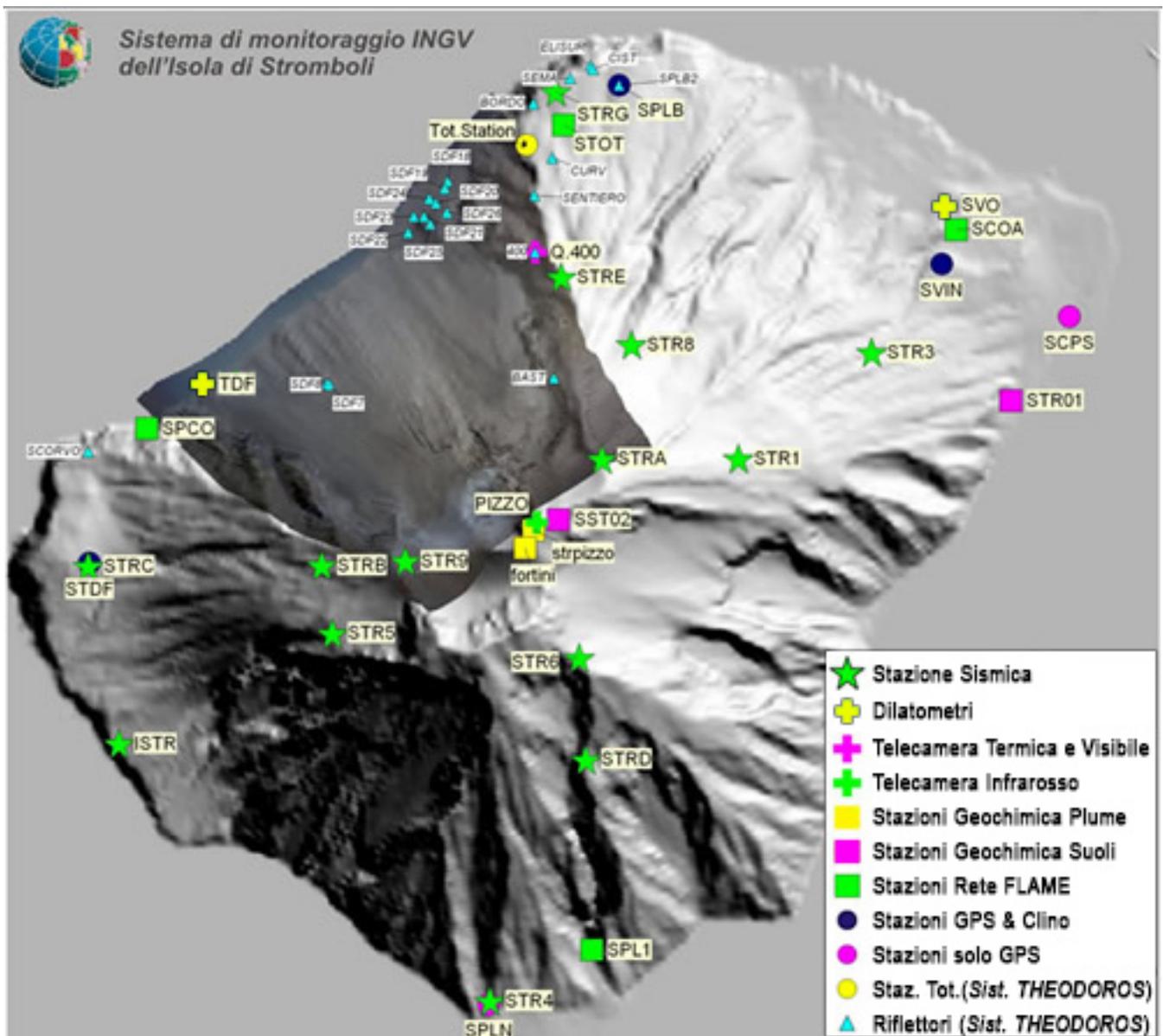




Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 02/2017

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico, delle deformazioni del suolo e sismico del vulcano Stromboli del 10/01/2017



