



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 25/2016

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico, delle deformazioni del suolo e sismico del vulcano Stromboli del 21/06/2016



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	1	Problemi tecnici alla stazione Fortini.
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 (14-20 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. Giorno 14 giugno la lente della telecamera visibile del Pizzo è stata ricoperta da cenere che ha limitato le osservazioni.

La frequenza delle esplosioni alle bocche della Terrazza Craterica è stata valutata utilizzando le immagini delle telecamere di quota 400; la loro posizione tuttavia non consente di rilevare le esplosioni di bassa intensità, soprattutto quelle che avvengono nel settore meridionale della terrazza craterica, per cui i valori di frequenza delle esplosioni riportati di seguito potrebbero essere sottostimati. Le condizioni meteorologiche e il degassamento hanno consentito di effettuare osservazioni per un numero di ore variabili tra 8 e 23 al giorno.

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

Durante il periodo esaminato, le esplosioni nell'area craterica settentrionale sono state di intensità medio-alta, più raramente alta (Fig. 1.1 A), con emissione materiale grossolano (lapilli e bombe) frammisto a cenere. Durante gli eventi più intensi il materiale è ricaduto abbondantemente sull'alta Sciara del Fuoco (Fig. 1.1 B). La frequenza è stata variabile tra meno di 1 e 3 eventi/h.

Le esplosioni dalle bocche 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. La frequenza è stata variabile tra 0 e 2 eventi/h.

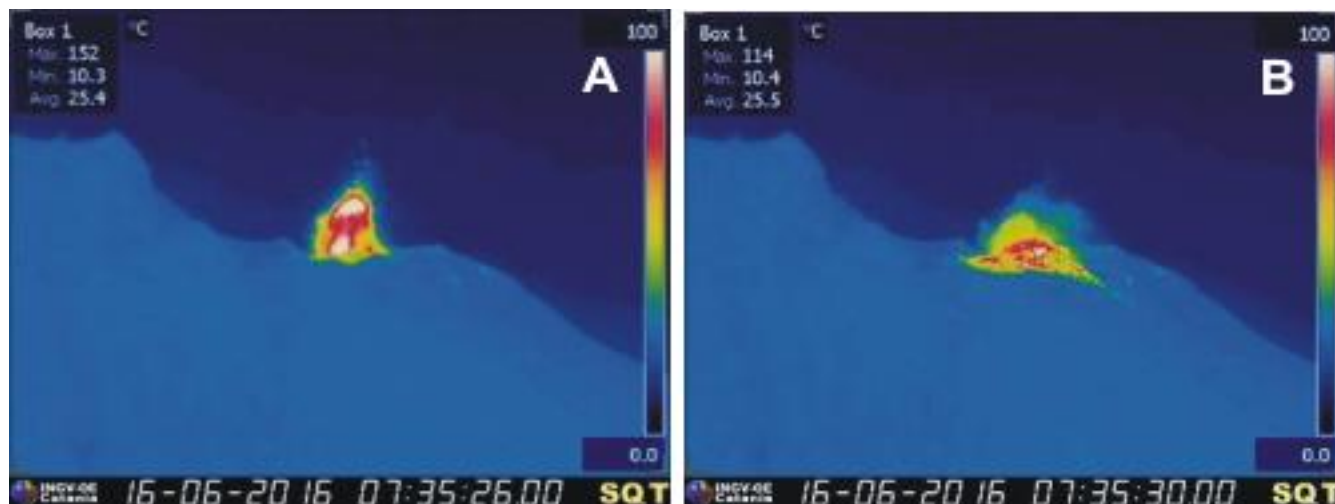


Fig. 1.1 (A) Forte esplosione dell'area craterica settentrionale ripresa dalla telecamera in banda termica di quota 400. In (B) si osserva l'abbondante ricaduta di prodotti caldi sulla porzione esterna della Terrazza Craterica.

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.

