



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 03/2015

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico, delle deformazioni del suolo e sismico del vulcano Stromboli del 13/01/2015



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	13	5	---
Sismologia	13	3	
Rapporto CO2/SO2 nel plume	2	2	
Flussi SO2 Rete-FLAMES	4	3	
Flusso CO2 dal suolo	1	-	
Telecamera visibile	2		Pizzo non funzionante
Telecamera termica	4	1	Pizzo e Vancori non funzionanti

Sezione 1 - Vulcanologia

L'analisi delle immagini registrate dalle telecamere poste a quota 400 ha consentito di caratterizzare in dettaglio l'attività eruttiva dello Stromboli limitatamente alle bocche che si aprono nell'area settentrionale della Terrazza Craterica, mentre l'attività esplosiva di quelle che si aprono nell'area meridionale risultava visibile sono parzialmente a causa della posizione ribassata delle telecamere di quota 400.

Nel periodo esaminato l'attività esplosiva è stata prodotta da una bocca eruttiva localizzata nell'area craterica settentrionale e da un numero imprecisabile (almeno 2) di bocche eruttive localizzate nell'area craterica meridionale.

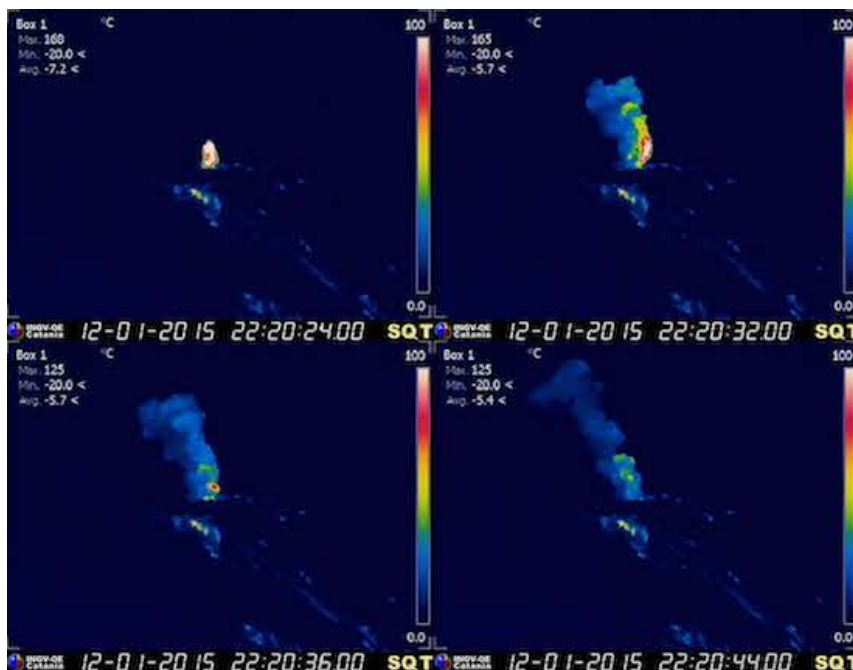


Fig. 1.1 Alcuni fotogrammi dell'esplosione stromboliana più intensa prodotta dalla bocca localizzata nell'area craterica settentrionale, registrata nella serata del 12 gennaio 2015.

La bocca situata nell'area settentrionale non ha prodotto alcuna attività fino alle 17.03 UTC del 12 gennaio quando ha generato una serie di sei esplosioni stromboliane accompagnate da abbondante emissione di cenere, alcune di medio-alta intensità, fino all'ultima registrata alle 22.20 UTC (Fig. 1.1).

Nell'area meridionale, l'attività esplosiva da almeno due bocche non meglio localizzabili a causa della posizione sfavorevole delle telecamere di quota 400, ha prodotto esplosioni d'intensità media con abbondante emissione di materiale fine (ceneri) talvolta frammisto a lapilli o piccole bombe rilevate dalle deboli anomalie termiche registrate nei primi fotogrammi di alcune esplosioni. La frequenza delle esplosioni dall'area meridionale ha mostrato oscillazioni tra 0,2 e 0,7 eventi/h.

