



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 04/2016

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico, delle deformazioni del suolo e sismico del vulcano Stromboli del 26/01/2016



Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di Stazioni	Numero di stazioni non funzionanti	Note
Deformazioni (clinometrica)	3	1	La stazione del COA è stata dismessa il 12/03/2013, perchè il foro si è dimostrato non idoneo per misure clinometriche di precisione.
Deformazioni (GPS)	5	1	La stazione SCPS non è funzionante. Per problemi ai sistemi informatici al COA, dal giugno 2013 non sono disponibili i dati.
Deformazioni (THEODOROS)	1 + 20 riflettori	6 riflettori	Il sistema non visualizza i dati dal 30 settembre. Da fine novembre 2012 il computer di controllo e gestione del sistema è guasto.
Sismologia	12	7	---
Rapporto CO2/SO2 nel plume	2	-	
Flussi SO2 Rete-FLAMES	4	2	Problemi tecnici ad alcune stazioni della rete e di trasmissione dati.
Flusso CO2 dal suolo	1	-	
Telecamera termica	2	1	Pizzo - Problemi tecnici
Telecamera visibile	2	1	Pizzo non trasmette

Sezione 1 - Vulcanologia

Nel periodo esaminato (19-25 gennaio 2016) l'attività eruttiva dello Stromboli è stata descritta sulla base delle immagini registrate dalle telecamere in banda termica e visibile di quota 400. Le osservazioni della terrazza craterica non sono state possibili giorno 19 a causa della presenza di copertura nuvolosa in zona sommitale; per lo stesso motivo sono state discontinue dal 20 al 23 mattina. Giorno 23 gennaio, a partire dalle ore 13:50 UTM, si sono verificati problemi tecnici riconducibili alla connessione in fibra tra Punta Labronzo e la sede COA, a causa dei quali le immagini non sono state più disponibili sino alla fine del periodo esaminato.

Durante la settimana l'attività esplosiva è stata prodotta da almeno 2 bocche localizzate nell'area craterica settentrionale e diverse bocche localizzate nell'area craterica meridionale.

La valutazione dell'intensità delle esplosioni è stata puramente qualitativa a causa della posizione ribassata delle telecamere di quota 400 che non consente di misurare l'altezza dei lanci come viene normalmente fatto sulle immagini delle telecamere del Pizzo sopra la Fossa.

Le esplosioni nell'area craterica settentrionale sono state prevalentemente di bassa intensità, anche se è stata osservata qualche esplosione di intensità medio-alta che ha causato la ricaduta di materiale grossolano (bombe e lapilli) sulla parte alta della Sciara del Fuoco. La frequenza delle esplosioni osservate è variata tra 1 e 4 eventi/ora. Dal 22 gennaio fino a quando è stato disponibile il segnale video, si è osservata una diminuzione del numero delle esplosioni,

variabile da 0 a 2 eventi/ora.

Le bocche dell'area craterica meridionale hanno prodotto prevalentemente esplosioni d'intensità generalmente bassa o media, caratterizzate da emissione di materiale grossolano (lapilli e bombe) frammisto ad abbondante materiale fine (ceneri). La frequenza oraria delle esplosioni osservate è stata variabile tra 1 e 5 eventi/h. Anche per questa area craterica, dal 22 gennaio fino a quando è stato disponibile il segnale video, si è osservata una diminuzione del numero delle esplosioni, variabile da 0 a 2 eventi/ora.

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 7100 g m⁻² d⁻¹.