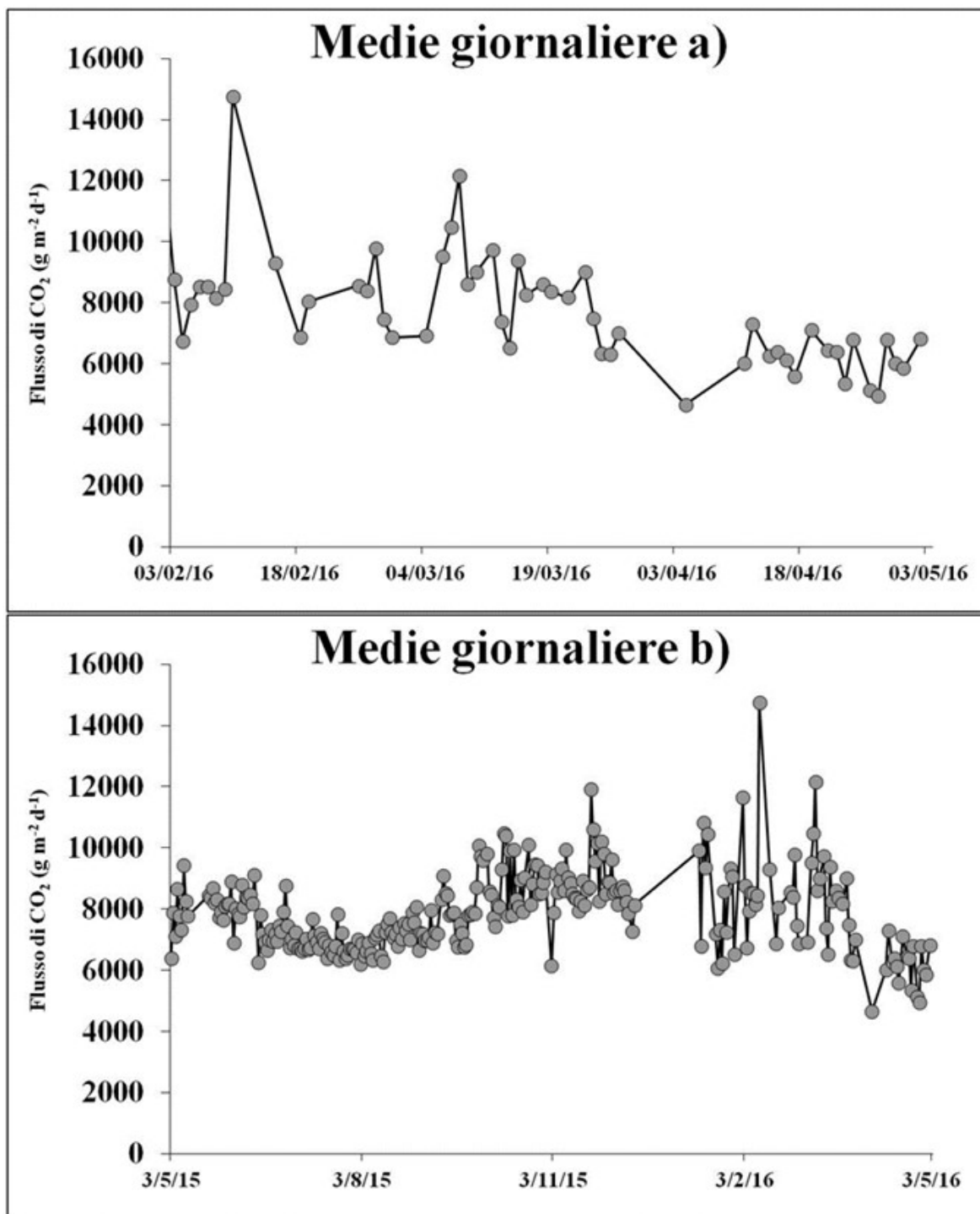


Fig. 2.1 Andamento temporale del flusso di CO₂ dai suoli: a) ultimi tre mesi; b) ultimo anno

Chimica del plume - I valori del rapporto CO₂/SO₂ misurati dalle stazioni di monitoraggio sommitali hanno registrato un valore medio settimanale pari a 11.1, in linea con le misure della settimana precedente. Permangono problemi tecnici di trasmissione alla stazione Fortini che hanno determinato una minore frequenza di acquisizione.

