



Rep. N. M02/2026 VULCANO

## VULCANO

### BOLLETTINO MENSILE

### MESE DI RIFERIMENTO GENNAIO 2026

*(data emissione 03/02/2026)*

#### 1. SINTESI STATO DI ATTIVITA'

---

Alla luce dei dati di monitoraggio si evidenzia:

- 1) Temperatura delle fumarole crateriche:** I valori registrati nel mese di gennaio risultano in progressiva diminuzione.
- 2) Flusso di CO<sub>2</sub> in area craterica:** Flusso di CO<sub>2</sub> in area craterica si attesta su valori intorno a 10000 g/m<sup>2</sup>/d.
- 3) Flusso SO<sub>2</sub> in area craterica:** Flusso di SO<sub>2</sub> su un livello moderatamente medio-alto ed in diminuzione
- 4) Geochimica dei gas fumarolici:** Non ci sono aggiornamenti nel mese di Gennaio. Ultimo campionamento 18 Dicembre 2025, con concentrazioni di CO<sub>2</sub> nei gas fumarolici compresi fra il 13 ed il 16 mol% .
- 5) Flusso di CO<sub>2</sub> alla base del cono di La Fossa e nell'area di Vulcano Porto:** Le stazioni di monitoraggio alla base del cono mostrano valori del flusso di CO<sub>2</sub> in lieve diminuzione.
- 6) Geochimica degli acquiferi termali:** Nei pozzi Camping Sicilia e Bambara, i parametri chimico-fisici risultano stabili o in diminuzione.
- 7) Sismicità locale:** Il tasso di accadimento della microsismicità locale si è mantenuto su un livello basso.
- 8) Sismicità regionale:** L'attività sismica associata ai terremoti con ML maggiore o uguale a 1 è stata molto bassa.
- 9) Deformazioni - GNSS:** I segnali della rete GNSS permanente di Vulcano non hanno mostrato variazioni significative nel corso dell'ultimo mese

**10) Deformazioni - Clinometria:** I dati della rete clinometrica non hanno mostrato variazioni significative nel corso dell'ultimo mese.

**11) Gravimetria:** Nel corso del mese di gennaio non si dispone di dati aggiornati a causa di malfunzionamenti al sistema di alimentazione

## **2. SCENARI ATTESI**

---

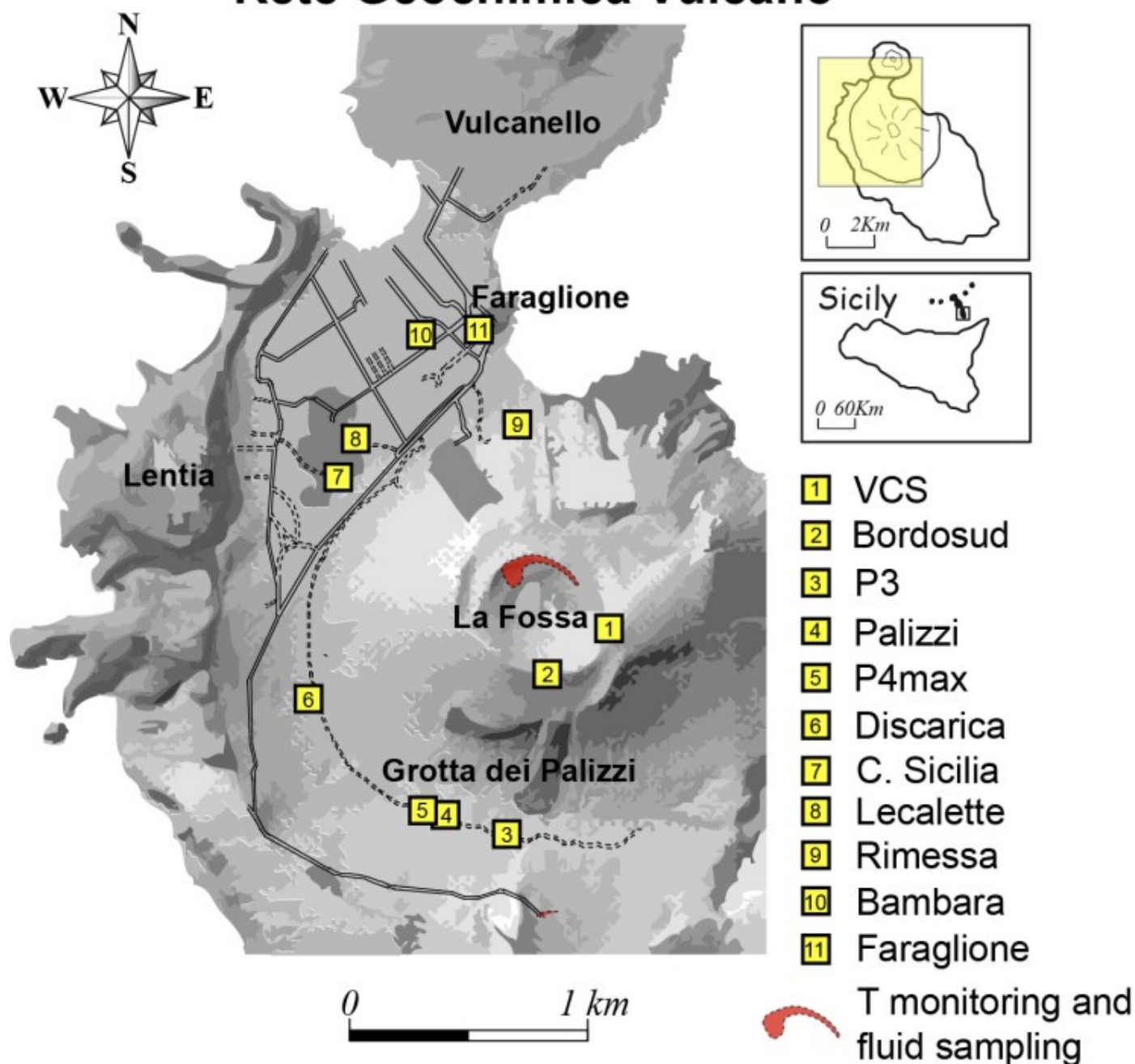
Vulcano in quiescenza con attività eruttiva assente con emissioni di gas dalle fumarole crateriche e dalle aree esterne al cratere, eventualmente accompagnata: da diffusione di gas tossici nei settori di emissione delle fumarole; accumuli di gas (soprattutto CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>S) in prossimità delle zone di emissione a mare, in zone sottovento, topograficamente ribassate o in luoghi chiusi; flussi di fango e detriti o inondazioni innescati da precipitazioni intense lungo i versanti del cono di La Fossa.

