



# Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 09/2014

## Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico e sismico del vulcano Etna, 17/02/2014 - 23/02/2014 (data emissione 25/02/2014)



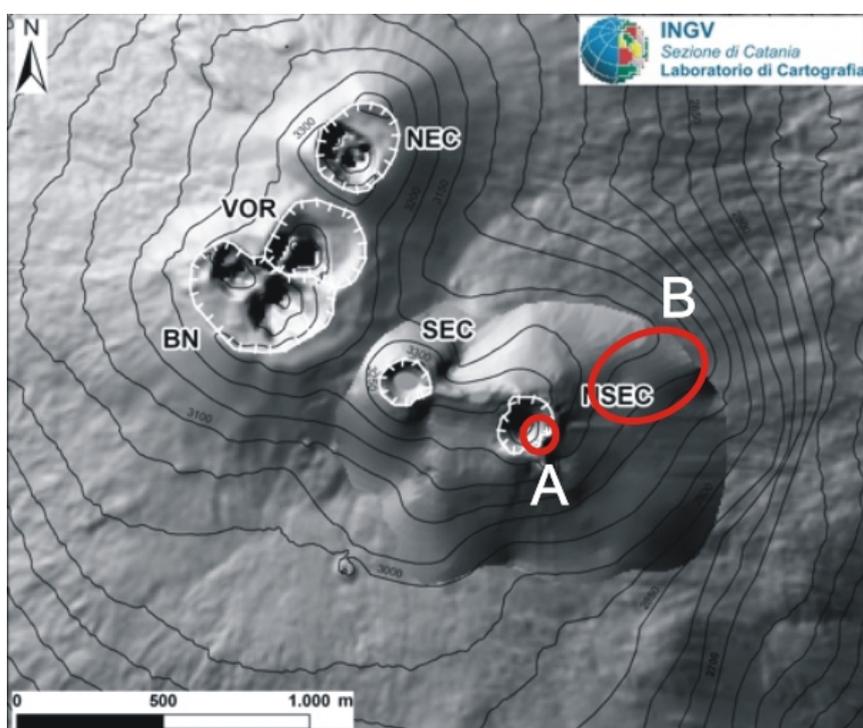
## Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Sismica	45	5	--
FLAME-Etna	10	0	
Telecamere	11	1	

