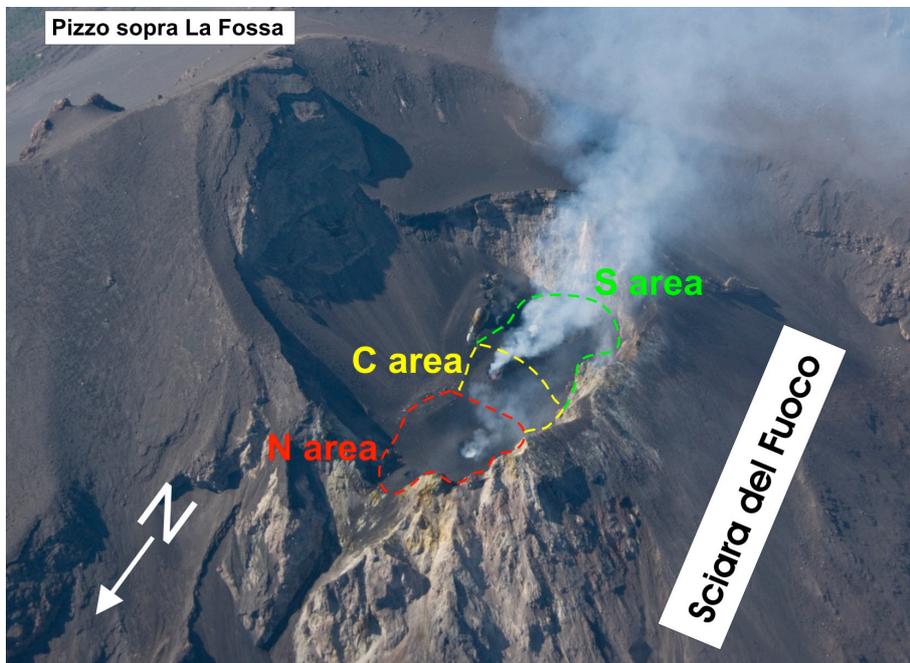


## ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

### Monitoraggio vulcanologico e delle deformazioni del suolo dello Stromboli nel periodo 21-27 gennaio 2009

A causa delle avverse condizioni meteo e delle frequenti interruzioni video della telecamera infrarosso del Pizzo, la visibilità è stata insufficiente per una corretta descrizione dell'attività esplosiva.



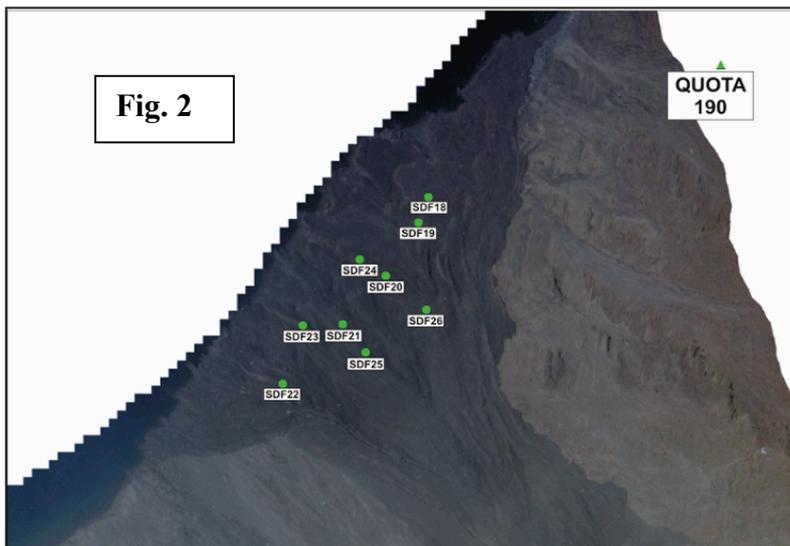
Il tratteggio indica i limiti dei tre settori in cui è divisa l'area craterica.

Il monitoraggio delle deformazioni del suolo sull'isola di Stromboli attualmente si basa su un sistema multiparametrico consistente in tre reti geodetiche: una rete di monitoraggio clinometrico, una misurata con tecniche satellitari (GPS) ed una con tecniche terrestri (sistema THEODOROS). Per il periodo considerato nel presente rapporto, il sistema di monitoraggio ha avuto un discreto funzionamento, permettendo di acquisire con continuità informazioni su gran parte i siti monitorati. Di seguito si analizzano nel dettaglio le informazioni fornite dalle tre reti per il periodo in esame.

La stazione clinometrica di Labronzo acquisisce con frequenza di un dato al minuto lungo due componenti, indicate rispettivamente come radiale e tangenziale. Si ricorda che la componente radiale è orientata lungo la congiungente cratere-stazione, ed il verso positivo è assunto in sollevamento verso i crateri, mentre la tangenziale è orientata in direzione e verso ortogonalmente a questa in senso antiorario. L'analisi preliminare dei segnali degli ultimi giorni non ha evidenziato variazioni significative.

La rete GPS acquisisce dati a frequenza di 1 Hz su 5 stazioni di misura localizzate al COA S. Vincenzo, Centro Operativo GNV di Scari, Labronzo, Timpone del Fuoco e Punta Lena. I dati acquisiti sono elaborati in tempo reale, alla frequenza di campionamento, e successivamente post-processati, elaborando sessioni di durata giornaliera. I dati analizzati consistono in serie temporali di spostamento lungo le direzioni Nord, Est e Quota di ciascuna stazione della rete. Per problemi tecnici la stazione di Punta Lena non fornisce dati dal 30 novembre. Complessivamente, l'analisi delle serie fornite dall'elaborazione dei dati delle stazioni della Rete GPS permanente non ha mostrato, per il periodo in esame, variazioni al di fuori della normale incertezza della misura. Si segnalano delle brevi interruzioni nell'acquisizione del dato alla stazione di Labronzo il 23 ed il 26 gennaio.

Il sistema THEODOROS si basa su una stazione totale robotizzata ubicata a Labronzo, a quota 190 m, che consente di determinare la posizione nelle tre componenti (Nord, Est e Quota) di 8 capisaldi installati nella parte bassa e sul delta lavico della colata formatasi nel corso dell'eruzione 2007 (Fig. 2). I cicli di misura, per l'intero gruppo di capisaldi, hanno una durata di circa dieci minuti. Successivamente all'intervento di manutenzione straordinaria del 20 gennaio u.s., il sistema ha continuato a funzionare con continuità fino al 25 gennaio.



Le stime delle velocità effettuate per il periodo 20 - 25 gennaio mostrano valori mediamente stabili rispetto alle settimane precedenti, con i valori più alti di velocità verticale registrati al caposaldo SDF22 ( $0.9 \pm 0.1$  mm/giorno) e delle componenti orizzontali registrati al caposaldo SDF25 ( $0.3 \pm 0.1$  mm/giorno e  $0.2 \pm 0.1$  mm/giorno, rispettivamente per le componenti Est e Nord).