Nel grafico sottostante (Fig. 1.2) è visualizzata la frequenza oraria media giornaliera degli eventi esplosivi ripresi dalle telecamere di sorveglianza dal 2 dicembre 2014. La Terrazza Craterica è stata suddivisa in aree sede di bocche eruttive attive, le bocche poste nella porzione settentrionale costituiscono l'area N e le bocche poste nella porzione meridionale costituiscono l'area S. Il valore Totale è la somma della frequenza oraria media giornaliera di tutti gli eventi esplosivi prodotti dalle bocche attive.

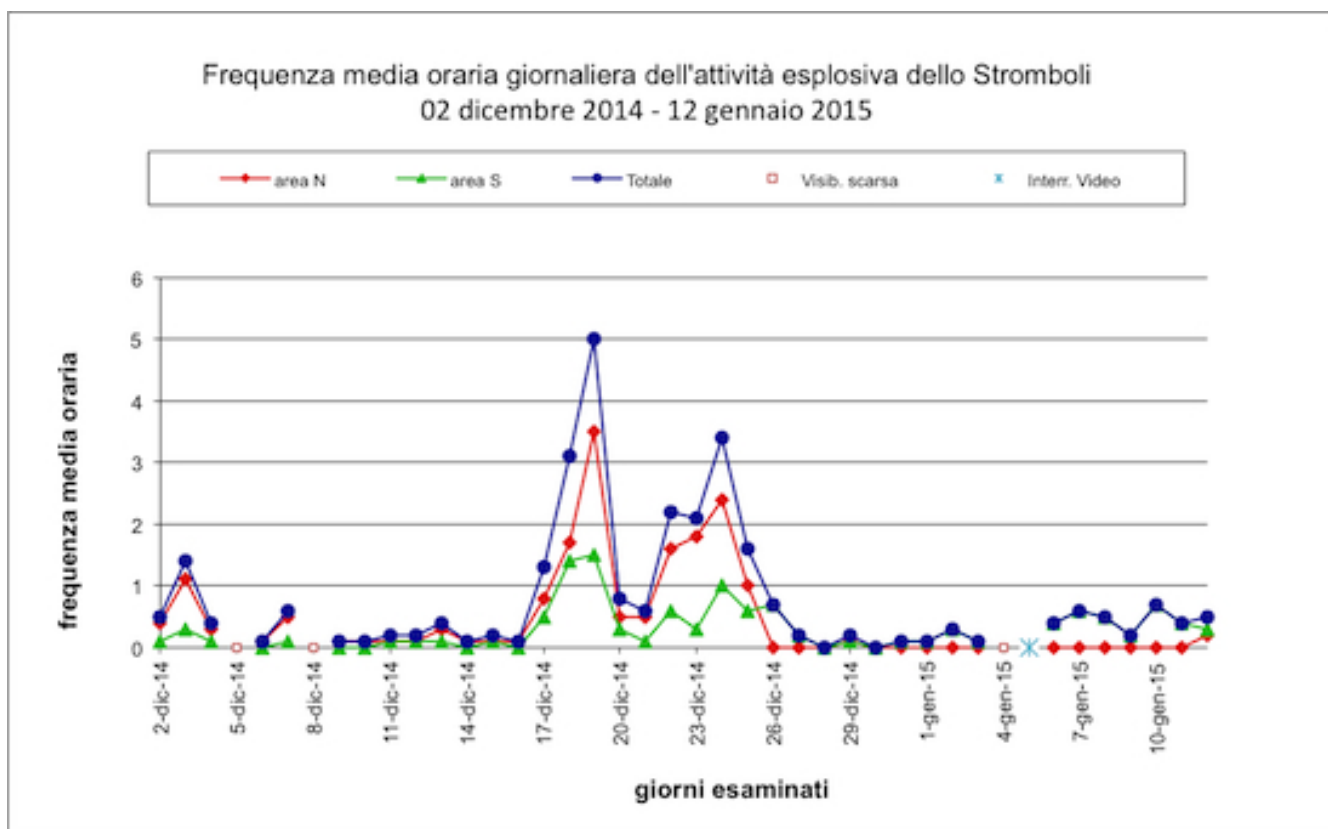


Fig. 1.2 Andamento della frequenza oraria media giornaliera degli eventi esplosivi registrati dal 2 dicembre 2014.

