



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 24/2016

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico, delle deformazioni del suolo e sismico del vulcano Stromboli del 14/06/2016



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	1	Problemi tecnici alla trasmissione dei dati. Prevista manutenzione.
Telecamera termica	2	1	
Telecamera visibile	2		

Sezione 1 - Vulcanologia

Nel periodo esaminato (7-13 giugno 2016), l'attività eruttiva dello Stromboli è stata descritta sulla base delle immagini registrate dalle telecamere in banda visibile del Pizzo Sopra La Fossa e di quota 400 e della telecamera in banda termica di quota 400. La telecamera in banda termica del Pizzo sopra La Fossa presenta ancora i problemi tecnici già descritti nel Bollettino settimanale Rep. N° 22/2016.

L'andamento dell'attività esplosiva alla Terrazza Craterica è stato dunque valutato nelle ore notturne utilizzando le immagini visibili, con le conseguenti approssimazioni, dipendenti dai limiti delle condizioni di osservazione. Nei giorni 8 e 13 giugno, la visibilità è stata ridotta per la presenza di cenere sul vetro delle telecamere del Pizzo sopra La Fossa.

L'attività esplosiva è stata prodotta soprattutto da una delle due bocche presenti nell'area craterica meridionale e da una bocca presente in quella settentrionale.

Durante il periodo esaminato, le esplosioni nell'area craterica settentrionale sono state di intensità medio-alta, con emissione materiale grossolano (lapilli e bombe) frammisto a cenere. Durante gli eventi più intensi il materiale è ricaduto abbondantemente nelle zone limitrofe alla bocca attiva.

Le esplosioni nell'area craterica meridionale sono state di intensità media e medio-alta, con frequente lancio di brandelli di lava sulla Terrazza Craterica e associata emissione di cenere.

Sezione 2 - Geochimica

Flusso di CO₂ dai suoli - Causa problemi tecnici non sono disponibili misure di CO₂ dal suolo dalla stazione STR02 posta al Pizzo sopra La Fossa. L'ultima misura disponibile è relativa alla settimana 26 aprile - 3 maggio, pari a circa 6000 g m⁻² d⁻¹.