**N.B. Eventuali variazioni dei parametri monitorati possono comportare una diversa evoluzione degli scenari sopra descritti. Si sottolinea che, per le loro intrinseche e peculiari caratteristiche, alcune fenomenologie vulcaniche possono verificarsi senza preannuncio o evolvere in maniera imprevista e rapida, implicando quindi un livello di pericolosità mai nullo.**

## **3. TEMPERATURA DELLE FUMAROLE CRATERICHE**

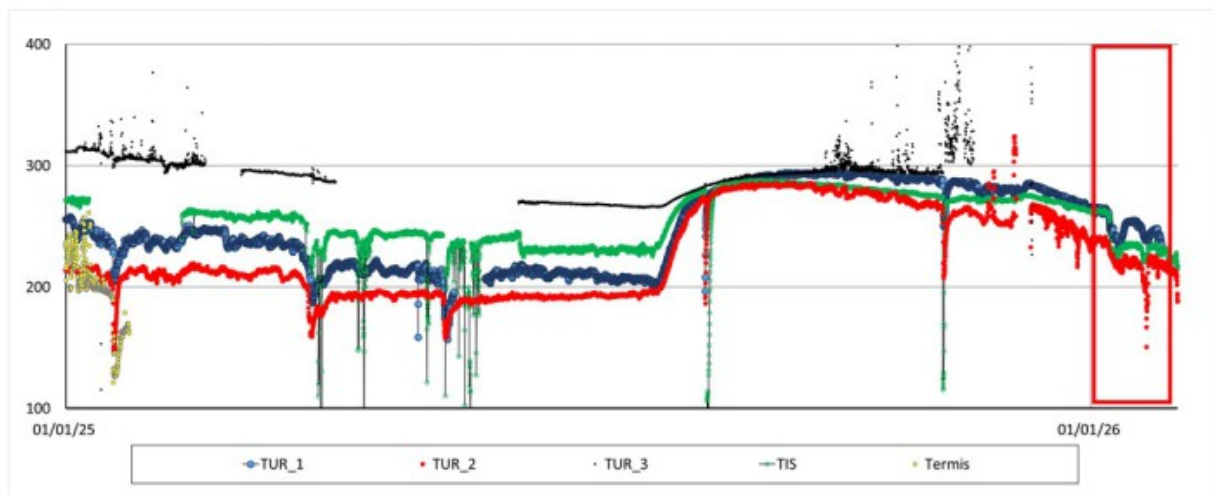
---

# Rete Geochimica Vulcano



**Fig. 3.1** Ubicazione delle stazioni per la misura del flusso di CO<sub>2</sub> dai suoli, dei parametri chimico-fisici negli acquiferi termali, delle temperature di emissione, come indicato in legenda. Il settore evidenziato in rosso include le principali fumarole di alta temperatura (F0, F11, F5, F5AT e FA) e i siti di monitoraggio termico (F5; F5AT1; F5AT2; versante interno)

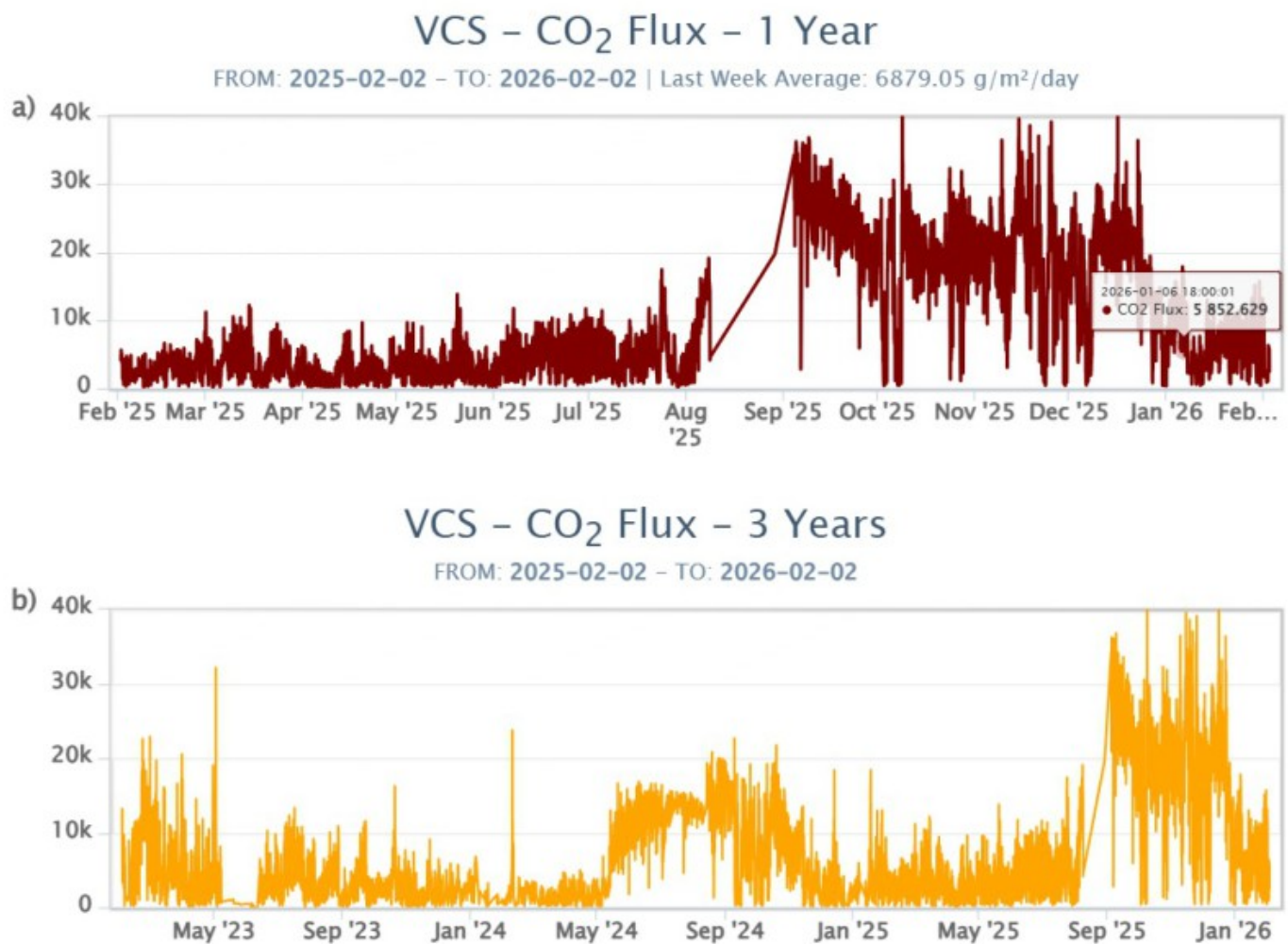
I valori registrati nel mese di gennaio risultano in progressiva diminuzione, la massima temperatura registrata è scesa da 267 a 227 °C.