Sezione 2 - Geochimica

Flusso di CO₂ dai suoli - Il valore medio settimanale misurato alla stazione di misura del flusso di CO₂ dal suolo STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa è pari a circa 9900 g m⁻² d⁻¹ in linea con le misure precedenti

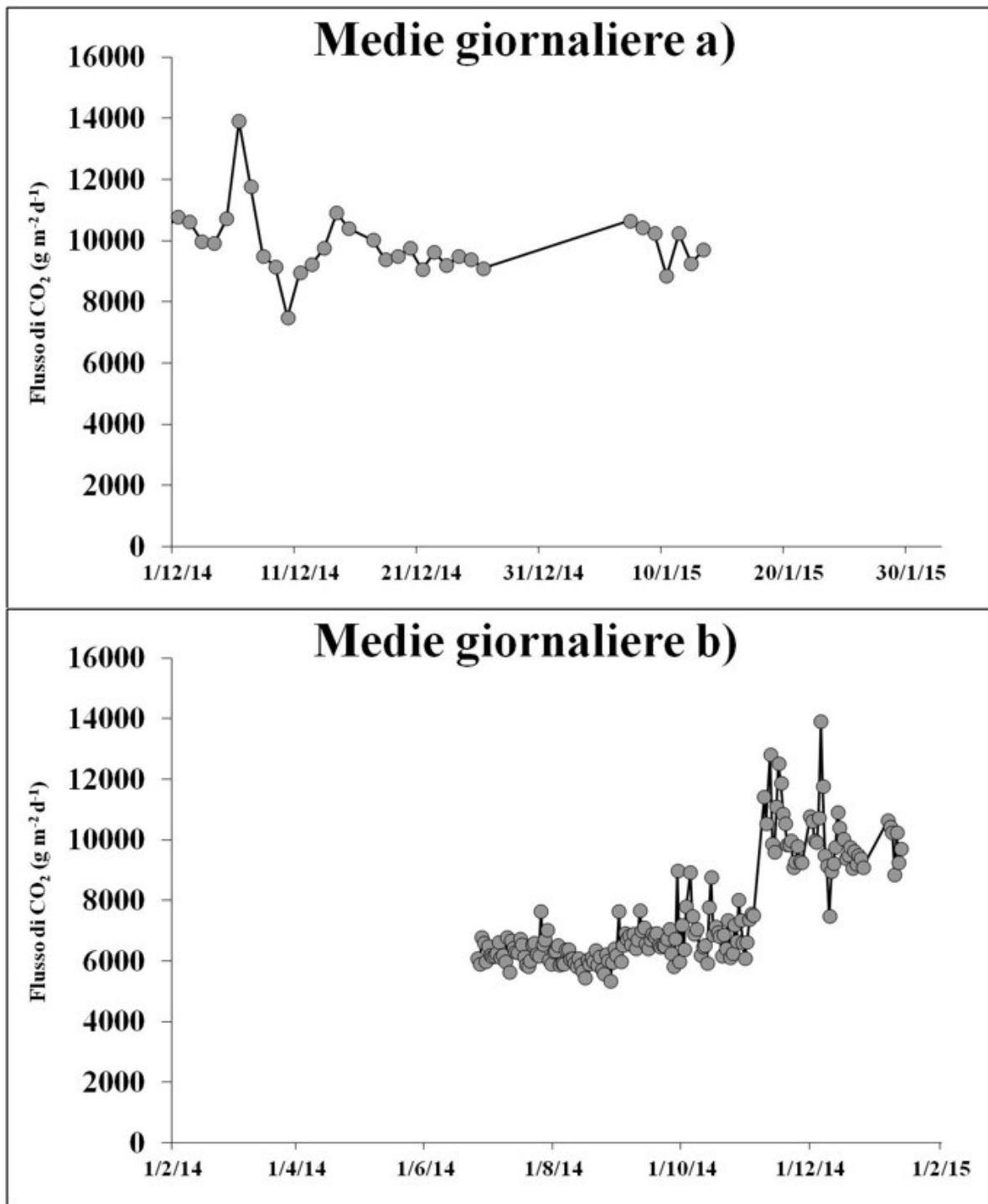


Fig. 2.1 Andamento temporale del flusso di CO₂ dai suoli: a) ultimo mese; b) ultimo anno

Chimica del plume - A seguito di problemi tecnici alle stazioni di monitoraggio Fortini e Pizzo non si dispone di misure utili dal 06 gennaio 2015.

