



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 22/2013

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 20/05/2013 - 26/05/2013 (data emissione 28/05/2013)



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. Branca (vulcanologo reperibile) attraverso l'analisi delle immagini delle telecamere della rete di sorveglianza INGV-OE e mediante un sopralluogo in area sommitale eseguito il 24 Maggio con E. De Beni.

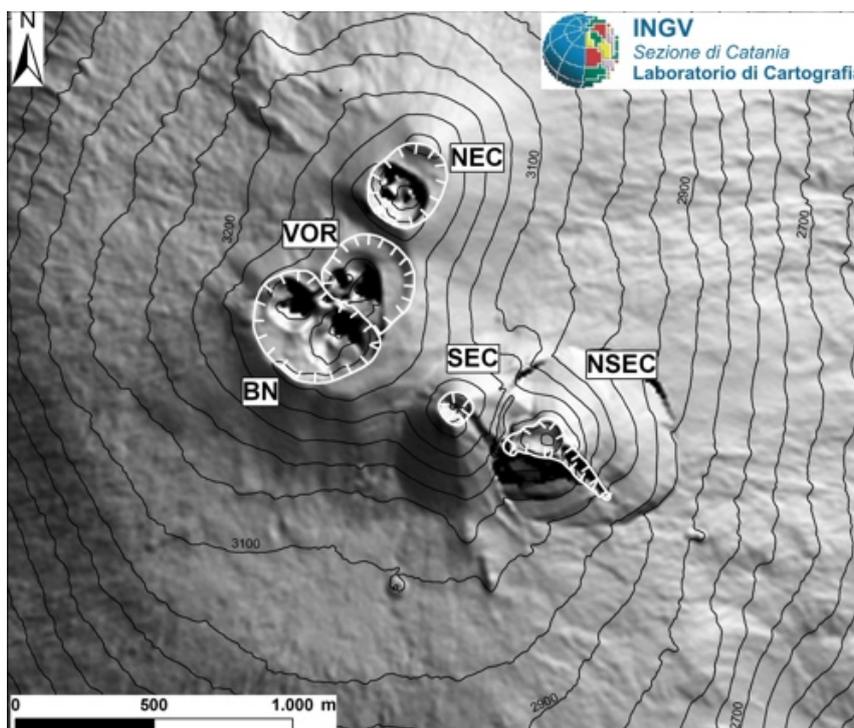


Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale (DEM agosto 2007). Le linee bianche indentate evidenziano l'orlo dei crateri sommitali: BN = Bocca Nuova; VOR = Voragine; NEC = Cratere di Nord-Est; SEC = Cratere di Sud-Est con il nuovo cono di scorie (NSEC).

Le osservazioni dell'attività dei crateri sommitali, durante la settimana in oggetto, sono state in parte limitate a causa del persistere di avverse condizioni meteorologiche e del forte vento in quota. Complessivamente, lo stato di attività dei crateri sommitali non ha mostrato significative variazioni rispetto a quanto osservato la settimana precedente (vedi Rep. N° 21/2013). In particolare, i crateri sommitali sono stati interessati solamente da un'attività di degassamento che è stata principalmente a carico del Cratere di NE, caratterizzato da un degassamento sostenuto di tipo impulsivo (Fig.1.2a), e secondariamente dai crateri Bocca Nuova e Voragine (Fig.1.3).