**Fig. 3.2** Serie temporale dei valori di temperatura (°C) misurati in continuo nelle fumarole site sull'orlo del versante nord del cono La Fossa.

#### 4. FLUSSO DI CO<sub>2</sub> IN AREA CRATERICA

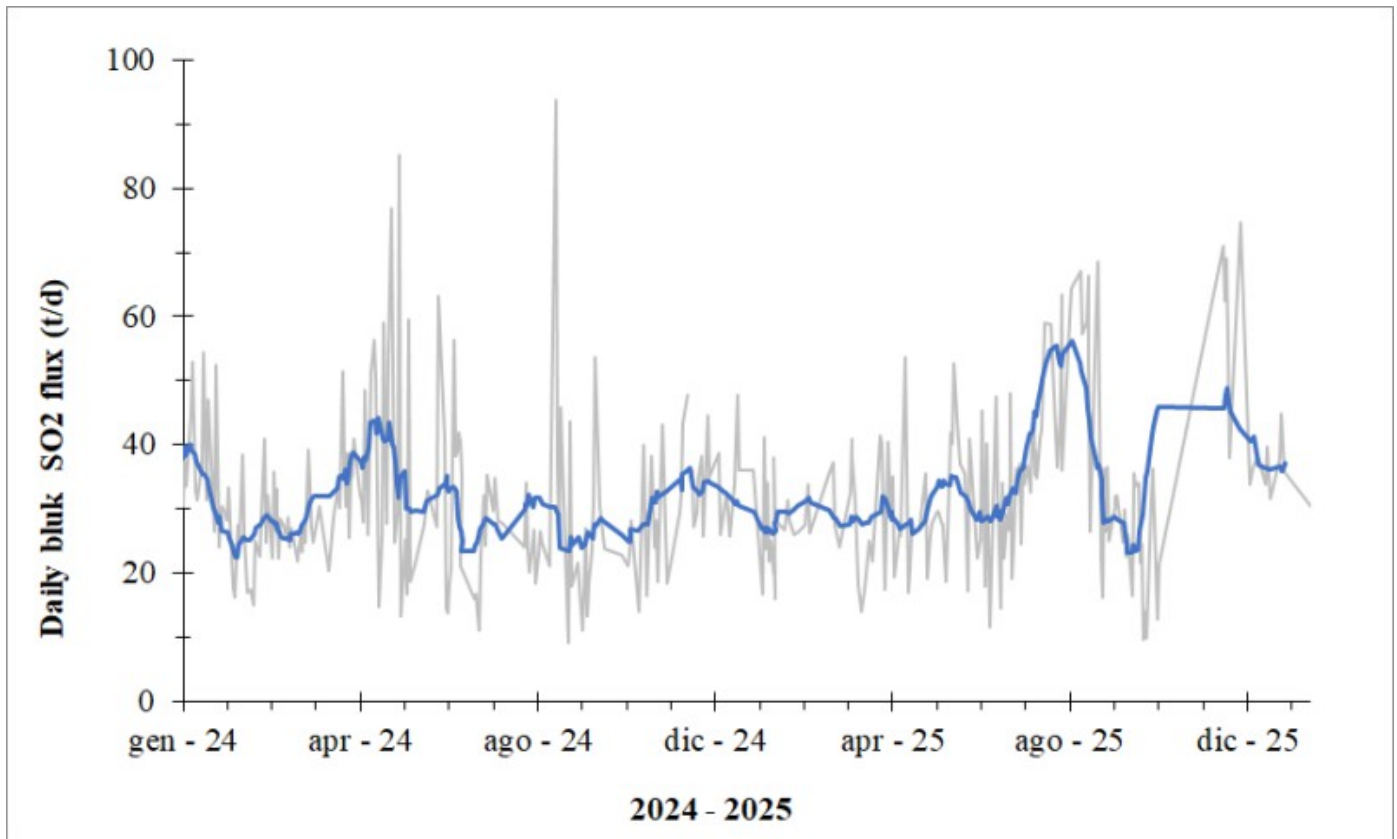
I dati di flusso di CO<sub>2</sub> registrati in continuo alla stazione VSCS mostrano valori intorno a 10000 g/m<sup>2</sup>/d.



**Fig. 4.1** *Registrazione automatica del flusso di CO<sub>2</sub> emesso dal suolo nella stazione VSCS. a) Ultimo anno; b) Ultimi due anni.*

## 5. FLUSSO SO<sub>2</sub> IN AREA CRATERICA

Nel corso dell'ultimo mese, il flusso medio-giornaliero totale di SO<sub>2</sub> emesso dal campo fumarolico del cratere della Fossa ha mostrato dei valori moderatamente medio-alti con una tendenza verso un livello medio.