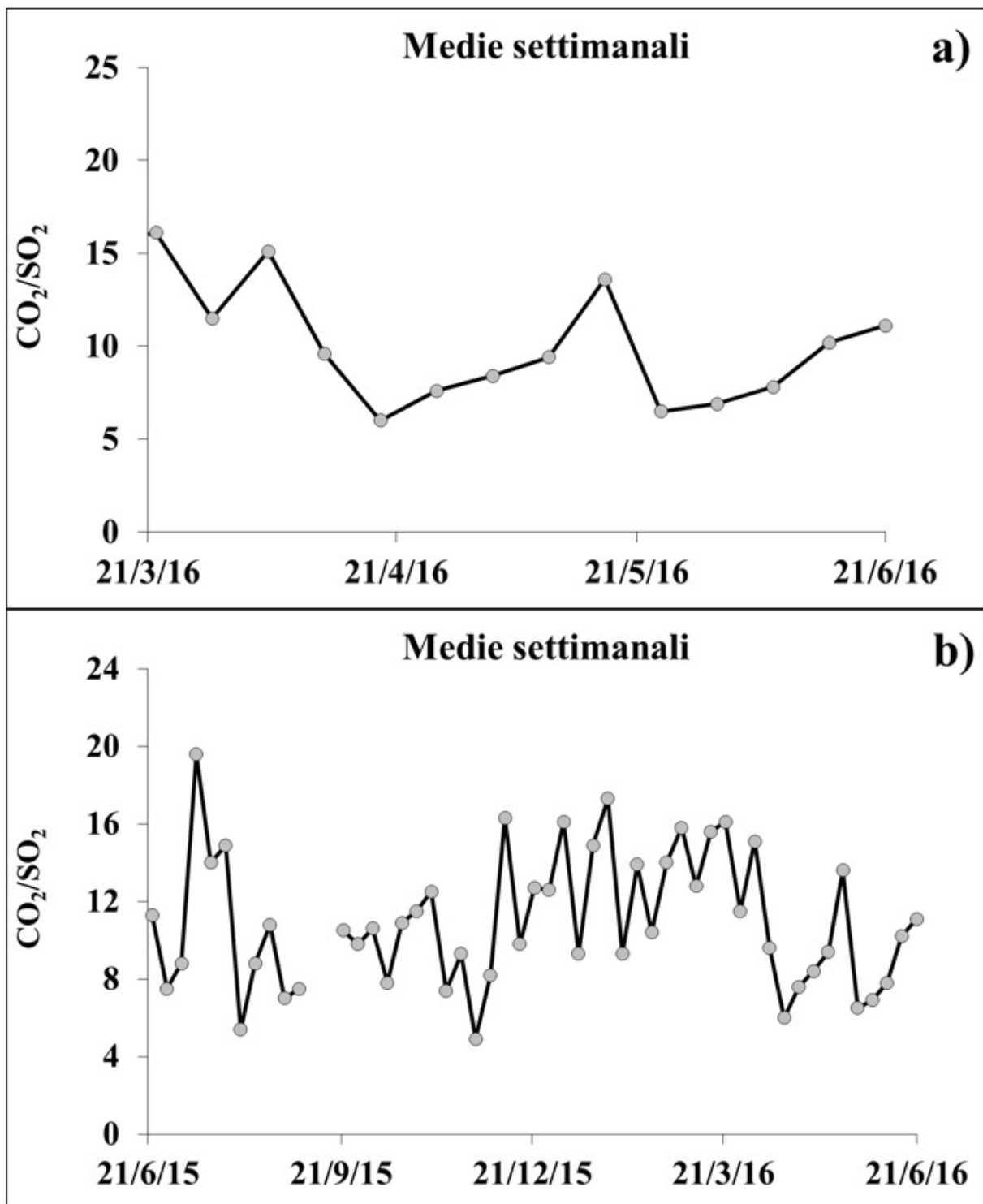


Fig. 2.2 Andamento temporale del rapporto CO₂/SO₂ nel plume: ultimi tre mesi (a), ultimo anno (b)

Flussi di SO₂ - Le stazioni automatiche della rete FLAME-Stromboli per la misura del flusso di SO₂ nel periodo 14 - 20 giugno 2016, hanno indicato un valore medio-settimanale in lieve aumento rispetto al dato registrato la settimana precedente (~190 t/g). Nel periodo in osservazione non sono stati misurati valori infra-giornalieri superiori al livello di degassamento classico delle Stromboli (~200-300 t/g).