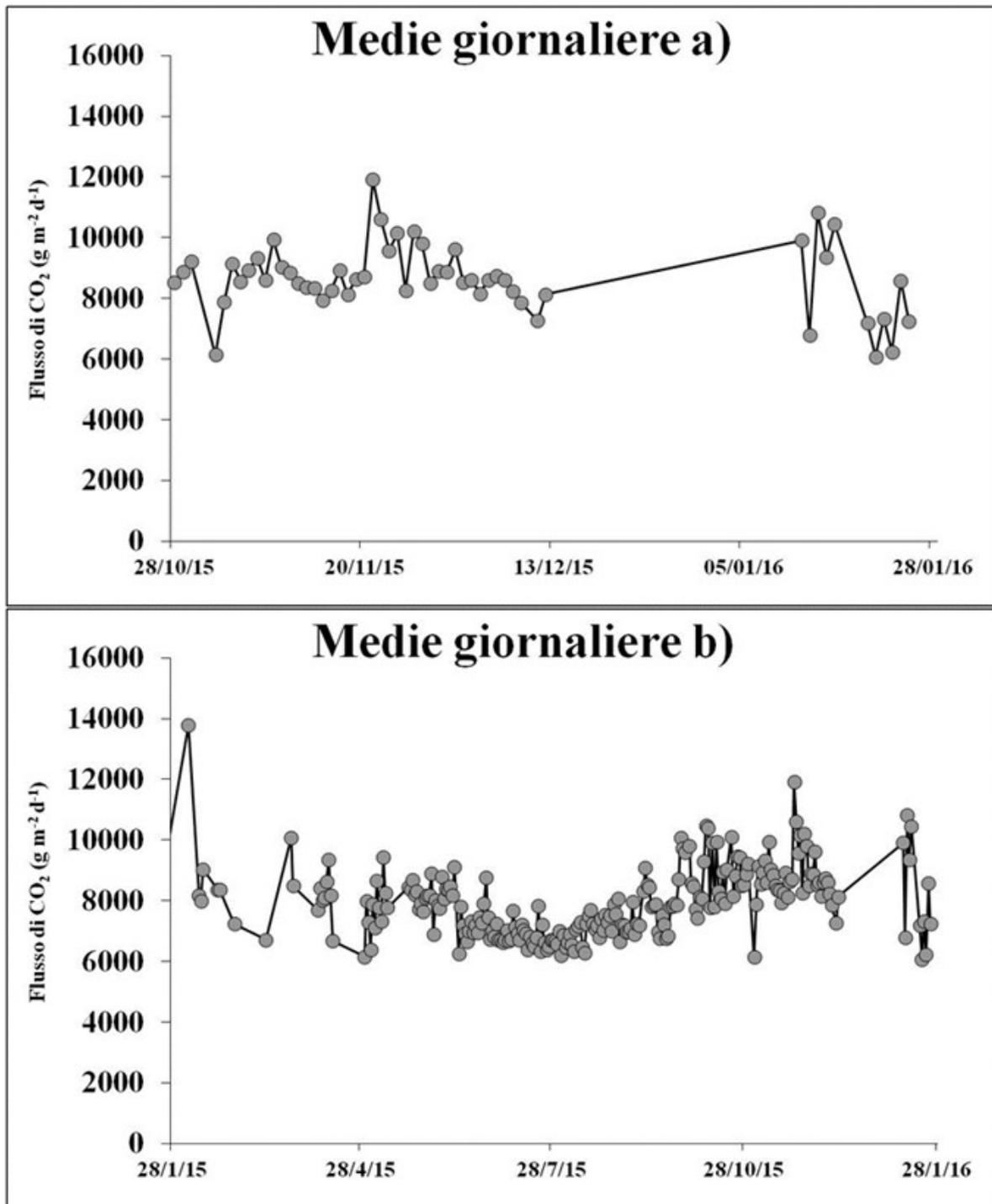


Fig. 2.1 Andamento temporale del flusso di CO₂ dai suoli: a) ultimi tre mesi; b) ultimo anno

Chimica del plume - Le misure del rapporto CO₂/SO₂ misurate dalle stazioni di monitoraggio Fortini e Pizzo hanno registrato un valore medio settimanale pari a 17.3. A causa della non favorevole direzione dei venti, le misure del rapporto CO₂/SO₂ sono state acquisite con minore frequenza.