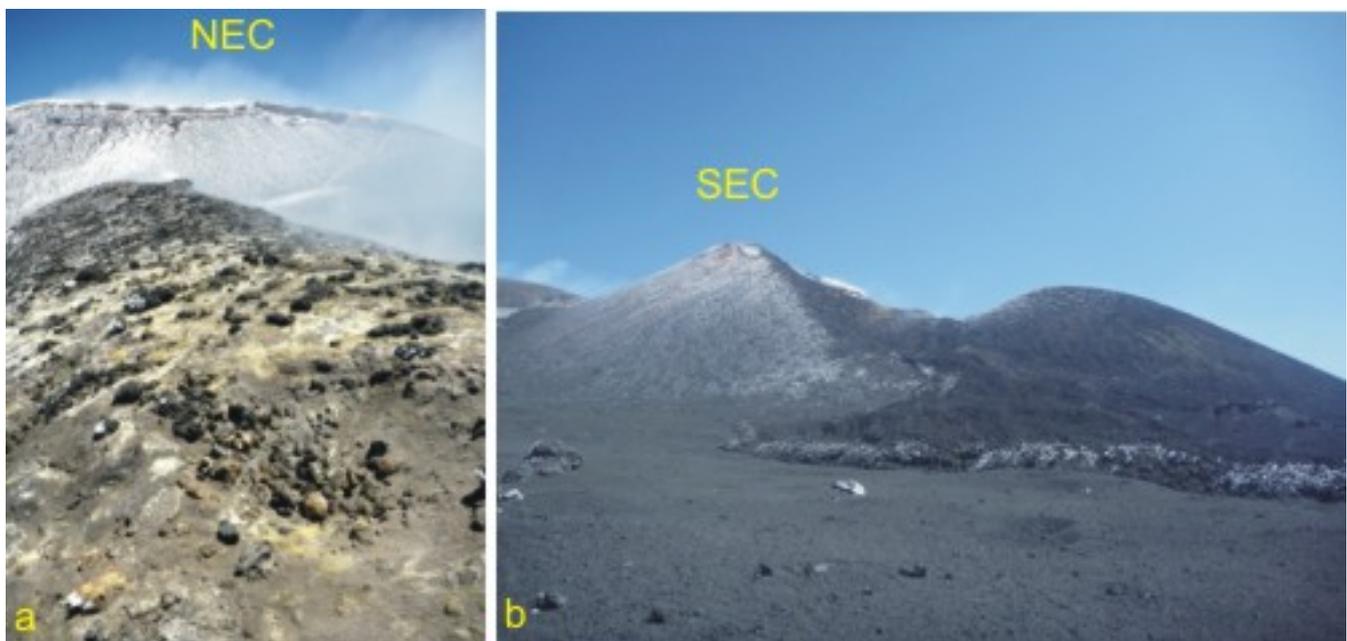


Fig. 1.2 - a) In primo piano il bordo nord-occidentale del cratere Voragine caratterizzato dalla presenza di numerose bombe e piccoli crateri di impatto generati durante l'attività stromboliana avvenuta in questo cratere fra fine Febbraio e la prima metà di Marzo 2013. Sullo sfondo il cratere di NE (NEC) in degassamento. b) vista panoramica da sud del vecchio (SEC) e nuovo cono (NSEC) del cratere di SE caratterizzati da un degassamento generato dalle fumarole poste lungo gli orli craterici.

Durante il sopralluogo del 24 Maggio è stato possibile osservare che i crateri Voragine e Bocca Nuova sono caratterizzati da un diffuso degassamento generato da diversi sistemi di fumarole localizzate sia lungo le pareti interne che nel fondo (Fig.1.3a, b) come evidenziato dalle riprese eseguite con la telecamera termica FLIR T335 (Fig.1.4).

Infine, il cratere di SE e il nuovo cono di scorie sono stati interessati solamente da un blando degassamento legato alla presenza di fumarole localizzate lungo gli orli craterici (Fig.1.2b).

