



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI MILANO
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
DELLA TERRA "ARDITO DESIO"



Aperitivi scientifici coi piedi per Terra!

**Il gigante che dorme. Cosa sta
accadendo ai Campi Flegrei?**



**Francesca
Forni**

Campi Flegrei, l'Ingv: "Le condizioni attuali non sarebbero in grado di generare un'eruzione"

© Nancy Liccardo 12 Gennaio 2026

Lo studio INGV e Università di Ginevra spiega che il bradisismo in corso non basta a provocare un'eruzione: servirebbero decenni perché il magma raggiunga volumi pericolosi



CAMPI FLEGREI

NESSUN RISCHIO DI ERUZIONE



Forte scossa di terremoto avvertita dalla popolazione a Napoli e nei Campi flegrei alle 12.07

NOTIZIE DALL'ITALIA



Nelle fumarole dei Campi Flegrei aumenta la concentrazione di zolfo: per gli scienziati indica che il magma sta salendo, ma un'eruzione non è imminente

CORRIERE DELLA SERA



CAMPI FLEGREI

CATASTROFE IN ARRIVO?

Campi Flegrei

il Fatto Quotidiano.it

CAOS E PAURA DOPO IL TERREMOTO



// NEWS

Interviste

Mario Tozzi: "Il supervulcano dei Campi Flegrei sta per svegliarsi, potrebbe essere una catastrofe. Lì si è costruito di tutto"

Il noto geologo e ricercatore del Cnr lancia l'allarme: "Almeno 600mila persone sono a rischio, ecco quali sono i segnali del pericolo"



Mt. Fuji (Giappone)



Stratovulcano



Mt. Fuji (Giappone)

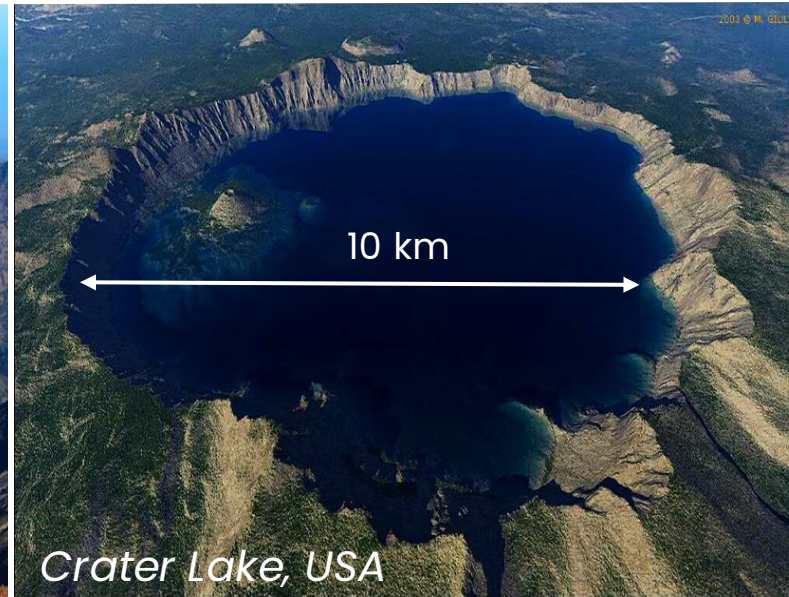
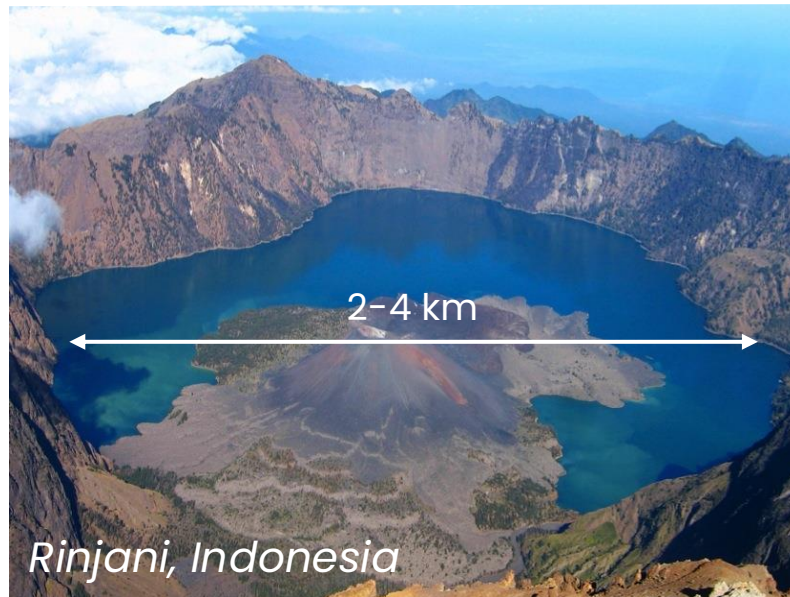
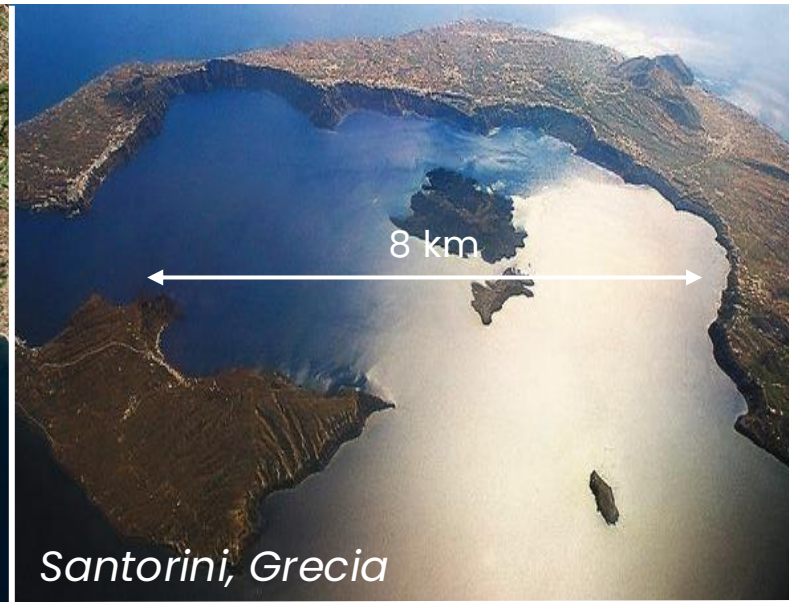
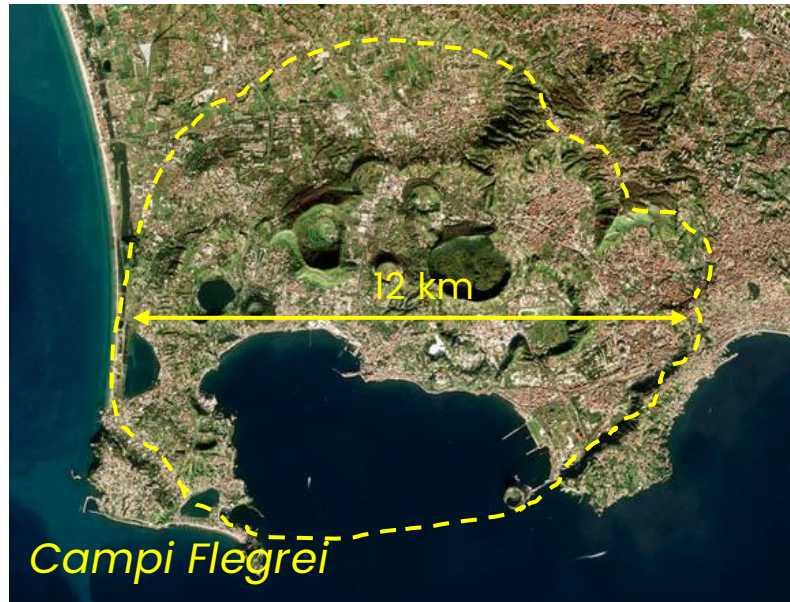


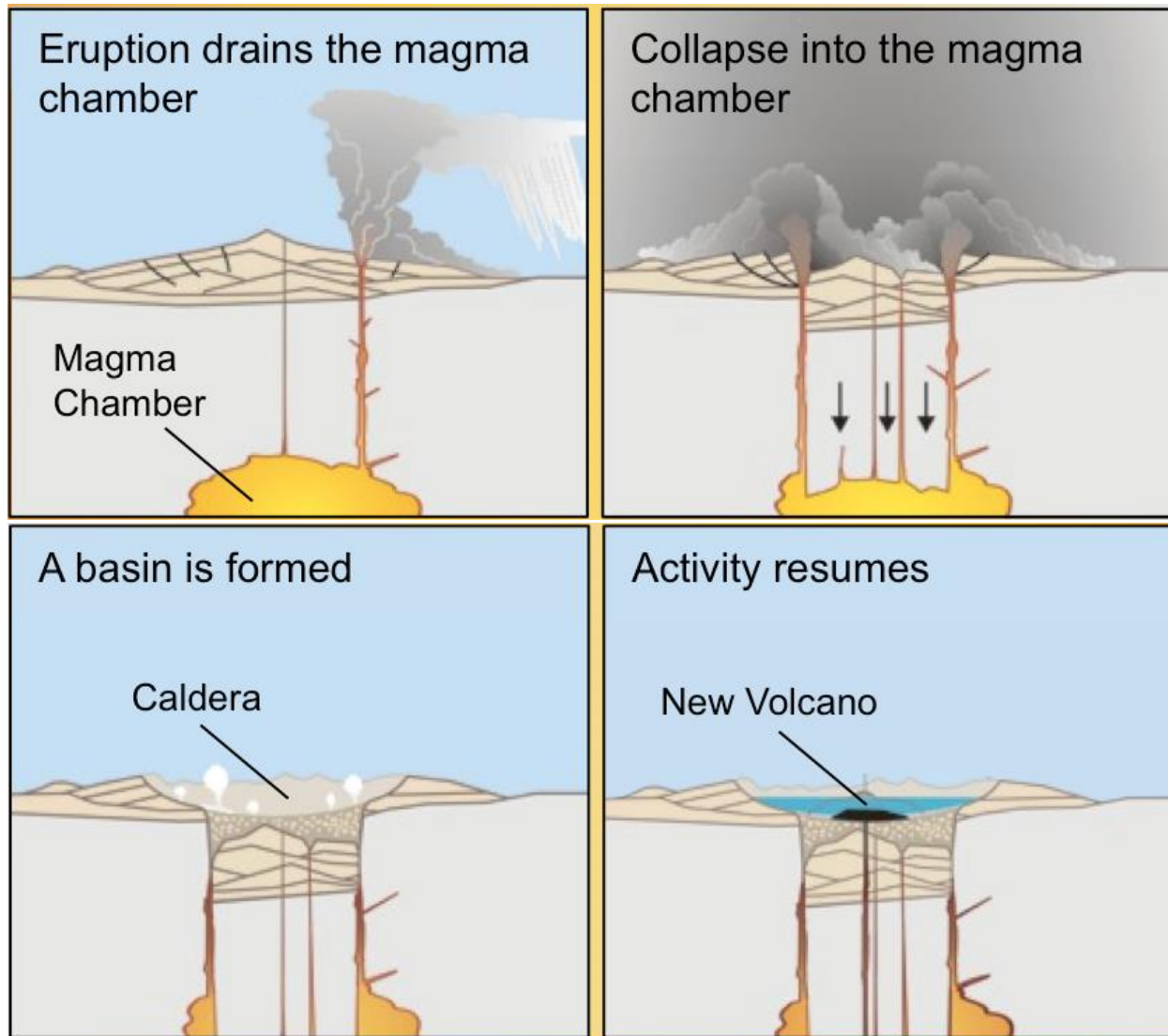
?



