



Rep. N° 34/2019

## **Stromboli**

### **Bollettino Settimanale**

### **12/08/2019 - 18/08/2019**

(data emissione 20/08/2019)

#### **1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'**

---

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

- 1) OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE: In questo periodo è stata osservata una normale attività esplosiva di tipo stromboliano accompagnata da attività di degassamento e da trabocchi lavici.
- 2) SISMOLOGIA: I parametri sismologici non mostrano variazioni significative, ad eccezione dell'incremento dell'ampiezza del tremore passata a partire dal giorno 15/08 passando da valori compresi tra medio-bassi e medio-alti a valori medio-alti. Si segnala l'occorrenza di alcuni eventi ibridi di bassa energia.
- 3) DEFORMAZIONI: Non si registrano variazioni di rilievo per quanto riguarda le reti permanenti GPS e Tilt.
- 4) GEOCHIMICA: Il flusso di SO<sub>2</sub> evidenzia un degassamento su un livello medio-alto

#### **2. SCENARI ATTESI**

---

Attività persistente di tipo stromboliano di intensità ordinaria associata ad emissione lavica e discontinua attività di spattering. Non è possibile escludere il verificarsi di esplosioni di intensità maggiore dell'ordinario.

Nel caso in cui si verificassero fenomeni piovosi di forte intensità non è possibile escludere la formazione di lahars nel settore occidentale dell'isola in seguito alla rimobilizzazione del deposito piroclastico del 3 luglio 2019.

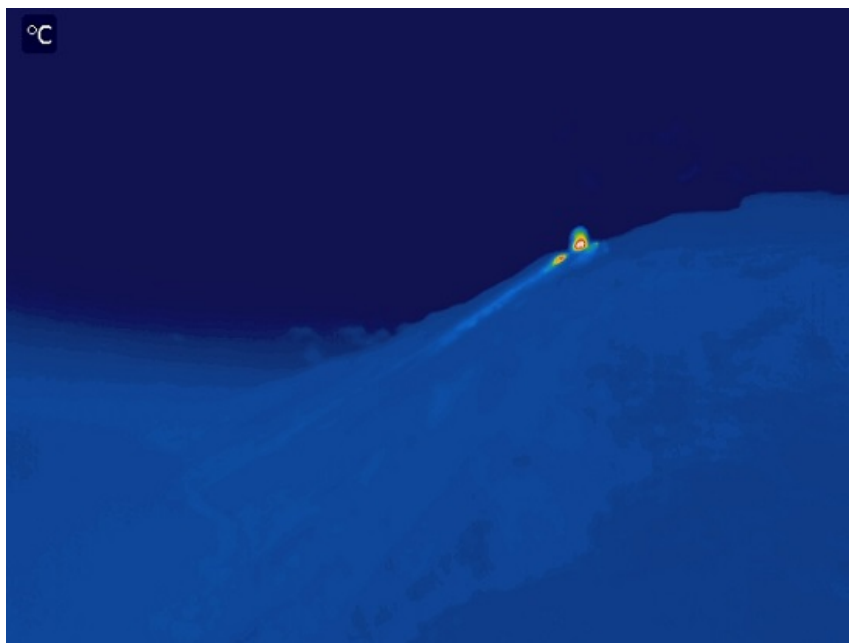
**N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati possono comportare una diversa evoluzione degli scenari d'evento sopra descritti. Si sottolinea che le intrinseche e peculiari caratteristiche di alcune fenomenologie, proprie di un vulcano in frequente stato di attività e spesso con persistente stato di disequilibrio come lo Stromboli, possono verificarsi senza preannuncio o evolvere in maniera impreveduta e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.**

### 3. OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

---

Nel periodo esaminato l'attività eruttiva dello Stromboli è stata caratterizzata tramite l'analisi delle immagini termiche e visibile registrate dalle telecamere poste a quota 400, Punta dei Corvi e quota 190 metri. Inoltre sono state effettuate osservazioni morfo-strutturali e vulcanologiche dal personale INGV attraverso i rilievi da drone giorno 13 e 14 Agosto, (Vedi Comunicato di dettaglio N\*29 del 16/08/2019).