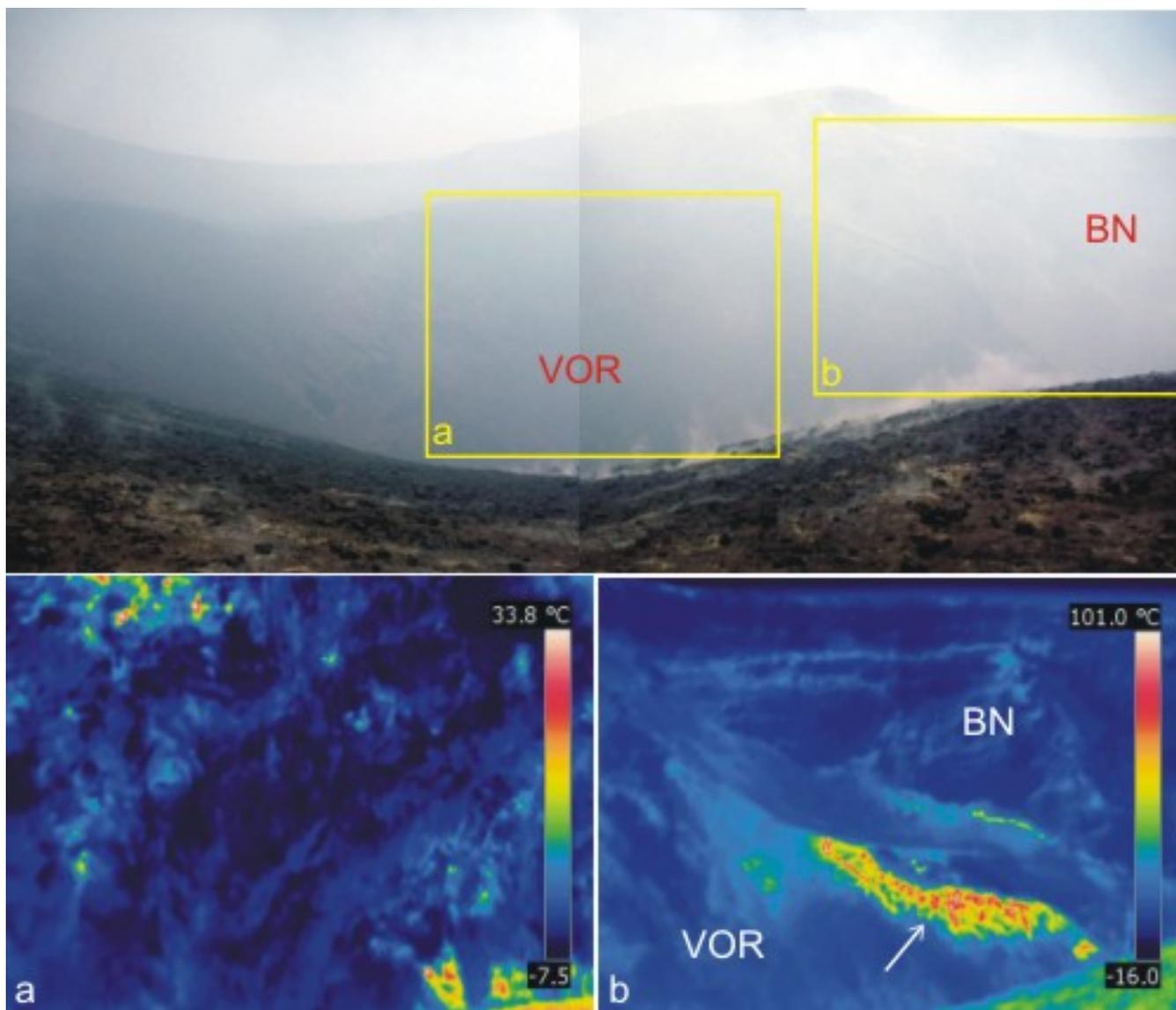


Fig. 1.3 - Immagine panoramica dei crateri Voragine (VOR) e Bocca Nuova (BN) ripresa dal bordo nord-occidentale della Voragine. a) Immagine termica del fondo del cratere Voragine. b) immagine termica del setto che divide i crateri VOR e BN caratterizzato dalla presenza di numerose fumarole indicate dalla freccia bianca.