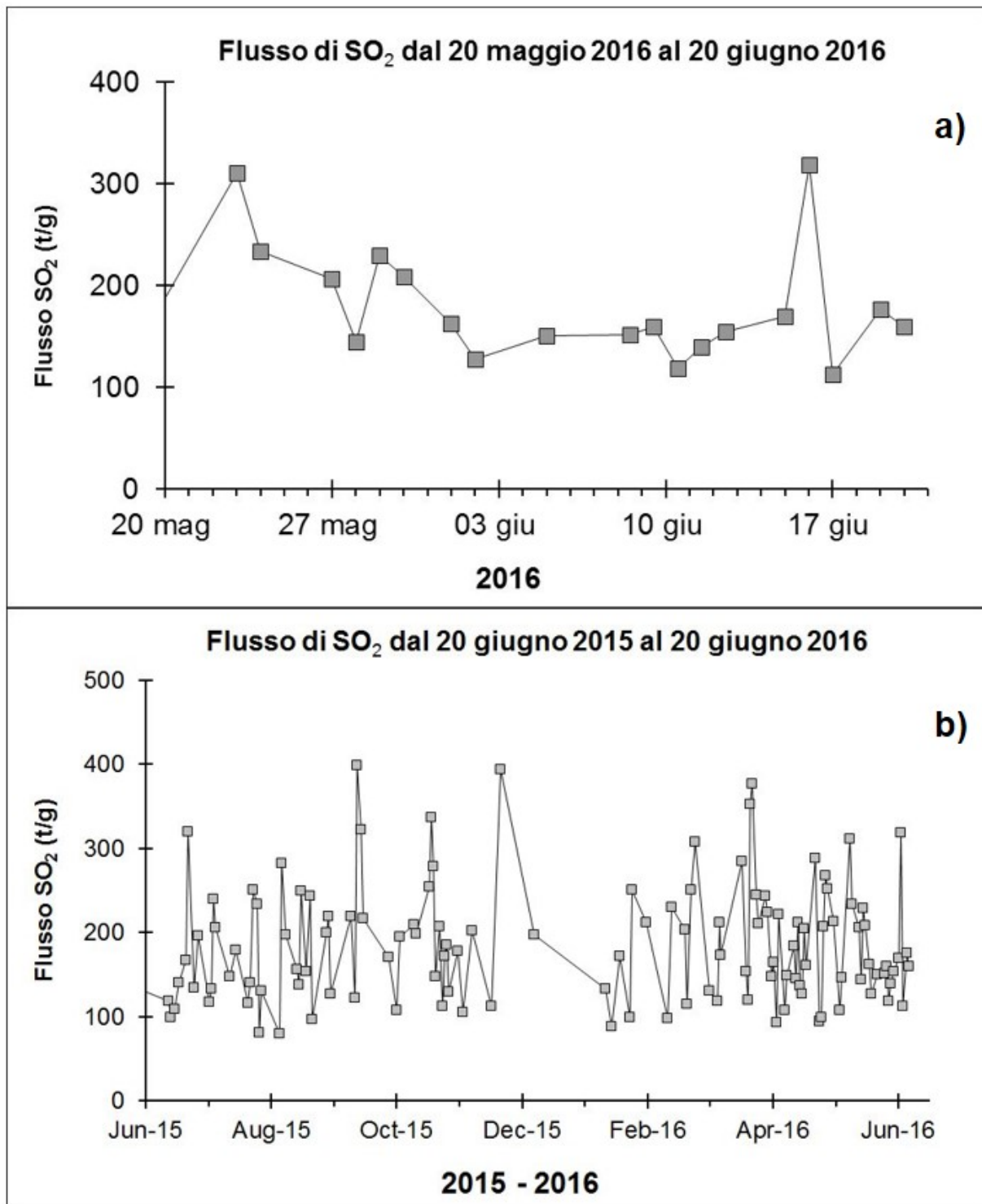


Fig. 2.3 Andamento temporale del flusso di SO₂: a) ultimo mese; b) ultimo anno

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.