Stato di funzionamento delle reti

| Rete di monitoraggio | Numero di Stazioni | Numero di stazioni non funzionanti | Note |
|-----------------------------|--------------------|------------------------------------|--|
| Deformazioni (clinometrica) | 2 | 0 | |
| Deformazioni (GPS) | 5 | | La stazione di Timpone del Fuoco è stata ripristinata con un intervento di emergenza e attraverso l'utilizzo di una stazione mobile. |
| Deformazioni (THEODOROS) | 1 | | L'ultima eruzione ha distrutto i riflettori presenti nella Sciara del Fuoco impedendo il monitoraggio della stabilità del versante. Inoltre il sito è stato gravemente danneggiato con la rottura della colonnina e conseguente caduta del sensore. Pertanto è stata sostituita la vecchia colonnina con una nuova in tubi d'acciaio. Contestualmente, la Stazione Totale è stata sottoposta a test di calibrazione e riportata in efficienza. Si sta procedendo alla programmazione dell'intervento per l'installazione dei nuovi riflettori per ripristinare completamente il corretto monitoraggio della Sciara del Fuoco. |
| Clinometrica | 2 | 0 | |
| Dilatometri | 2 | 1 | |
| Sismologia | 12 | 10 | Per quanto riguarda i dilatometri, il guasto non dipende dagli apparati strumentali ma dal sistema di trasmissione. |
| Rapporto CO2/SO2 nel plume | 2 | 1 | Problemi tecnici di trasmissione alla stazione automatica Fortini |
| Flussi SO2 Rete-FLAMES | 4 | 2 | Manutenzione prevista a breve |
| Flusso CO2 dal suolo | 1 | - | |
| Telecamera termica | 2 | 0 | |
| Telecamera visibile | 2 | 0 | |

Sezione 1 - Vulcanologia

Nel periodo esaminato (3 - 9 gennaio 2017), l'attività eruttiva dello Stromboli è stata descritta sulla base delle immagini registrate dalla telecamera in banda visibile del Pizzo Sopra La Fossa e delle telecamere in banda visibile e termica di quota 400. Le osservazioni sono state discontinue a causa della presenza di nebbia o di forte degassamento, che hanno ostacolato la vista dell'area sommitale.

L'attività esplosiva è stata prodotta da due bocche presenti nell'area craterica meridionale e da una bocca in quella settentrionale (Fig. 1.1).

Nell'area craterica meridionale, la bocca meridionale (freccia gialla in Figg. 1.1 A, B), ha prodotto esplosioni di modesta intensità, con lancio di materiale grossolano e cenere. La bocca settentrionale (freccia bianca in Fig. 1.1 B), ha prodotto più rare esplosioni, sempre di modesta intensità.

Nell'area craterica settentrionale è stata attiva la bocca meridionale (freccia verde in Fig.1.1 C) che ha prodotto esplosioni di intensità bassa, con emissione di materiale grossolano. Non sono state osservate esplosioni dalla bocca settentrionale di questo settore della Terrazza Craterica.



Fig. 1.1 A) Bocca meridionale (freccia gialla) e B) bocca settentrionale (freccia bianca) dell'area sud della Terrazza Craterica. C) Bocca meridionale (freccia verde) dell'area nord della Terrazza Craterica.

Sezione 2 - Geochimica

Flusso di CO₂ dai suoli – Il valore medio settimanale del flusso di CO₂ dal suolo, misurato dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa, è pari a circa 12500 g m⁻² d⁻¹, in moderato aumento rispetto alle precedenti misure.