Campi Flegrei

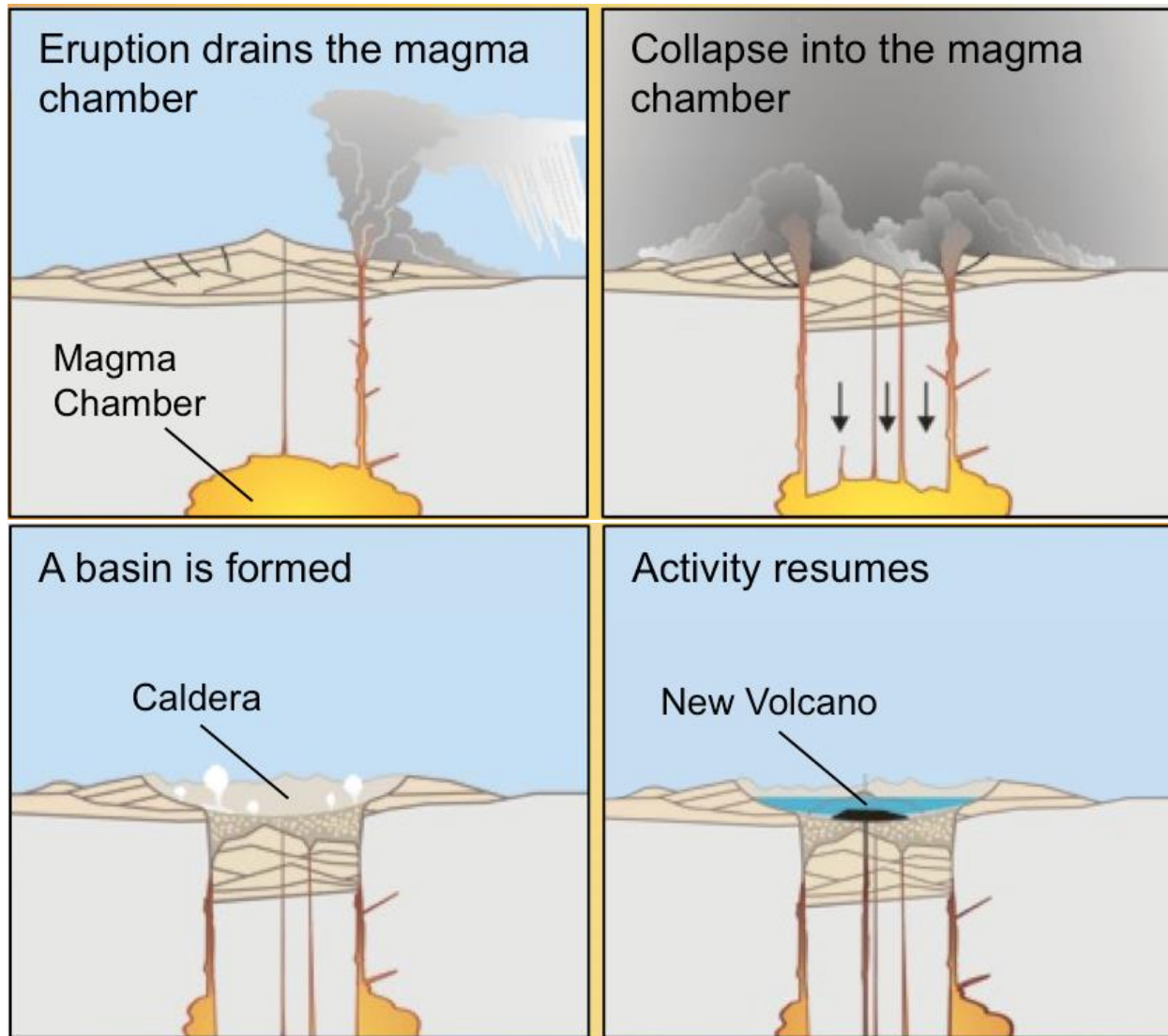
Caldere





Caldera

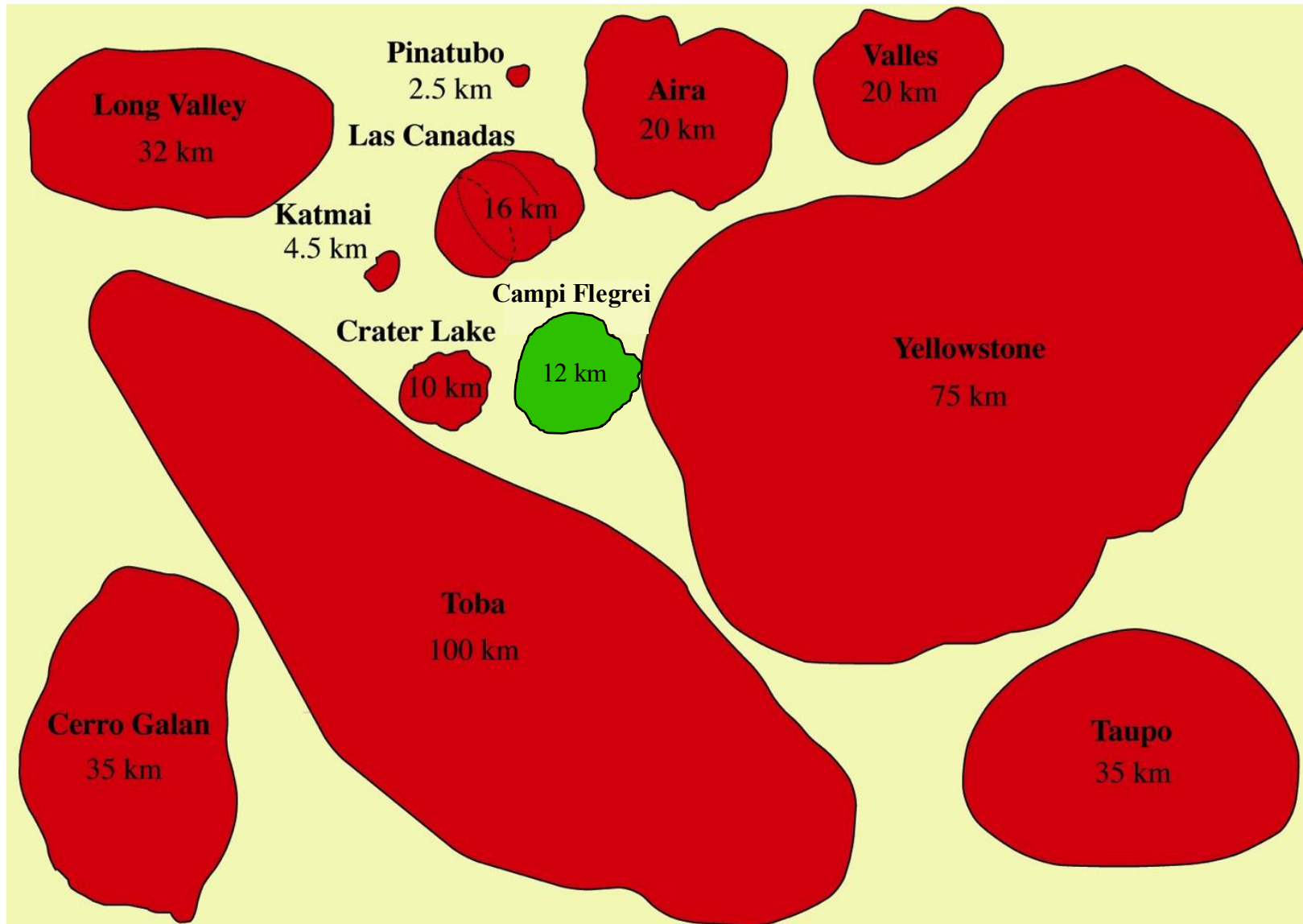
Come si forma?



Caldera

Come si forma?