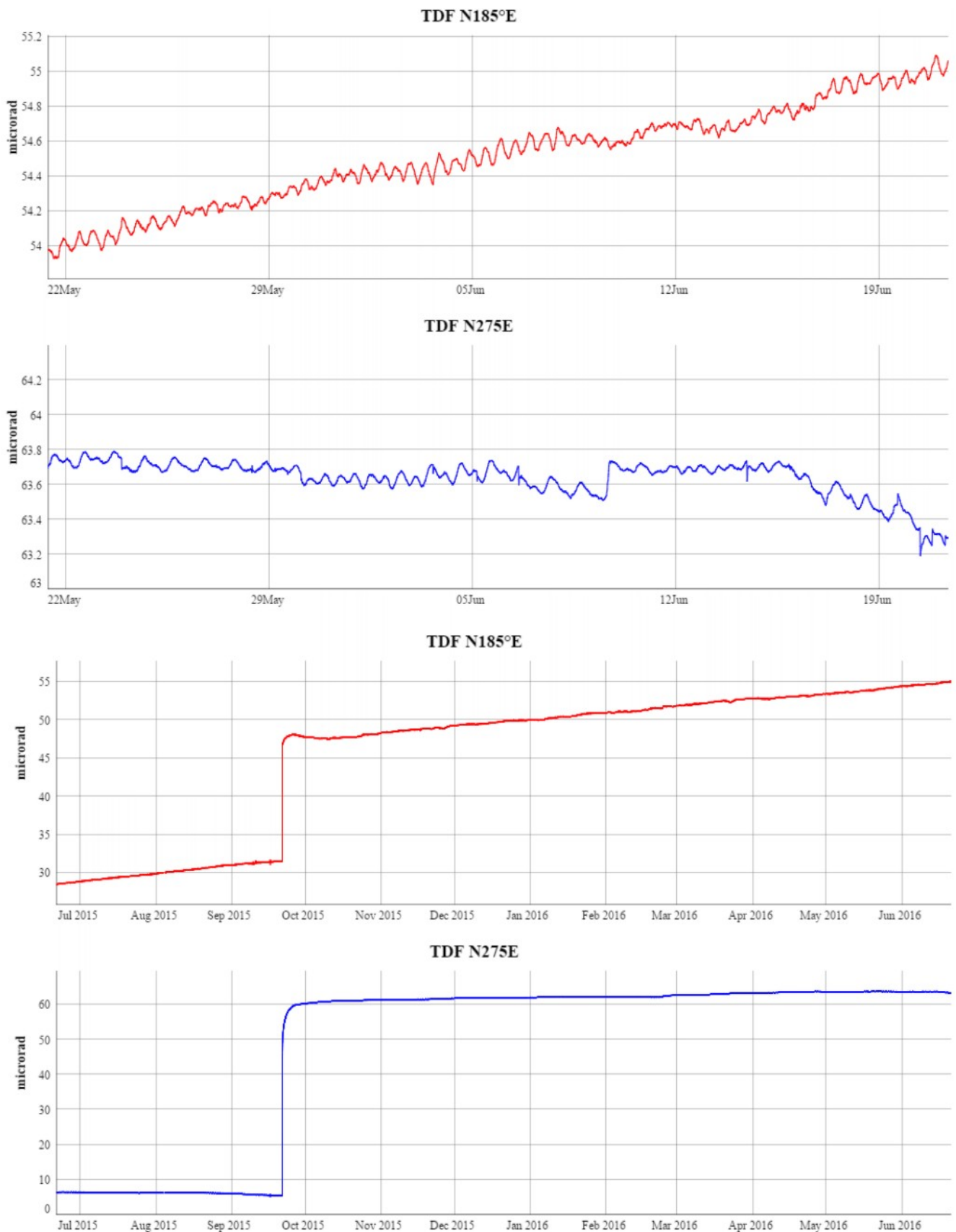


Fig. 3.1 Variazione dell'inclinazione del suolo alla stazione clinometrica di TDF. Sono riportate le 2 componenti di TDF nel breve (un mese, in alto) e nel lungo periodo (un anno, in basso).