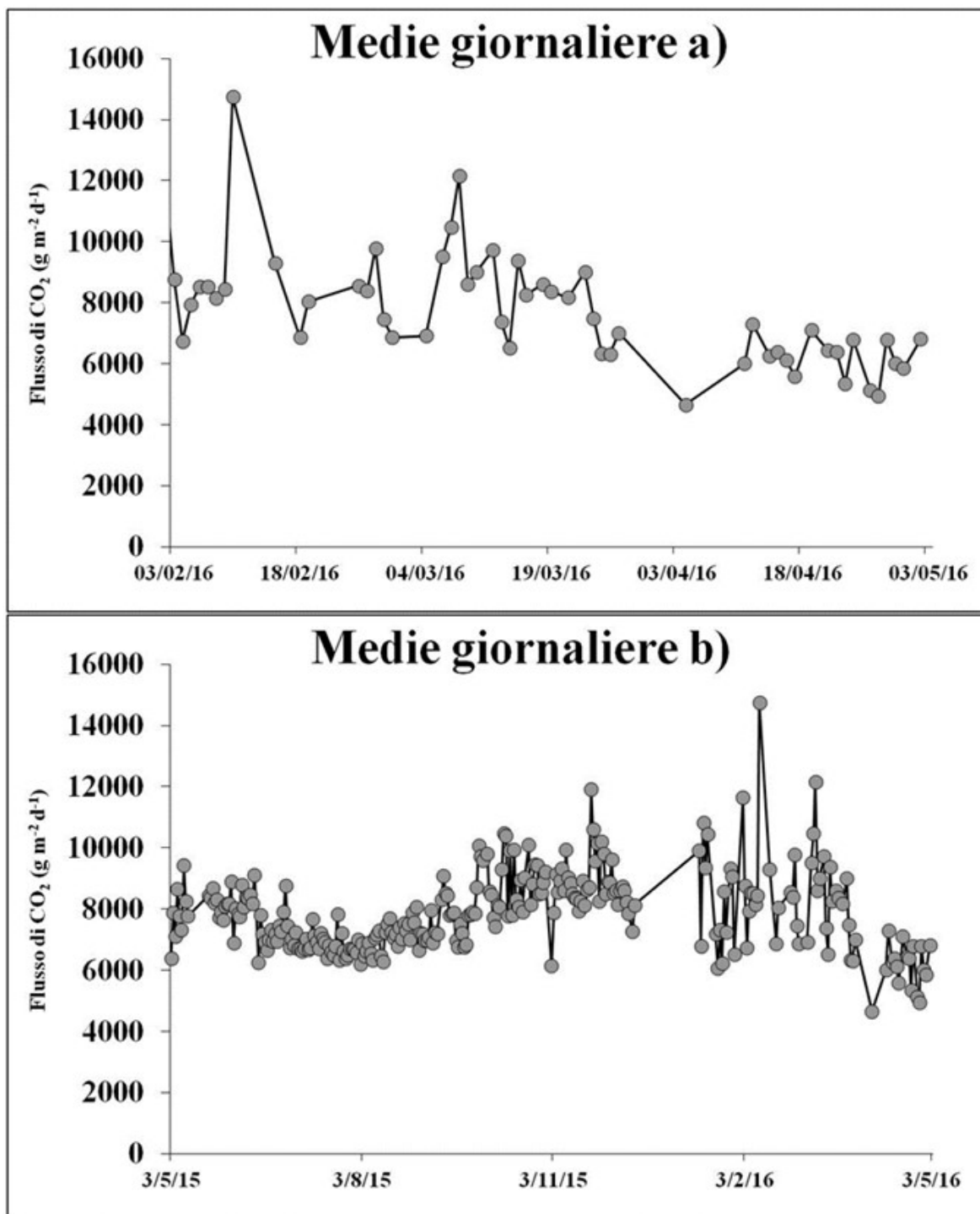


Fig. 2.1 Andamento temporale del flusso di CO₂ dai suoli: a) ultimi tre mesi; b) ultimo anno

Chimica del plume - I valori del rapporto CO₂/SO₂ misurati dalle stazioni di monitoraggio sommitali hanno registrato un valore medio settimanale pari a 10.2, in linea con le misure della settimana precedente. Relativamente alla settimana in osservazione i dati sono stati acquisiti con minore frequenza per problemi tecnici di trasmissione alla stazione Fortini.