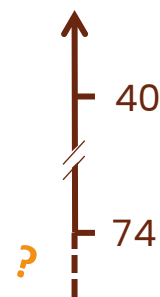
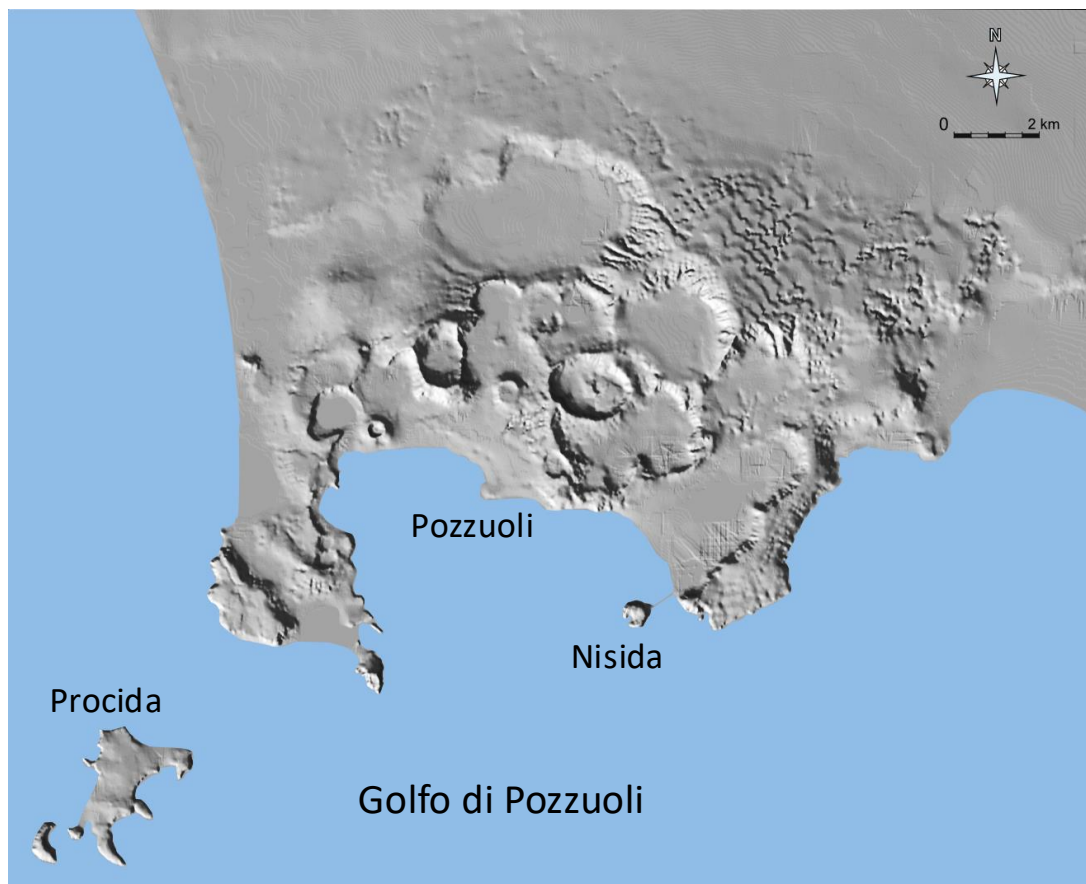




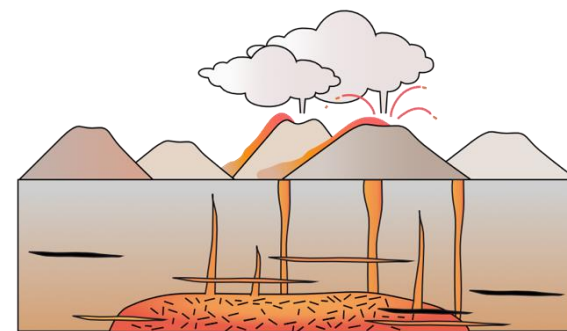
Campi Flegrei

Storia eruttiva

Tempo (ka)



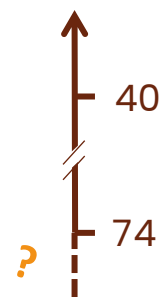
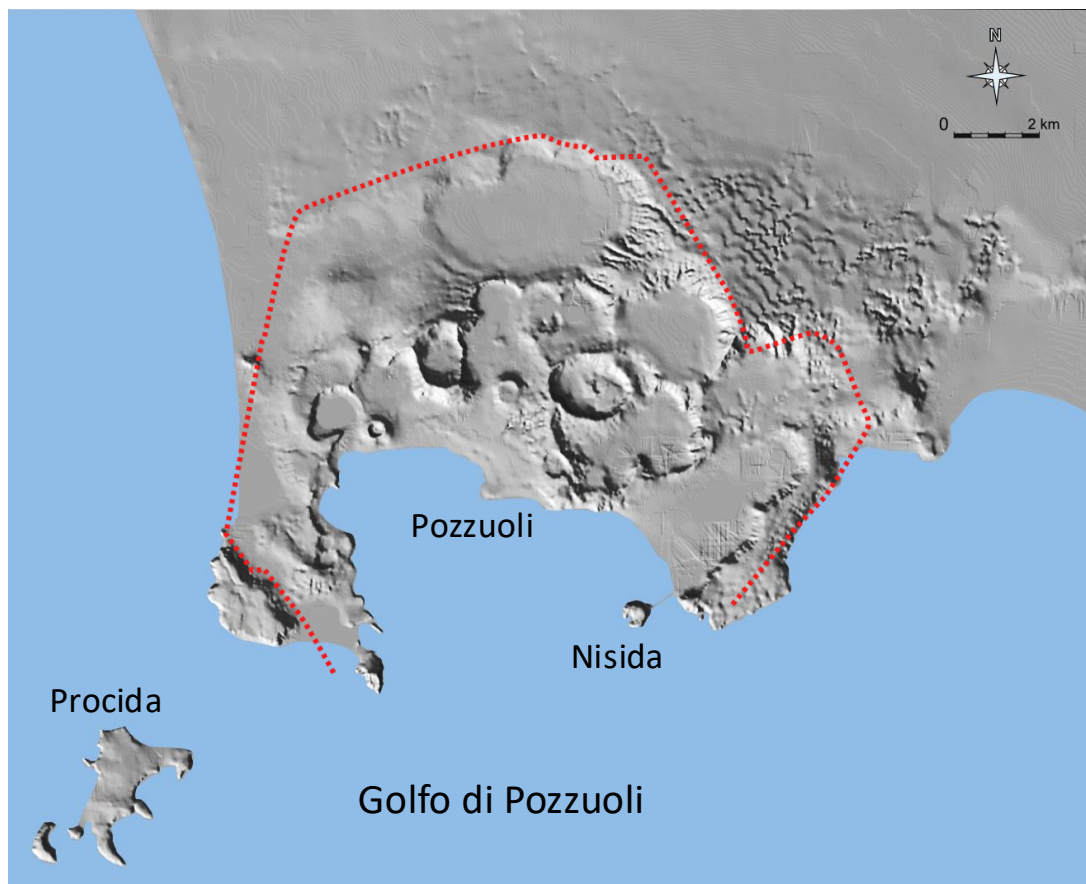
almeno 11 eruzioni
esplosive e 5 effusive



Campi Flegrei

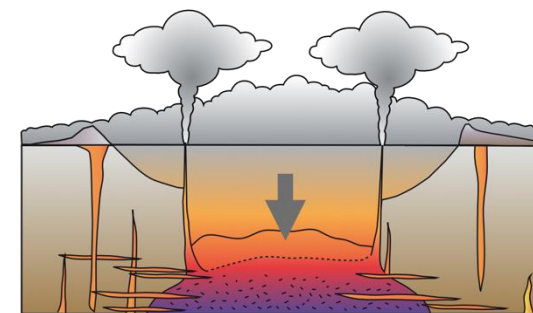
Storia eruttiva

Tempo (ka)



Ignimbrite Campana
almeno 11 eruzioni
esplosive e 5 effusive

Eruzione calderica

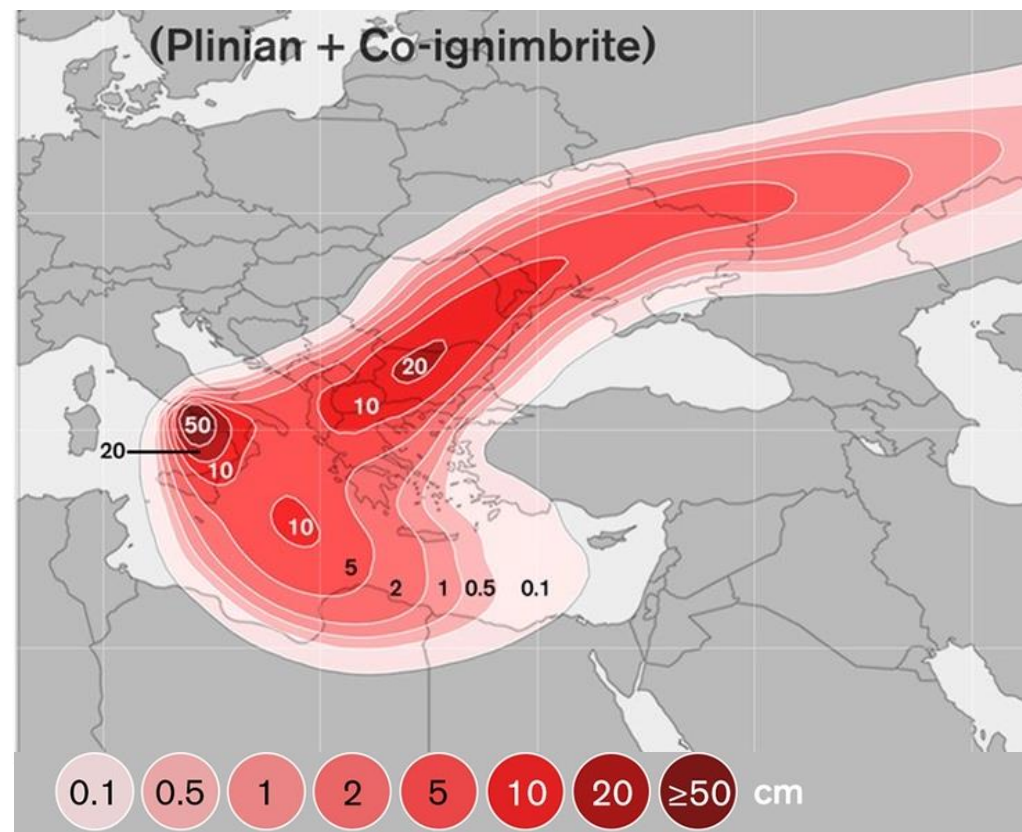


Il gigante che dorme. Cosa sta accadendo ai Campi Flegrei?