Le osservazioni hanno confermato che continuava in maniera sostenuta l'attività stromboliana sia nell'area centro nord che in quella centro sud, per quanto riguarda l'attività effusiva prodotta da due bocche effimere ubicate nell'area centro-sud della terrazza craterica, anch'essa è proseguita fino a giorno 16 dove in serata è avvenuto un significativo arretramento dei flussi lavici (Fig. 3.1). Giorno 17 si è esaurita l'emissione lavica per circa 24 ore per riprendere giorno 18 da una sola bocca effimera posta nell'area centro sud. Tale attività effusiva continua ad oggi con i fronti più avanzati che hanno raggiunto quote comprese tra 500 e 600 m s.l.m (Fig. 3.2 - 3.3).

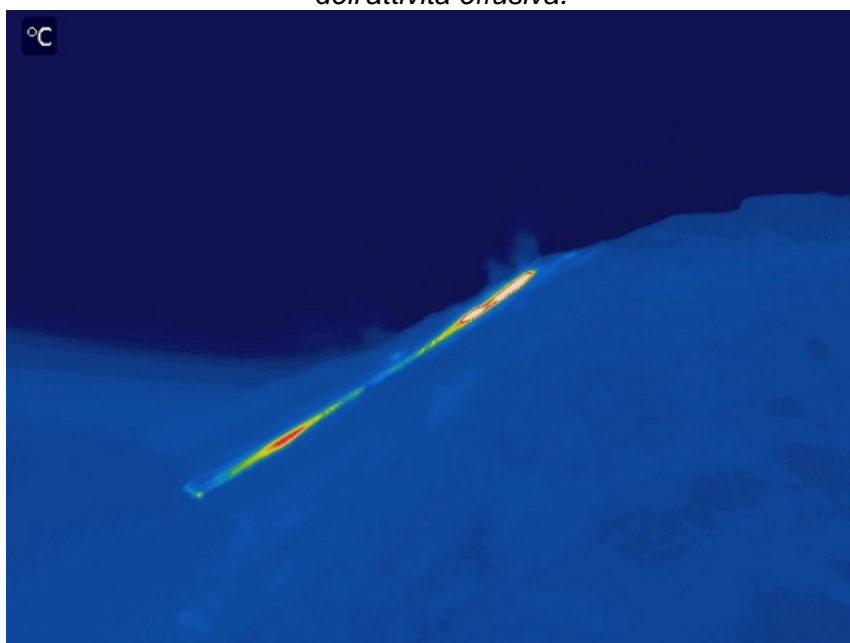


**Fig. 3.1** - Immagine ripresa dalla telecamera termica di Punta Corvi giorno 16. Si osservano anomalie termiche legata al flusso lavico che interessa la parte alta della Sciara e l'attività esplosiva dei crateri sommitali.

Infine le immagini acquisite dalle telecamere di sorveglianza a quota 400 m s.l.m., hanno messo in evidenza che l'attività stromboliana nell'area centro nord, lancia brandelli di lava che ricadono al di fuori dell'orlo craterico, provocando il rotolamento di materiale lungo la Sciara del Fuoco (Fig. 3.4).



**Fig. 3.2** - Immagine ripresa dalla telecamera termica di Punta Corvi giorno 17 dove si osserva la fine dell'attività effusiva.



**Fig. 3.3** - Immagine ripresa dalla telecamera termica di Punta Corvi giorno 17 dove si osserva la ripresa dell'attività effusiva nell'area centro sud.