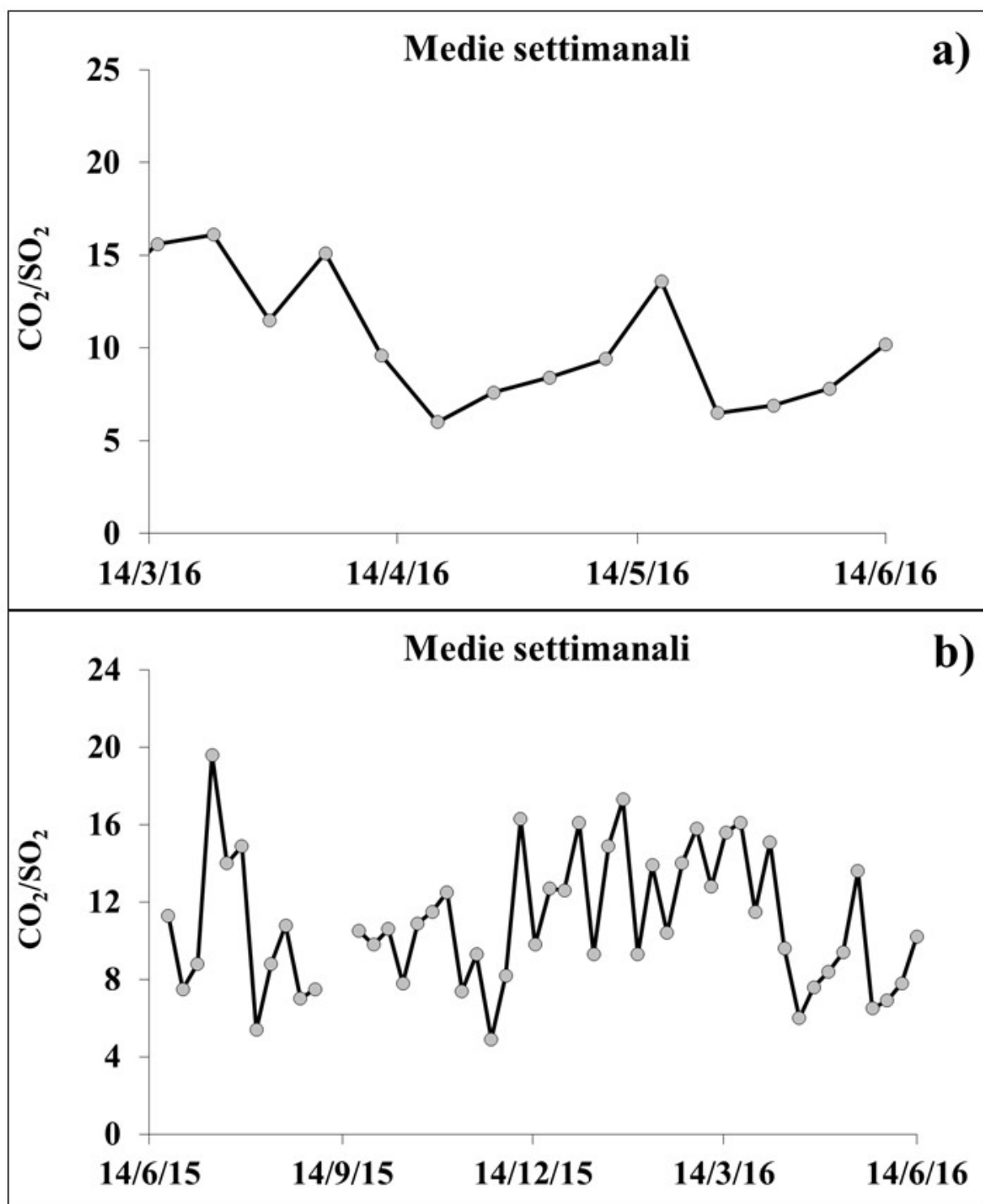


Fig. 2.2 Andamento temporale del rapporto CO₂/SO₂ nel plume: ultimi tre mesi (a), ultimo anno (b)

Flussi di SO₂ - Le stazioni automatiche della rete FLAME-Stromboli per la misura del flusso di SO₂ nel periodo 07-13 giugno 2016, hanno indicato un valore medio-settimanale in lieve diminuzione rispetto al dato registrato la settimana precedente (~140 t/g); i dati infra-giornalieri non hanno indicato valori superiori alle 300 t/g.