Sezione 4 - Sismologia

Nell'ultima settimana sono stati registrati 33 segnali sismici associabili ad eventi franosi, generalmente di piccola entità, lungo la Sciara del Fuoco.

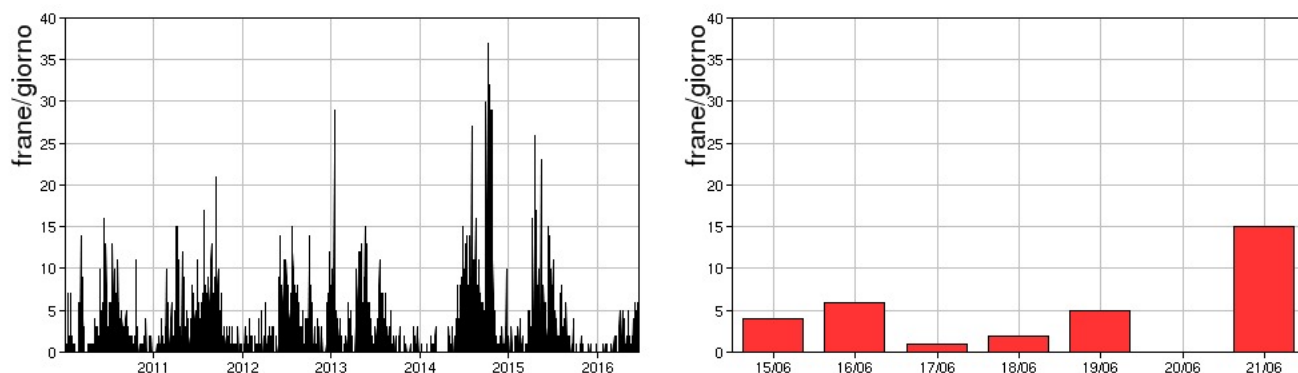


Fig. 4.1 Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nel corso della settimana l'ampiezza del tremore vulcanico si è mantenuta generalmente su valori medio-bassi con qualche oscillazione su valori medio-alti.

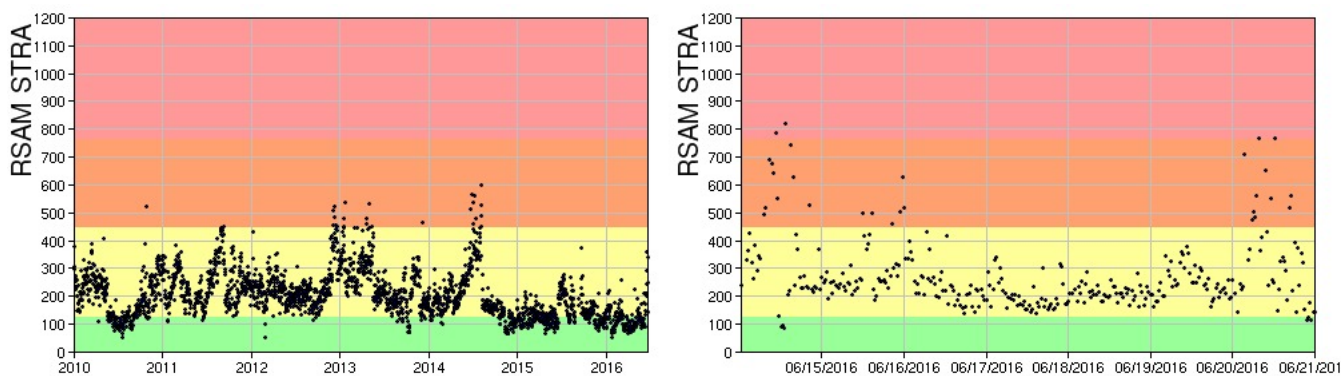


Fig. 4.2 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STRA dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

La frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra i 12 e i 14 eventi/ora.

