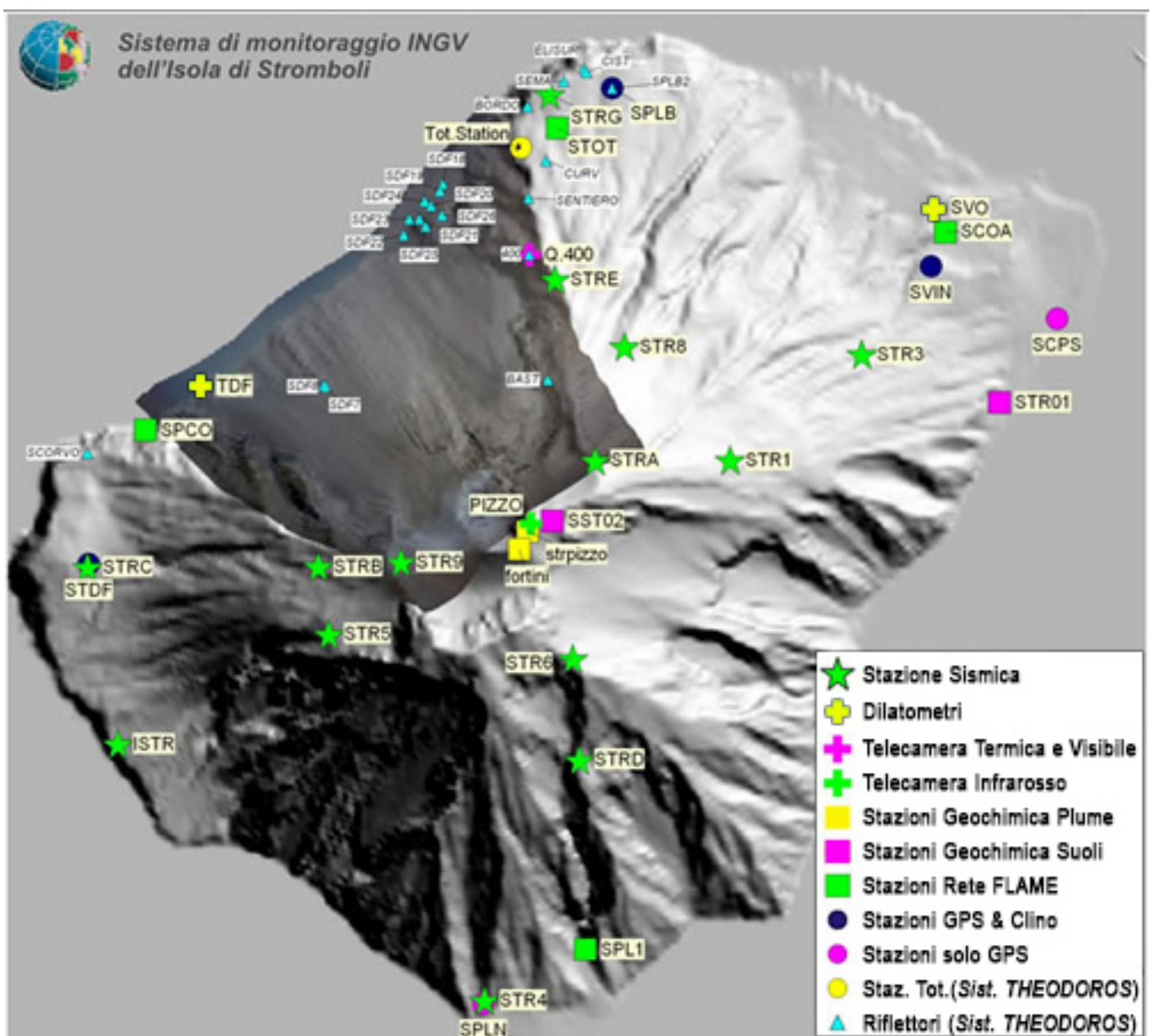




Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Rep. N° 14/2017

Bollettino settimanale sul monitoraggio vulcanico, geochimico, delle deformazioni del suolo e sismico del vulcano Stromboli del 04/04/2017



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	5	Una squadra INGV ha provveduto al ripristino di parte della strumentazione.
Rapporto CO ₂ /SO ₂ nel plume	2	2	Problemi tecnici di trasmissione alle stazioni Pizzo e Fortini
Flussi SO ₂ Rete-FLAMES	4	-	
Flusso CO ₂ dal suolo	1	-	
Telecamera termica	2	1	
Telecamera visibile	2	1	La telecamera del Pizzo Sopra La Fossa necessita della pulizia del vetro.

Sezione 1 - Vulcanologia

Il giorno 28 marzo è stato effettuato, da parte del personale dell'Osservatorio Etneo, il ripristino delle condizioni operative della visibilità delle telecamere del Pizzo sopra la Fossa (infrarosso e visibile). Tale intervento ha permesso di caratterizzare l'attività eruttiva dello Stromboli nel periodo 28 marzo - 3 aprile attraverso l'analisi delle immagini registrate dalle telecamere poste sul Pizzo ed a quota 400. In particolare, in questo periodo di analisi delle immagini a causa della copertura nuvolosa la terrazza craterica non è stata visibile per lunghi intervalli di tempo.

Nel periodo esaminato l'attività esplosiva è stata prodotta, in prevalenza, da 2 (due) bocche eruttive localizzate nell'area craterica Nord e da 2 (due) bocche eruttive localizzate nell'area craterica Centro-Sud. Tutte le bocche sono poste all'interno della depressione che occupa la terrazza craterica (Fig. 1.1).

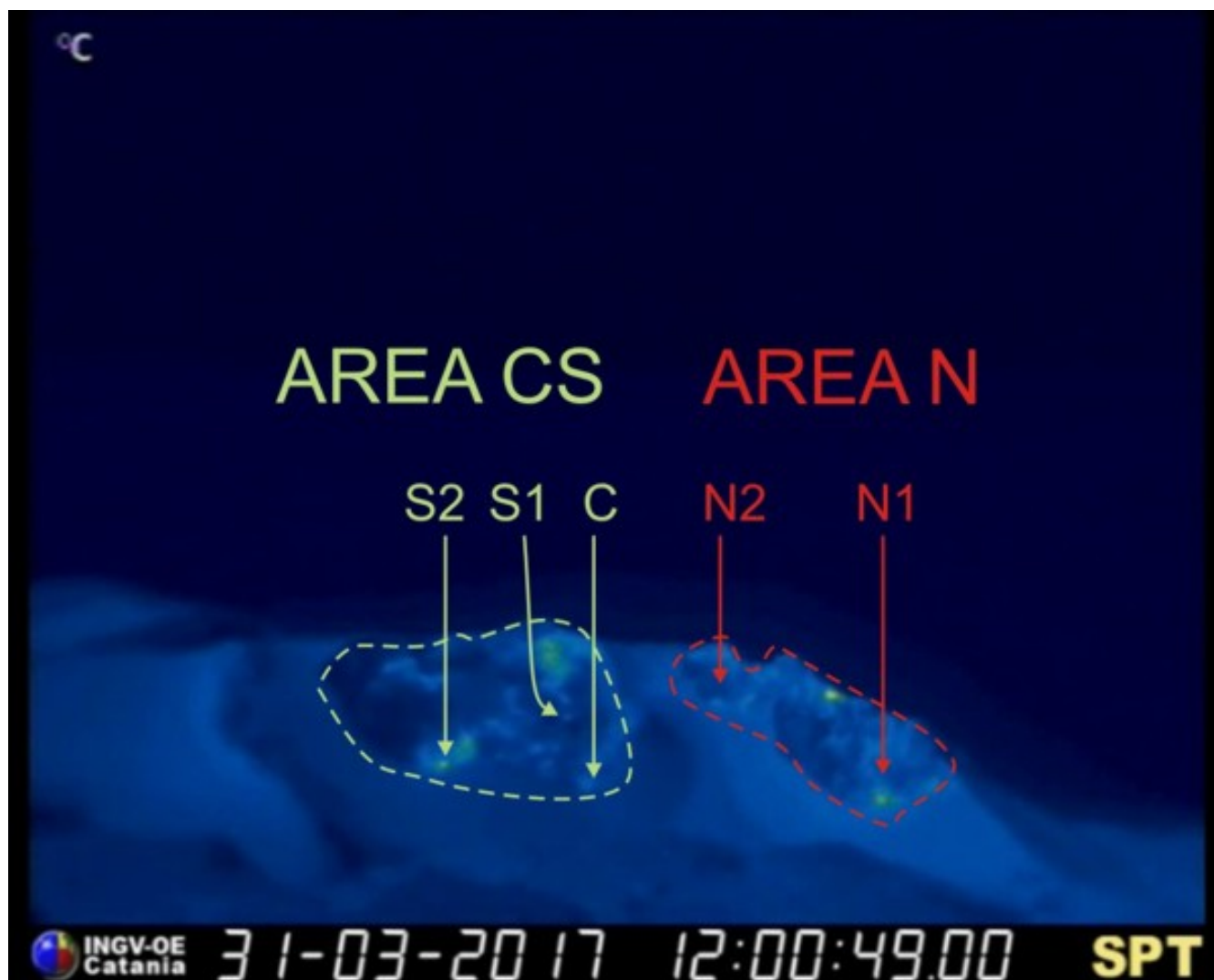


Fig. 1.1 La terrazza craterica vista dalla telecamera termica posta sul Pizzo sopra la Fossa, con i settori in cui è divisa la terrazza craterica (AREA N, AREA C-S). Le sigle e le frecce indicano i nomi e le ubicazioni delle bocche attive.

La bocca N1 situata nell'area Nord ha prodotto esplosioni d'intensità variabile da bassa (minore di 80 m) a media (talvolta i prodotti hanno raggiunto i 150 m di altezza) con emissione di materiale fine (cenere) frammisto a grossolano (lapilli e bombe). La bocca N2 ha mostrato una sporadica attività esplosiva d'intensità bassa (minore di 80 m) di materiale fine. La frequenza media delle esplosioni dell'area N è stata variabile tra 1 e 7 eventi/h.

La bocca C ha mostrato un intenso degassamento. La bocca S1 ha mostrato una sporadica e debole attività esplosiva di bassa intensità di materiale grossolano. La bocca S2 ha mostrato attività

esplosiva di intensità medio-bassa (minore di 120 m di altezza) di materiale grossolano talvolta frammisto a fine. La frequenza delle esplosioni dall'area S è stata variabile tra 1 e 7 eventi/h.

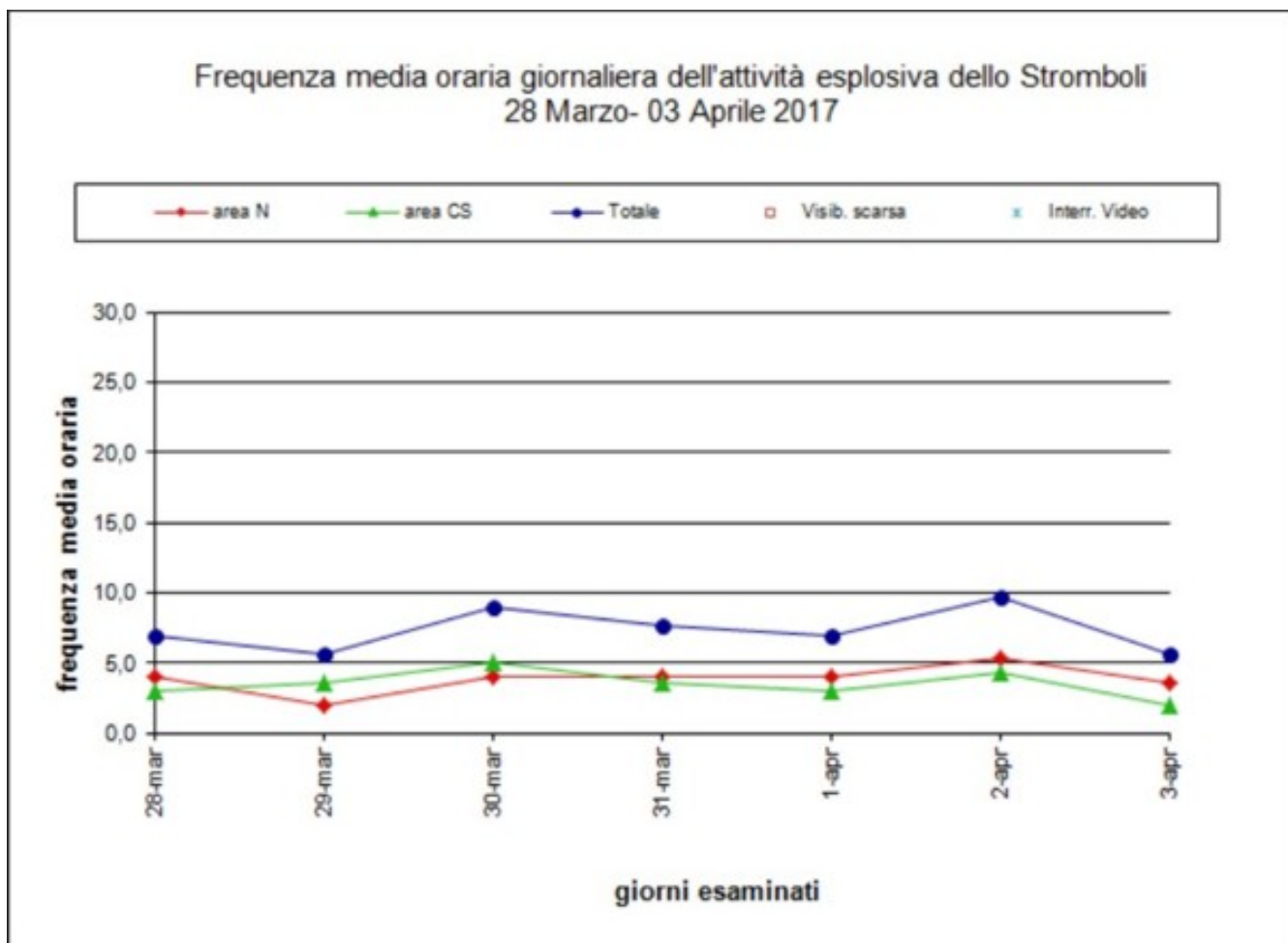


Fig. 1.2

Nel grafico di Fig. 1.2 è visualizzata la frequenza oraria media giornaliera degli eventi esplosivi ripresi dalle telecamere di sorveglianza dal 28 Marzo 2017. La depressione craterica è stata suddivisa in aree sede di bocche eruttive attive (vedi Fig. 1.1), pertanto le bocche poste nella porzione settentrionale costituiscono l'area N e le bocche poste nella porzione centro-meridionale costituiscono l'area CS. Il valore Totale è la somma della frequenza oraria media giornaliera di tutti gli eventi esplosivi prodotti dalle bocche attive.

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 12000 g m⁻² d⁻¹ in moderato aumento relativamente ai valori della precedente settimana.

Chimica del plume – Problemi tecnici di trasmissione alle stazioni automatiche di monitoraggio per la misura dei valori del rapporto CO₂/SO₂ non hanno consentito aggiornamenti per la settimana in osservazione.

Flussi di SO₂ - Le stazioni automatiche della rete FLAME-Stromboli per la misura del flusso di SO₂ nel periodo 28 marzo - 03 aprile 2017, hanno registrato un valore medio-settimanale in aumento rispetto al dato registrato la settimana precedente (~250 t/g); nel periodo in osservazioni i dati infra-giornalieri hanno indicato valori superiori alle 300 t/g.

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.

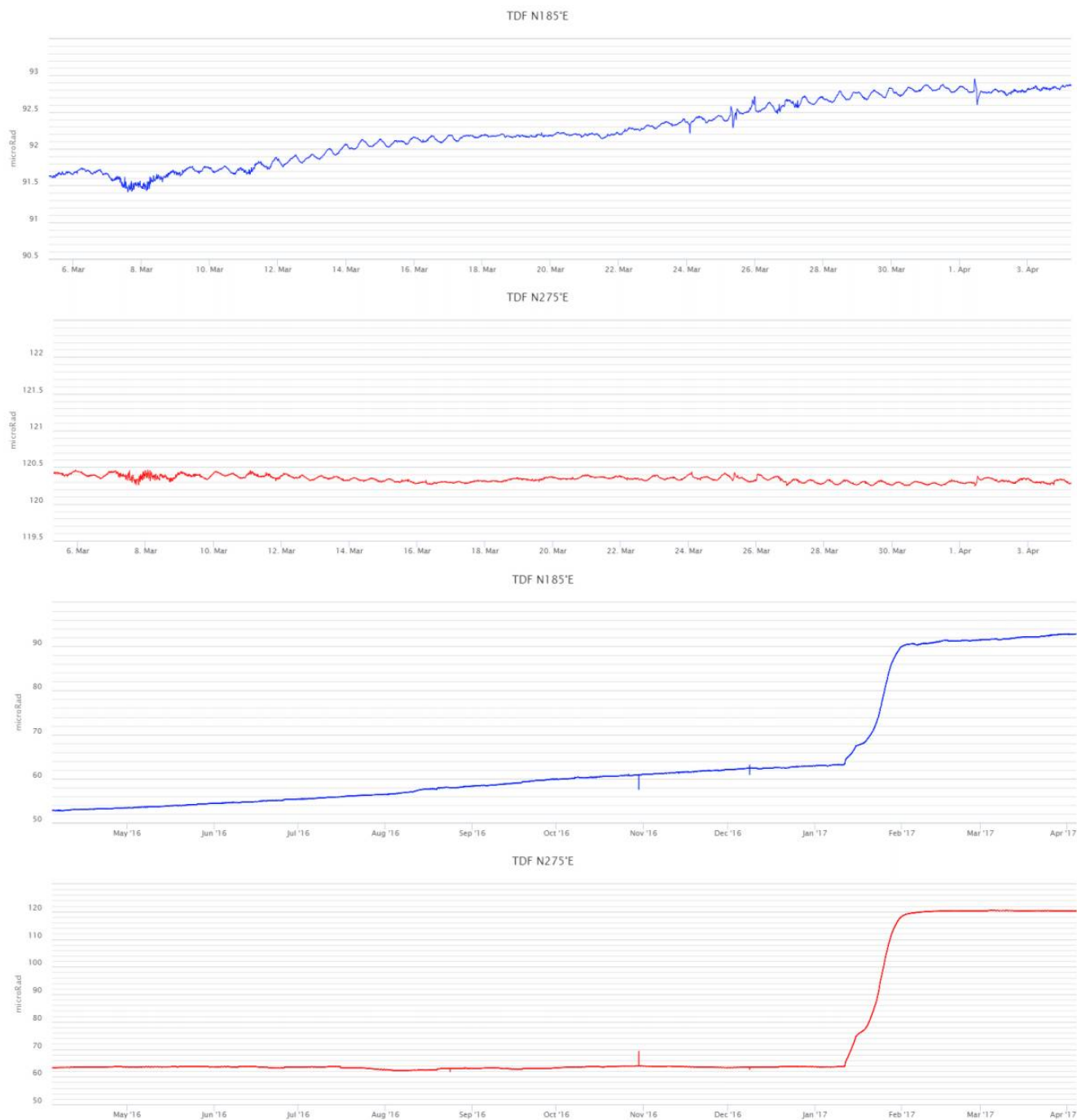


Fig. 3.1 Variazione dell'inclinazione del suolo alla stazione clinometrica di TDF. Sono riportate le 2 componenti di TDF nel breve (un mese, in alto) e nel lungo periodo (un anno, in basso).

Sezione 4 - Sismologia

NOTA: Il bollettino viene realizzato con i dati acquisiti da un numero ridotto di stazioni (al massimo 7) rispetto alle 13 che costituiscono la rete di monitoraggio.

Nell'ultima settimana è stato registrato un segnale sismico associabile ad evento franoso, di piccola entità, visibile alla stazione STRG e 3 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, visibili alla stazione STR4.

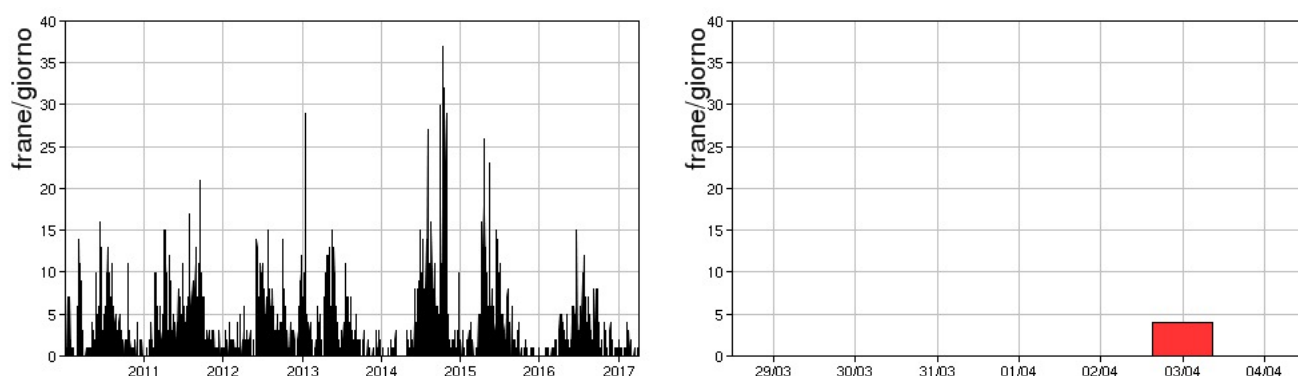


Fig. 4.1 Frequenza giornaliera dei segnali di frana dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana l'ampiezza del tremore vulcanico si è mantenuta generalmente su valori bassi. I picchi su valori medio-bassi visibili nel grafico il giorno 03/04 sono dovuti ad un telesisma.

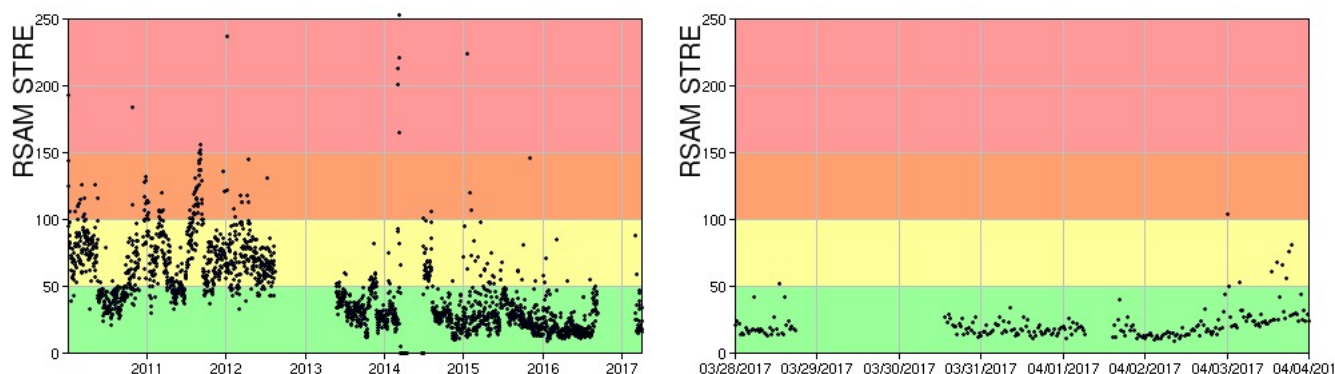


Fig. 4.2 Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STRE dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

Nell'ultima settimana la frequenza di occorrenza dei VLP ha avuto valori compresi tra i 10 e i 12 eventi/ora.

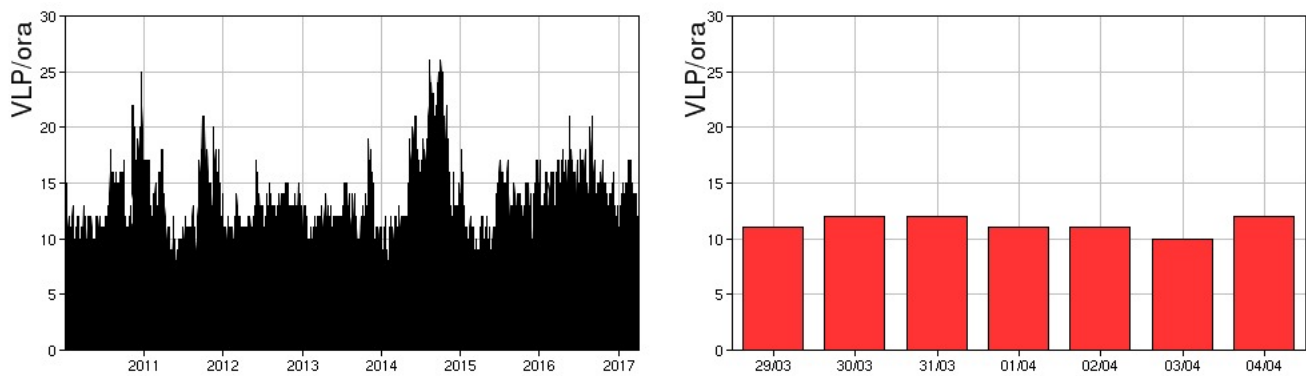


Fig. 4.3 Frequenza di accadimento degli eventi VLP dal 1/1/2010 (sinistra) e nell'ultima settimana (destra).

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

Nell'ultima settimana l'ampiezza degli explosion-quake si è mantenuta su valori generalmente 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

In questo periodo è stata osservata una normale attività esplosiva di tipo stromboliano accompagnata da una intensa attività di degassamento. La frequenza delle esplosioni ha oscillato su valori medio-bassi (6-10 eventi/h). L'intensità delle esplosioni è stata in prevalenza medio-bassa all'area craterica Nord e bassa all'area craterica Centro-Sud.

I parametri geochimici monitorati nel periodo in osservazione permangono simili a quanto evidenziato nei precedenti comunicati.

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.