### Sezione 1 - Vulcanologia

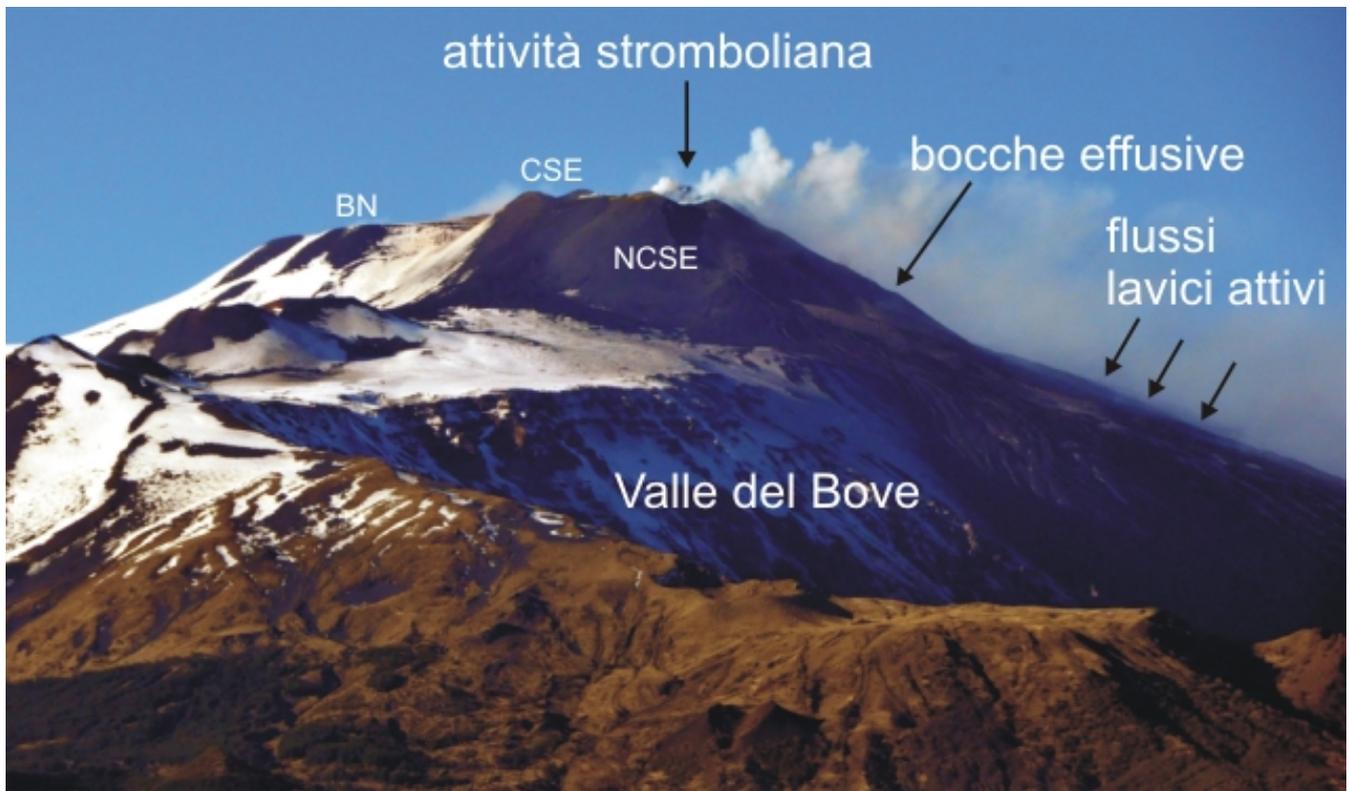
Il monitoraggio dell'attività vulcanica dell'Etna nel corso della settimana che va dal 17 al 23 Febbraio 2014 è stato effettuato da Marco Neri. L'attività eruttiva dei crateri sommitali dell'Etna (Fig.1.1) è stata monitorata mediante le telecamere di sorveglianza dell'INGV – Sezione di Catania, Osservatorio Etneo.

La settimana è stata caratterizzata dall'attività eruttiva persistente presente sin dal 21 Gennaio 2014 al Nuovo Cratere di Sud-Est (NCSE – Fig. 1.1), nonché da attività di degassamento dal Cratere di Nord-Est e dalla Voragine-Bocca Nuova (VOR, BN – Fig. 1.1), in particolare tra il 21 ed il 23 Febbraio.



**Fig. 1.1** - Fig. 1.1 - Mappa dell'area craterica sommitale. 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; NSEC = Nuovo Cratere di Sud-Est. I cerchi rossi indicano la posizione delle bocche eruttive con attività in corso prevalentemente stromboliana (A) ed effusiva (B).