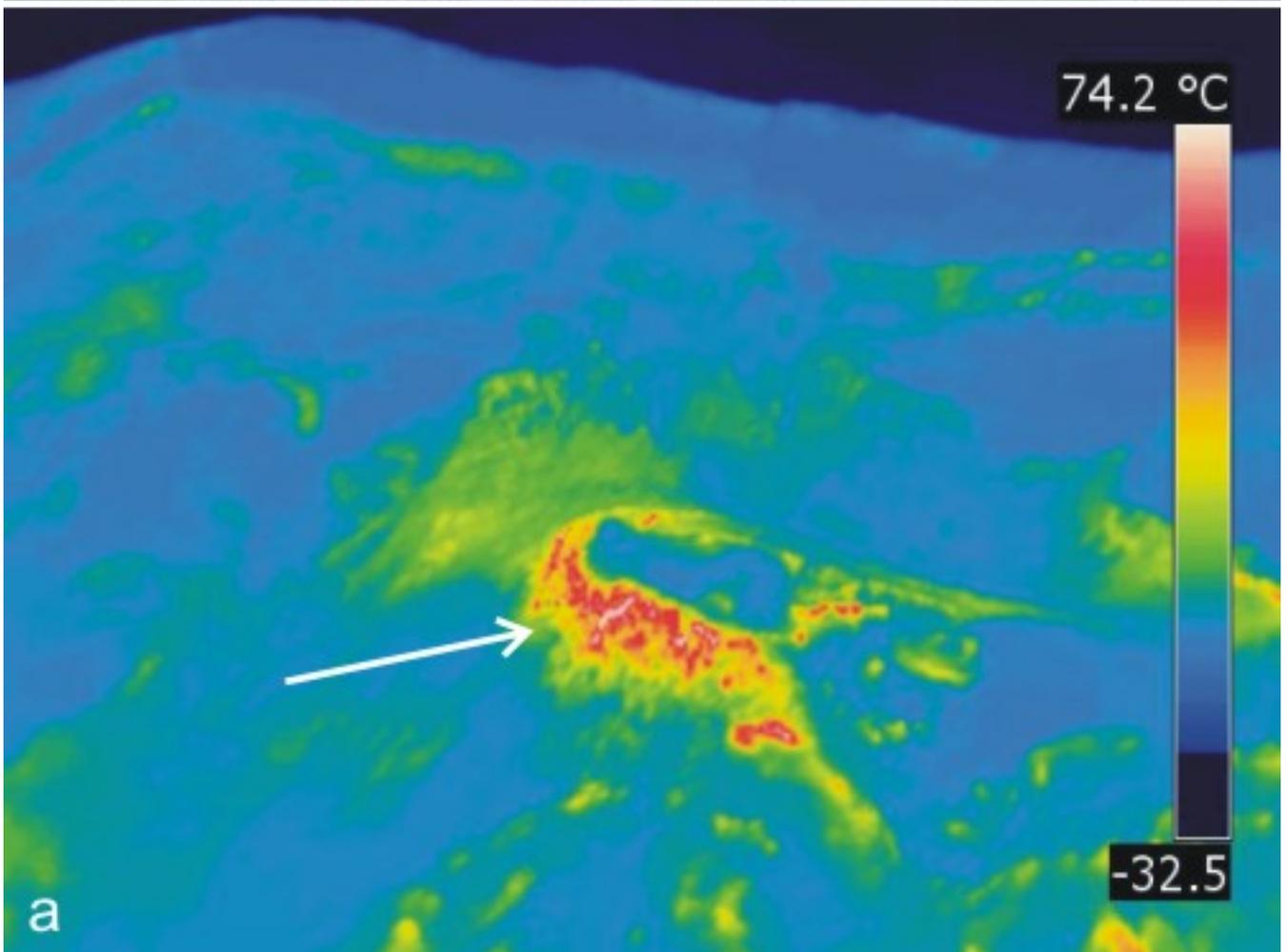
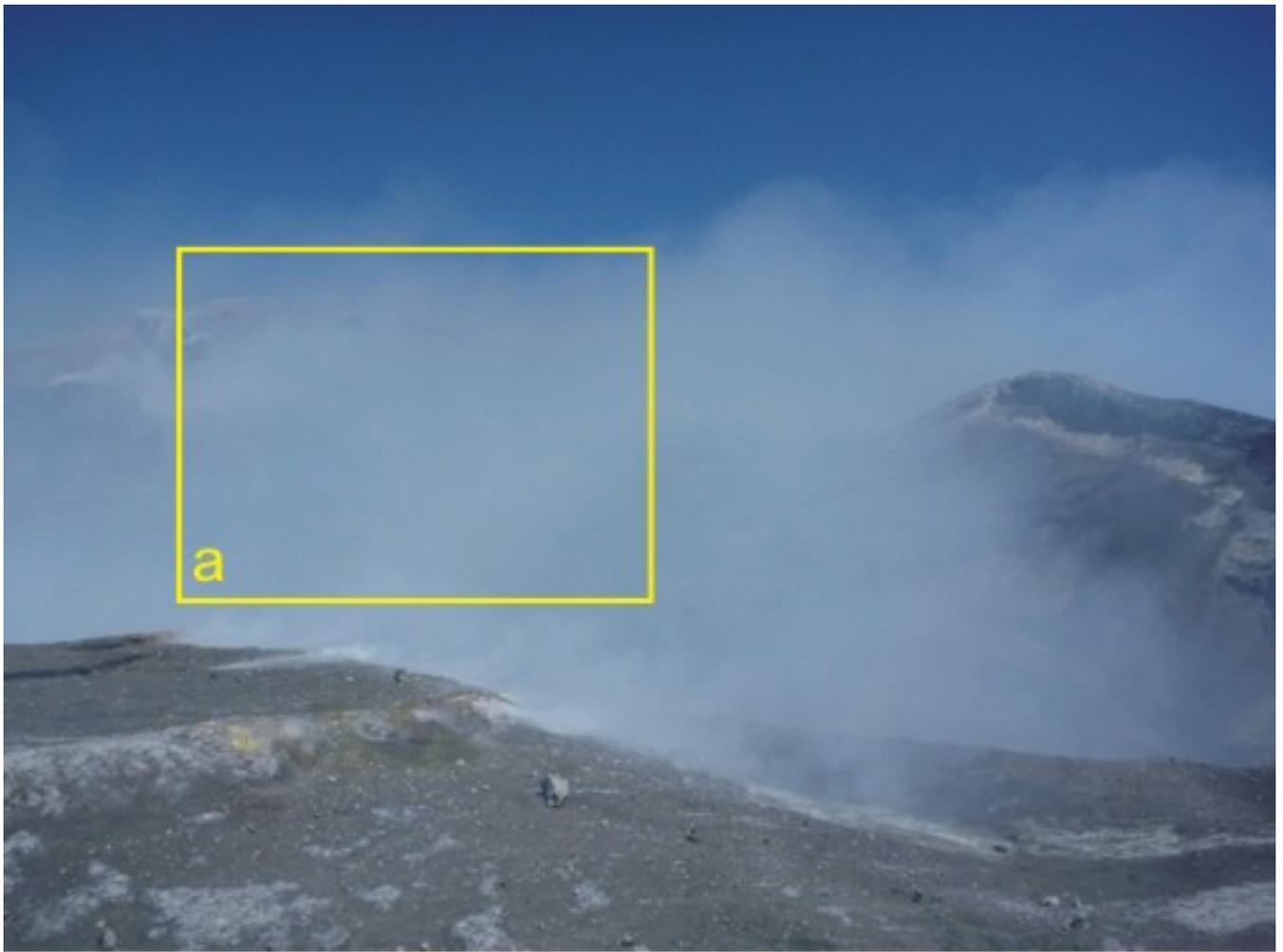


