



La discesa delle acque nelle infere della Terra : dal
modellamento geomorfologico superficiale al
Paradiso Termale, fino alla Valle del Diavolo
Itinerario Geostorico in 3 Giorni: Volterra,
Sasso Pisano, Larderello

24-25-26 SETTEMBRE 2026

Un viaggio attraverso la geomorfologia, l'idrotermalismo e la geotermia profonda.

Coordinatore Logistico per le Marche: Geol. Fabio Bernardini – 333.7335125

Coordinatore Logistico per la Toscana: Geol. Vania Pellegrineschi – 370.3272819

Coordinatore Logistico per il Lazio: Geol. Marco Vinci – 328.9851997

Si chiederanno n. 17 crediti APC geologi

L'Ordine dei Geologi delle Marche, l'Ordine dei Geologi della Toscana e l'Ordine dei Geologi del Lazio organizzano la Geoescursione dal titolo **“La discesa delle acque nelle infere della Terra: dal modellamento geomorfologico superficiale al Paradiso Termale, fino alla Valle del Diavolo”**. Un itinerario geologico che parte dalle dinamiche geomorfologiche, attraversa i sistemi idrotermali e conduce alla geotermia profonda. Un girone dantesco verso il fuoco degli inferi... per poi “riveder le stelle”.

PROGRAMMA

Durata: 3 giorni / 2 notti

L'itinerario geostorico propone una sequenza naturale che si sviluppa dalla geotermia profonda, attraverso le manifestazioni idrotermali superficiali, fino ai processi erosivi del paesaggio.

📍 GIORNO 1 / GIOVEDÌ 24 SETTEMBRE – VOLTERRA

Idrotermalismo e geomorfologia

Il primo giorno rappresenta l'ingresso nel "vestibolo" del nostro viaggio, dove l'acqua e la struttura geologica modellano la superficie abitata. Dopo la partenza dalle proprie sedi, la nostra meta è la storica città di **Volterra**, arroccata su un "equilibrio precario".

Il "Percorso geologico–urbano" si concentra sulle spettacolari **Balze**, dove il confine tra civiltà e abisso si fa sottile. Qui, le *argille plioceniche* offrono un esempio didattico perfetto di *instabilità dei versanti*: il contrasto tra i diversi *litotipi* e l'azione incessante degli agenti atmosferici creano un paesaggio in costante mutamento, sollevando questioni cruciali sul *rischio geologico*.

Focus Museo: La giornata si conclude con la visita al **Museo delle Saline**. Questo passaggio tocca il tema dei *depositi minerali* di origine *evaporitica*. Analizzeremo come la circolazione idrica sotterranea e i processi chimico-fisici abbiano intrappolato antichi bacini marini, trasformandoli in risorse che hanno segnato la storia economica e geologica della regione.

Tema: Geomorfologia

Guida: Giancarlo Lari

ORARIO	ATTIVITA'
7:00	Partenza. <u>I Punti di raccolta verranno comunicati successivamente</u>
13:00 – 13:30	Arrivo a Volterra e sistemazione in Hotel
13:30 – 14:30	Pranzo al sacco
14:30 – 16:00	Percorso geologico–urbano a Volterra: Le Balze, argille plioceniche, instabilità dei versanti, geomorfologia e rischio geologico
16:00 – 18:30	Museo Saline Volterra
18:30 – 20:00	Rientro in Hotel

♀ **GIORNO 2 / VENERDI' 25 SETTEMBRE – SASSETTA E
SASSO PISANO**

Geotermia profonda e manifestazioni superficiali

Il secondo giorno segna l'ingresso nel dominio del calore interno, muovendoci verso **Sassetta** e **Sasso Pisano**. Qui il respiro dell'abisso inizia a farsi sentire sotto i piedi.

Durante l'escursione a **Sassetta**, analizzeremo la cosiddetta *Serie Toscana*, la successione stratigrafica fondamentale dell'Appennino Settentrionale. Osserveremo l'*idrotermalismo* superficiale e la circolazione dei fluidi che alterano i *litotipi* circostanti, creando *suoli termicamente alterati* dalle cromie surreali.