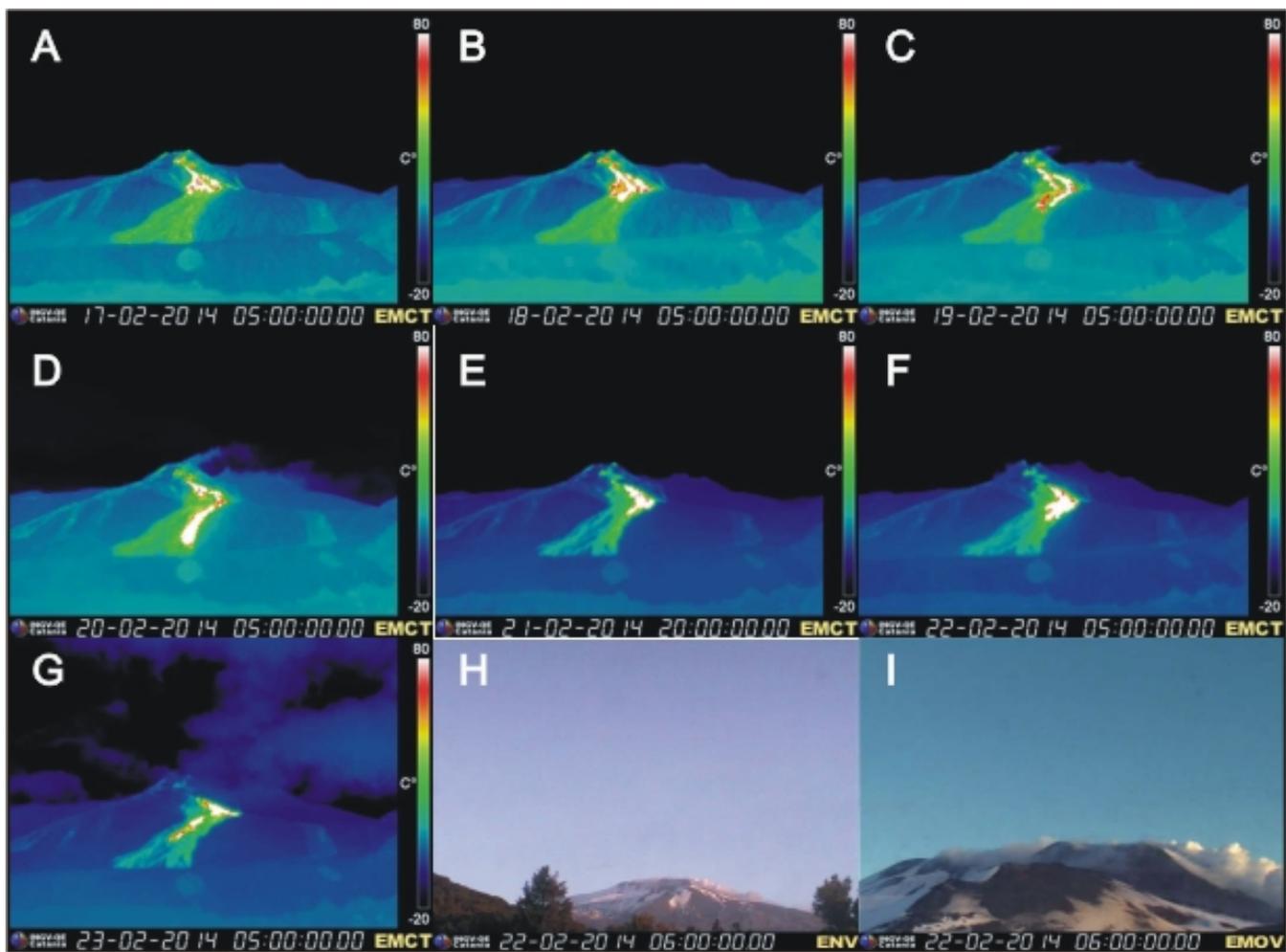
L'attività stromboliana al NCSE è rimasta sostanzialmente costante, per intensità, su valori modesti per quasi l'intera settimana (Fig. 1.2). Tra sabato 22 e domenica 23 Febbraio, la frequenza ed intensità delle esplosioni è leggermente aumentata, pur rimanendo su livelli medio-bassi. La cenere prodotta da tale attività è stata quantitativamente modesta ed abbastanza diluita, ad eccezione di rari impulsi esplosivi leggermente più energetici durati comunque poche decine di secondi/minuti.