**Fig. 5.1** *Il flusso di SO<sub>2</sub> medio-giornaliero e medio-settimanale emesso dal campo fumarolico craterico di Vulcano nel periodo gennaio 2024 - 2 febbraio 2026 (rispettivamente, linea grigia e blu)*

## 6. GEOCHIMICA DEI GAS FUMAROLICI

---

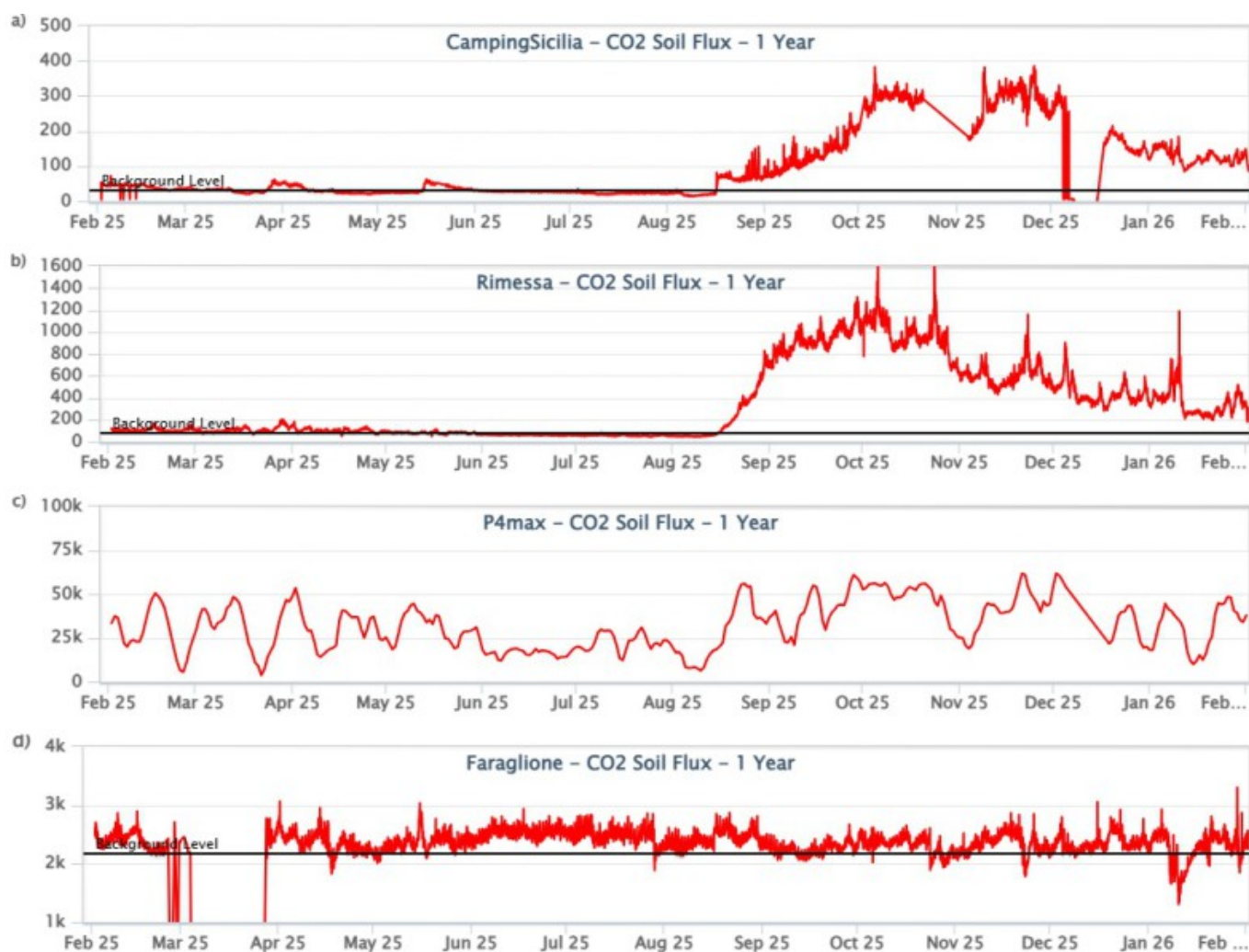
Dal punto di vista composizionale, le fumarole di alta temperatura, campionate il giorno 18 dicembre 2025, hanno mostrato valori della concentrazione di CO<sub>2</sub> (gas indicativo del contributo magmatico nel vapore fumarolico) confrontabili con i dati di novembre, con valori compresi tra 13 e 16 mol%.

## 7. FLUSSO DI CO<sub>2</sub> ALLA BASE DEL CONO DI LA FOSSA E NELL'AREA DI VULCANO PORTO

---

Flusso di CO<sub>2</sub> dal suolo (Rete Vulcano): I siti Camping Sicilia, Rimessa e P4max mostrano valori del rate di degassamento in progressiva diminuzione rispetto ai mesi precedenti, sebbene rimangano nettamente superiori al background. Il sito periferico Faraglione rimane stabile sui valori di fondo.





**Fig. 7.1** Record temporale del flusso di CO<sub>2</sub> (in g m<sup>-2</sup> day<sup>-1</sup>) diffuso dai suoli, registrato nei siti di C.Sicilia, Rimessa, P4max e Faraglione.

## 8. GEOCHIMICA DEGLI ACQUIFERI TERMALI

Nel pozzo Camping Sicilia, l'acquisizione è stata discontinua per problemi tecnici. I dati disponibili indicano valori di temperatura dell'acqua in lenta diminuzione, mentre i valori di conducibilità si mantengono costanti.