Fig. 1.4 - Ripresa dal bordo occidentale della Bocca Nuova in degassamento. a) Immagine termica che evidenzia il cono di scorie, indicato dalla freccia bianca, presente in corrispondenza della parete orientale della Bocca Nuova che è stato attivo durante i mesi di Gennaio e Febbraio 2013.

Sezione 2 - Geochimica

Il flusso di SO₂ emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, nel periodo compreso tra il 20 ed il 26 maggio 2013, ha mostrato valori stabili leggermente superiori a quelli della settimana precedente; un valore infra-giornaliero (~8000 t/g, 25 maggio) è risultato al di sopra del regime di degassamento tipico dell'Etna (5000 t/g). Nello stesso periodo i flussi di HCl ed HF ottenuti mediante combinazione del flusso di SO₂ con i rapporti molari SO₂/HCl e SO₂/HF determinati mediante metodologia FTIR, hanno mostrato valori in linea con quelli osservati la settimana precedente. Globalmente i flussi di SO₂, di HCl e di HF si mantengono su livelli medi.

Sezione 3 - Sismologia

Nella settimana in oggetto si segnala una decisa ripresa dell'attività sismica nell'area del vulcano Etna, dove si registrano 4 terremoti di magnitudo pari o superiore a 2.0. L'ultimo evento di magnitudo superiore a tale soglia era stato registrato lo scorso 29 marzo. Pertanto, si modifica sensibilmente l'andamento della curva cumulativa del rilascio di strain sismico relativa all'ultimo mese (fig. 3.1).