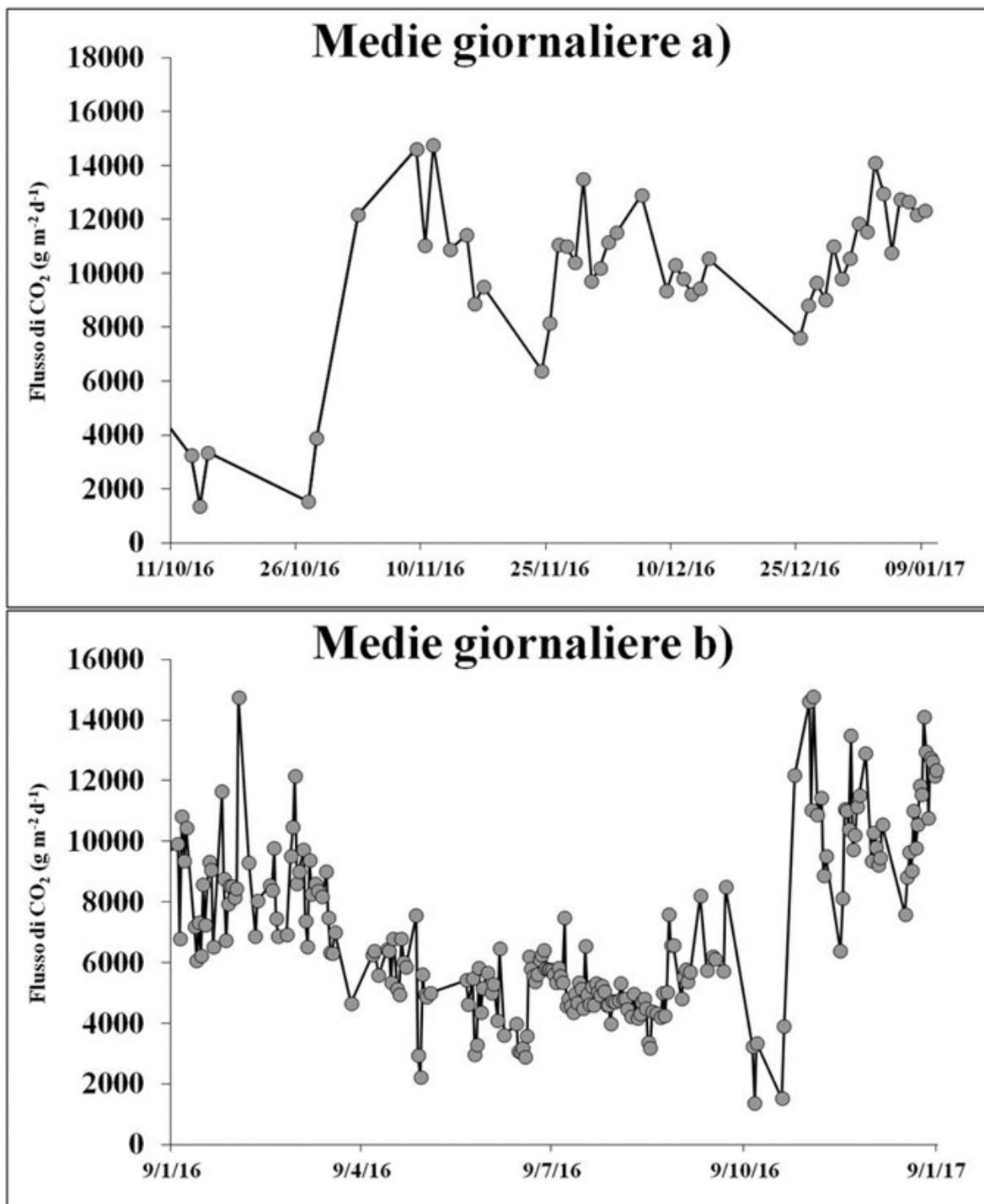


Fig. 2.1 Andamento temporale del flusso di CO₂ dai suoli: a) ultimi tre mesi; b) ultimo anno

Chimica del plume – Il rapporto CO₂/SO₂ misurato dalla stazione automatica di monitoraggio sita a Pizzo, a causa della non favorevole condizione meteorologica, è ascrivibile ad una sola misura utile per il periodo in osservazione ed è pari a 8.8. Persistono problemi di comunicazione con la stazione Fortini.