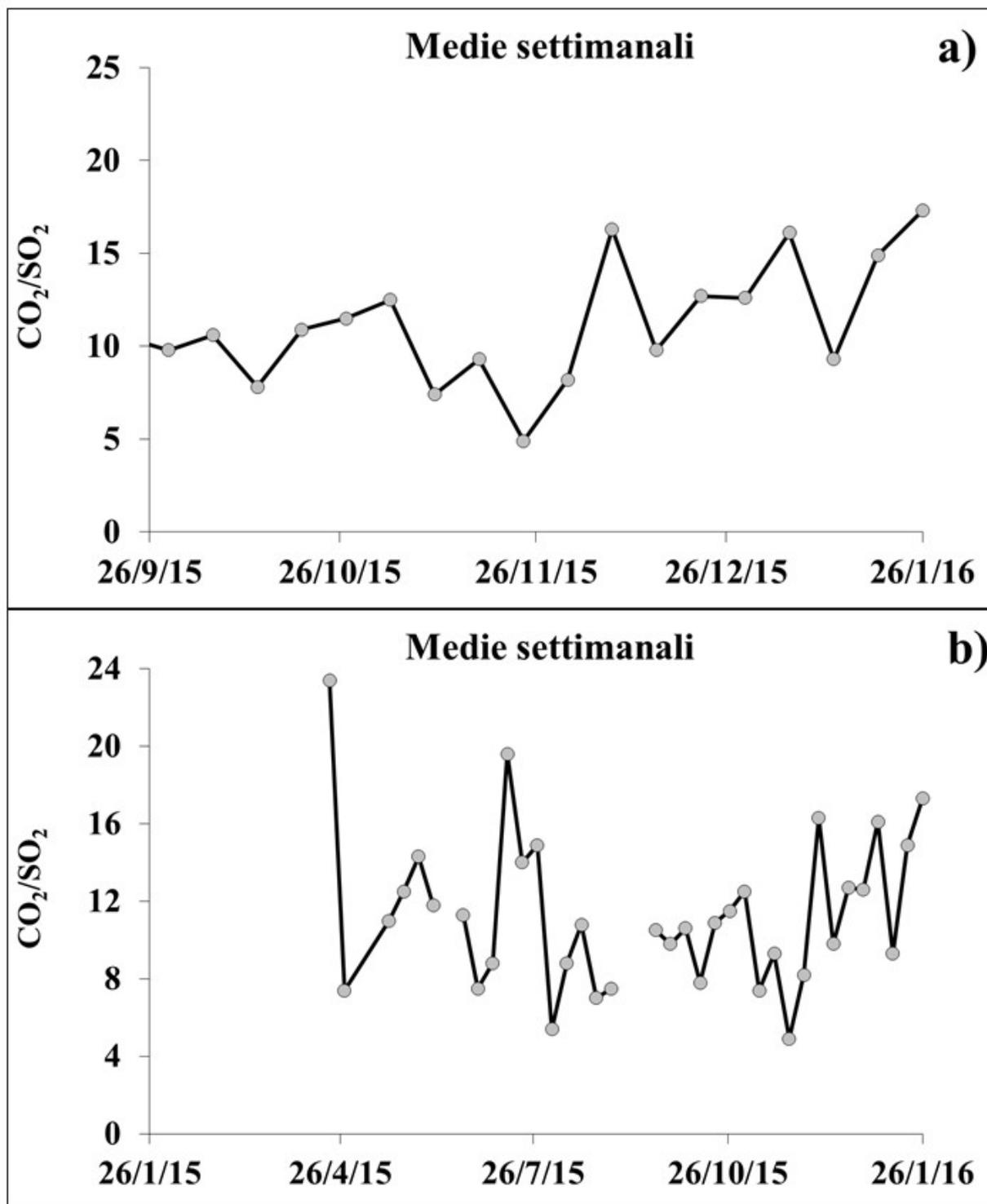


Fig. 2.2 Andamento temporale del rapporto CO₂/SO₂ nel plume: ultimi quattro mesi (a), ultimo anno (b)

Flussi di SO₂ - In seguito a problemi tecnici ed a causa della non favorevole direzione del vento, per il periodo 19 -25 gennaio 2016 non si dispone di dati aggiornati. L'ultimo valore di flusso di SO₂ registrato il 24 dicembre 2015 aveva indicato un valore medio di ~200 t/d, il valore medio-mensile di dicembre era di ~240 t/d.