Successivamente, il **Parco delle Fumarole di Sasso Pisano** ci offrirà uno spettacolo geologico unico, dove la Terra sembra bollire:

- *Fumarole* attive ed emissioni costanti di *vapore* ad alta temperatura.
- Analisi dei processi di *risalita dei fluidi* attraverso le fratture crostali.
- Fenomeni di *alterazione idrotermale* che trasformano la composizione chimica delle rocce superficiali.

Concluderemo la giornata presso il birrificio artigianale **Vapori di Birra**. Questa tappa è un esempio magistrale di sinergia tra uomo e geologia: il calore necessario alla produzione proviene direttamente dal vapore geotermico locale, legando indissolubilmente il prodotto al contesto *idrotermale* del territorio.

Tema: *Geotermia di superficie*

Guida: *Prof. Gianfranco Galvani / Stefano Farinelli*

ORARIO	ATTIVITA'
7:00 – 8:00	Colazione e preparazione del gruppo
8:00 – 9:30	Trasferimento verso Sassetta (circa 1:30 h)
9:30 – 12:00	Sassetta – escursione nel geosito: osservazione <i>idrotermalismo</i> superficiale, circolazione dei fluidi, <i>suoli termicamente alterati</i> . <i>Serie Toscana</i>
12:00 – 14:00	Trasferimento a Sasso Pisano
14:00 – 15:00	Pranzo al sacco
15:00 – 18:00	Escursione nel Parco delle Fumarole di Sasso Pisano: fumarole, emissioni di vapore, <i>suoli termicamente alterati</i> ; analisi dei processi di <i>risalita dei fluidi</i> e <i>alterazione idrotermale</i> . Traversata a piedi da Monterotondo Marittimo a Sasso Pisano, immersi nella <i>geotermia naturale</i>
18:00 – 19:30	Sasso Pisano – aperitivo e visita a birrificio artigianale “Vapori di Birra”: focus sul ruolo delle acque locali e relazione con il contesto geologico–ambientale
21:00 – 22:00	Rientro Hotel

♀ GIORNO 3 / SABATO 26 SETTEMBRE – LARDERELLO

Geotermia profonda e manifestazioni superficiali

Larderello: Storia di un'Energia

Visita al Museo della Geotermia.

- Storia dello sfruttamento geotermico.
- Evoluzione dalle prime estrazioni di boro alla produzione elettrica di massa.



L'ultima tappa ci conduce nel "Nono Cerchio" del nostro itinerario: Larderello, cuore pulsante della celebre Valle del Diavolo. È qui che il calore profondo viene domato dall'ingegno umano.

La visita al **Museo della Geotermia** ci permetterà di sintetizzare l'intero viaggio, approfondendo la storia dello sfruttamento industriale e i complessi *modelli concettuali dei serbatoi* geotermici. L'esperienza culmina nell'escursione nella **Valle del Diavolo**, un luogo dove sibili inquietanti di *soffioni boraciferi* e getti di vapore ad alta pressione squarciano il silenzio. È il punto di massima intensità della nostra discesa: un paesaggio primordiale che ha ispirato leggende infernali e che oggi rappresenta una delle frontiere più avanzate dell'energia rinnovabile.

Tema: Geotermia profonda

Guida Giudetti Geoffrey / Stefano Farinelli

ORARIO	ATTIVITA'
07:00 – 8:00	Colazione e preparazione gruppo
08:00 – 9:30	Trasferimento verso Larderello (circa 1,30 h)
9:30 – 12:00	Visita al Museo della Geotermia – Larderello: storia dello sfruttamento geotermico, modelli concettuali dei serbatoi, tecnologie di produzione elettrica
12:00 – 15:00	Valle del Diavolo
15:00 - 21:00	Pranzo al sacco e rientro alle proprie sedi