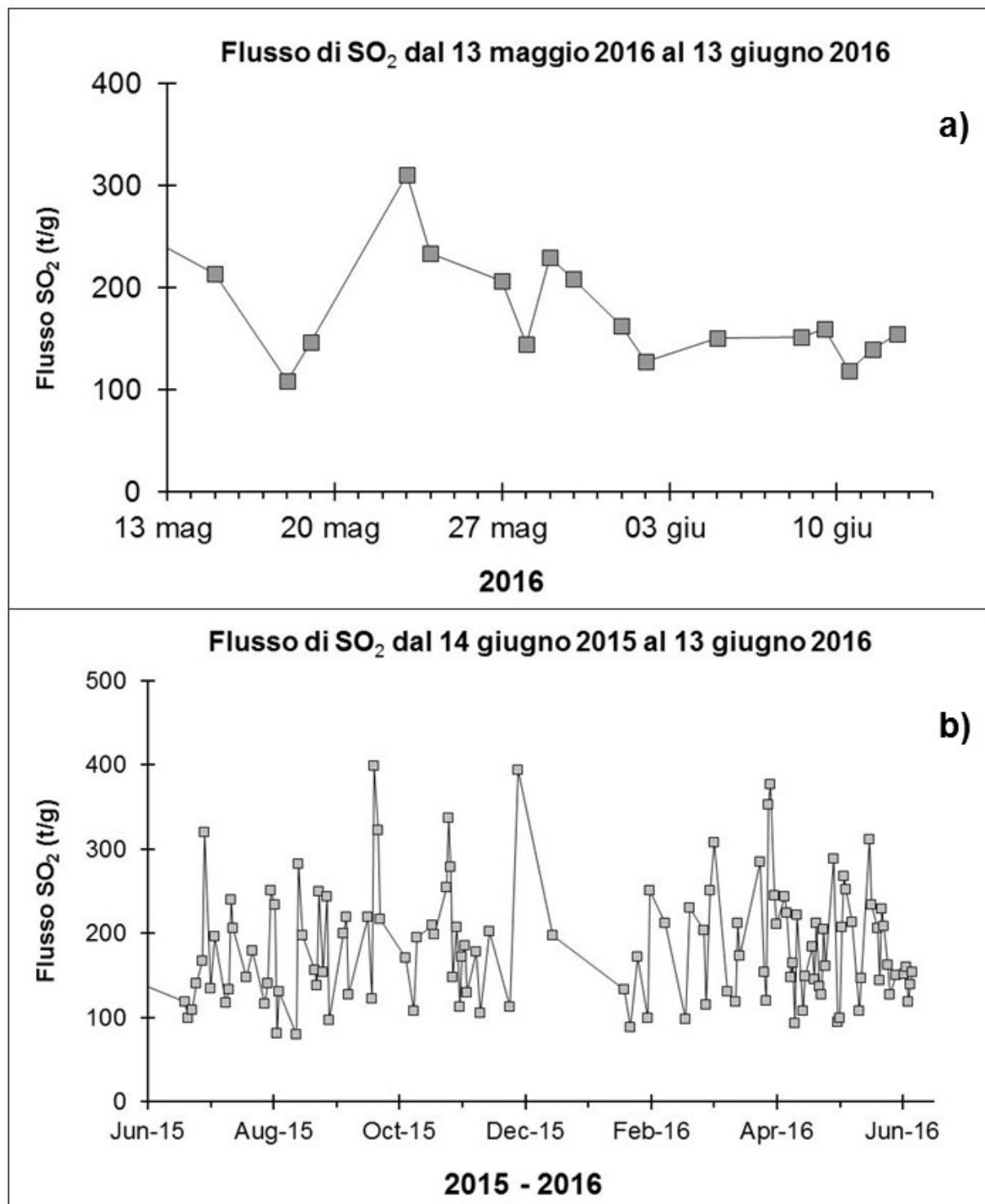


Fig. 2.3 Andamento temporale del flusso di SO₂: a) ultimo mese; b) ultimo anno

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.