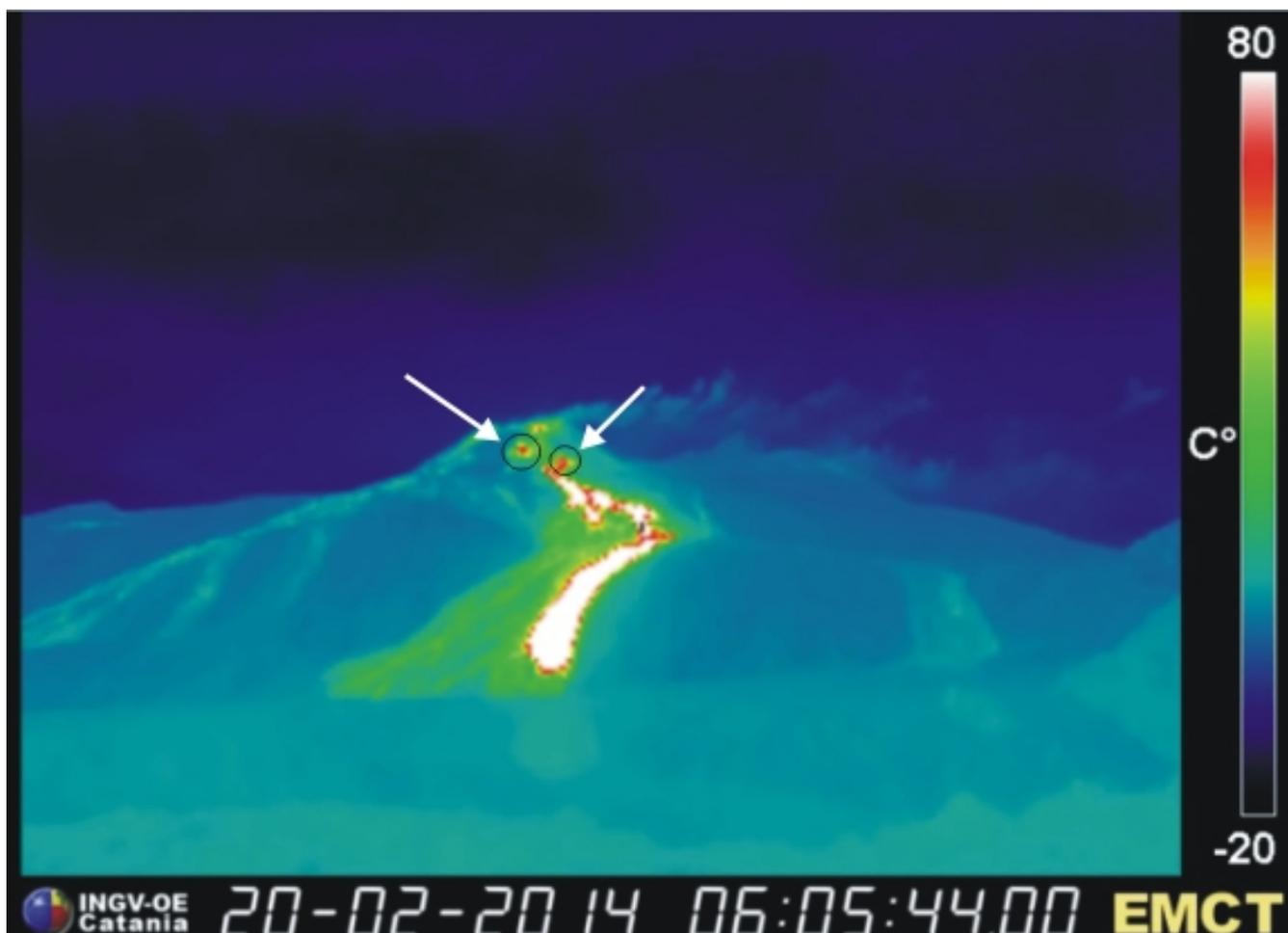
**Fig. 1.2** - Fig. 1.2 – Attività stromboliana ed effusiva al Nuovo Cratere di Sud-Est (NSEC), ripresa da Sud-Est.