Francesca Forni

Campi Flegrei

Ignimbrite Campana (40 ka)



Marti et al., 2016

Il gigante che dorme. Cosa sta accadendo ai Campi Flegrei?

Francesca Forni

Ignimbrite Campana

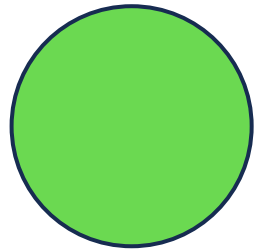
Impatto sul clima



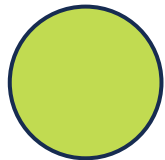
- Abbassamento della temperature di 3-4 °C, almeno nell'emisfero settentrionale per anni
- Potrebbe aver accelerato il declino dell'uomo di Neanderthal in Europa (?)

Volume di magma eruttato

Eruzioni calderiche



Tambora 1815
45 km³



Novarupta 1912
13 km³



Pinatubo 1991
5 km³



Vesuvio 79 AD
4 km³



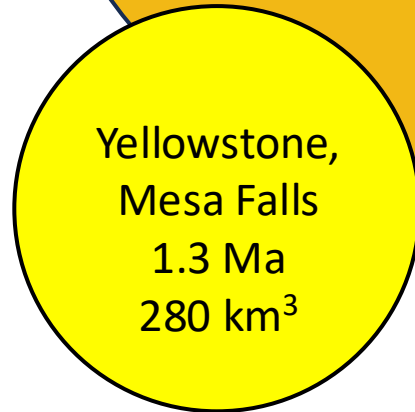
Mt. St. Helens 1980
0.25 km³



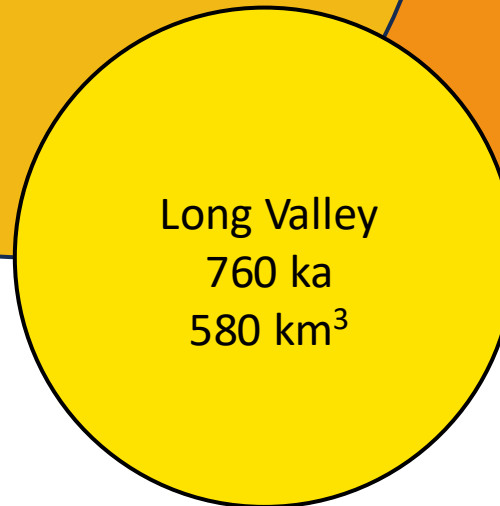
Yellowstone,
Caleberry Ridge
2.1 Ma 2450 km³



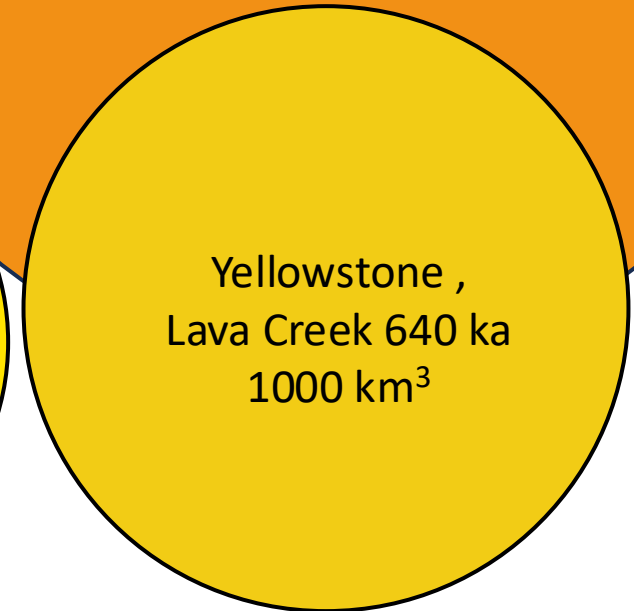
Ignimbrite
Campana 40 ka
200 km³



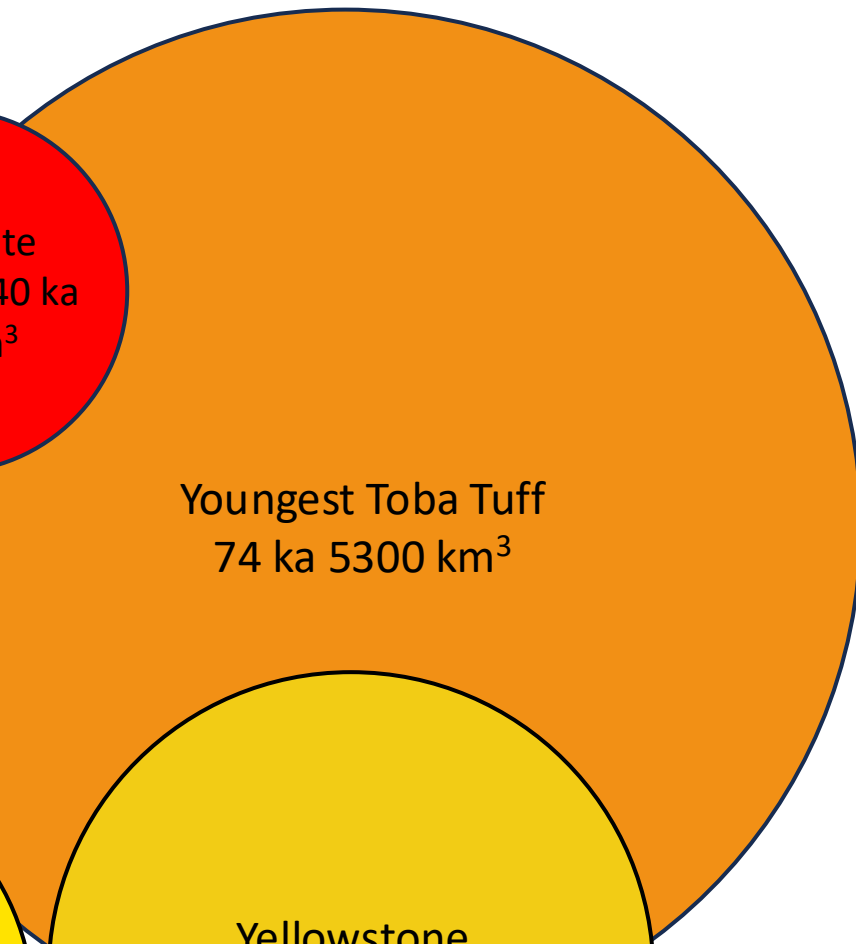
Yellowstone,
Mesa Falls
1.3 Ma
280 km³



Long Valley
760 ka
580 km³



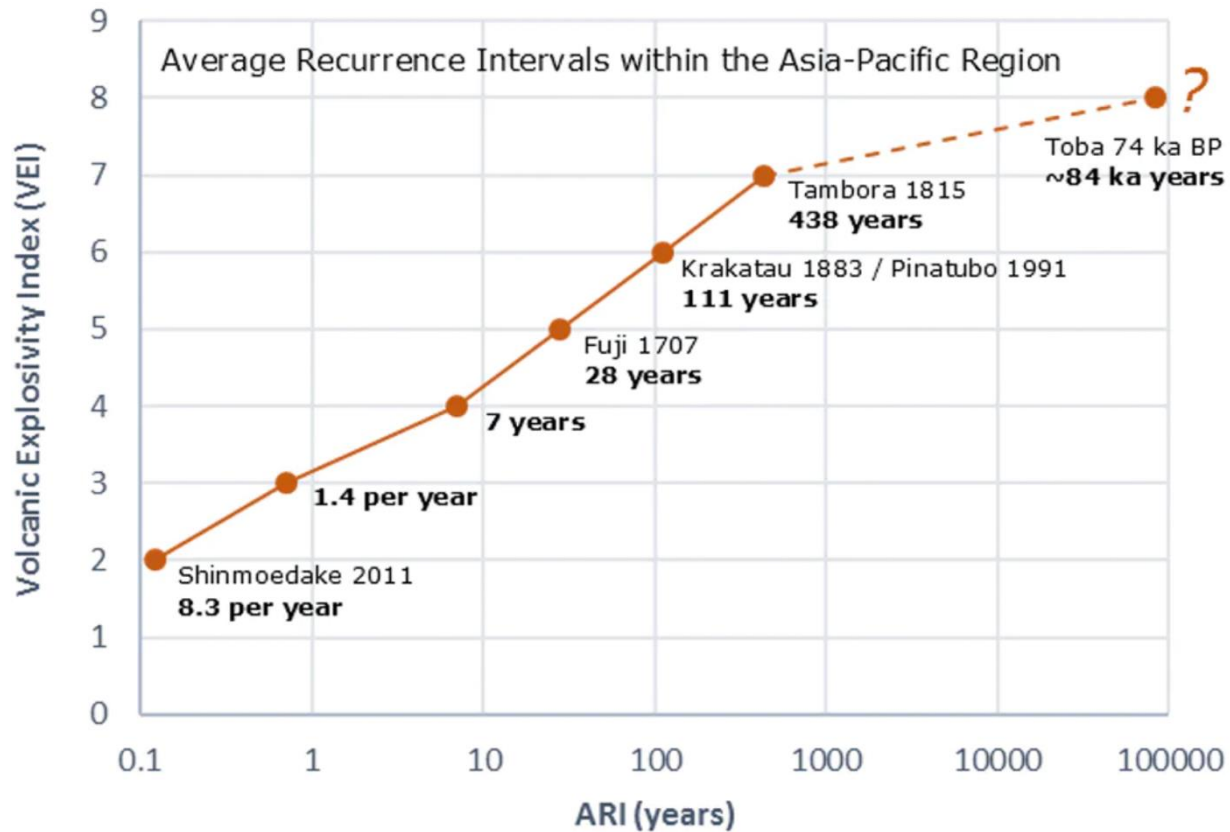
Yellowstone ,
Lava Creek 640 ka
1000 km³