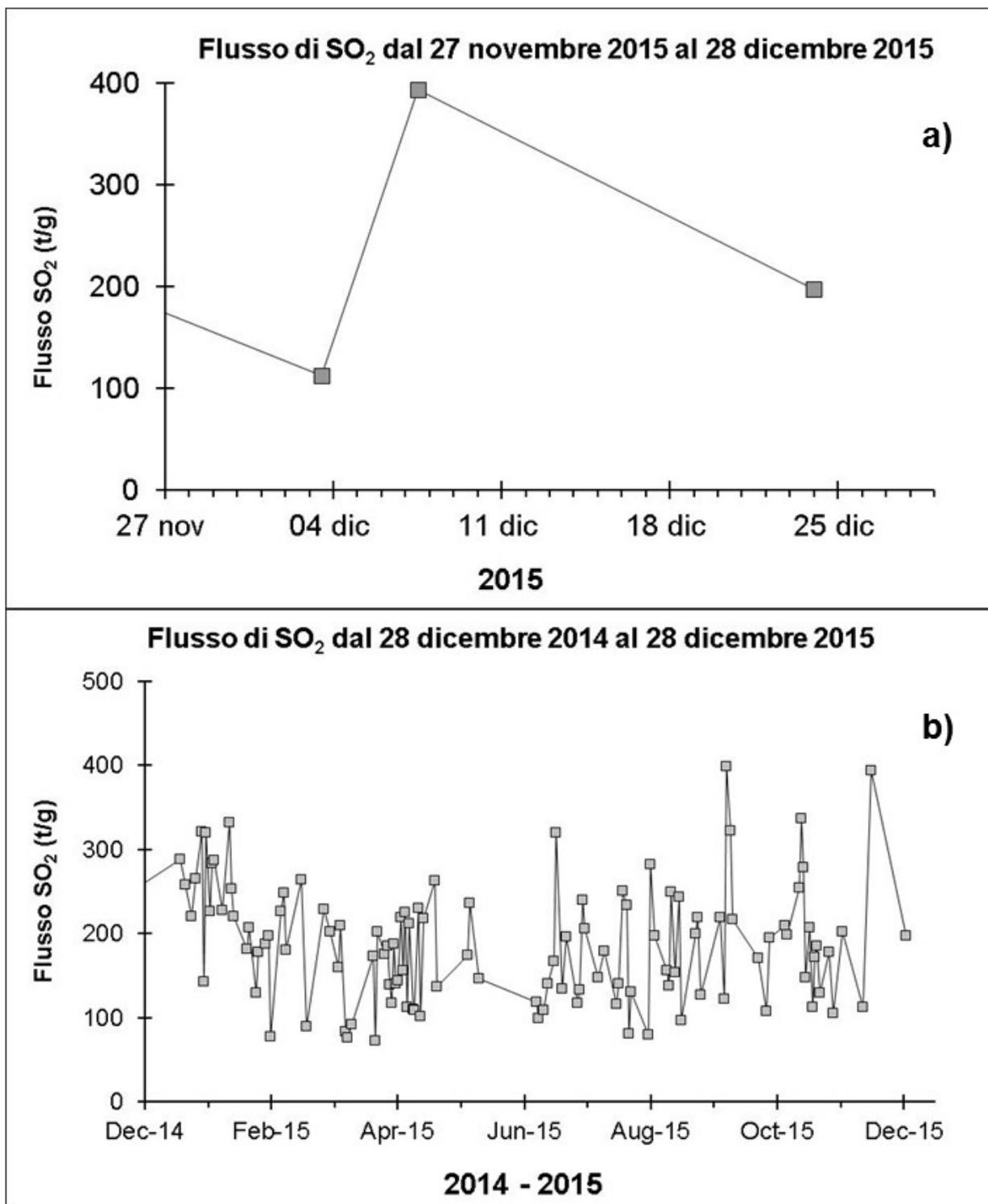


Fig. 2.3 Andamento temporale del flusso di SO₂: a) ultimo mese; b) ultimo anno

Sezione 3 - Deformazioni del suolo

Rete clinometrica.

Le stazioni 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.