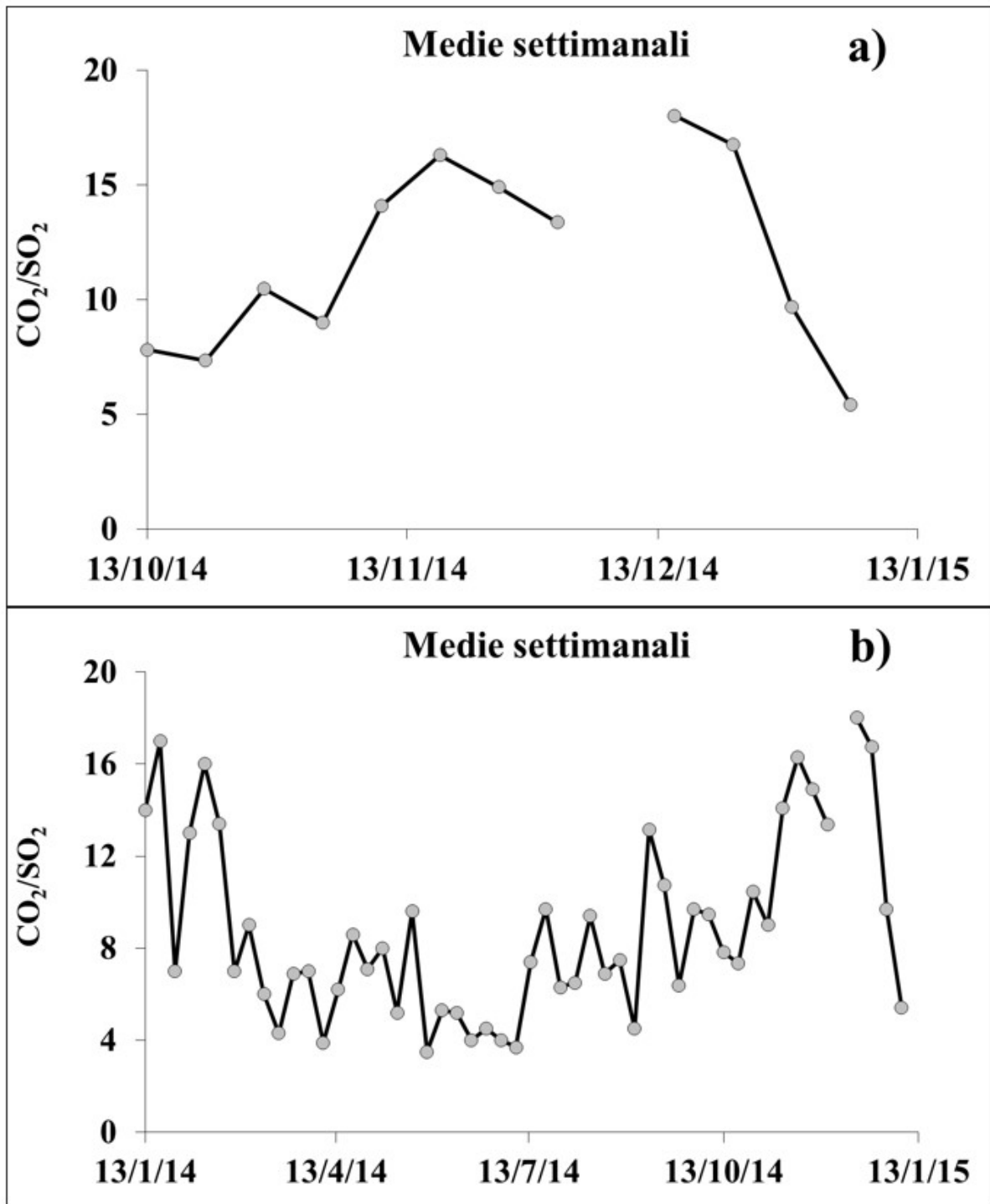


Fig. 2.2 Andamento temporale del rapporto CO₂/SO₂ nel plume: ultimi tre mesi (a), ultimo anno (b).