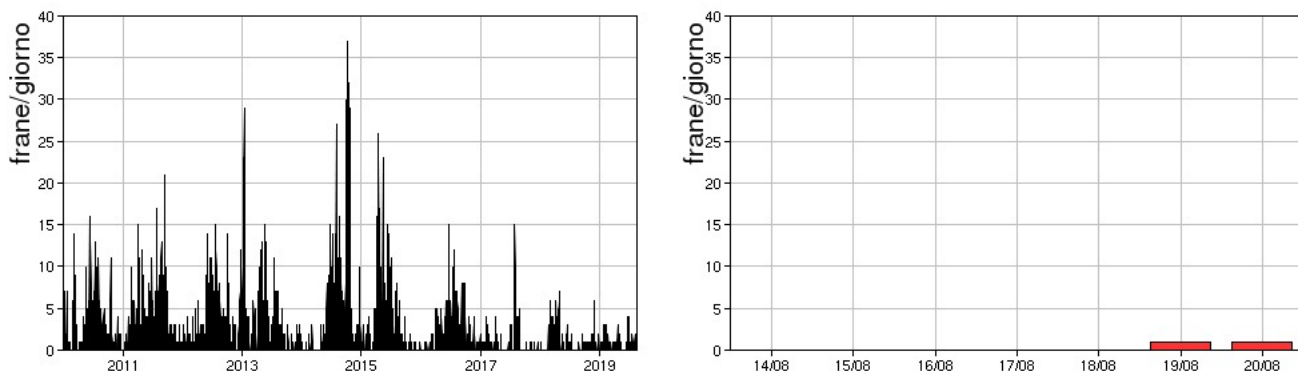


**Fig. 3.4** - Immagine ripresa dalla telecamera di quota 400m dove si osserva l'attività stromboliana dell'area centro nord con brandelli di lava che ricadono al di fuori dell'orlo craterico, provocando il rotolamento di materiale lungo la sciara.

## 4. SISMOLOGIA

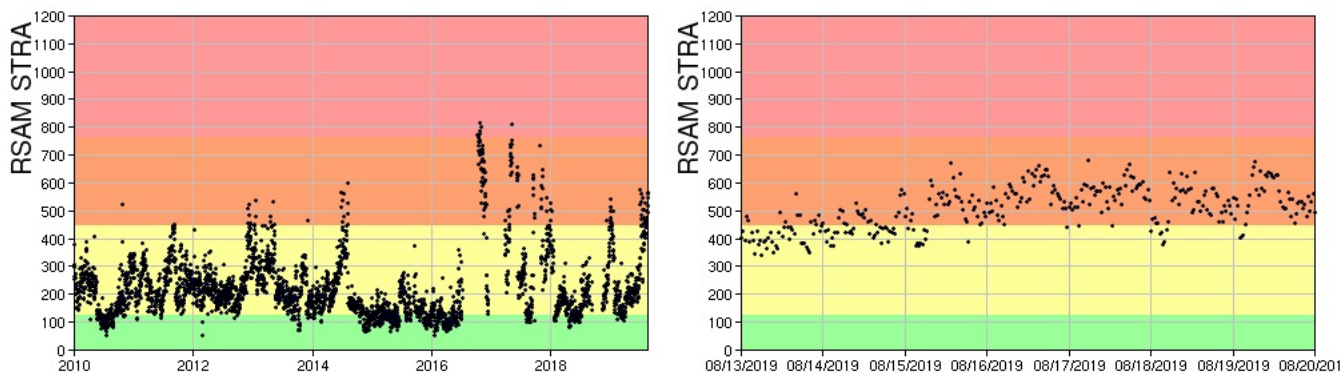
NOTA: Il bollettino viene realizzato con i dati acquisiti da un numero massimo di 7 stazioni.

Nell'ultima settimana sono stati registrati 2 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, visibili alle stazioni STRE, STRA, STRG.



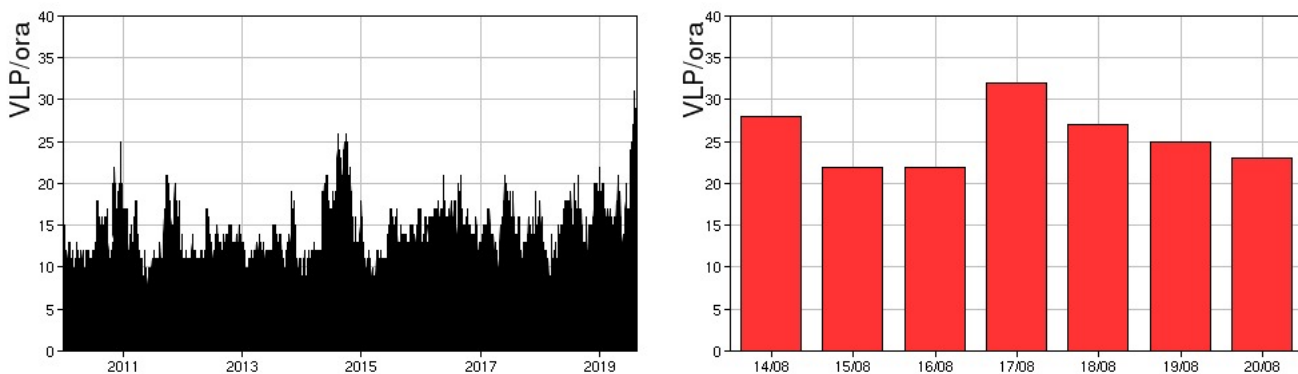
**Fig. 4.1** - Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

L'ampiezza del tremore vulcanico ha mostrato un incremento a partire dal giorno 15/08 passando da valori compresi tra medio-bassi e medio-alti a valori medio-alti.