Youngest Toba Tuff
74 ka 5300 km³

Tempi di ricorrenza

Eruzioni calderiche

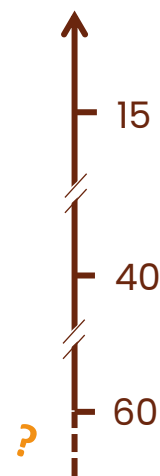


Le eruzioni calderiche sono eventi **rari** nella storia del nostro pianeta

Campi Flegrei

Storia eruttiva

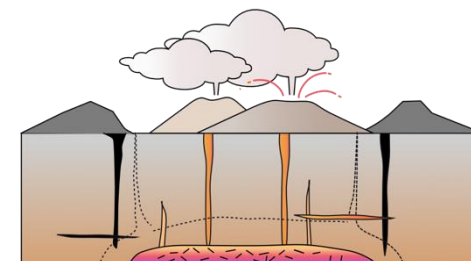
Tempo (ka)



almeno 9 eruzioni esplosive
(Masseria del Monte, 29 ka)

Ignimbrite Campana

almeno 11 eruzioni
esplosive e 5 effusive



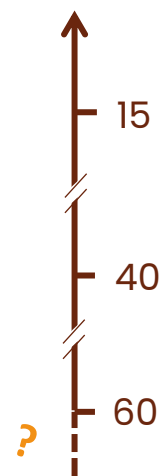
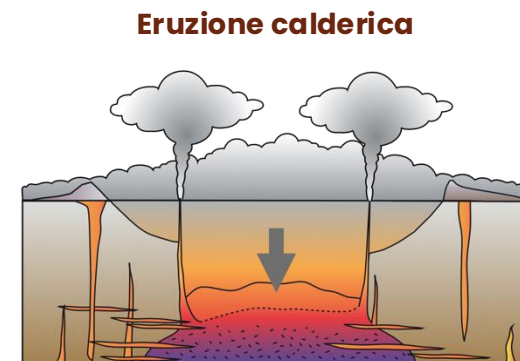
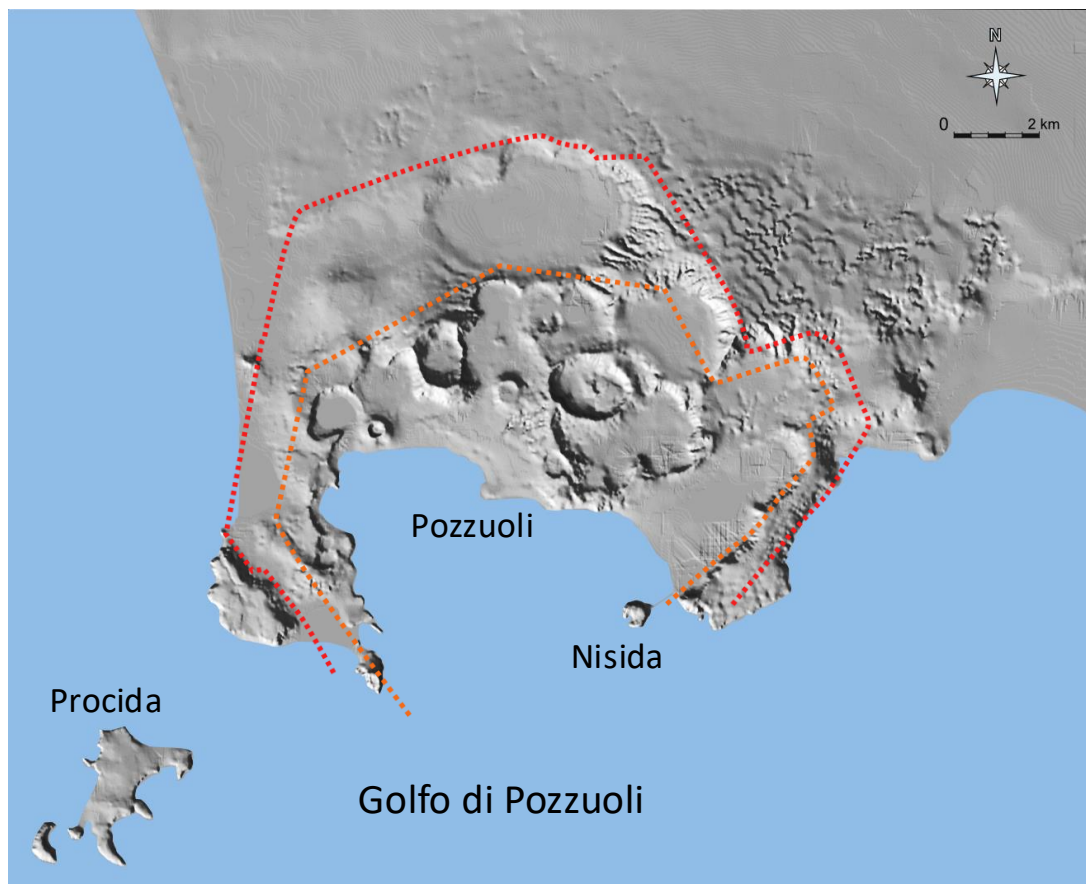
Il gigante che dorme. Cosa sta accadendo ai Campi Flegrei?

Francesca Forni

Campi Flegrei

Storia eruttiva

Tempo (ka)



Tufo Giallo Napoletano

almeno 9 eruzioni esplosive

Ignimbrite Campana

almeno 11 eruzioni
esplosive e 5 effusive

Il gigante che dorme. Cosa sta accadendo ai Campi Flegrei?

Francesca Forni

Campi Flegrei

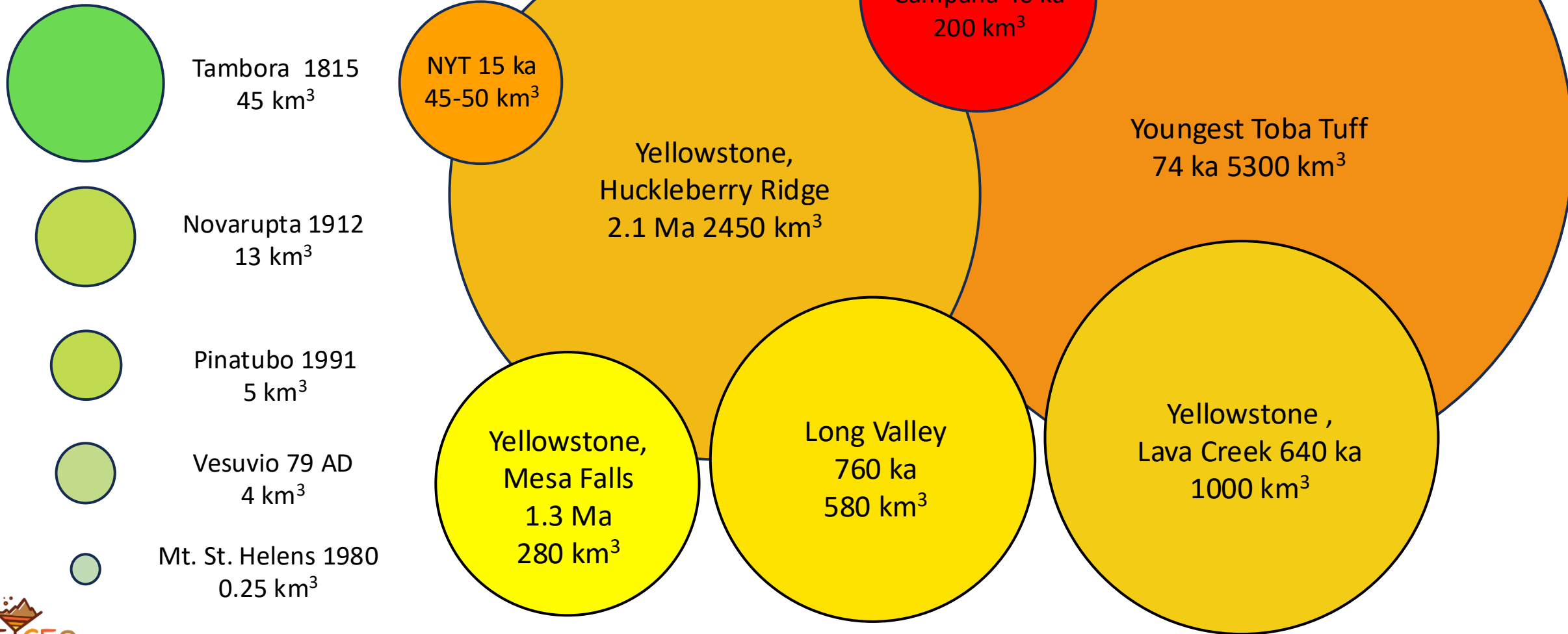
Tufo Giallo Napoletano (15 ka)