## CampingSicilia – Water Temperature – 1 Year

FROM: 2025-02-02 – TO: 2026-02-02 | Last Value: 50.46 °C



## CampingSicilia – Water Conductivity 20°C – 1 Year

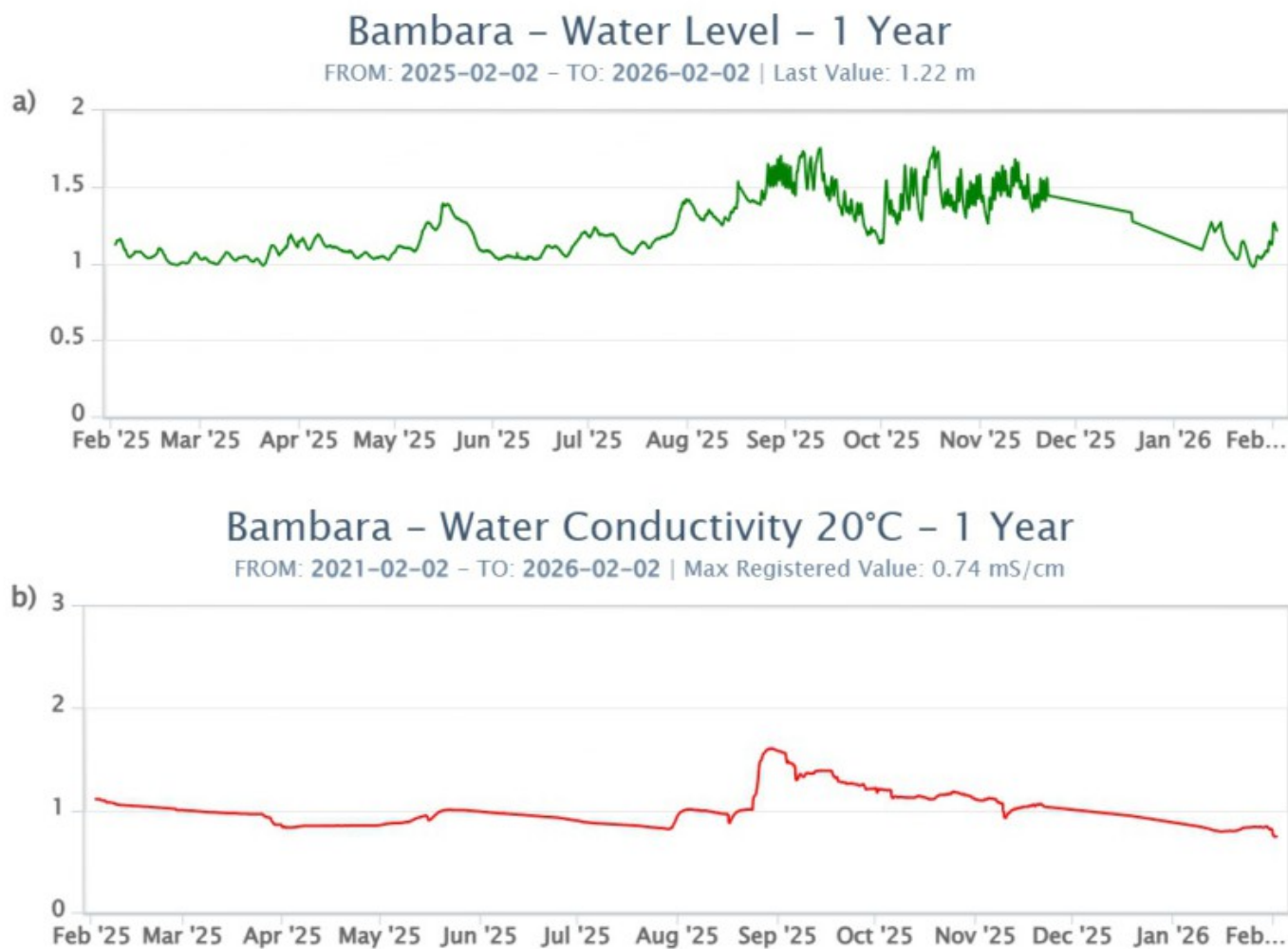
FROM: 2025-02-02 – TO: 2026-02-02 | Last Value: 1.52 mS/cm



**Fig. 8.1** Dati di temperatura e conducibilità riferita a 20°C, acquisiti in automatico nel pozzo C. Sicilia.

Nel pozzo Bambara, i parametri di livello piezometrico e della conducibilità mostrano valori in diminuzione.