L'attività effusiva al NCSE è avvenuta da bocche poste in corrispondenza o in prossimità della porzione di cono piroclastico crollata con l'evento dell'11 Febbraio (Fig. 1.1 – 1.2). Le colate laviche sono state poco alimentate ed hanno formato flussi lunghi circa 1 km, posti nel settore nord-orientale, che si sono espansi sulla parte alta del campo lavico messo in posto durante le settimane precedenti, inspessendolo. Tali flussi lavici non hanno mai avuto una significativa capacità di avanzamento, poiché si raffreddavano rapidamente arrestandosi poco oltre l'orlo della parete occidentale della Valle del Bove (Fig. 1.3). Il fronte lavico più avanzato ha raggiunto una quota minima di circa 2200-2300 metri sul mare.

Per quanto riguarda l'instabilità del versante orientale del NCSE, sono state osservate alcune emissioni di cenere ed anomalie termiche (Fig. 1.4) riconducibili a piccoli crolli nella zona posta in prossimità ed attorno alle bocca effusiva.



**Fig. 1.3** - Fig. 1.3 – Sequenza di immagini riprese dalla telecamera termica di Monte Cagliato (A-G), e dalle telecamere di Nicolosi (H) e della Montagnola (I). Le immagini termiche mostrano l'evoluzione del campo lavico nel corso della settimana, rimasto sempre confinato nell'alta Valle del Bove.



**Fig. 1.4** - Anomalie termiche (zone evidenziate dalle frecce bianche) registrate dalla telecamera termica di Monte Cagliato, durate poche decine di secondi e riferibili a piccoli crolli avvenuti nella zona in prossimità ed attorno alle bocca effusiva.

## Sezione 2 - Geochimica

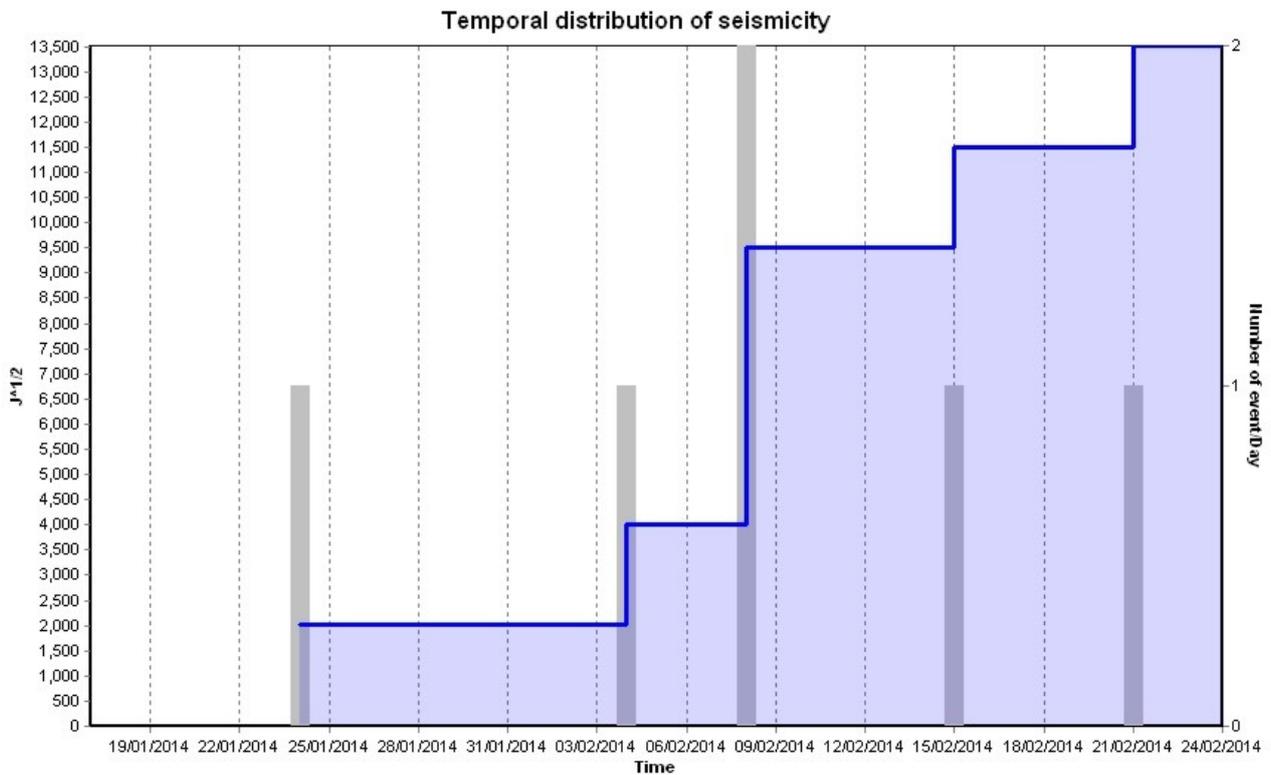
Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-settimanale emesso dall'Etna, misurato tramite la rete UV-Scanner FLAME, nel periodo compreso tra il 17 ed il 23 febbraio 2014, ha mostrato un valore in decremento rispetto a quello della settimana precedente. Nell'arco della settimana i dati di flusso non hanno indicato una tendenza ben definita; in tutti i giorni i dati infra-giornalieri hanno mostrato picchi di flusso superiori alle 5000 t/g; in particolare maggiori di 9600 t/g giorno 21 e maggiori di 11000 t/g giorno 22 febbraio 2014.