Tufo Giallo Napoletano a Posillipo

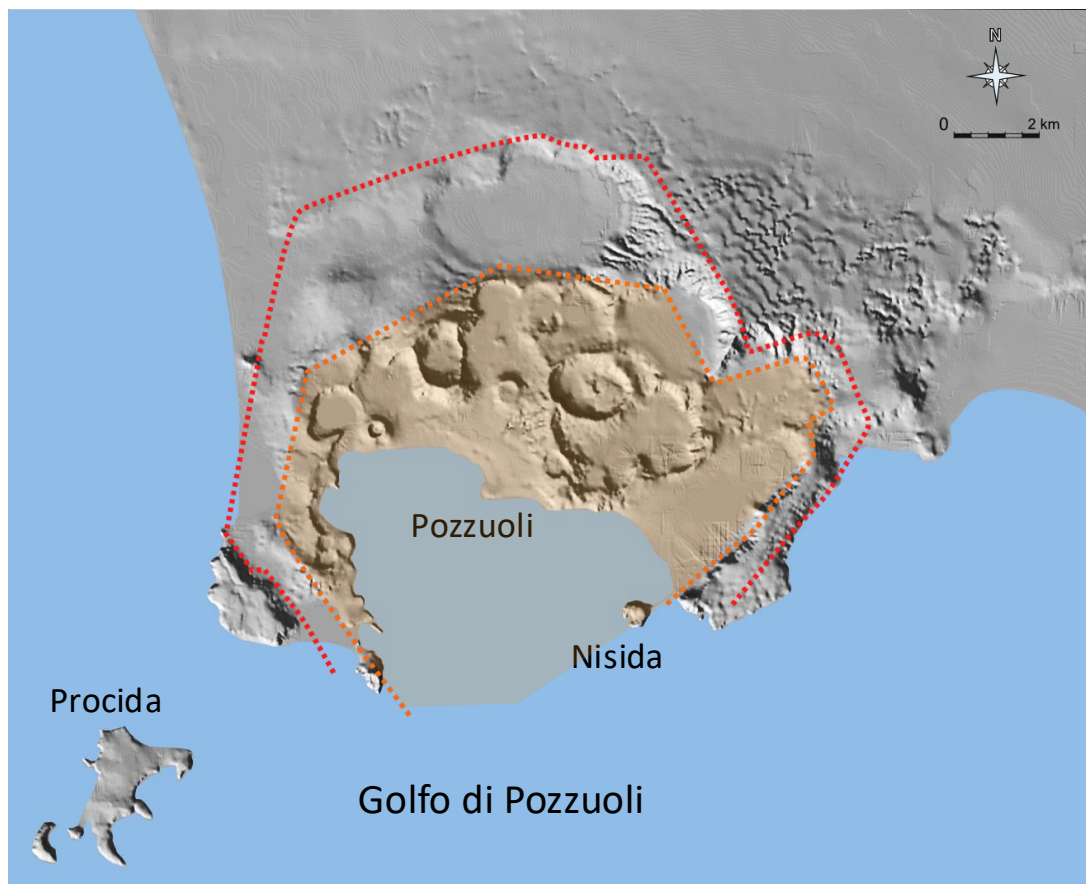
Volume di magma eruttato

Eruzioni calderiche

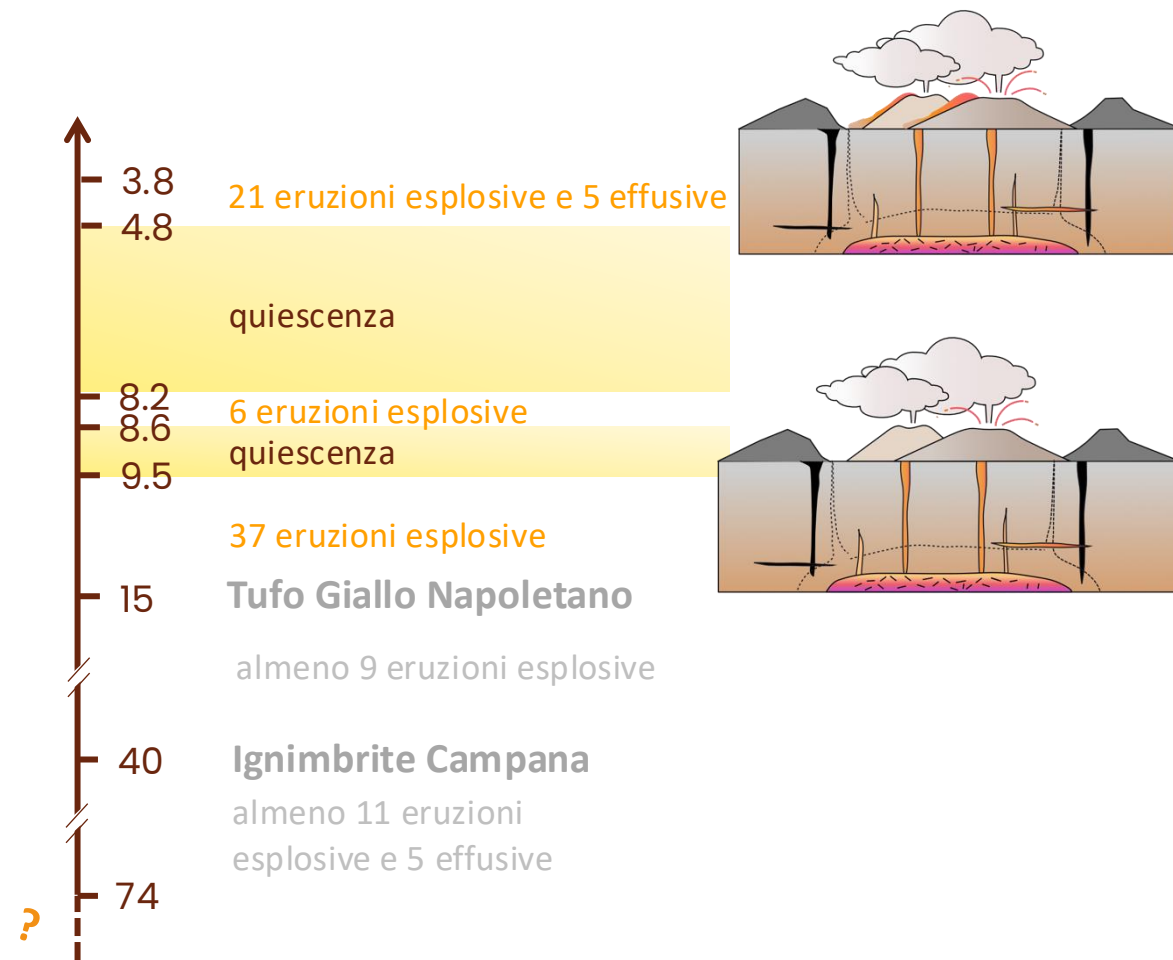


Campi Flegrei

Storia eruttiva



Tempo (ka)



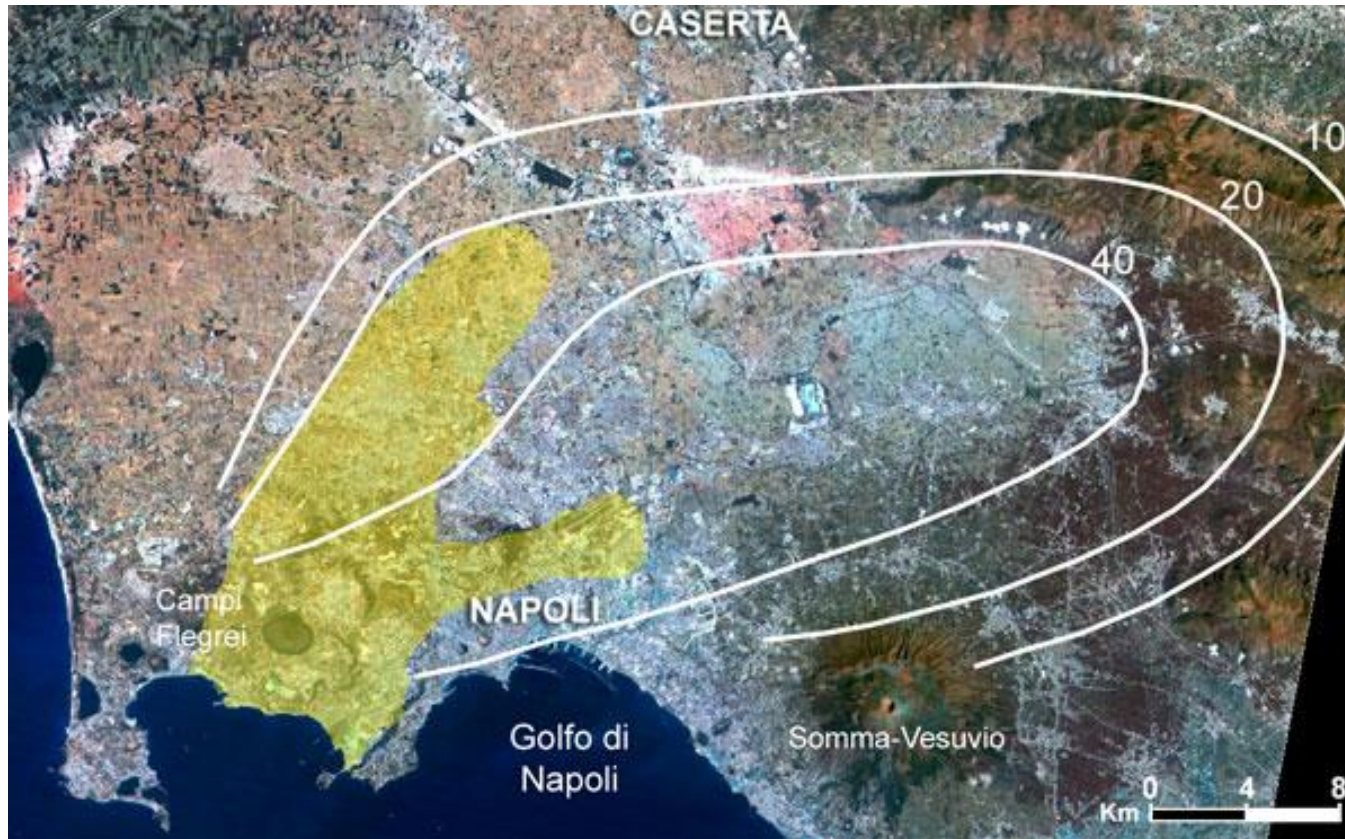
Campi Flegrei

Eruzioni post-NTY (<15 ka)



Campi Flegrei

Agnano-Monte Spina (4550 anni)