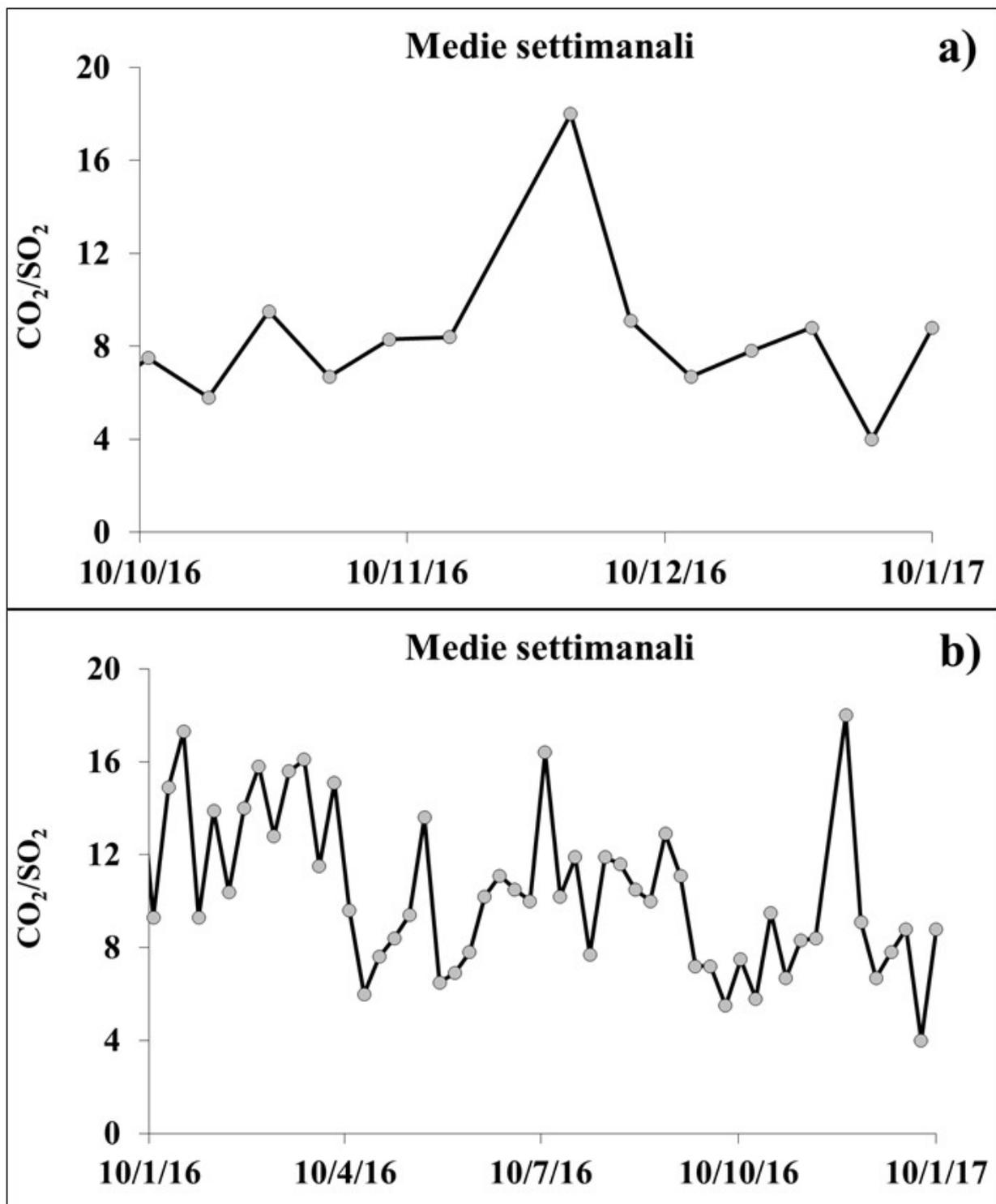


Fig. 2.2 Andamento temporale del rapporto CO₂/SO₂ nel plume: ultimi tre mesi (a), ultimo anno (b)

Flussi di SO₂ - Nel periodo in osservazione non si hanno dati dalle stazioni automatiche della rete FLAME-Stromboli per la misura del flusso di SO₂ per problemi tecnici e di trasmissione.

