

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA

Monitoraggio vulcanologico e delle deformazioni del suolo dello Stromboli nel periodo 5-10 marzo 2009

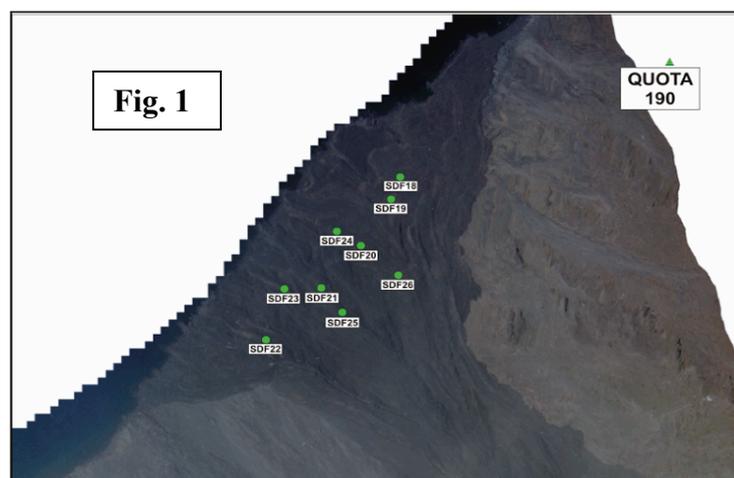
A causa del protrarsi della interruzione video alla telecamera infrarosso del Pizzo, la visibilità è stata insufficiente per una corretta descrizione dell'attività esplosiva.

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 buon 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.

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. 1). I cicli di misura, per l'intero gruppo di capisaldi, hanno una durata di circa dieci minuti. Dopo il ripristino della funzionalità del sistema, nel



corso dell'ultima settimana le stime di velocità hanno mostrato un'ulteriore diminuzione rispetto alle ultime misure condotte a fine gennaio. In particolare le componenti orizzontali sono diminuite nei loro valori massimi, raggiungendo valori non superiori ai 0.1-0.2 mm/giorno, mentre la componente verticale si è ulteriormente diminuita di circa 20-30 % attestandosi su valori massimi non superiori ai 0.6 mm/giorno.