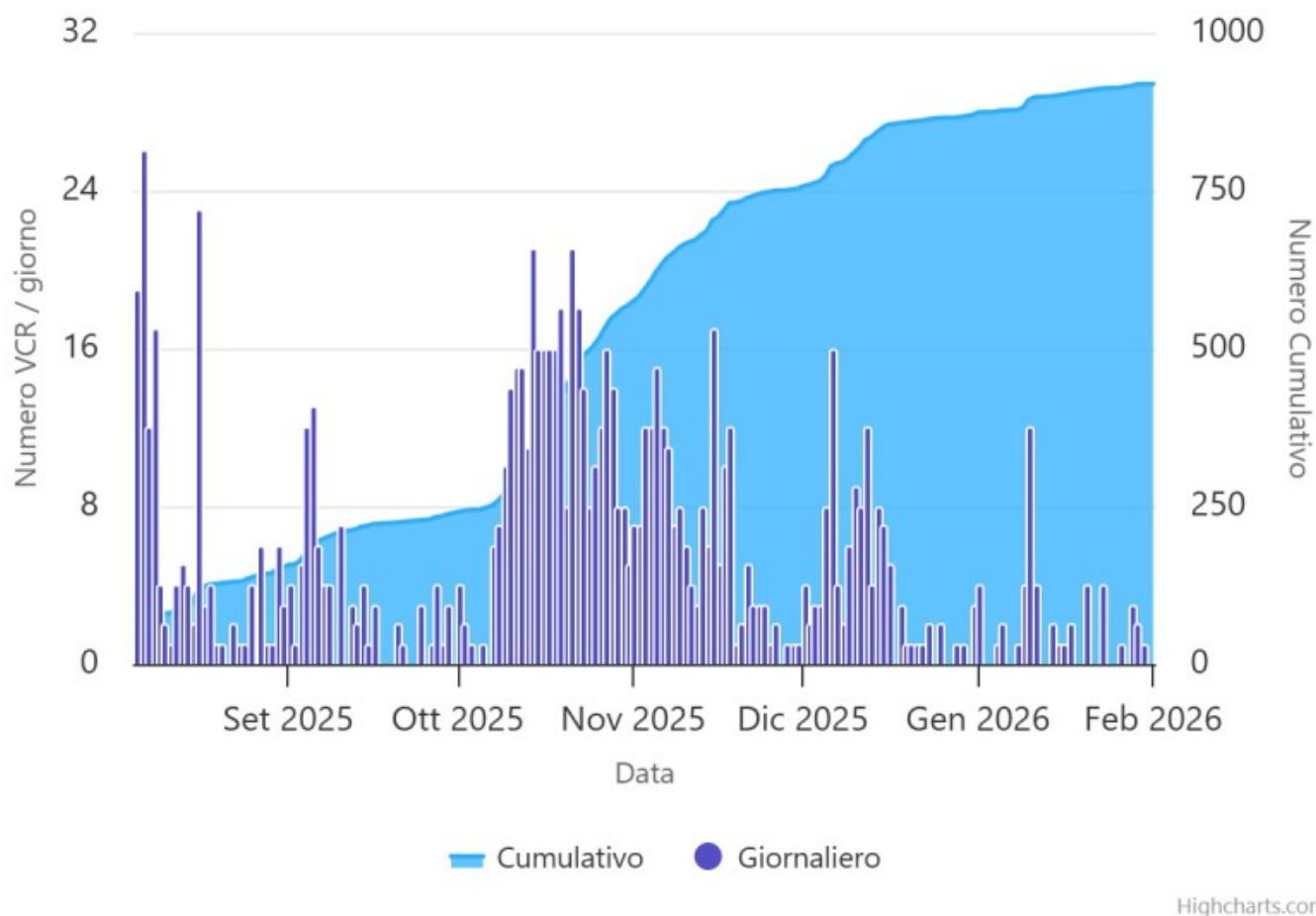




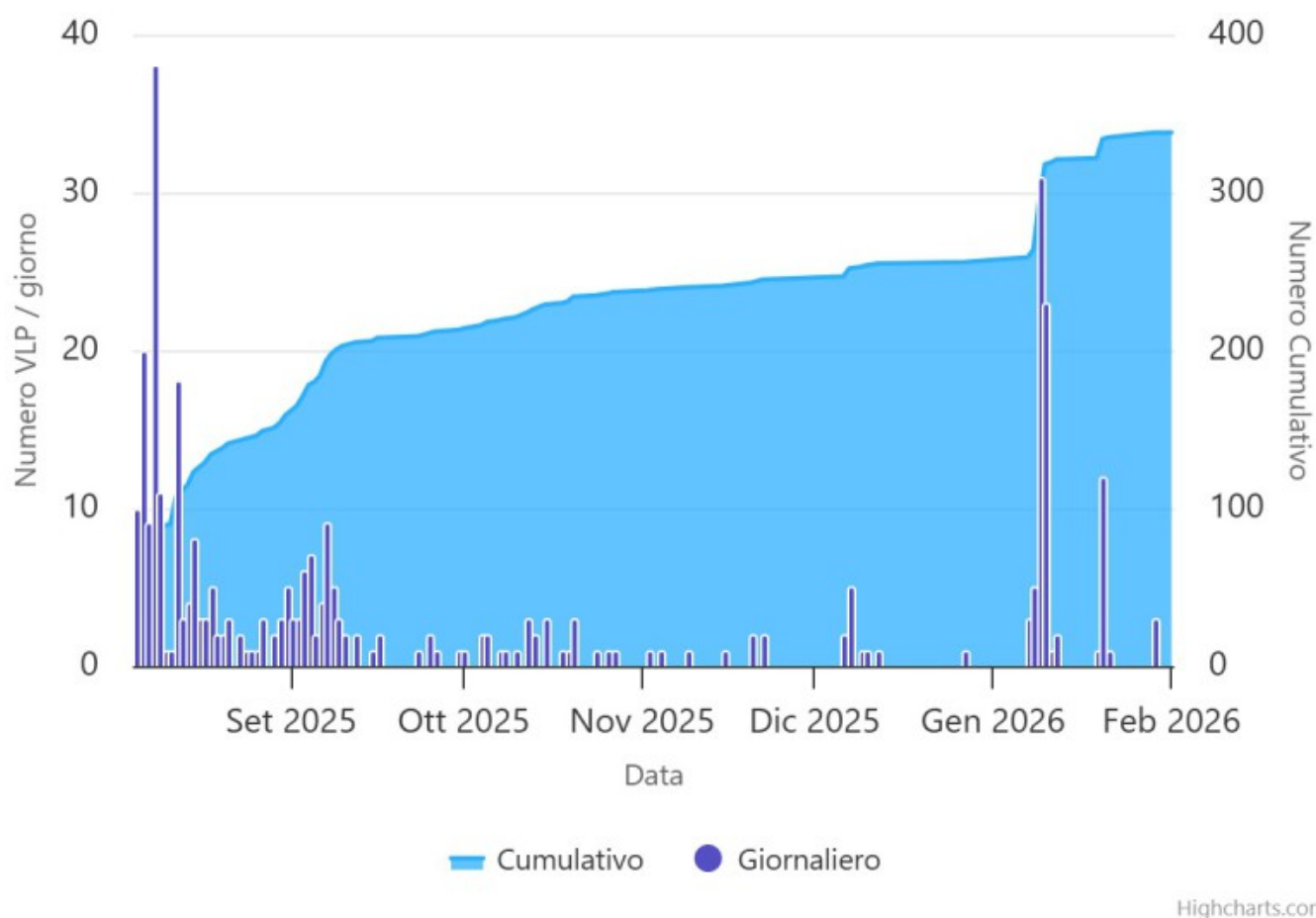
**Fig. 8.2** Dati di livello freatico e di conducibilità riportata a 20°C, acquisiti in automatico nel pozzo Bambara.

## 9. SISMICITÀ LOCALE

Nel mese di gennaio l'attività sismica associata alla dinamica dei fluidi idrotermali, si è mantenuta su un livello basso. È stata osservata una moderata diminuzione nel tasso di accadimento degli eventi a più alta frequenza (picco spettrale maggiore di 1 Hz; Fig. 9.1); per quanto riguarda la frequenza delle microscosse con picco spettrale inferiore a 1 Hz (eventi principalmente di tipo VLP; Fig. 9.2), questa è rimasta bassa e stabile per tutto il periodo di osservazione. Da segnalare che i picchi rilevati giorno 9, 10 e 20 sono riconducibili esclusivamente a disturbi meteo-marini.