Le variazioni di giorno 25 sono legate al terremoto dello Stretto di Gibilterra (M=6.5)

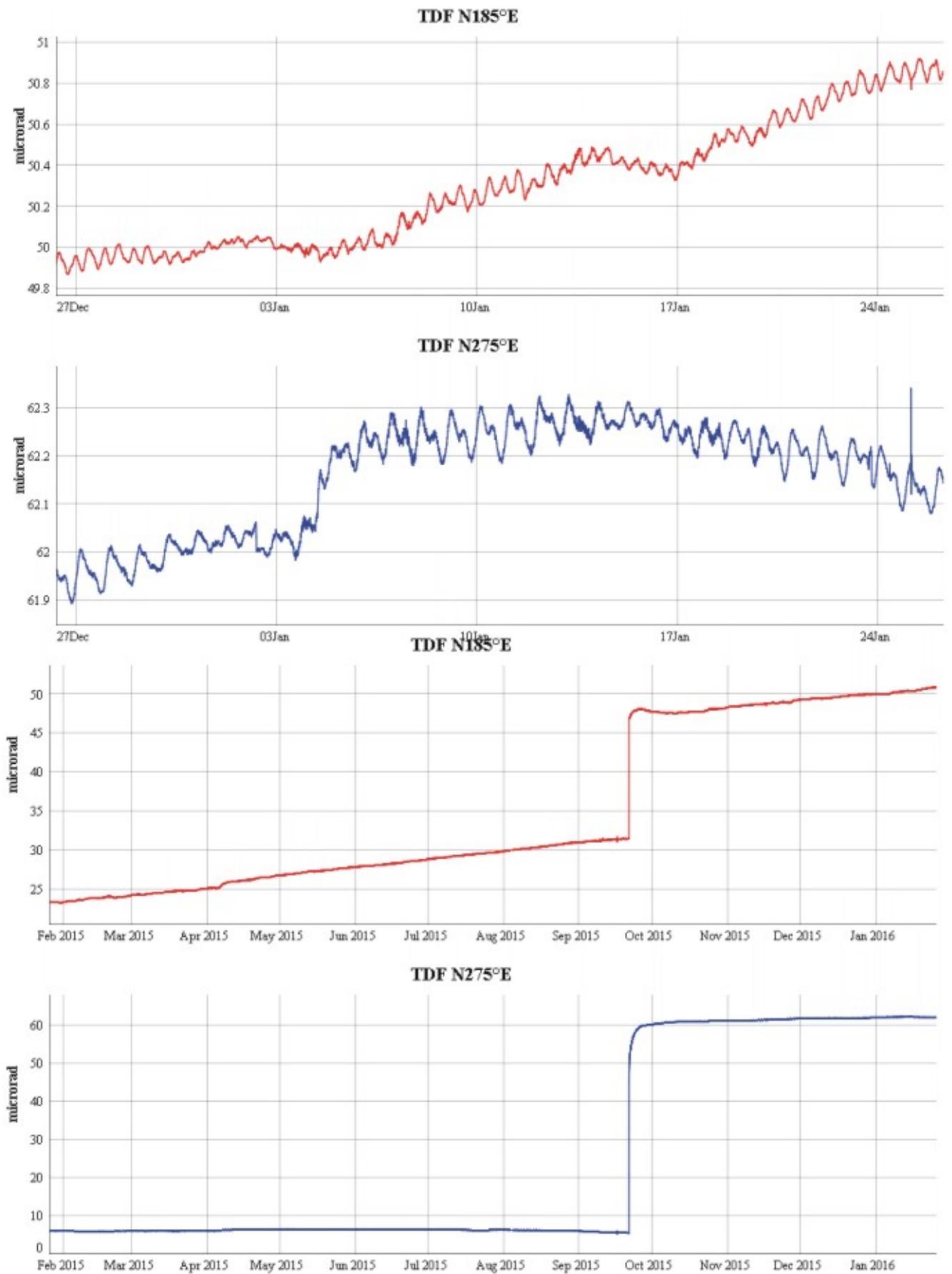


Fig. 3.1 Variazione dell'inclinazione del suolo alla stazione clinometrica di TDF. Sono riportate le 2 componenti di TDF nel breve (un mese, in alto) e nel lungo periodo (un anno, in basso).

Sezione 4 - Sismologia

Nell'ultima settimana non sono stati registrati segnali sismici associabili ad eventi franosi. La capacità di detezione di questo tipo di segnali è ridotta a causa del malfunzionamento delle stazioni STR8 ed STRE.