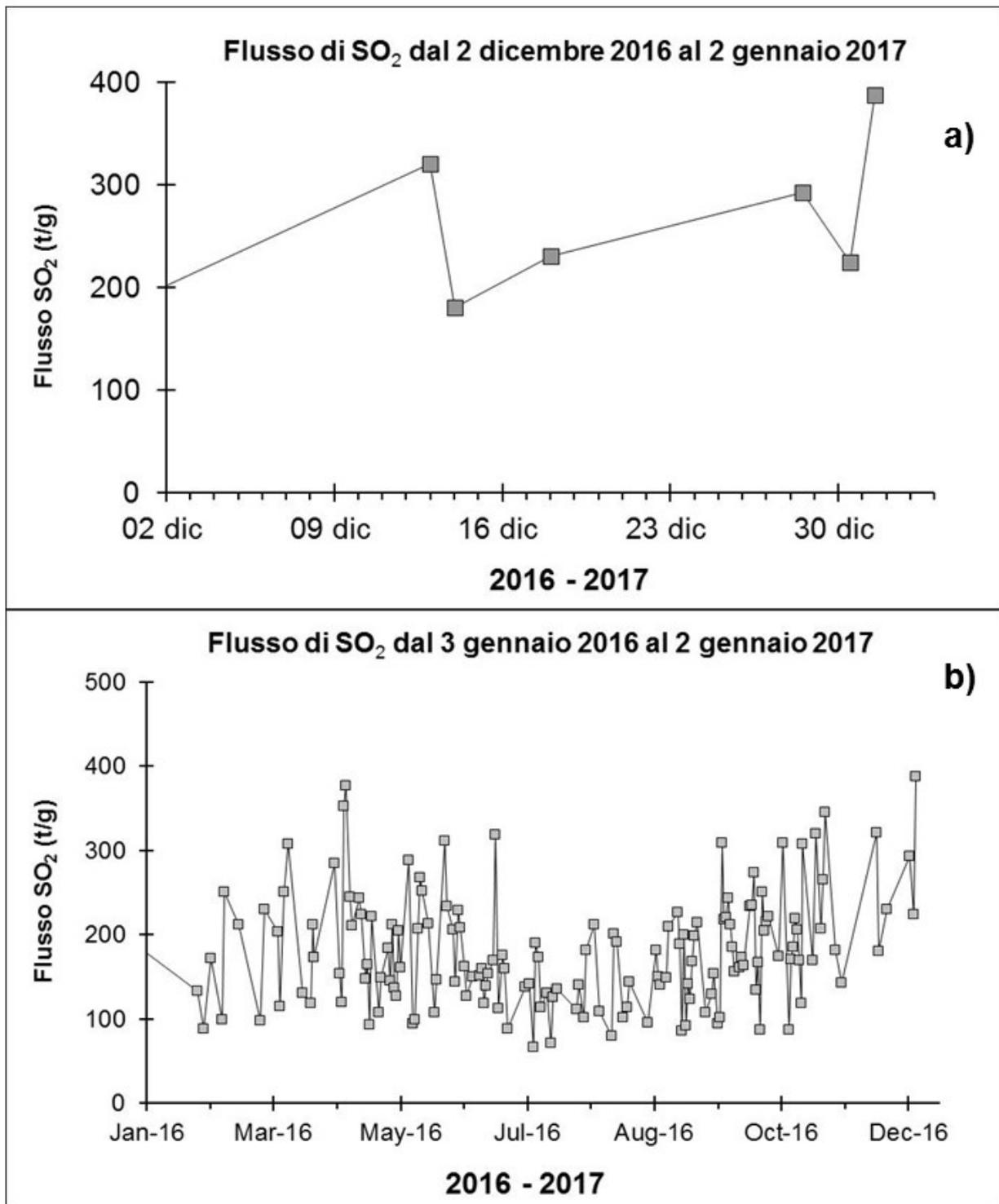


Fig. 2.3 Andamento temporale del flusso di SO₂: a) ultimo mese; b) ultimo anno

Sezione 3 - Deformazioni del suolo

Rete clinometrica.