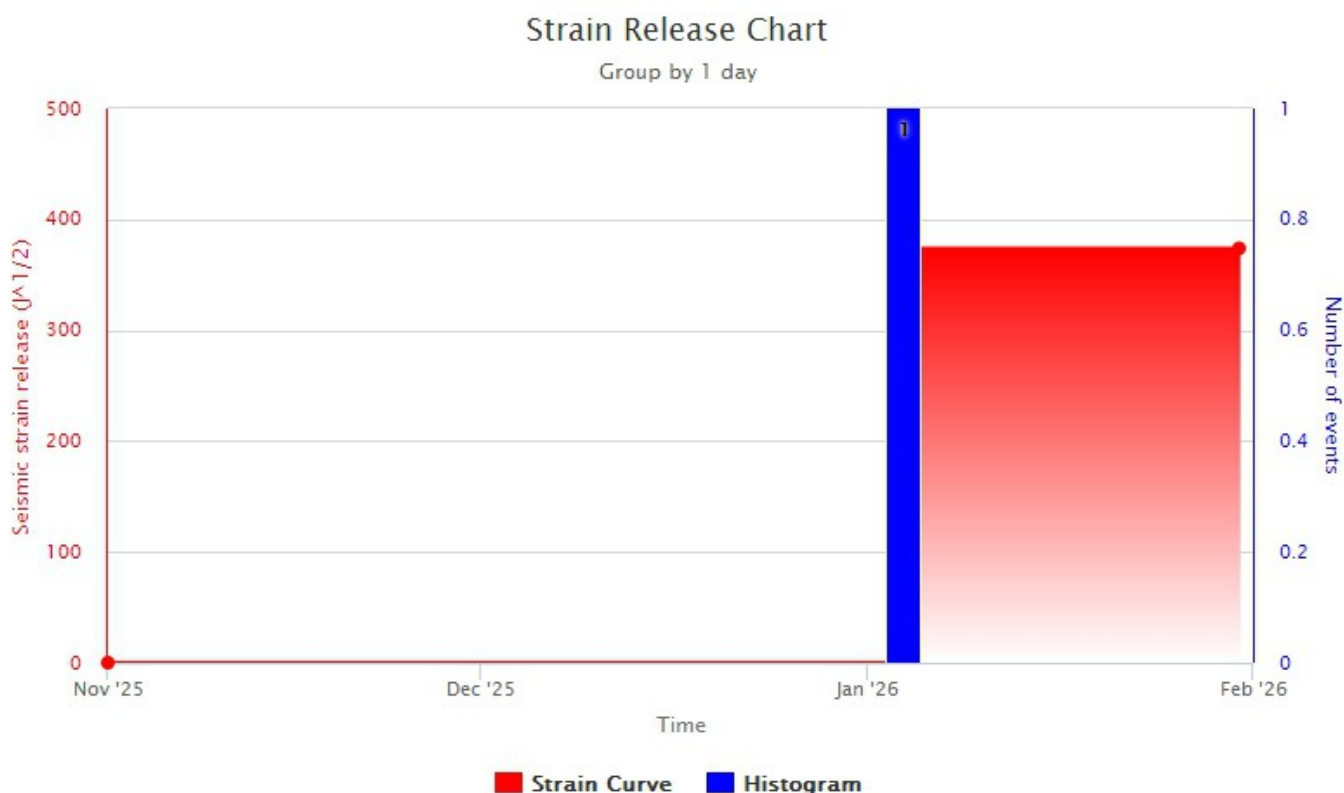
**Fig. 9.1** *Frequenza giornaliera e numero cumulativo delle micrososse locali con frequenza di picco compresa tra 1 e 30 Hz, negli ultimi 180 giorni.*



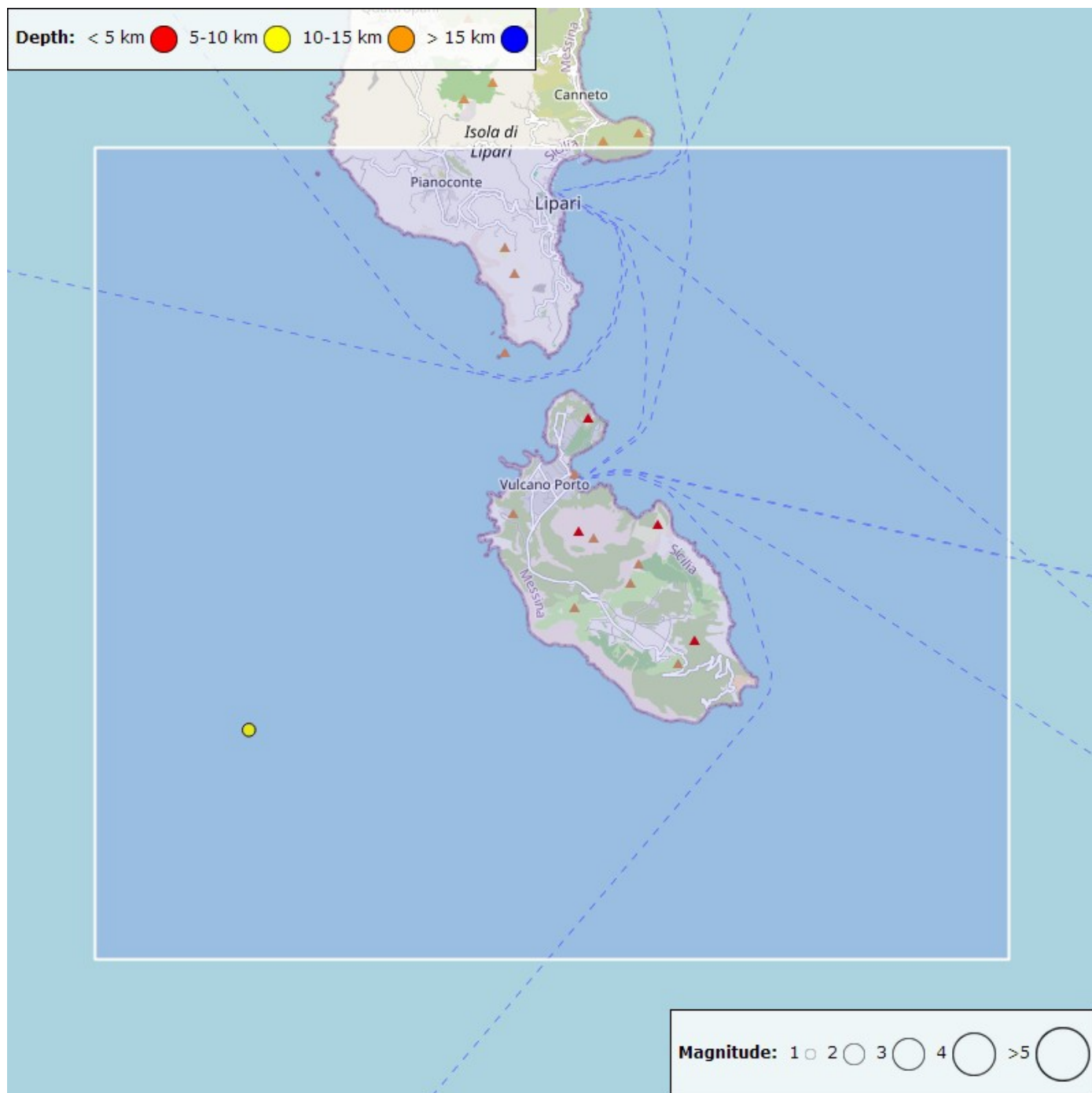
**Fig. 9.2** *Frequenza giornaliera e numero cumulativo delle microscosse locali con frequenza di picco minore di 1 Hz (principalmente eventi VLP) negli ultimi 180 giorni*

## 10. SISMICITÀ REGIONALE

Nel corso del mese di gennaio la sismicità da fratturazione nell'area dell'isola di Vulcano è stata molto bassa: solo un terremoto ha raggiunto o superato il valore di magnitudo locale (ML) di 1.0 (Fig. 10.1 e Fig. 10.2). Questa scossa, con ML pari a 1.2, registrata alle 22:11 UTC di giorno 4, è stata localizzata a 9.0 km Sud Ovest dal Porto di Ponente, alla profondità di circa 8 km (Fig. 10.2 e Tabella. 10.1).