Flussi di SO₂ - Causa problemi tecnici nel periodo 06 - 12 gennaio 2015, non si dispone di dati di flusso aggiornati. L'ultimo valore disponibile è relativo alla giornata del 22 dicembre 2014 (250 t/g).

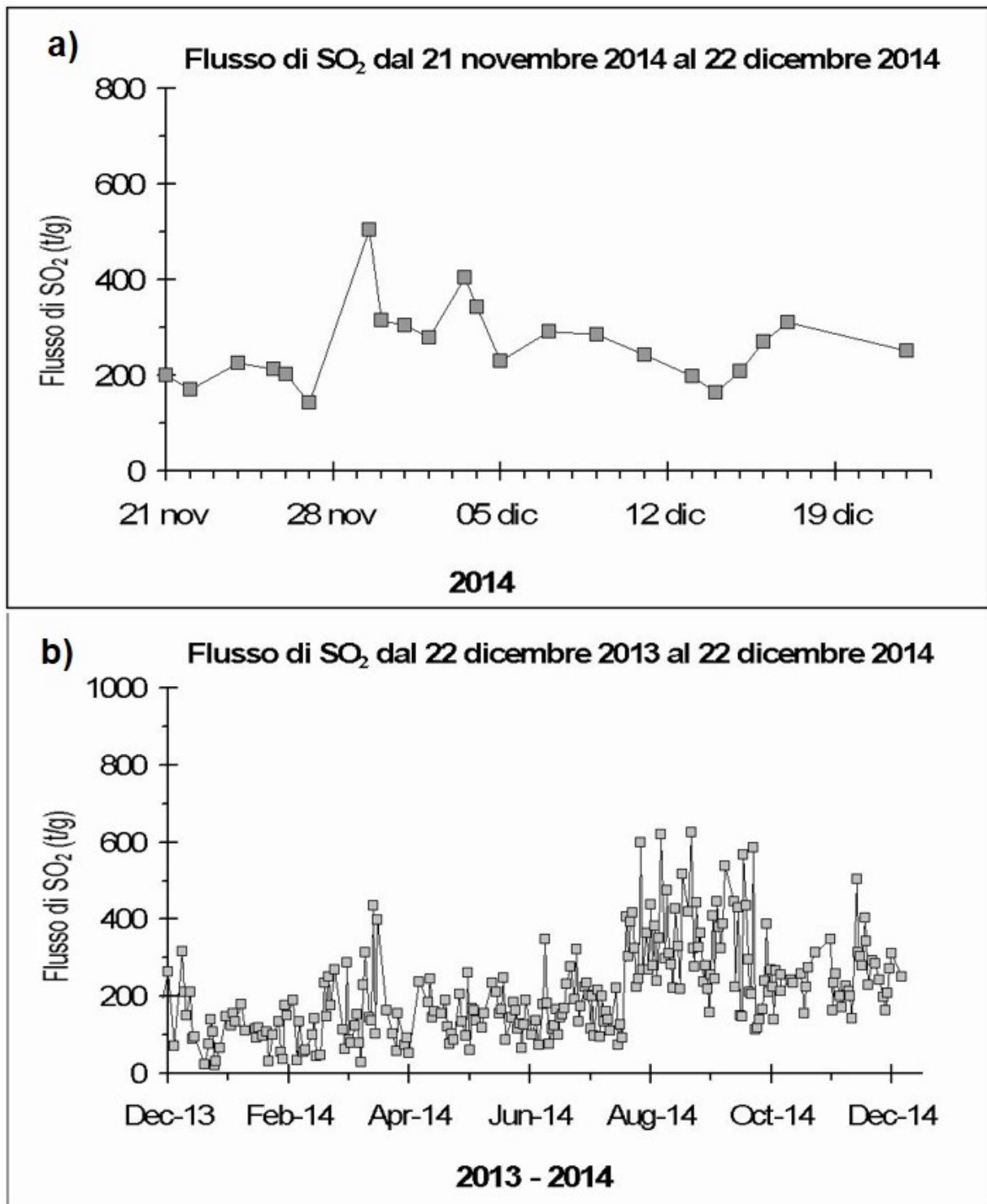


Fig. 2.3 Andamento temporale del flusso di SO₂: a) ultimo mese; b) ultimo anno

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 e le oscillazioni visibili sulle due componenti del segnale sono legate alle maree terrestri.