Globalmente il flusso di SO<sub>2</sub> si colloca su un livello medio.

Nel periodo investigato non si dispone dei dati di flusso di HCl ed HF.

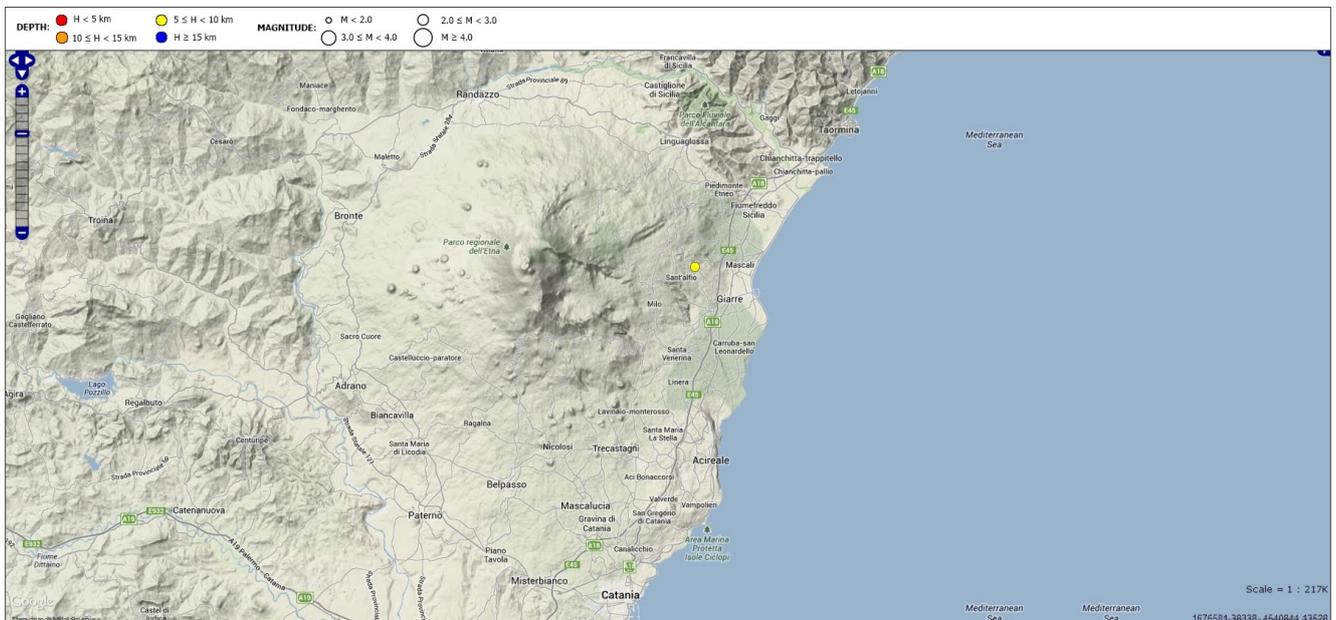
## Sezione 3 - Sismologia

La sismicità registrata nell'area del vulcano Etna si è mantenuta su un livello modesto. Nella settimana in oggetto è stato registrato solamente un terremoto che ha superato la soglia di magnitudo 2.0. L'andamento temporale del numero di terremoti e la curva cumulativa del rilascio di strain sismico non hanno, dunque, subito sensibili variazioni rispetto alla settimana precedente (Fig. 3.1).



**Fig. 3.1** - Rilascio cumulativo di strain e numero di eventi sismici registrati al vulcano Etna nell'ultimo mese.

In particolare, il terremoto è stato registrato giorno 21 Febbraio (ore 20:04 UTC,  $M_l=2.0$ ) e risulta localizzato a circa 2 km Nord-Est dall'abitato di Sant'Alfio (versante orientale etneo) ad una profondità focale di circa 10 km (Fig. 3.2).



**Fig. 3.2** - Mappa della sismicità localizzata nella settimana 17 - 23 febbraio 2014.

Per quanto riguarda il tremore vulcanico, l'andamento temporale dell'ampiezza media ha evidenziato un lieve decremento rispetto al trend osservato nella settimana precedente. Durante il corso della settimana, la localizzazione della sorgente del tremore risulta posta in

prossimità del Nuovo Cratere di Sud-Est, ad una profondità di circa 2500-3000 metri al di sopra del l.m.m..

## **DISCLAIMER**

L'INGV, in ottemperanza a quanto disposto dall'Art.2 del D.L. 381/1999, svolge funzioni di sorveglianza sismica e vulcanica del territorio nazionale, provvedendo alla organizzazione della rete sismica nazionale integrata e al coordinamento delle reti sismiche regionali e locali in regime di convenzione con il Dipartimento della Protezione Civile.