**Fig. 4.2** - Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STRA dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

La frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra i 22 ed i 32 eventi/ora.



**Fig. 4.3** - Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

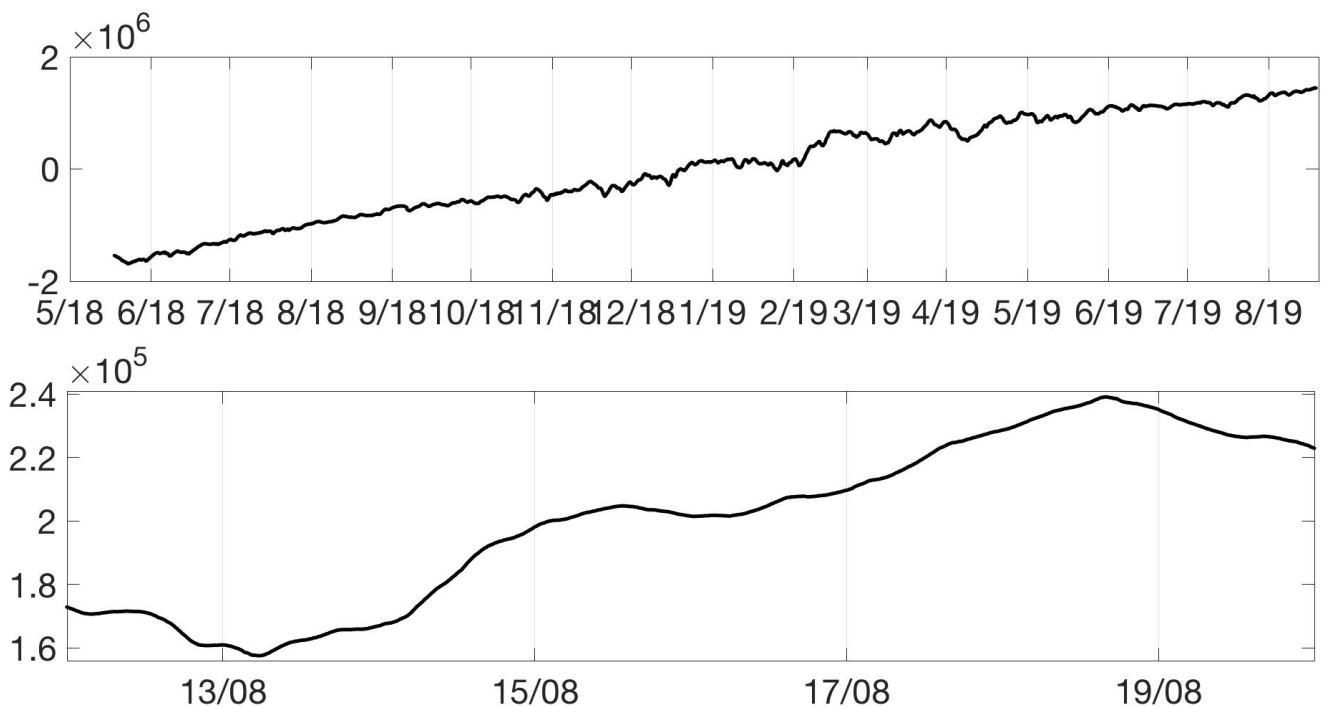
L'ampiezza degli eventi VLP ha avuto valori generalmente bassi, mostrando un lieve incremento il giorno 17/08 con alcuni eventi medio-bassi.

L'ampiezza degli explosion-quake ha avuto valori generalmente bassi, con qualche evento medio-basso, mostrando un lieve incremento nei giorni 15-16/08 con alcuni eventi medio-bassi. Si segnala l'occorrenza di alcuni eventi ibridi di bassa energia.

NB: Per problemi tecnici non è stato possibile stimare la localizzazione e la polarizzazione dei segnali VLP.

Informazioni relative ai dati dilatometrici.

Nel grafico in alto sono riportati i dati registrati da maggio 2018, in basso, quelli dell'ultima settimana aggiornati alle ore 24 del 19 agosto 2019: non vi sono variazioni significative dello strain da segnalare.