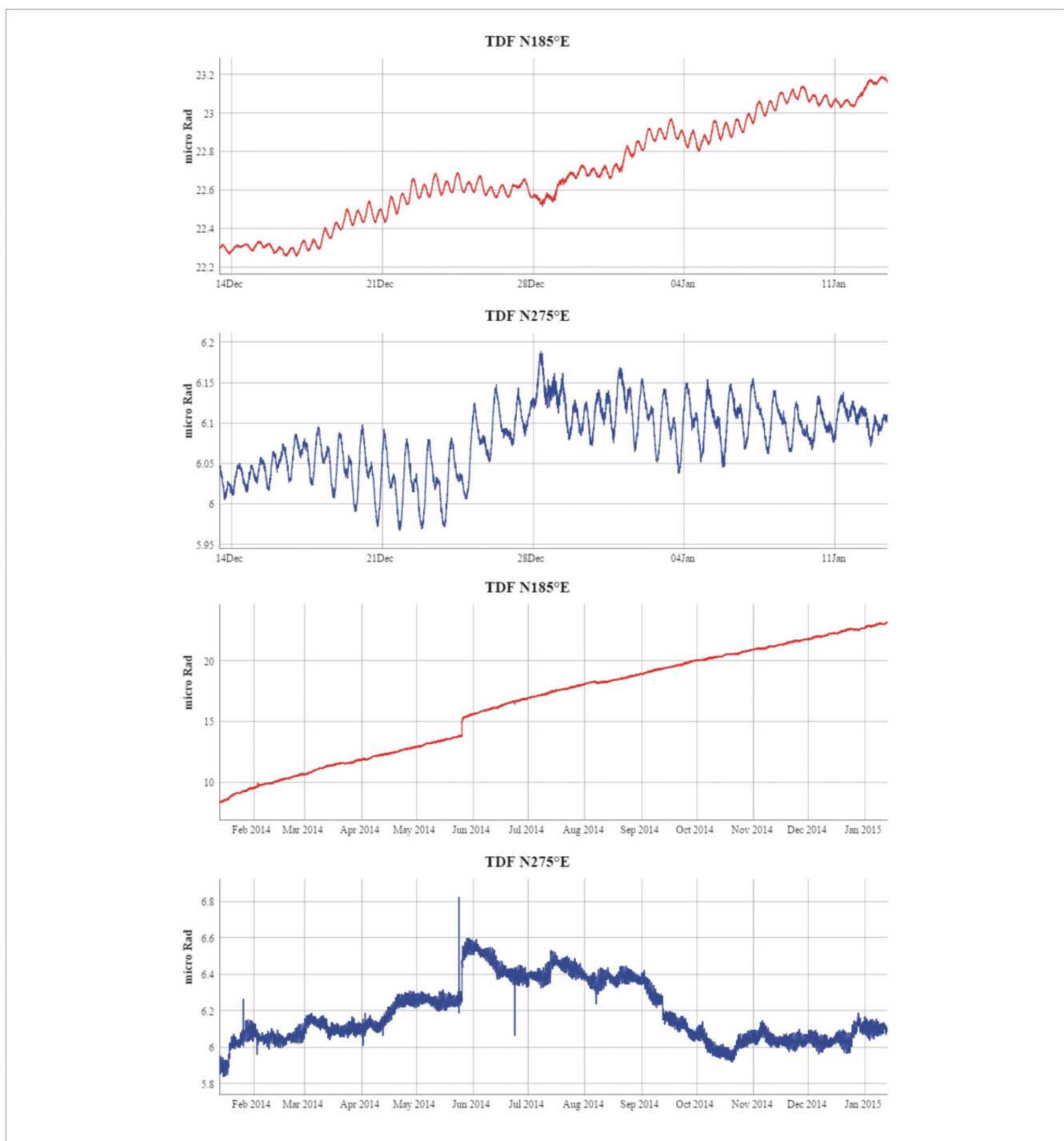


Fig. 3.1 Variazione dell'inclinazione del suolo alla stazione clinometrica di TDF. Sono riportate le componenti N185°E e N275°le di TDF nel breve (un mese) e nel lungo (un anno) periodo.