La stazione di Timpone del Fuoco acquisisce con frequenza di un dato al minuto lungo due componenti tra loro ortogonali (N185°E e N275°E).

Nell'ultima settimana i segnali non hanno mostrato variazioni significative.

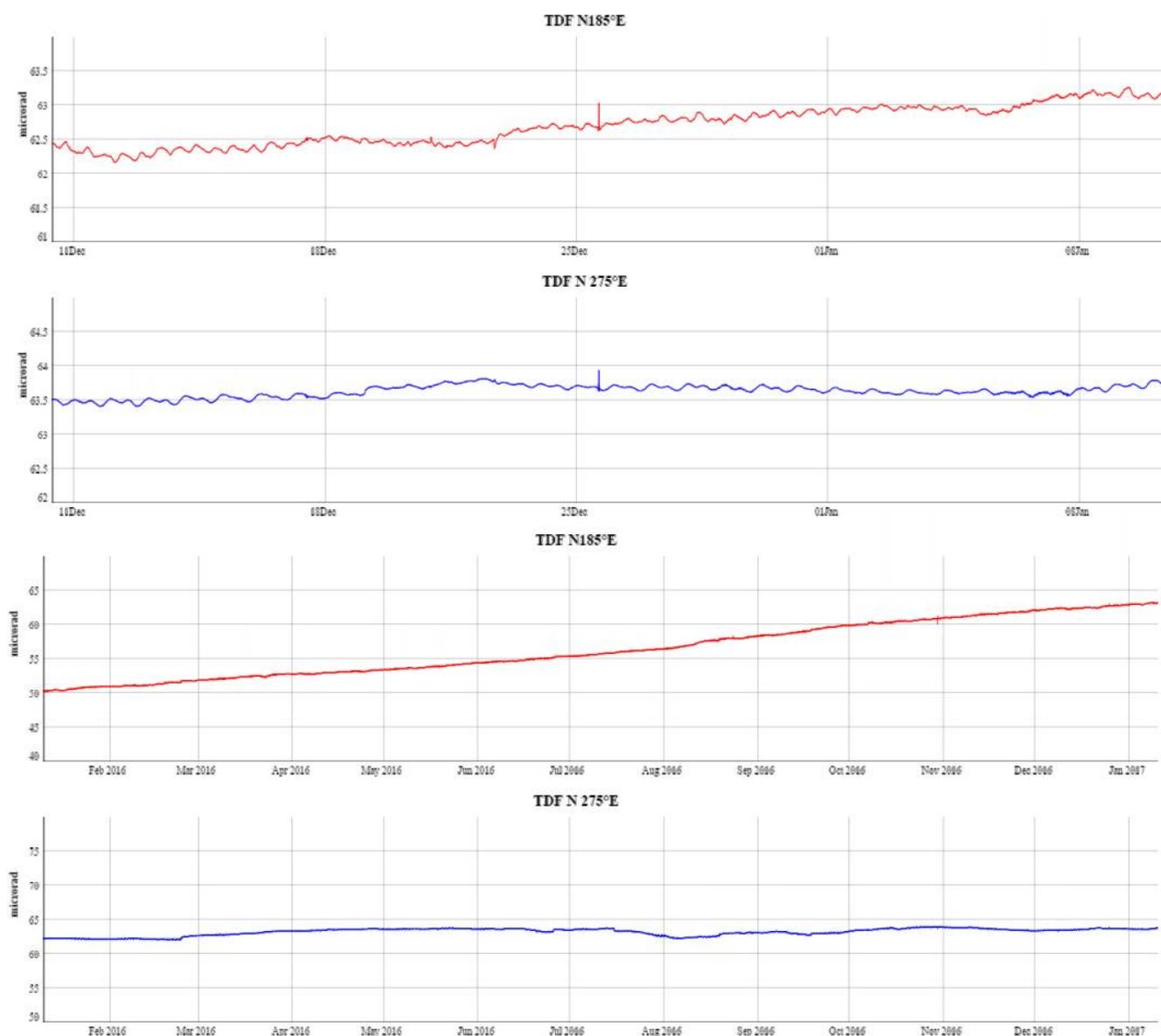


Fig. 3.1 Variazione dell'inclinazione del suolo alla stazione clinometrica di TDF. Sono riportate le 2 componenti di TDF nel breve (un mese, in alto) e nel lungo periodo (un anno, in basso).

Sezione 4 - Sismologia

NOTA: Il bollettino viene realizzato con i dati acquisiti da un numero ridotto di stazioni (al massimo 3) rispetto alle 13 che costituiscono la rete di monitoraggio.

In particolare nei giorni 7-8 Gennaio, a causa di un black-out dovuto alle condizioni meteo marine, non sono state ricevute le stazioni acquisite presso l'Osservatorio di Lipari (STR6, STR9, IST3).