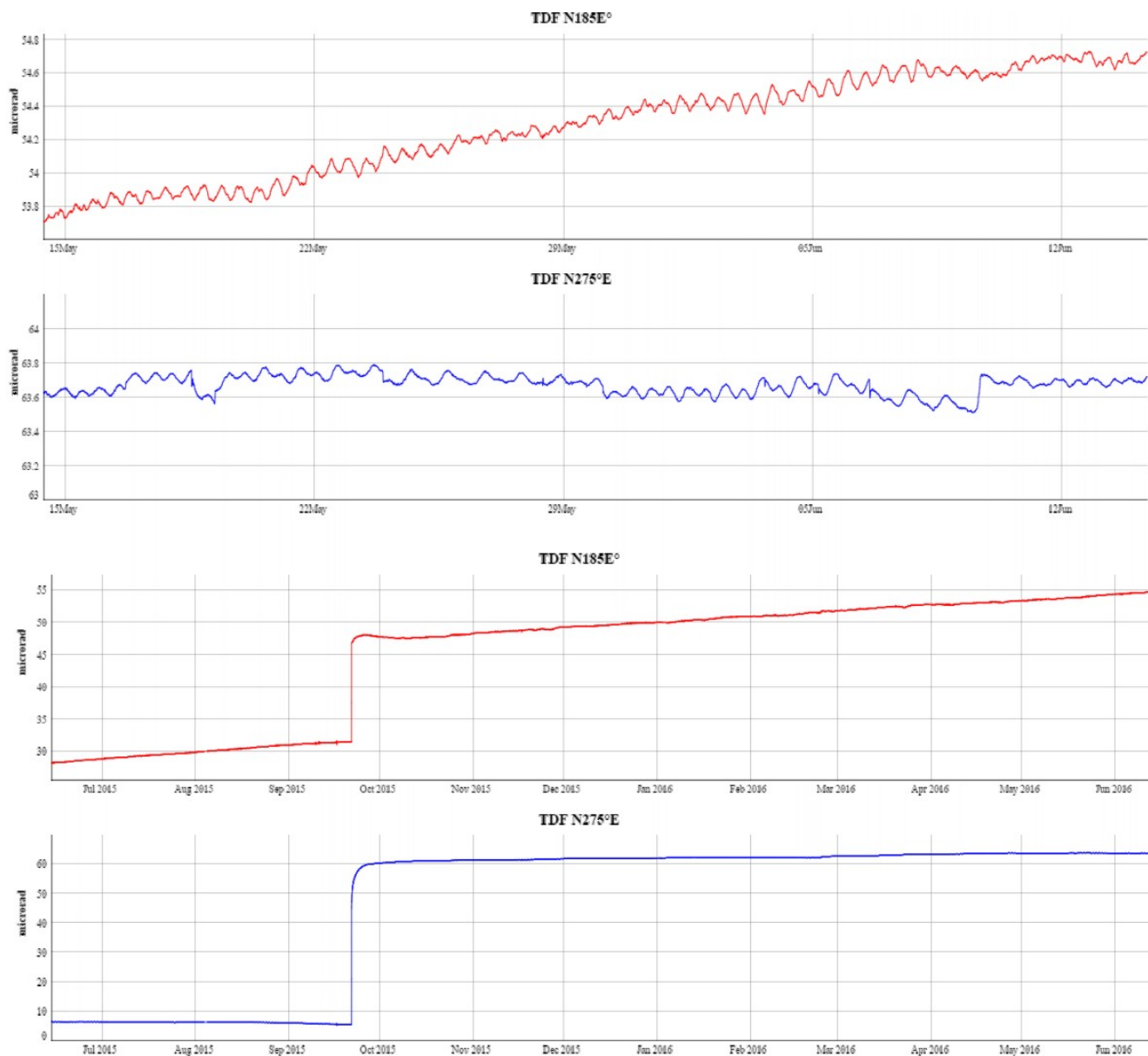


Fig. 3.1 Variazione dell'inclinazione del suolo alla stazione clinometrica di TDF. Sono riportate le 2 componenti di TDF nel breve (un mese, in alto) e nel lungo periodo (un anno, in basso).

Sezione 4 - Sismologia

Nell'ultima settimana sono stati registrati 14 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco ed 1 segnale sismico associabile ad un evento franoso, visibile alla stazione STRG, localizzato nell'area di Labronzo.