**Fig. 10.1** *Frequenza giornaliera di accadimento e curva cumulativa del rilascio di strain sismico dei terremoti con ML maggiore o uguale a 1.0 localizzati negli ultimi 3 mesi nell'area di Vulcano.*



**Fig. 10.2** Mappa epicentrale dei terremoti con ML maggiore o uguale a 1.0 localizzati nell'ultimo mese nell'area di Vulcano.

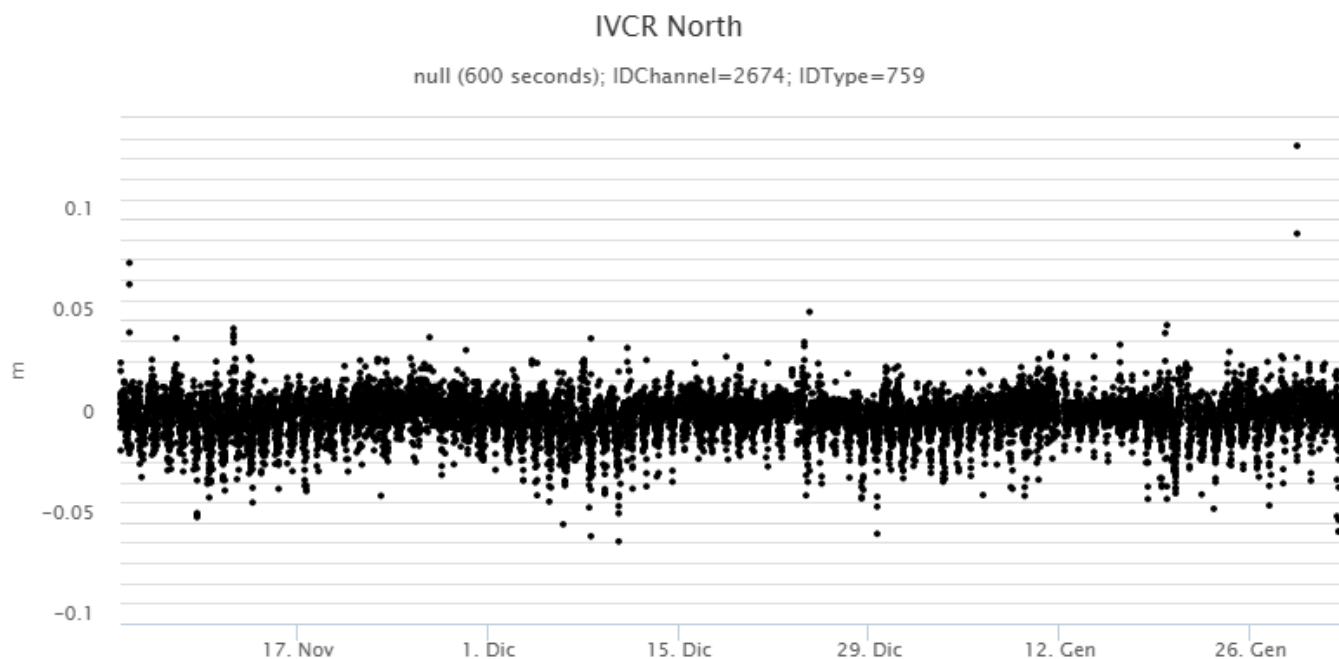
**Tabella. 10.1 - Tabella dei terremoti con ML  $\geq 1$**

DateTime	ML	Prof. (km)	Area epicentrale
04/01/2026 22:11	1.2	8.2	9.0 km SW from Porto di Ponente (Vulcano) (ME)

## 11. DEFORMAZIONI - GNSS

I segnali della rete GNSS di Vulcano non hanno mostrato variazioni significative nel corso dell'ultimo

me. Si riporta di seguito il grafico della componente NS della stazione di Vulcano Cratere (IVCR)



**Fig. 11.1** Serie temporale della componente NS della posizione della stazione di Vulcano Cratere (IVCR).

## 12. DEFORMAZIONI - CLINOMETRIA

I dati della rete clinometrica non hanno mostrato variazioni significative nel corso dell'ultimo mese.



**Fig. 12.1** Segnali clinometrici alla stazione di Sotto Lentia (SLT).

## 13. GRAVIMETRIA

---

Nel corso del mese di gennaio non si dispone di dati aggiornati a causa di malfunzionamenti al sistema di alimentazione

**Responsabilit  e propriet  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 Pericolosit  sismica e vulcanica nel territorio nazionale e secondo le modalit  concordate nella convenzione biennale attuativa per le attivit  di servizio in esecuzione dell'Accordo Quadro tra il Dipartimento della Protezione Civile e l'INGV (Periodo 2022-2025), alle attivit  previste nell'ambito del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

In particolare, questo documento, redatto in conformit  all'Allegato Tecnico del suddetto Accordo Quadro, ha la finalit  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 complessit  dei fenomeni naturali in oggetto, nulla pu  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   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 autorit  preposte alla tutela del territorio e della popolazione, sulla base delle informazioni contenute in questo documento.

L'INGV non   altres  responsabile di eventuali danni arrecati a terzi derivanti dalle stesse decisioni. La propriet  dei dati contenuti in questo documento   dell'INGV.

La diffusione anche parziale dei contenuti   consentita solo per fini di protezione civile ed in conformit  a quanto specificatamente previsto dall'Accordo Quadro sopra citato tra INGV e Dipartimento della Protezione Civile.