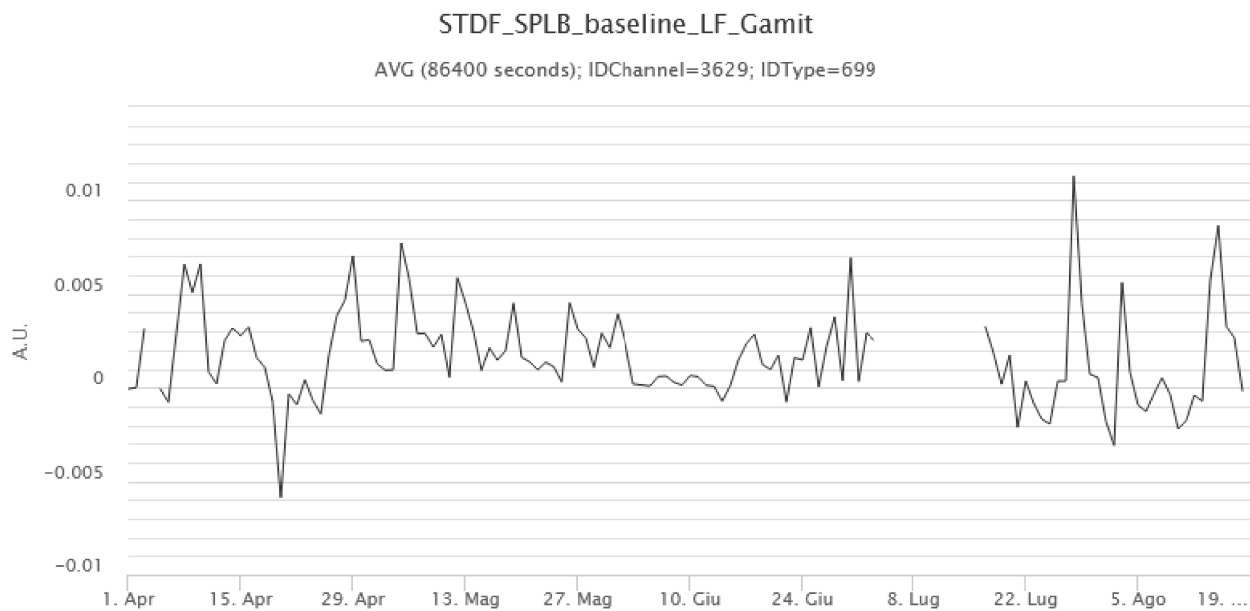


**Fig. 4.4** - Grafico relativo al dato dilatometrico registrato a SVO: in alto viene mostrato lo strain registrato da maggio 2018, in basso quello nell'ultima settimana.