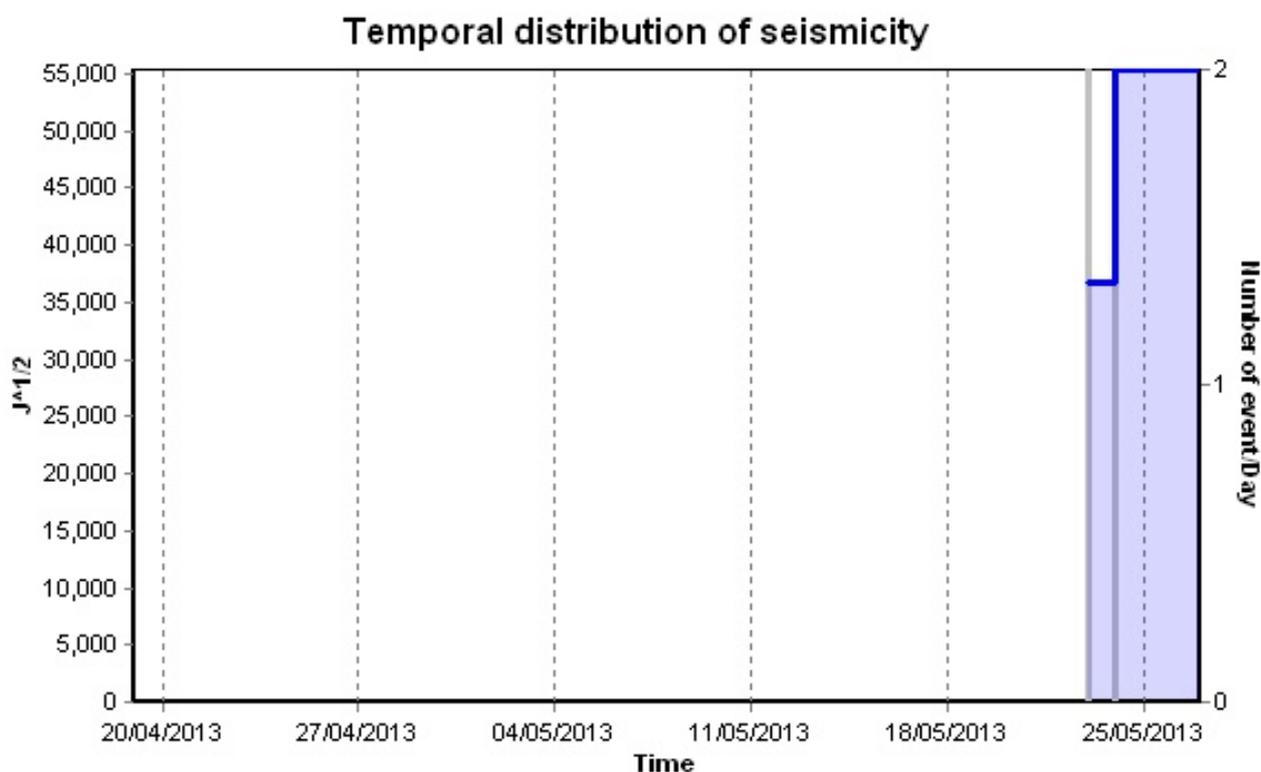


Fig. 3.1 - Rilascio cumulativo di strain sismico e numero di terremoti, con magnitudo pari o superiore a 2, registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

Tutti gli eventi hanno interessato il versante orientale del vulcano. Due dei quattro terremoti sono stati localizzati nei pressi del centro abitato di Zafferana Etnea,

giorno 23 alle ore 13:04 e 19:37, di magnitudo 3.4 e 2.0, rispettivamente. La loro profondità si aggira intorno ai 4 km.

Gli altri due eventi si sono verificati giorno 24 alle ore 02:40 (MI=2.2) e 02:47 (MI=3.0), e risultano localizzati all'interno della Valle del Bove, ad una profondità di circa 5 km (fig. 3.2).