Sezione 4 - Sismologia

Nell'ultima settimana sono stati registrati 4 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.

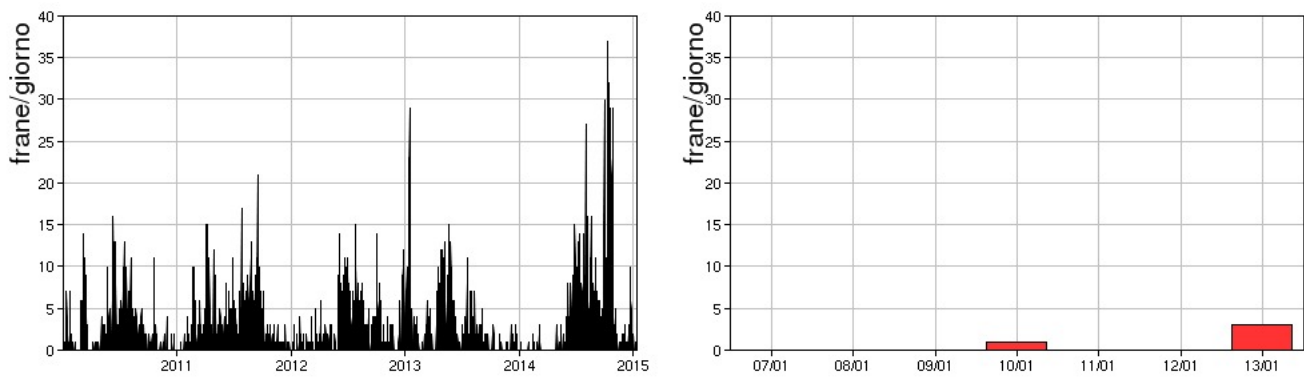


Fig. 4.1 Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza del tremore vulcanico si è mantenuta generalmente su valori bassi, con qualche oscillazione su valori medio-bassi.

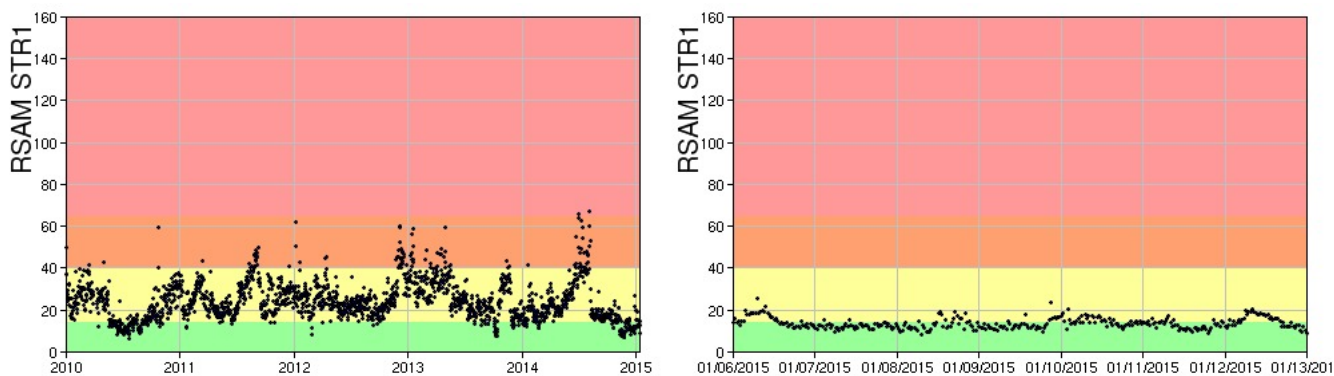


Fig. 4.2 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STR1 dal 1/01/2010 (sinistra) ed ampiezza del tremore nell'ultima settimana (destra).

La frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra 10 e 16 eventi/ora.