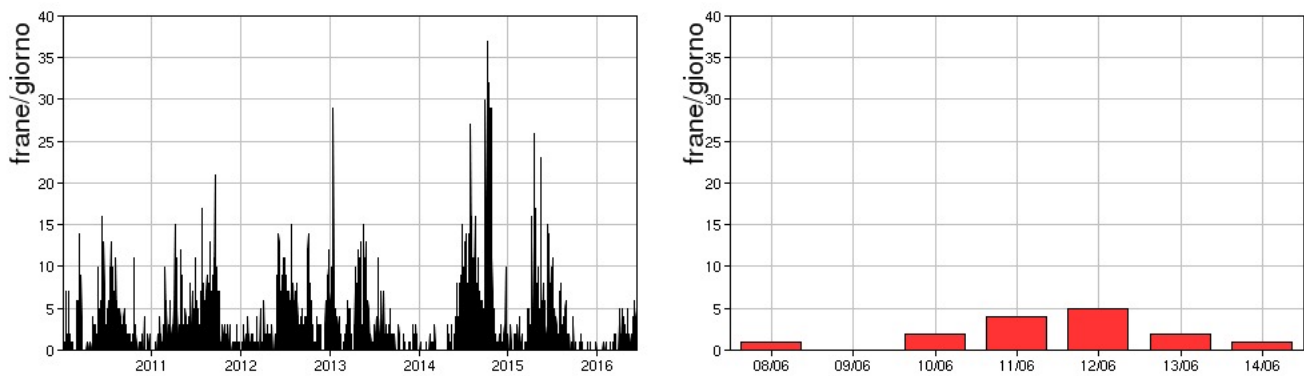


Fig. 4.1 Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nel corso della settimana l'ampiezza del tremore vulcanico ha avuto valori compresi tra bassi e medio-bassi. I picchi su valori alti visibili nel grafico il giorno 13/06 sono dovuti a problemi tecnici alla stazione.

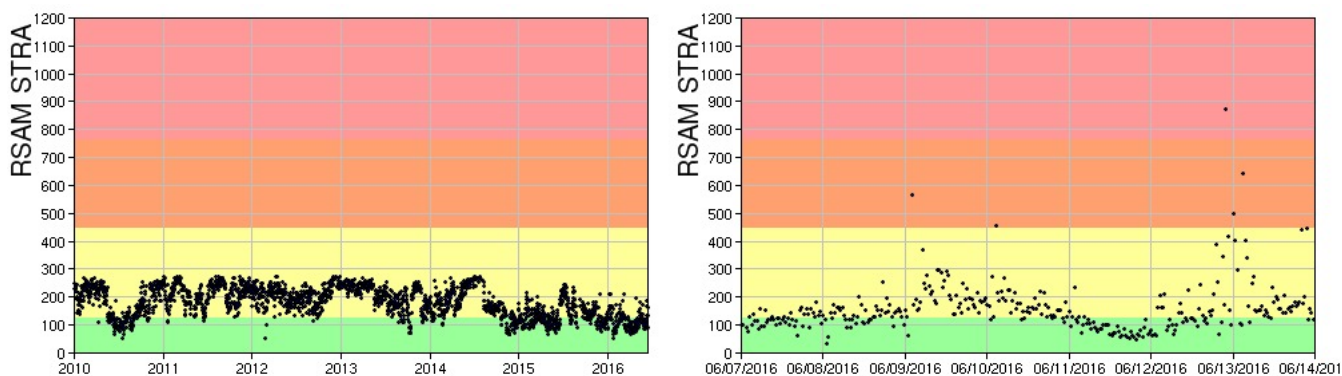


Fig. 4.2 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STRA dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

La frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra i 13 e i 16 eventi/ora.