L'INGV concorre, nei limiti delle proprie competenze inerenti la valutazione della Pericolosità sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalità concordate dall'Accordo di programma decennale stipulato tra lo stesso INGV e il DPC in data 2 febbraio 2012 (Prot. INGV 2052 del 27/2/2012), alle attività previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

In particolare, questo documento, redatto in conformità all'Allegato A del suddetto Accordo Quadro, ha la finalità di informare il Dipartimento della Protezione Civile circa le osservazioni e i dati acquisiti dalle Reti di monitoraggio gestite dall'INGV su fenomeni naturali di interesse per lo stesso Dipartimento.

L'INGV fornisce informazioni scientifiche utilizzando le migliori conoscenze scientifiche disponibili; tuttavia, in conseguenza della complessità dei fenomeni naturali in oggetto, nulla può essere imputato all'INGV circa l'eventuale incompletezza ed incertezza dei dati riportati e circa accadimenti futuri che differiscano da eventuali affermazioni a carattere previsionale presenti in questo documento. Tali affermazioni, infatti, sono per loro natura affette da intrinseca incertezza.

L'INGV non è responsabile dell'utilizzo, anche parziale, dei contenuti di questo documento da parte di terzi, e/o delle decisioni assunte dal Dipartimento della Protezione Civile, dagli organi di consulenza dello stesso Dipartimento, da altri Centri di Competenza, dai membri del Sistema Nazionale di Protezione Civile o da altre autorità preposte alla tutela del territorio e della popolazione, sulla base delle informazioni contenute in questo documento. L'INGV non è altresì responsabile di eventuali danni recati a terzi derivanti dalle stesse decisioni.

La proprietà dei dati contenuti in questo documento è dell'INGV. La diffusione anche parziale dei contenuti è consentita solo per fini di protezione civile ed in conformità a quanto specificatamente previsto dall'Accordo Quadro sopra citato tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile.