



Rep. N° 40.2/2019

Stromboli

Bollettino Giornaliero del 01/10/2019

1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

- 1) OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE: Normale attività esplosiva di tipo stromboliano accompagnata da attività di degassamento.
- 2) SISMOLOGIA: I parametri sismologici non mostrano variazioni significative.
- 3) DEFORMAZIONI: Nessuna variazione significativa
- 4) GEOCHIMICA: Il flusso di SO₂ si pone su un livello medio-basso
I rapporti isotopici dell'elio si attestano su valori medio-bassi.

2. SCENARI ATTESI

Attività persistente di tipo stromboliano di intensità ordinaria e discontinua attività di spattering. Non è possibile escludere il verificarsi di esplosioni di intensità maggiore dell'ordinario e/o emissioni laviche. Nel caso in cui si verificassero fenomeni piovosi di forte intensità non è possibile escludere la formazione di lahars in seguito alla rimobilizzazione dei depositi piroclastici dei parossismi del 3 luglio e del 28 agosto 2019.

N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati possono comportare una diversa evoluzione degli scenari d'evento sopra descritti. Si sottolinea che le intrinseche e peculiari caratteristiche di alcune fenomenologie, proprie di un vulcano in frequente stato di attività e spesso con persistente stato di disequilibrio come lo Stromboli, possono verificarsi senza preannuncio o evolvere in maniera impreveduta e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.

3. OSSERVAZIONI VULCANOLOGICHE

Dalle osservazioni condotte attraverso le telecamere di sorveglianza nel visibile e nel termico poste a quota 400 m s.l.m. ed a Punta dei Corvi, si rileva ordinaria attività stromboliana da più bocche attive in entrambe le aree crateriche N e CS (Fig. 3.1). Le esplosioni, che producono materiale grossolano frammisto a fine, superano talora l'orlo della terrazza craterica e i prodotti

ricadono sulla porzione sommitale della Sciara del Fuoco.

Il numero globale degli eventi esplosivi (aggiornato alle 11 locali di oggi) è stato di 14-15 eventi/h (frequenza media). Più in dettaglio, nell'area N l'attività esplosiva è stata di 4-5 eventi/h. Le esplosioni hanno avuto intensità bassa (minore di 80 m di altezza) ed hanno prodotto materiale grossolano (lapilli e bombe) che, in alcuni casi, hanno ricoperto le pendici del cono prospiciente la Sciara del fuoco. L'area CS è stata caratterizzata da una frequenza esplosiva media di 9-10 eventi/h (con picchi di 12 eventi/h) ed hanno prodotto materiale grossolano frammisto a fine, di intensità da bassa (minore di 80 m di altezza) a media (minore di 150 m di altezza).

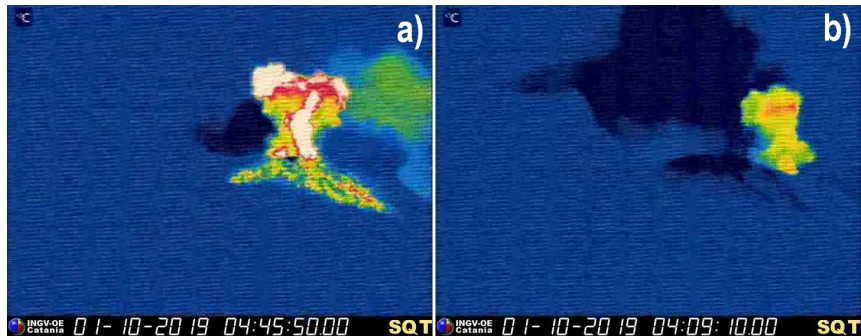


Fig. 3.1 - (a) Attività stromboliana dalle bocche presenti nell'area craterica N, con emissione di materiale grossolano e cenere e ricaduta del materiale grossolano sui fianchi del cono prospiciente la Sciara del Fuoco. (b) Attività stromboliana dalle bocche presenti nell'area craterica CS, con emissione di materiale grossolano e cenere. Riprese dalle telecamere termiche di quota 400 (SQT)

4. SISMOLOGIA

Il bollettino viene realizzato con i dati acquisiti da un numero massimo di 8 stazioni. L'attività sismica registrata nelle ultime 24 ore ha presentato le seguenti caratteristiche:

Sono stati registrati 5 segnali sismici associabili ad eventi franosi, di piccola entità, visibili alle stazioni STRE, STRG e STRA.

Il conteggio degli eventi Very Long Period (VLP) fornisce una media di circa 22 eventi/ora.

L'ampiezza degli eventi VLP si è mantenuta su livelli bassi.

L'ampiezza degli explosion-quake si è mantenuta su livelli bassi.

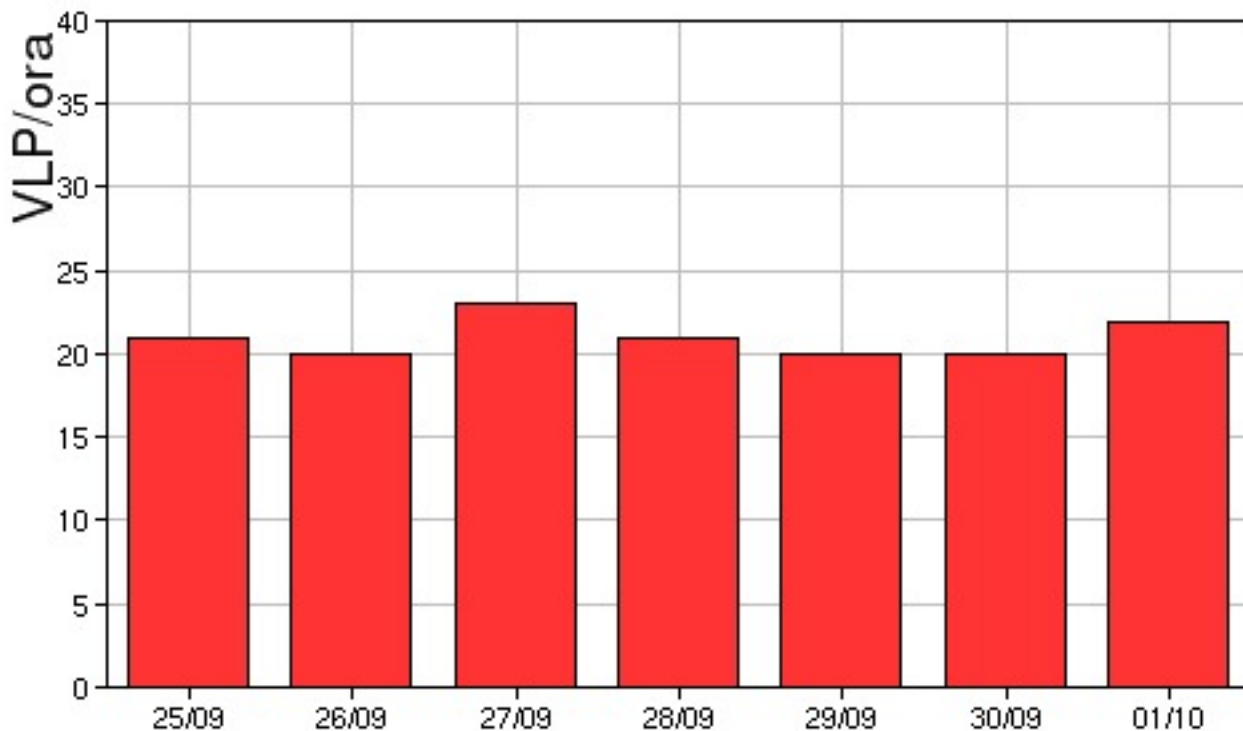


Fig. 4.1 - Frequenza di accadimento degli eventi VLP nell'ultima settimana.

L'ampiezza del tremore vulcanico, stimata alla stazione sommitale STR1, ha avuto valori medio-bassi.

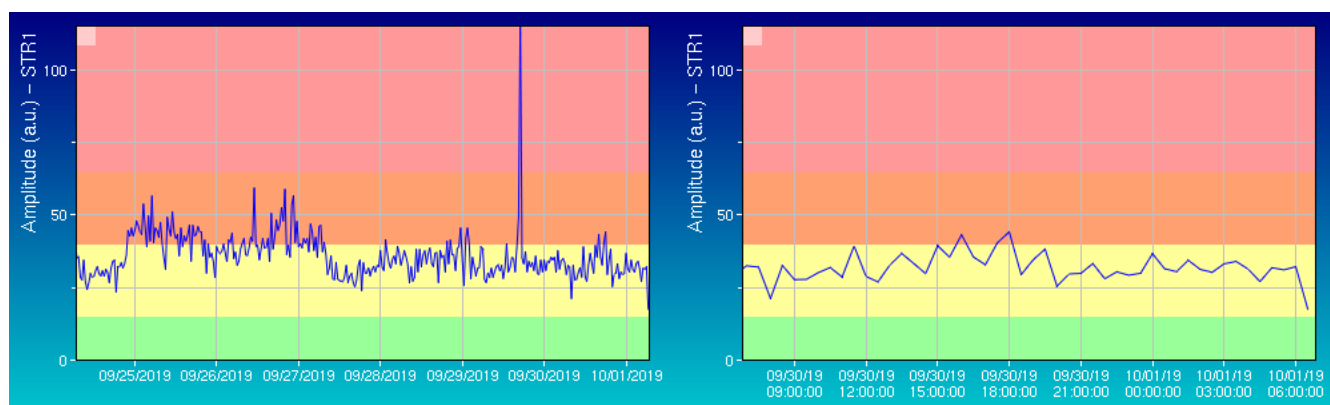


Fig. 4.2 - Media giornaliera dell'ampiezza del tremore alla stazione STR1 nell'ultima settimana (sinistra) e nelle ultime 24 ore (destra).

Dati dilatometrici

Nel grafico in alto sono relativi al periodo che va dalle 00:00 UTC del 19/08 alle 04:00 UTC del giorno 01/10. In basso viene riportata l'ultima settimana di dati, dalle 00:00 UTC del giorno 24/09 alle 4:00 UTC del giorno 01/10.

Circa alle ore 13:43:30 UTC del giorno 30 settembre, il dilatometro SVO ha registrato una brusca variazione di strain, non associabile a variazioni atmosferiche

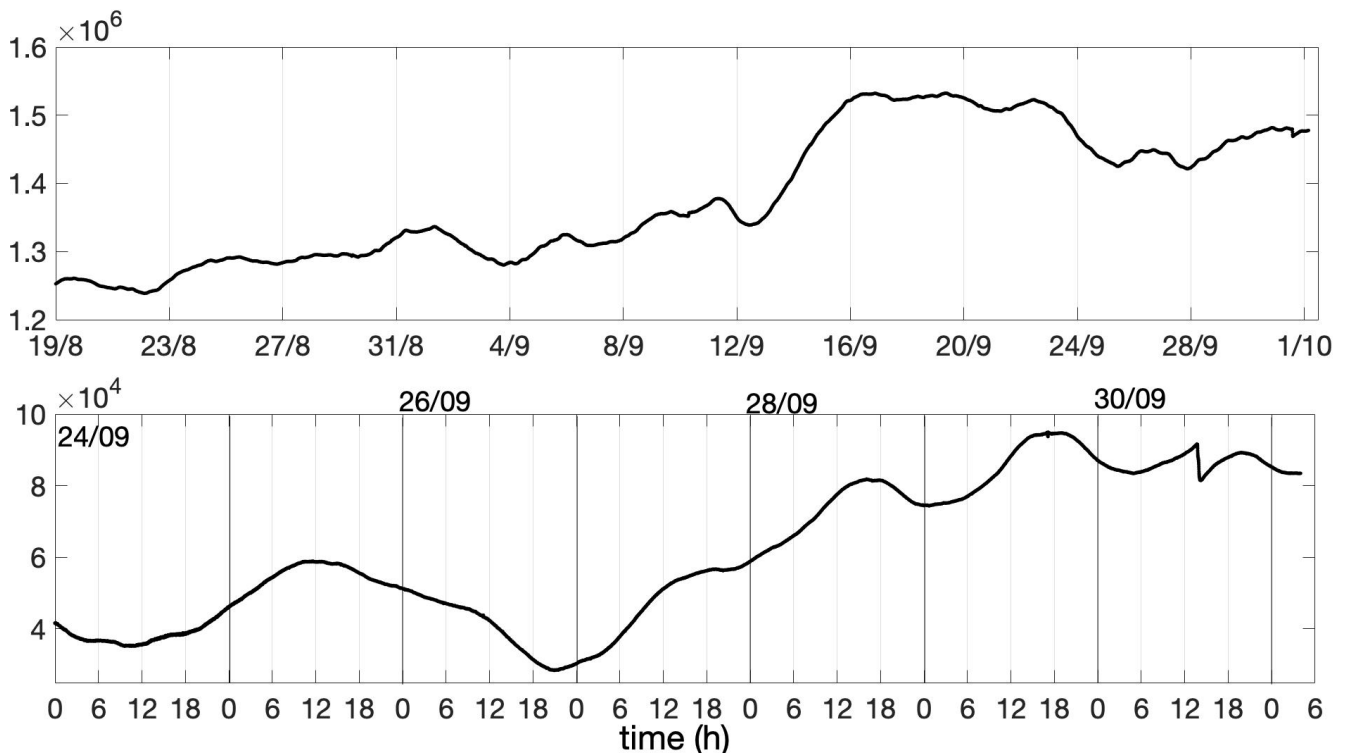


Fig. 4.3 - Grafico relativo al dato dilatometrico registrato alla stazione SVO: in alto viene mostrato lo strain registrato dal 19 agosto 2019, basso quello nell'ultima settimana.

5. DEFORMAZIONI DEL SUOLO

GPS: Nessuna variazione da segnalare

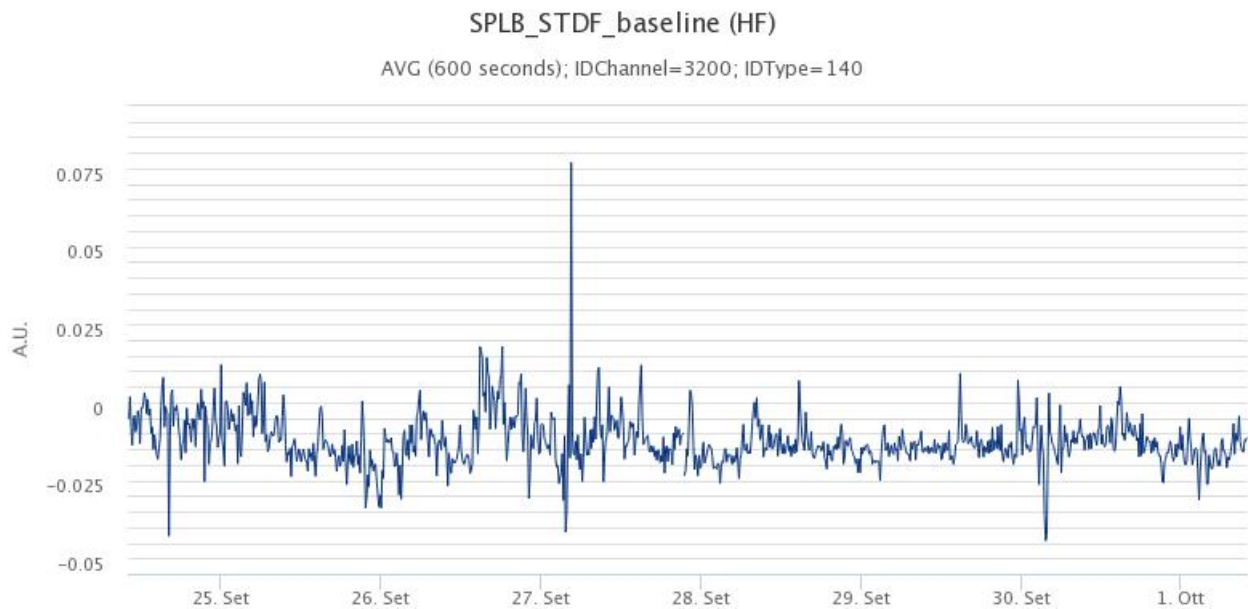


Fig. 5.1 - Serie temporale della variazione di distanza STDF-SPLB

Clinometria: Nessuna variazione da segnalare

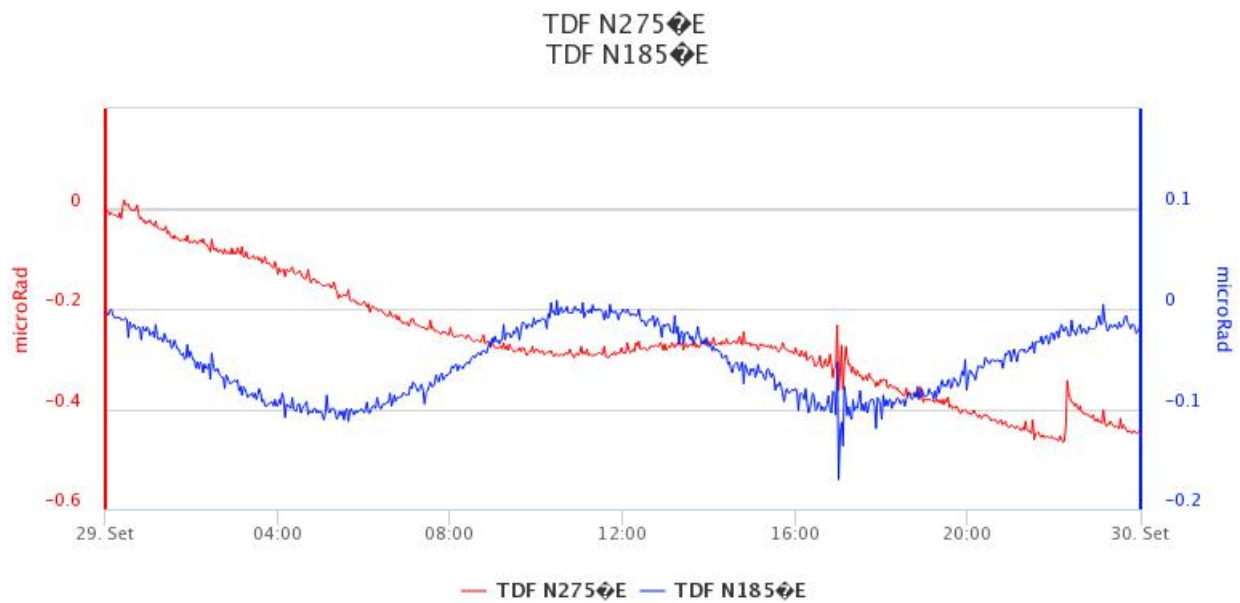


Fig. 5.2 - Componenti X e Y della stazione TDF

6. GEOCHIMICA

SO₂ nel plume (Rete Flame): Alle 11:00 UTC il flusso medio-giornaliero si attesta su un livello medio-basso rispetto alle caratteristiche tipiche dello Stromboli.

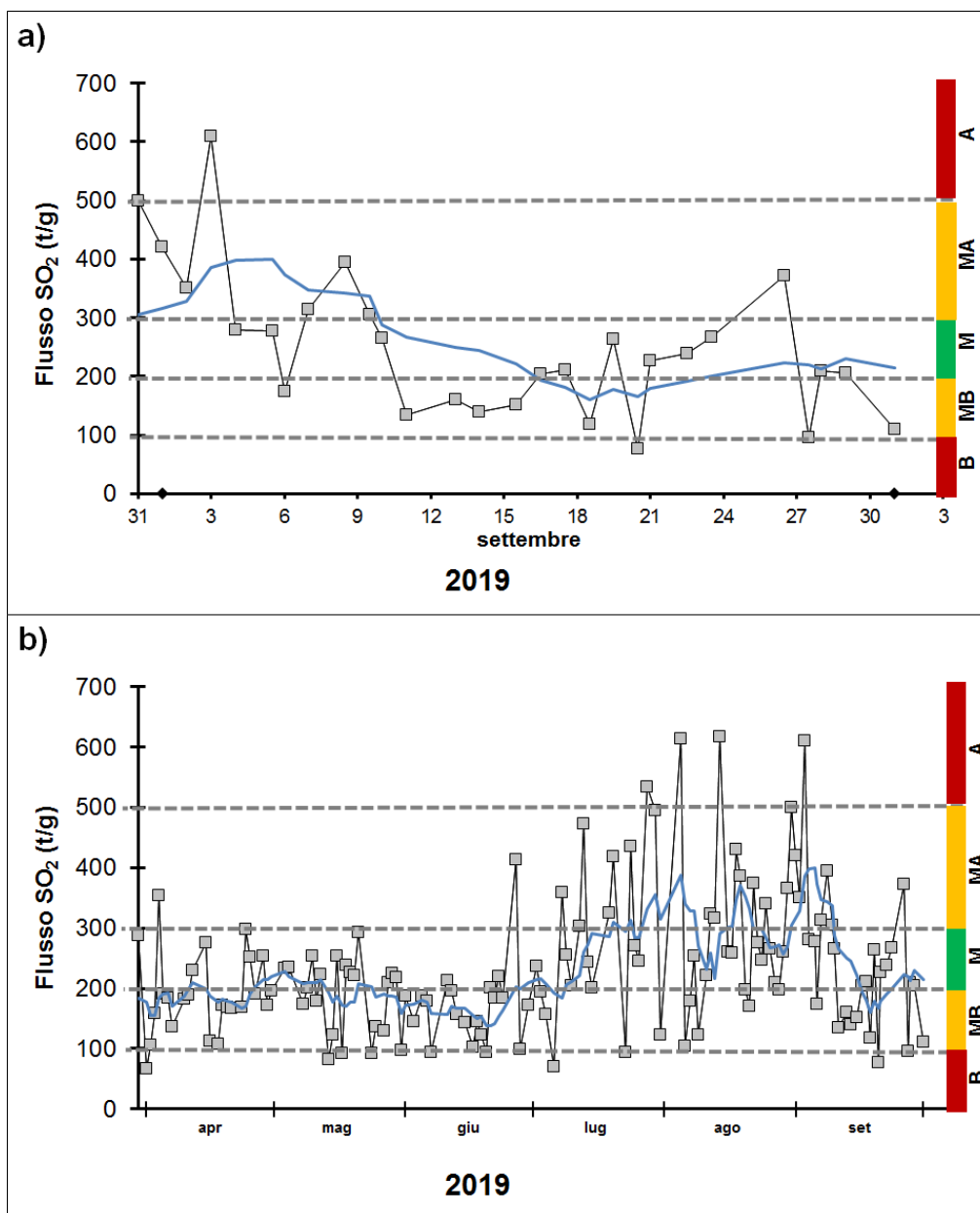


Fig. 6.1 - Andamento temporale del flusso di SO₂ nel corso dell'ultimo mese (a) e dell'ultimo semestre (b). Livelli di degassamento: B=Basso, MB=Medio-Basso, M=Medio, MA=Medio-Alto, A=Alto

Flussi CO₂ dal suolo (Staz. Pizzo): Dal 03/07/2019 la stazione di misura è andata distrutta a seguito dell'evento parossistico; in attesa del ripristino della stazione stessa, non ci sono nuovi dati disponibili.

C/S nel plume (Rete StromboliPlume): Dal 28/08/2019 la stazione di misura è andata distrutta a seguito dell'evento parossistico; in attesa del ripristino della stazione stessa, non ci sono nuovi dati disponibili. Gli ultimi dati indicano un valore medio settimanale del rapporto CO₂/SO₂, pari a 10,5.

Altre Osservazioni: Il rapporto isotopico dell'elio nella falda termale, relativo al campionamento del 18 settembre, non mostra variazioni significative rispetto al precedente campionamento (5 settembre). I rapporti isotopici dell'elio si attestano su valori medio-bassi.

Stromboli – Rapporto Isotopico He – 1 Year

FROM: 2018-09-26 – TO: 2019-09-26 | Last Value: 4.31



Stromboli – Rapporto Isotopico He – 5 Years

FROM: 2014-09-26 – TO: 2019-09-26 | Last Value: 4.31



Fig. 6.2 - Andamento temporale medio del rapporto isotopico dell'elio disciolto nella falda termale: a) ultimo anno; b) ultimo quadriennio.

7. ALTRE OSSERVAZIONI

Monitoraggio satellitare dell'attività eruttiva

L'attività eruttiva dello Stromboli in seguito al parossisma del 3 luglio 2019 è stata seguita con il sistema HOTSAT per il monitoraggio satellitare dell'attività termica tramite l'elaborazione di immagini satellitari multispettrali acquisite dai sensori MODIS e Sentinel-3 SLSTR.

In Figura 7.1 è mostrata la stima del potere radiante calcolato da dati MODIS e Sentinel-3 SLSTR. Le anomalie termiche sono state aggiornate fino alle ore 00h:40m GMT del 1 ottobre nelle immagini MODIS e fino alle ore 09h:34m GMT del 28 settembre nelle immagini SLSTR. Il valore medio di potere radiante registrato nell'ultima settimana è pari a circa 110 MW.

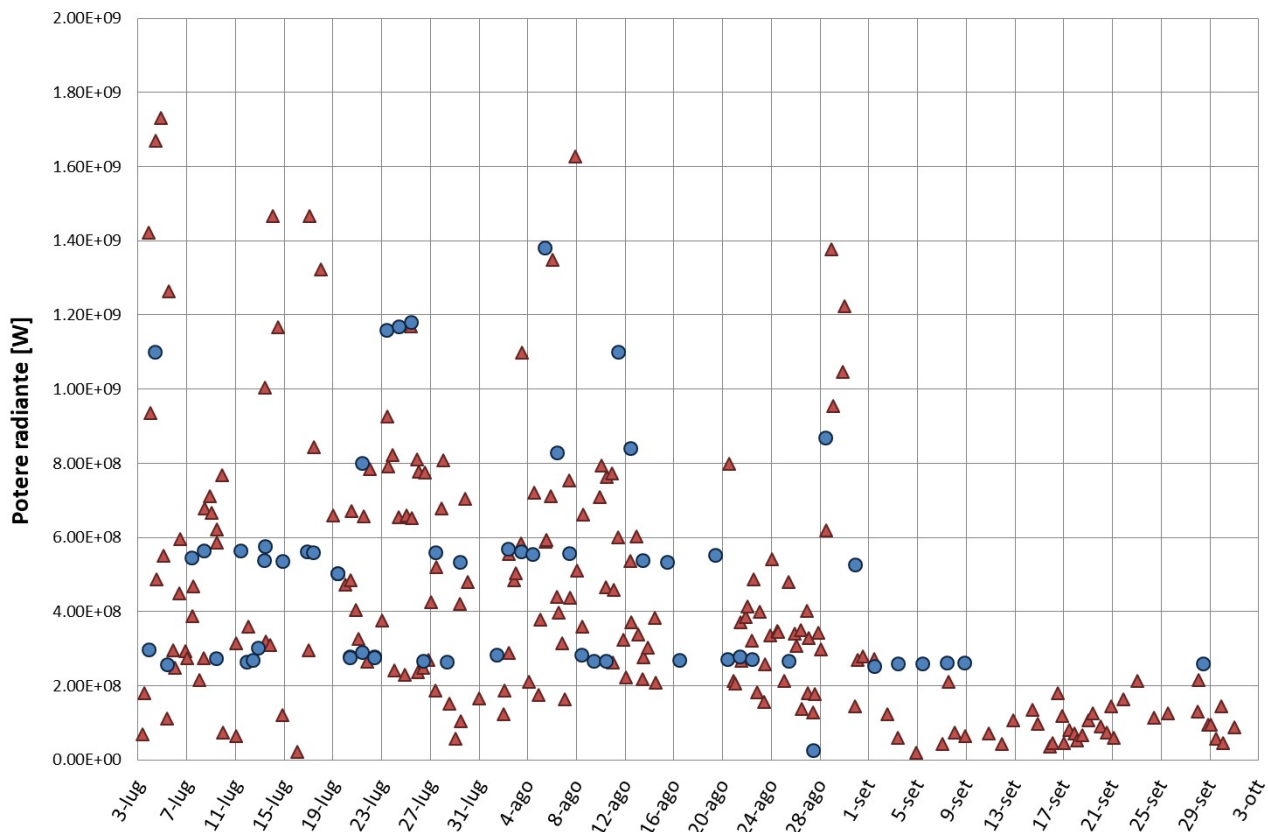


Fig. 7.1 - Flusso radiante calcolato da dati MODIS (triangolo rosso) e Sentinel-3 SLSTR (cerchio blu) dal 3 luglio al 1 ottobre.

8. STATO STAZIONI

Tab.8.1 Stato di funzionamento delle reti

Rete di monitoraggio	Numero di stazioni con acq. < 33%	Numero di stazioni con acq. compreso tra 33% e 66%	N. di stazioni con acq. > 66%	N. Totale stazioni
Sismologia	0	0	8	8
Telecamere	2		3	5
Geochimica Flussi SO2	1	0	3	4
Geochimica flussi CO2 suolo	-	-	-	1
Geochimica CO2/SO2	-	-	-	2
Rete dilatometrica	1	0	1	2

Responsabilità e proprietà dei dati

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.