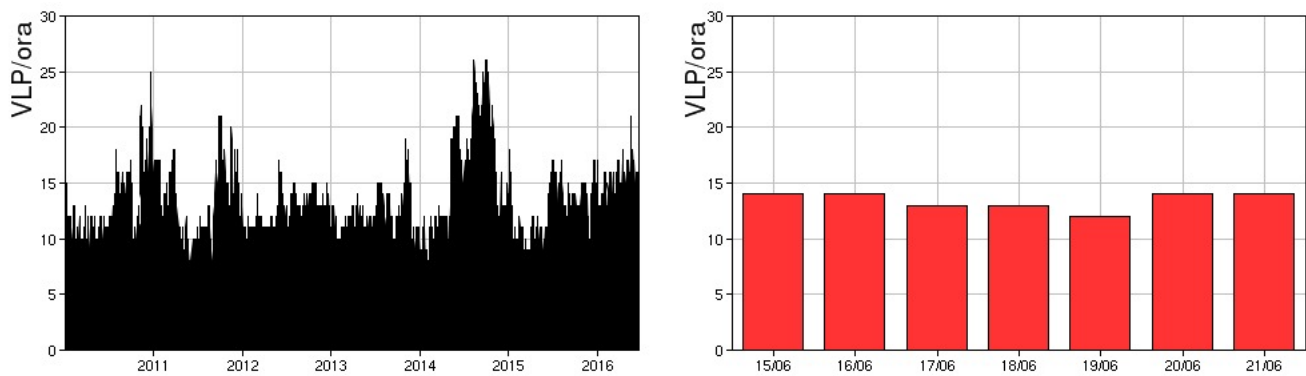


Fig. 4.3 Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

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-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.

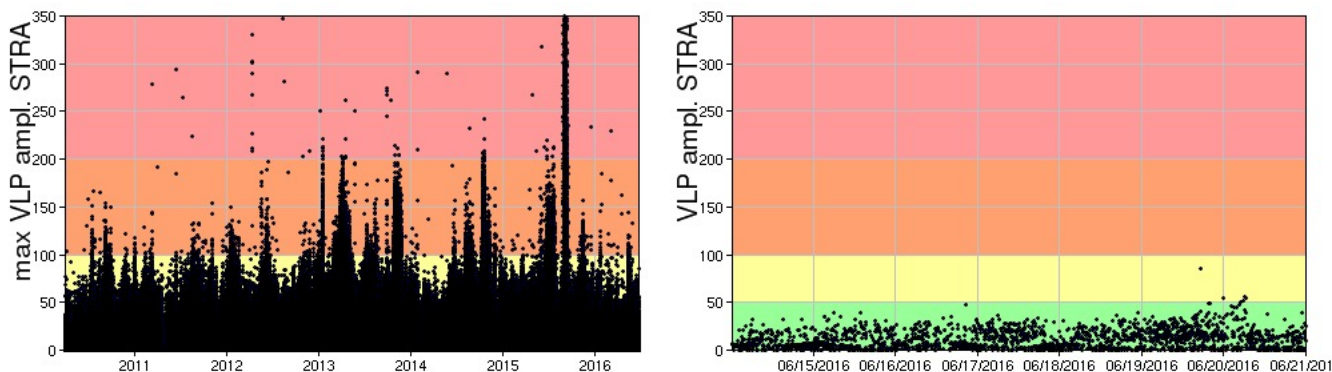


Fig. 4.4 Ampiezza dei VLP alla stazione STRA dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Sintesi

Nel periodo analizzato, la frequenza oraria degli eventi esplosivi è stata complessivamente bassa (tra 0 e 3 eventi/h), mantenendosi nell'ambito dei valori registrati durante l'attività stromboliana ordinaria.

I parametri geochimici monitorati non hanno evidenziato variazioni di rilievo.

I parametri sismologici monitorati non mostrano variazioni significative, ad eccezione dell'incremento del numero delle frane rispetto alla settimana precedente, verosimilmente legato ad un effetto stagionale.

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.