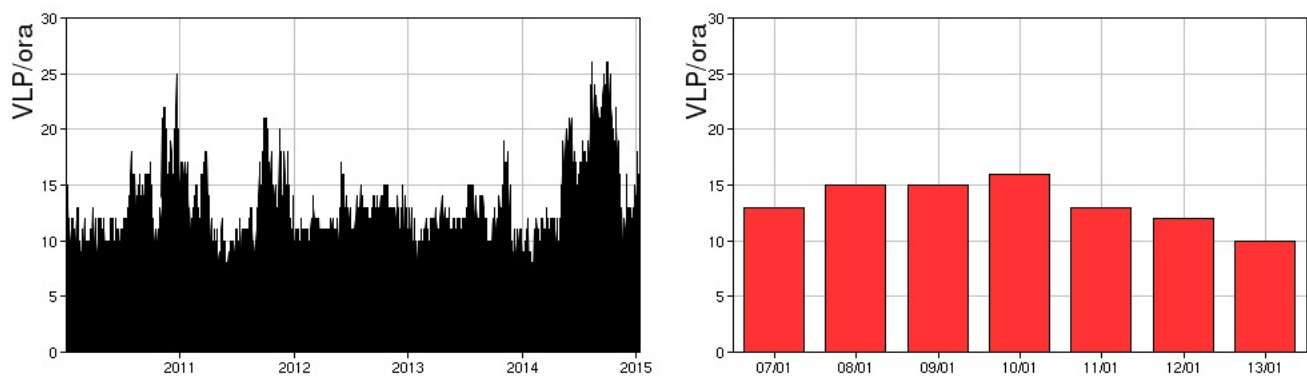


Fig. 4.3 Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza dei VLP ha avuto generalmente valori compresi tra bassi e medio-bassi.

Nell'ultima settimana l'ampiezza degli explosion-quakes ha avuto generalmente valori 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.

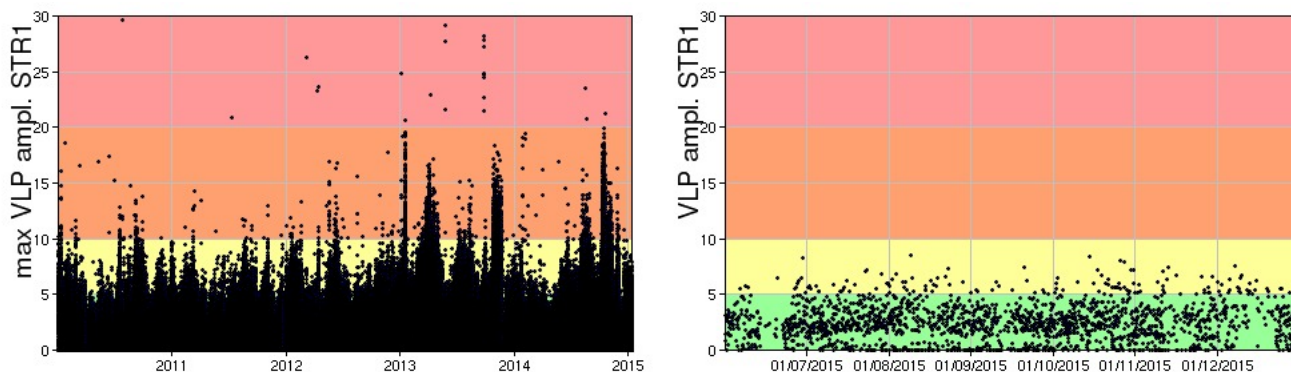


Fig. 4.4 Ampiezza dei VLP alla stazione STR1 dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Sintesi

In questo periodo è stata osservata un'attività esplosiva di tipo stromboliano caratterizzata da un'abbondante emissione di cenere. La frequenza delle esplosioni si è mantenuta sempre sotto 1 evento/h e, a parte la serie di esplosioni dalla bocca settentrionale succedutesi nella serata del 12 gennaio, tutte le esplosioni sono state prodotte dalle bocche meridionali e prosegue la fase di bassa attività iniziata il 26 dicembre scorso.

I problemi tecnici delle stazioni plume e della rete Flame non consentono aggiornamenti relativamente alla settimana in osservazione. I flussi di CO₂ dal suolo non mostrano variazioni di particolare rilievo.

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.