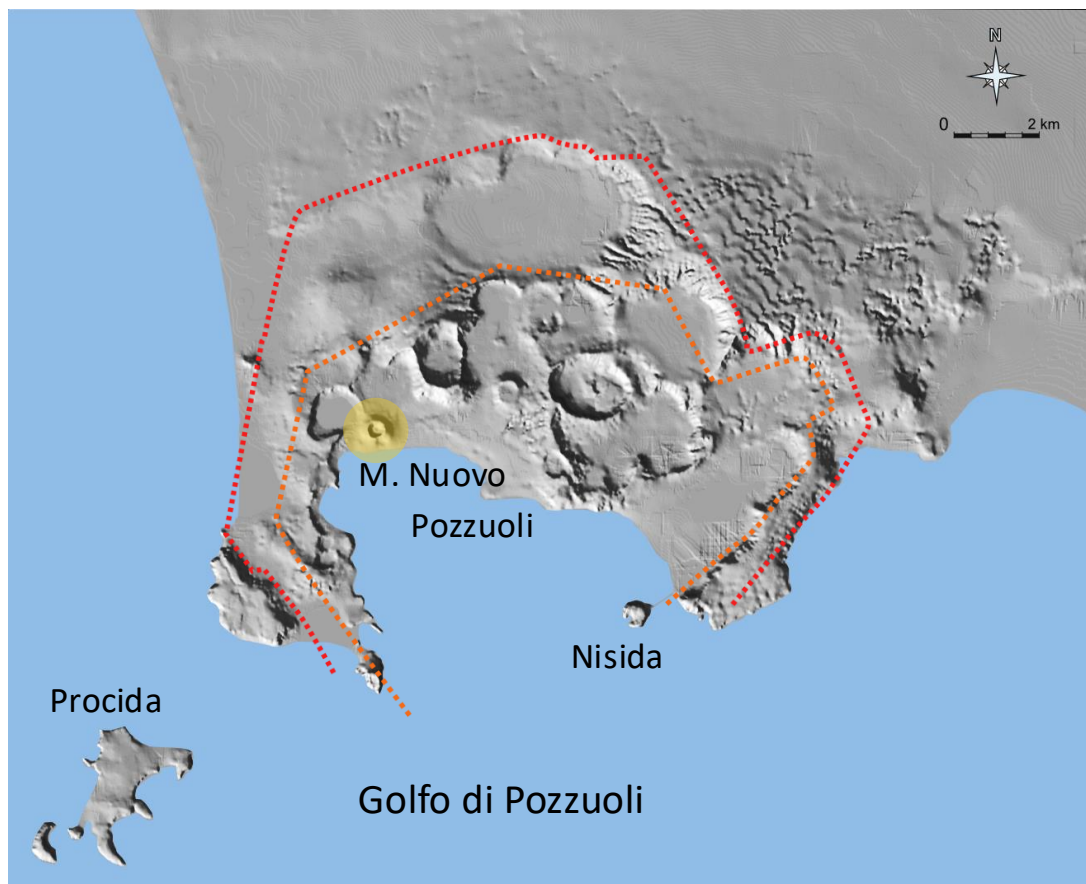


de Vita et al., 1999 (mod)

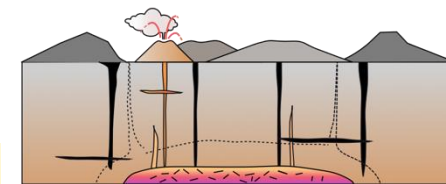
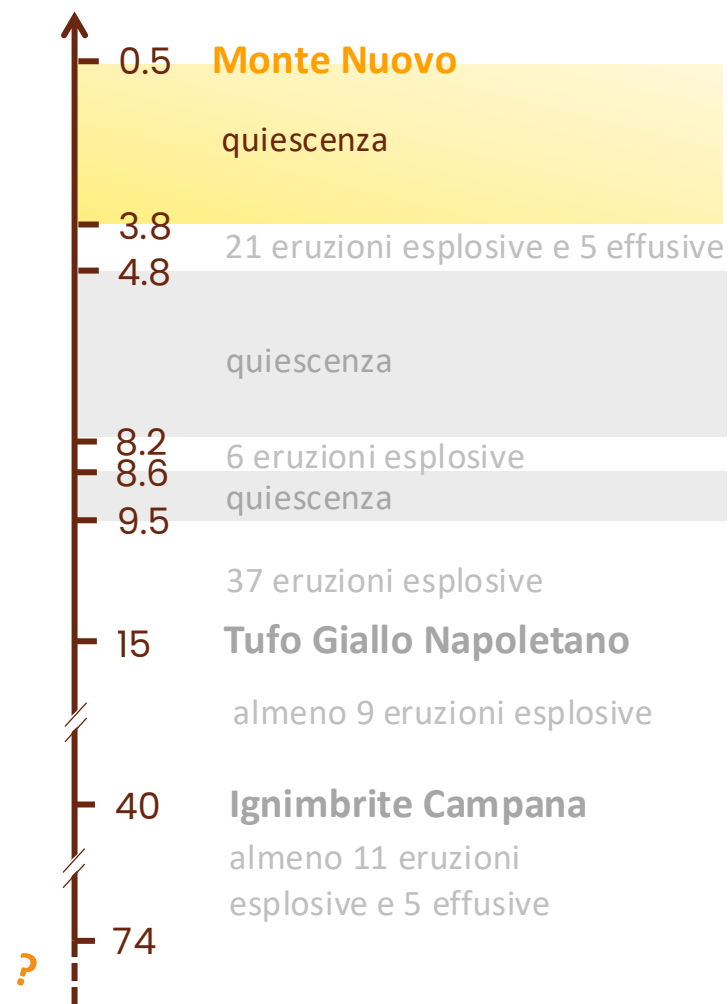
- Volume di magma emesso: 0.85 km^3
- Area coperta da ceneri: 1000 km^2
- Area coperta da correnti piroclastiche: 200 km^2

Campi Flegrei

Storia eruttiva

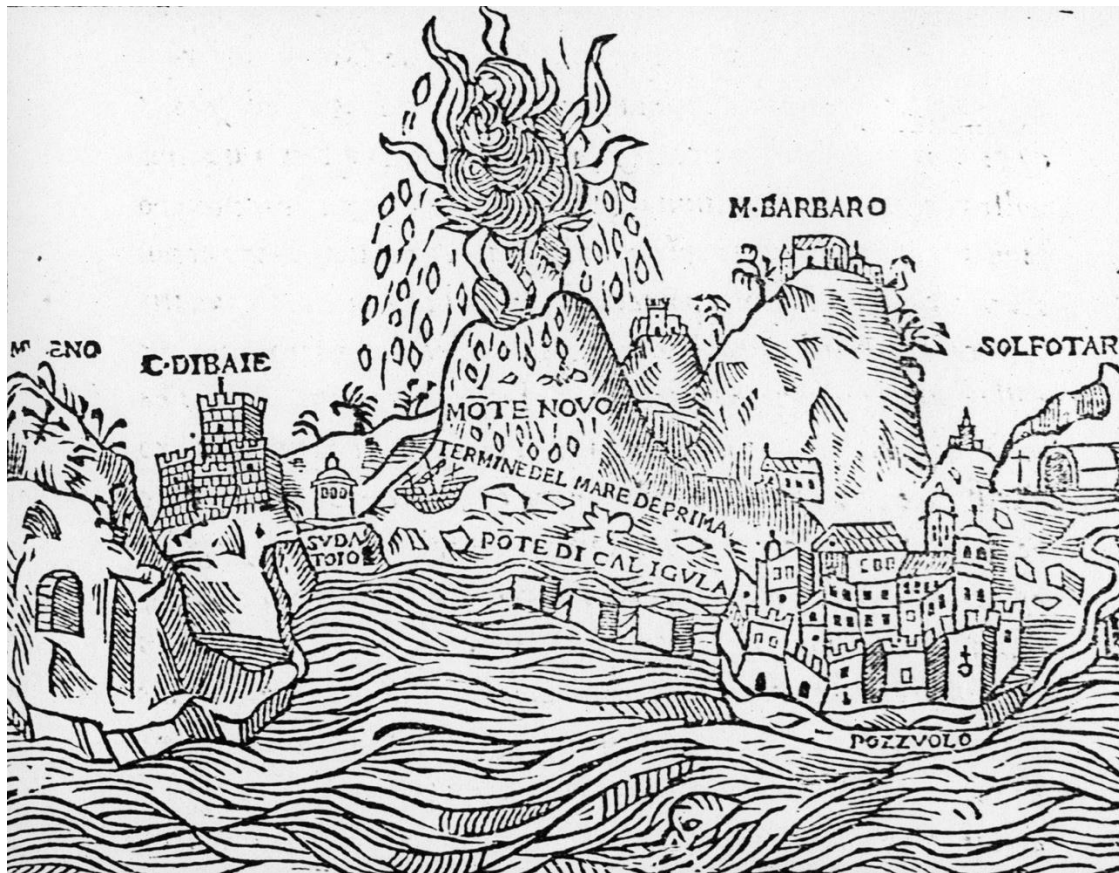


Tempo (ka)