Le stazioni saranno ripristinate quanto prima possibile.

Nell'ultima settimana sono stati registrati 2 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, visibili alla stazione STR6, lato sud dell'isola e 1 segnale sismico associabile ad evento

franso, di piccola entità, visibile alla stazione STR4, lato sud dell'isola.

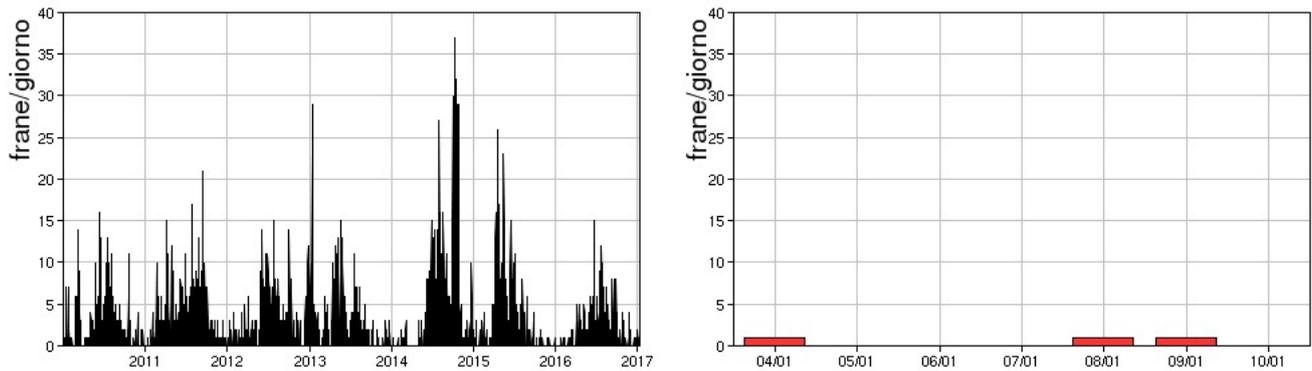


Fig. 4.1 Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza del tremore vulcanico si è mantenuta generalmente su valori bassi con qualche oscillazione su valori medio-bassi. I picchi su valori medio-bassi e alti dei giorni 3-5/01 sono invece associati a dei disturbi della stazione.