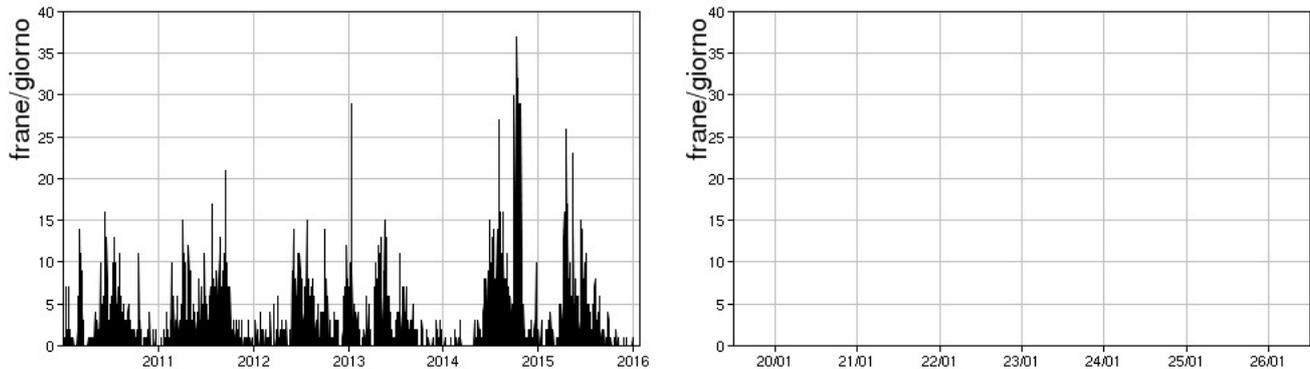


Fig. 4.1 Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nel corso della settimana il tremore vulcanico ha mostrato, a partire dal giorno 21/01, un decremento passando da valori medio-bassi a valori bassi. I picchi su valori alti visibili nel grafico nei giorni 22 e 23/01 sono dovuti ad un malfunzionamento della stazione STR1. Il picco su valori medio-alti visibile nel grafico il giorno 25/01 è associato ad un telesisma.

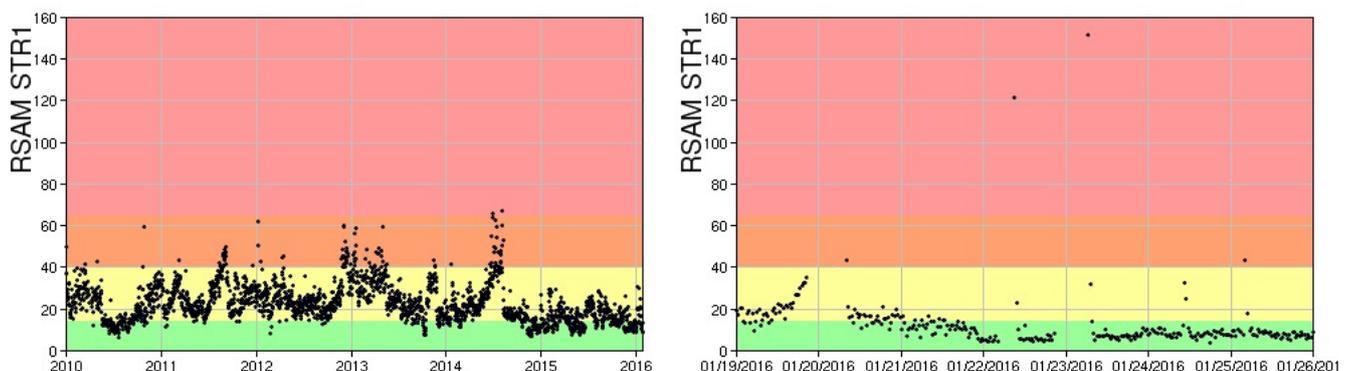


Fig. 4.2 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STR1 dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

La frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra i 10 e i 14 eventi/ora.