## 5. DEFORMAZIONI DEL SUOLO

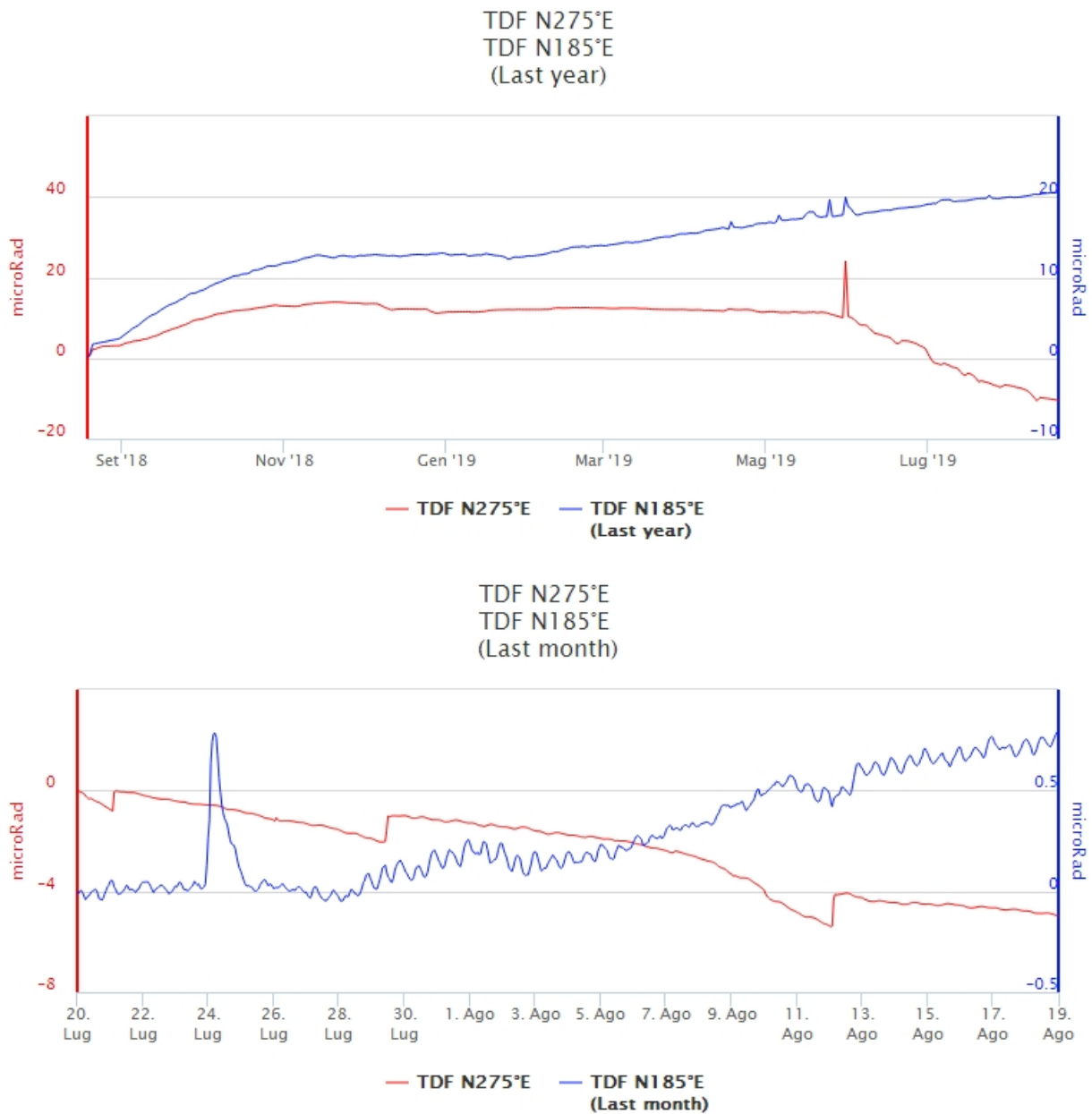
---

**GPS:** Nessuna variazione significativa rispetto a quanto segnalato nelle precedenti settimane.



**Fig. 5.1** - Serie temporale della variazione della distanza tra le stazioni SPLB e STDF [m]

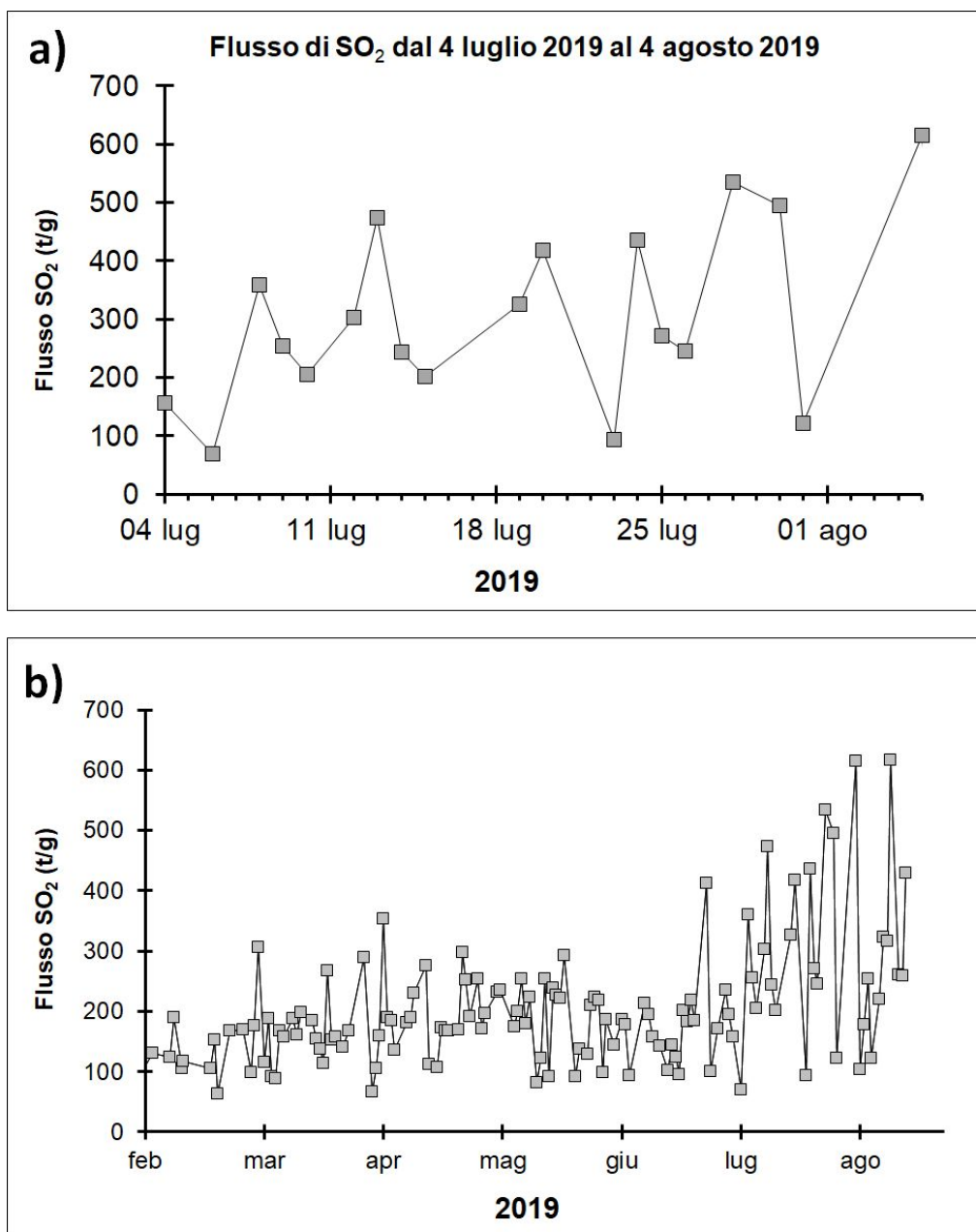
**Clinometria:** La stazione di TDF non mostra variazioni di rilievo rispetto alla settimana scorsa, a meno di un leggero incremento del trend della componente N275E.



**Fig. 5.2** - *Variazione dell'inclinazione del suolo alla stazione clinometrica di TDF. Sono riportate le 2 componenti di TDF nel lungo (un anno, in alto) e nel breve periodo (un mese, in basso).*

## 6. GEOCHIMICA

**SO<sub>2</sub> nel plume (Rete Flame):** Le stazioni della rete FLAME Stromboli per la misura del flusso di SO<sub>2</sub> nel plume vulcanico hanno misurato un valore medio settimanale in incremento rispetto al dato registrato la settimana precedente mentre le misure infra-giornaliere hanno indicato differenti valori di flusso superiori al livello medio delle 300 t/g. Nel complesso i dati pongono il regime di degassamento in incremento dalla seconda metà del mese di giugno.