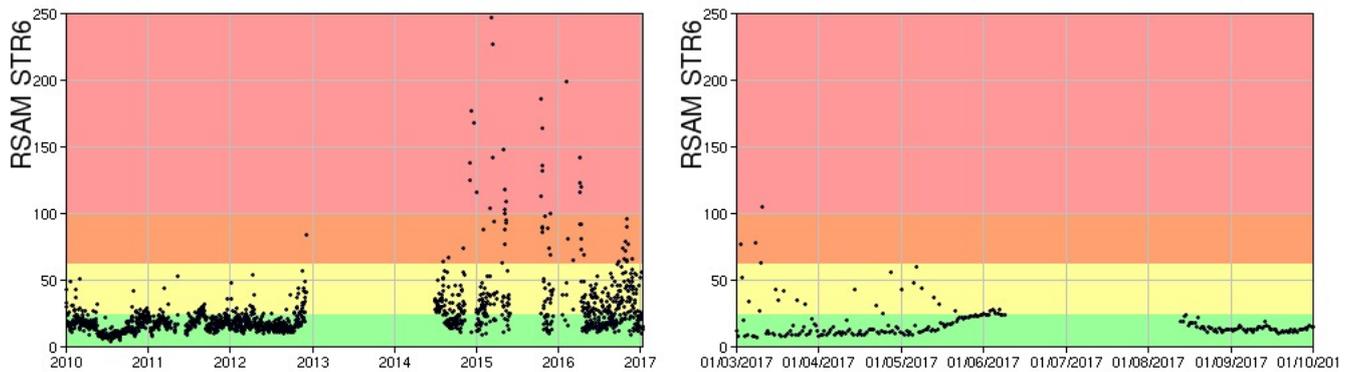


Fig. 4.2 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STR6 dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana la frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra i 10 e i 13 eventi/ora.

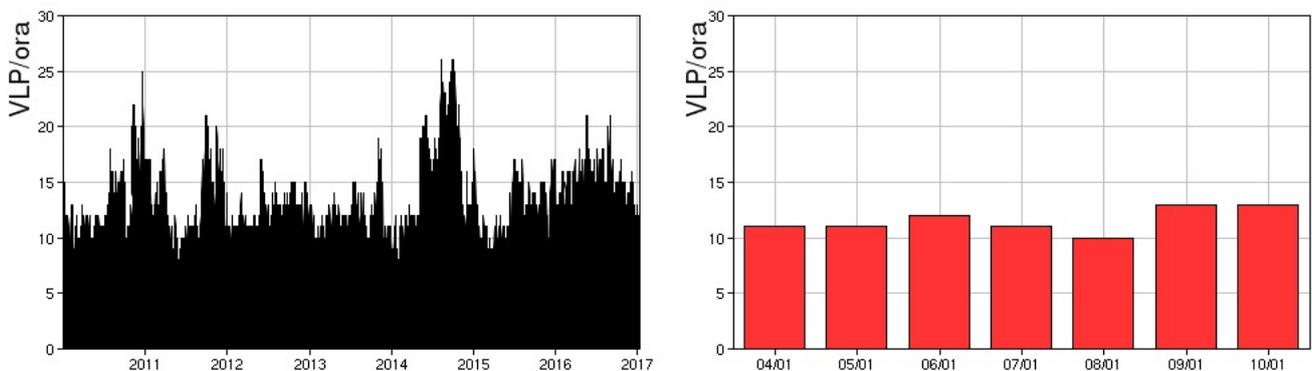


Fig. 4.3 Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza dei VLP si è mantenuta generalmente su valori bassi, con qualche evento di ampiezza medio-bassa.

Nell'ultima settimana l'ampiezza degli explosion-quake si è mantenuta generalmente su valori bassi, con qualche evento di ampiezza medio-bassa.

NB: per problemi tecnici non è stato possibile riportare il grafico relativo all'ampiezza dei VLP, stimare la localizzazione e la polarizzazione degli eventi VLP.

Sintesi

Nel periodo analizzato le osservazioni effettuate, sebbene discontinue a causa delle avverse condizioni meteorologiche, hanno evidenziato che le bocche della Terrazza Craterica hanno prodotto esplosioni con caratteristiche tipiche dell'attività stromboliana ordinaria.

I parametri geochimici nel periodo in osservazione sono stati limitati dalla non favorevole condizione meteorologica e da alcuni problemi tecnici alle stazioni di misura. Si registra un moderato aumento delle misure di flusso di CO₂ dal suolo.

I parametri sismologici monitorati non mostrano variazioni significative.

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.