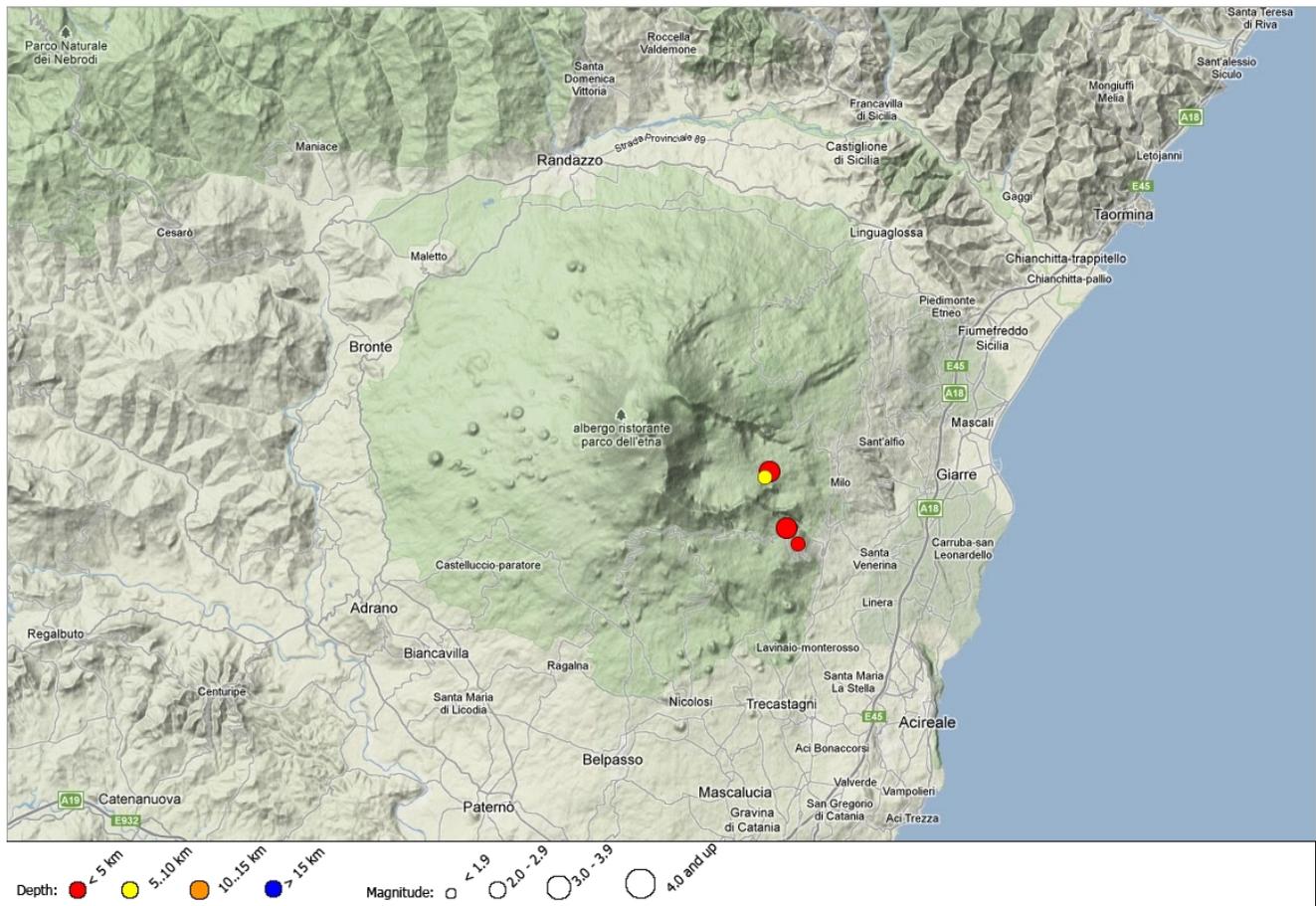


Fig. 3.2 - Mappa della sismicità localizzata nel periodo 20-27 maggio 2013.

Per quanto concerne il tremore vulcanico, non sono state rilevate variazioni significative. L'ampiezza RMS del segnale si è, infatti, mantenuta mediamente stazionaria su valori confrontabili con quelli della precedente settimana e su un livello medio - basso. La sorgente del tremore vulcanico risulta stabilmente localizzata in prossimità della Bocca Nuova ad una quota compresa tra 1000 e 1500 m sopra il 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.