**Fig. 6.1** - Andamento temporale del flusso di SO<sub>2</sub> nel corso dell'ultimo mese (a) e dell'ultimo semestre (b)

**Flussi CO<sub>2</sub> dal suolo (Staz. Pizzo):** Dal 03/07/2019 la stazione di misura è andata distrutta a seguito dell'evento parossistico; in attesa del ripristino della stazione stessa, non ci sono nuovi dati disponibili.

**C/S nel plume (Rete StromboliPlume):** A seguito di un problema tecnico che sarà risolto quanto prima, non si hanno aggiornamenti dal 28 luglio 2019.

## 7. STATO STAZIONI



**Tab.7.1 Stato di funzionamento delle reti**

Rete di monitoraggio	Numero di stazioni con acq. < 33%	Numero di stazioni con acq. compreso tra 33% e 66%	N. di stazioni con acq. > 66%	N. Totale stazioni
Sismologia	0	0	7	STR4 OFF a seguito di un incendio.
Telecamere	2		2	4
Geochimica Flussi SO2	0	0	3	4, Punta Lena distrutta dall'incendio del 28 luglio
Geochimica flussi CO2 suolo	-	-	-	1
Geochimica CO2/SO2	-	-	1	2
Rete dilatometrica	1	0	1	2

**Responsabilità e proprietà dei dati**

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.