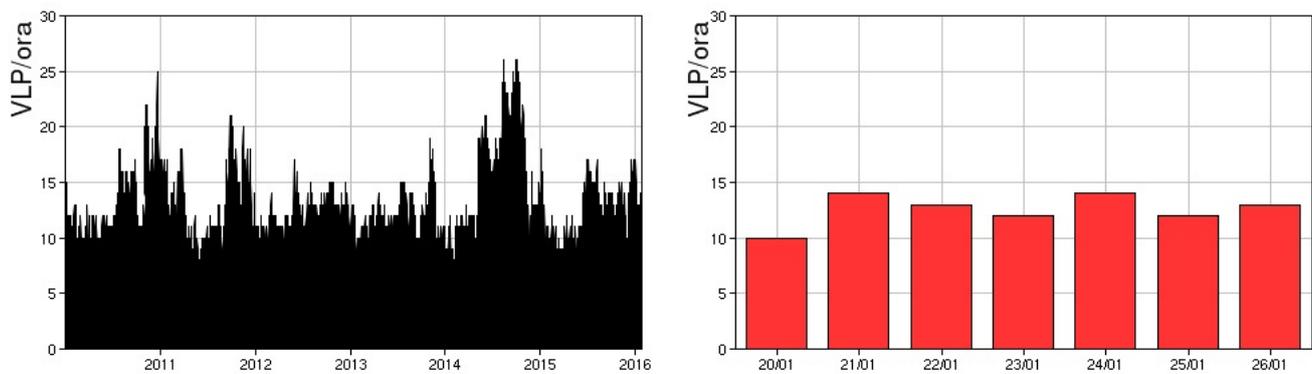


Fig. 4.3 Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

L'ampiezza dei VLP ha avuto valori compresi tra bassi e medio-bassi, con qualche evento di ampiezza medio-alta. I picchi su valori medio-alti ed alti visibili nel grafico il giorno 25/01 sono dovuti ad un telesisma.

L'ampiezza degli explosion-quakes ha avuto valori generalmente bassi, con qualche evento di ampiezza medio-bassa.

La localizzazione degli eventi VLP non evidenzia particolari variazioni e mostra la presenza di una sorgente stabile nell'intervallo 400-550 metri s.l.m. Gli ipocentri risultano ben clusterizzati.

La polarizzazione degli eventi VLP conferma la stabilità della sorgente.

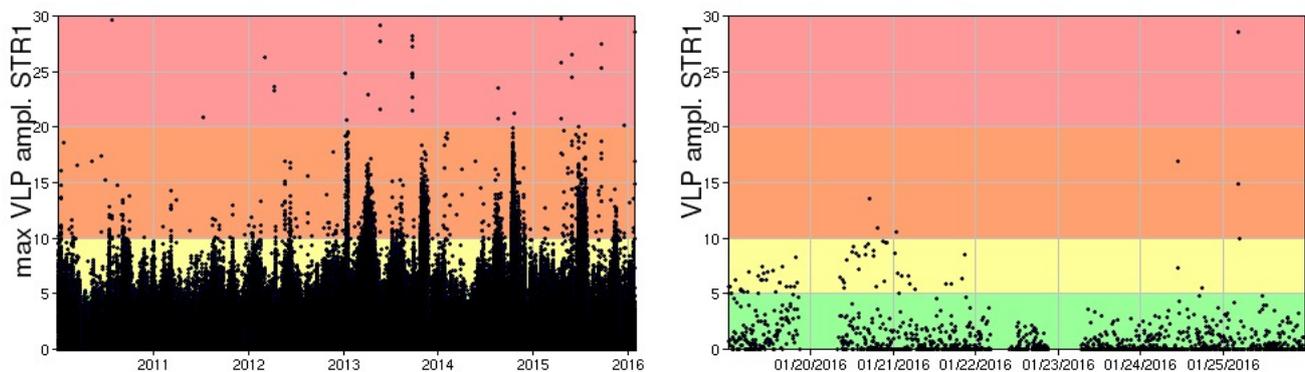


Fig. 4.4 Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Sintesi

Nel periodo analizzato, le osservazioni della Terrazza Craterica sono state parziali a causa della copertura nuvolosa e sono state impossibili dal pomeriggio del 23 gennaio fino alla fine del periodo analizzato, a causa di problemi tecnici alla connessione in fibra. La frequenza oraria degli eventi esplosivi si è mantenuta nell'ambito dei valori tipici dell'attività stromboliana ordinaria. Tuttavia, a partire dal 22 gennaio fino al 23 mattina, si è osservata una diminuzione del numero delle esplosioni, variabili tra 0 e 2 eventi/ora.

Non si dispongono di misure di flusso di SO₂ del plume, gli altri parametri geochimici monitorati non mostrano variazioni di particolare rilievo per la settimana in osservazione.

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.