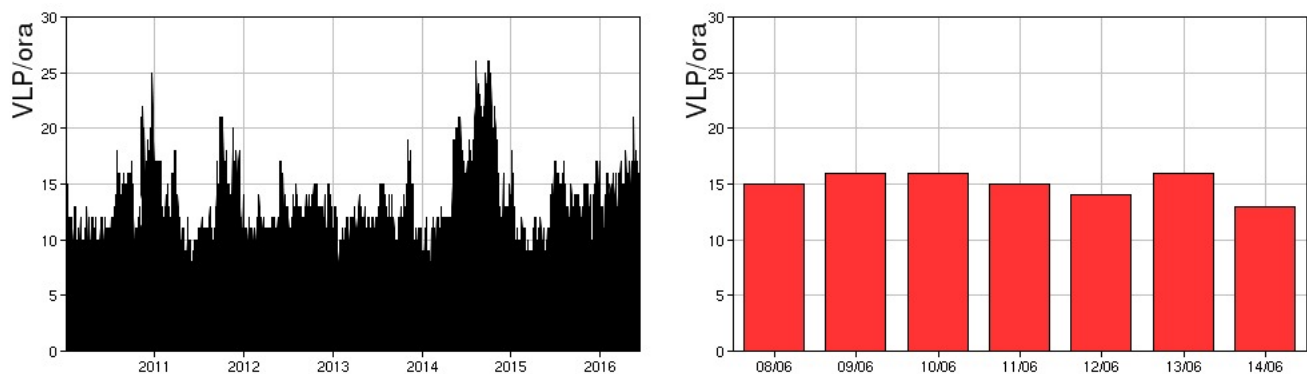


Fig. 4.3 Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza dei VLP si è mantenuta generalmente su valori bassi, con

qualche evento di ampiezza medio-bassa. A partire dalle ore 12:00 del giorno 10/06 ha mostrato un rapido decremento su valori medio-bassi.

Nell'ultima settimana l'ampiezza degli explosion-quakes si è mantenuta generalmente su 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.

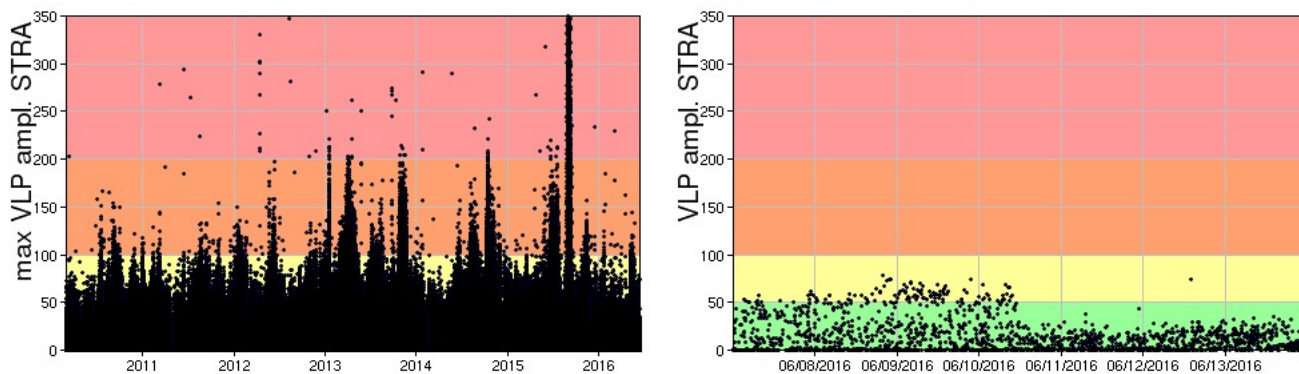


Fig. 4.4 Ampiezza dei VLP alla stazione STRA dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Sintesi

Nel periodo analizzato, i problemi tecnici alle telecamere hanno limitato le osservazioni e condizionato la descrizione dell'attività esplosiva, le cui caratteristiche sembrano comunque mantenersi simili a quanto descritto la settimana precedente.

I parametri geochimici monitorati non hanno evidenziato variazioni di rilievo.

I parametri sismologici monitorati non mostrano variazioni significative, ad eccezione del rapido decremento dell'ampiezza dei VLP del giorno 10/06.

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.