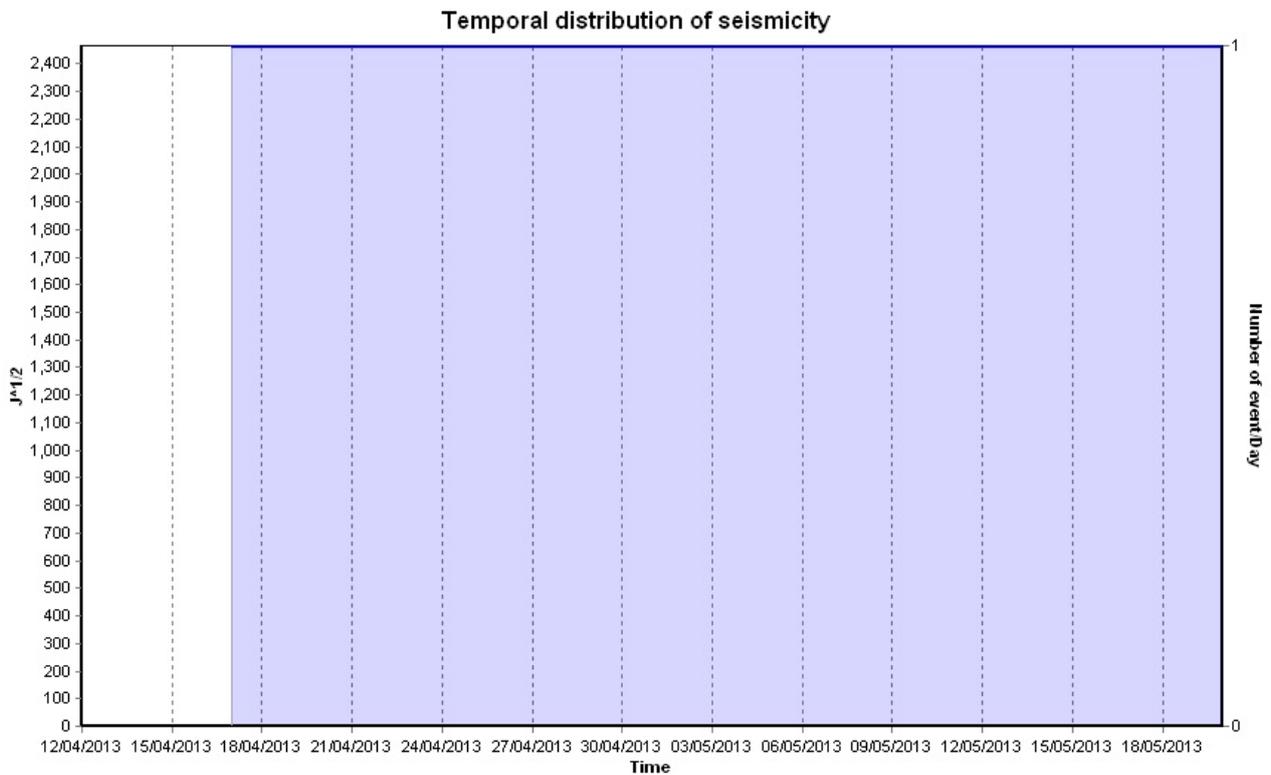
**Fig. 1.4** - Dettaglio del margine interno della frattura che si apre sul fianco sud-orientale del NSEC, nella quale si osservano bordi molto ripidi causati dal franamento progressivo dei depositi di materiale esplosivo incoerente e caldo, la cui messa a giorno è presumibilmente causa delle anomalie termiche osservate dalla telecamera termica di Monte Cagliato (foto A. La Spina).

## **Sezione 2 - Geochimica**

Il flusso di SO<sub>2</sub> emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, nel periodo compreso tra il 13 ed il 19 maggio 2013, ha mostrato valori stabili paragonabili a quelli della settimana precedente; nessun valore infra-giornaliero è risultato al di sopra del regime di degassamento tipico dell'Etna (ossia maggiore di 5000 t/g). Nello stesso periodo i flussi di HCl ed HF ottenuti mediante combinazione del flusso di SO<sub>2</sub> con i rapporti molari SO<sub>2</sub>/HCl e SO<sub>2</sub>/HF determinati mediante metodologia FTIR, hanno mostrato valori in linea con quelli osservati la settimana precedente. Globalmente i flussi di SO<sub>2</sub>, di HCl e di HF si mantengono su livelli medi.

## **Sezione 3 - Sismologia**

Nel corso della settimana, la sismicità registrata nell'area del vulcano si è mantenuta su un livello molto modesto e nessun terremoto ha raggiunto o superato la soglia di magnitudo 2.0. Per tale motivo il rilascio cumulativo di strain sismico di Fig. 3.1 mantiene un livello costante.



**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 livello del tremore è stato basso, le sorgenti sono state localizzate nell'area dei crateri centrali, ad un livello di ca. 1500 m s.l.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.**