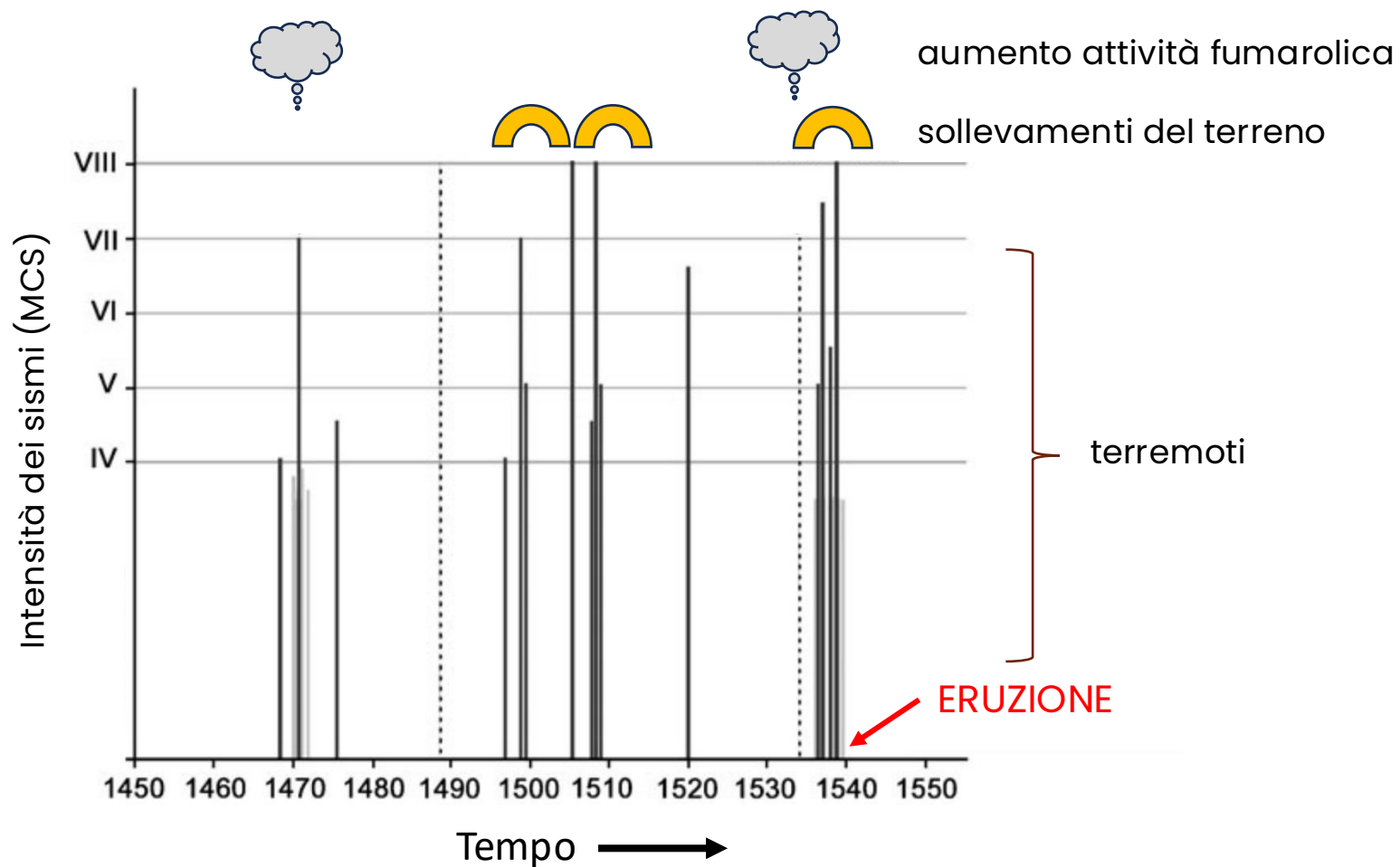
Campi Flegrei

Monte Nuovo, 1538 AD, 0.03 km³



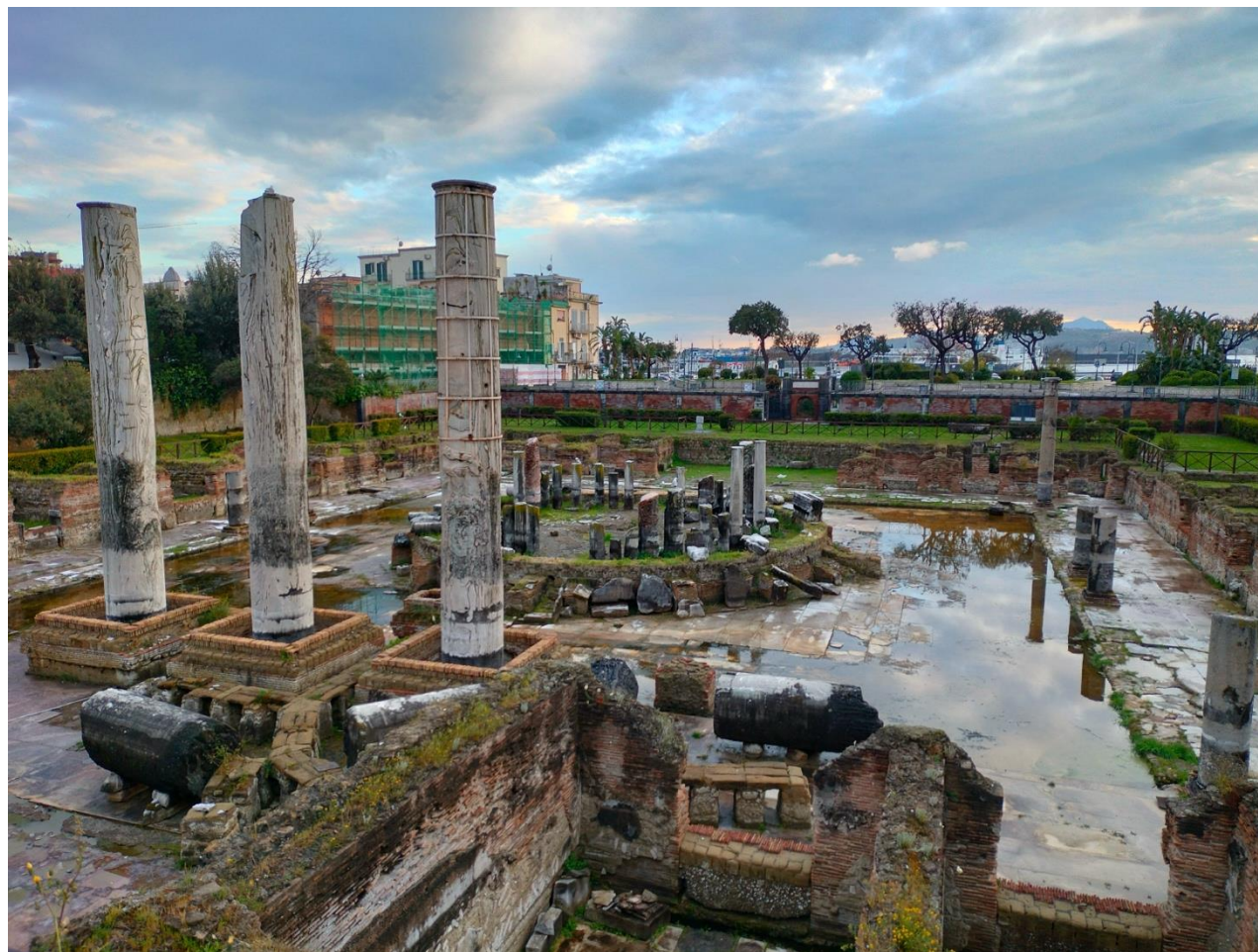
Eruzione di Monte Nuovo

Segnali precursori



Campi Flegrei

Sollevamento del suolo



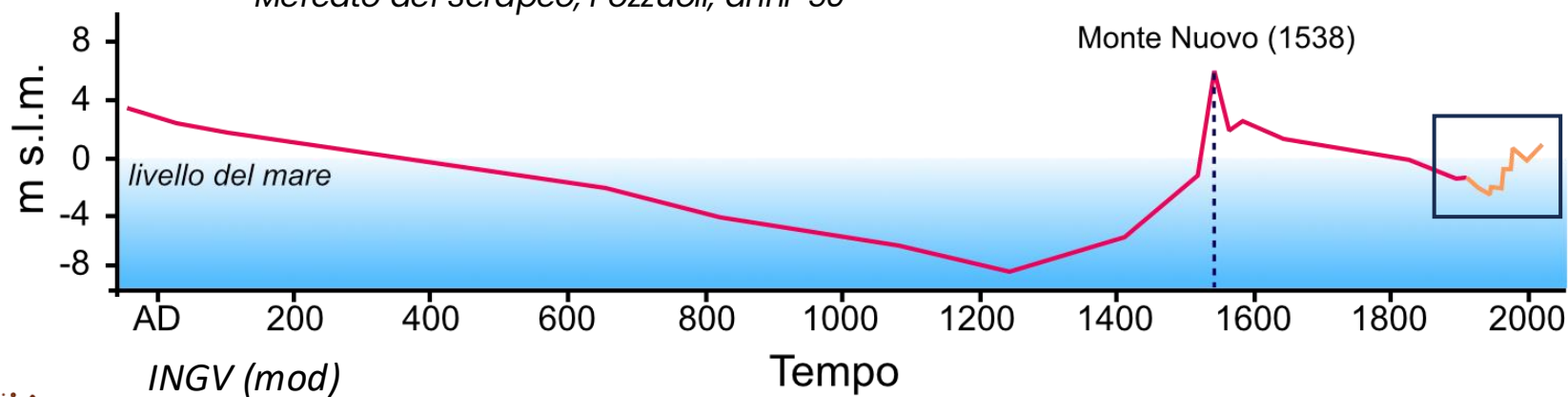
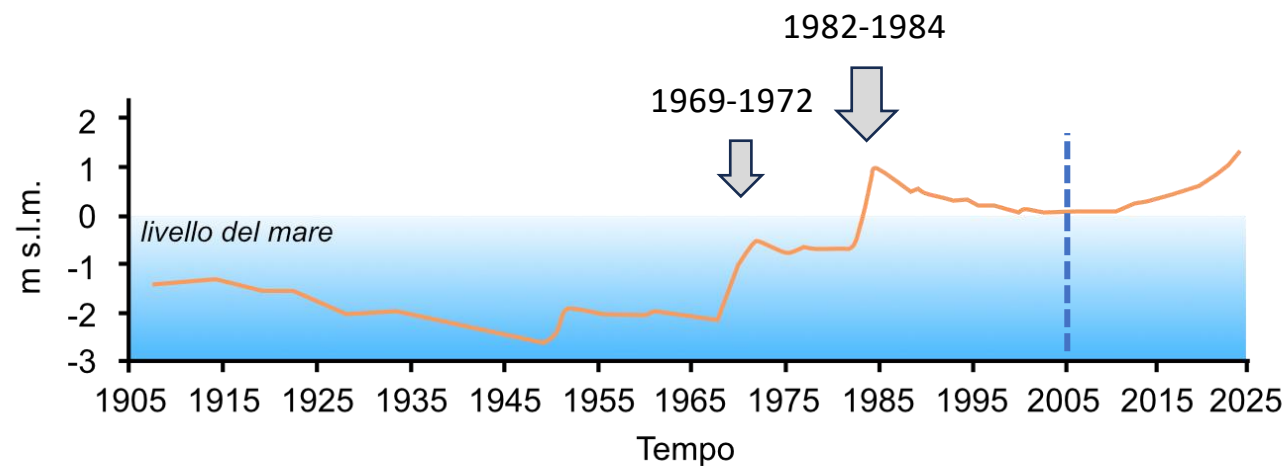
Mercato del Serapeo, Pozzuoli – Aprile 2023 (foto di S. Stevenazzi)

Campi Flegrei

Variazioni di quota del suolo al Serapeo



Mercato del Serapeo, Pozzuoli, anni '50



Campi Flegrei

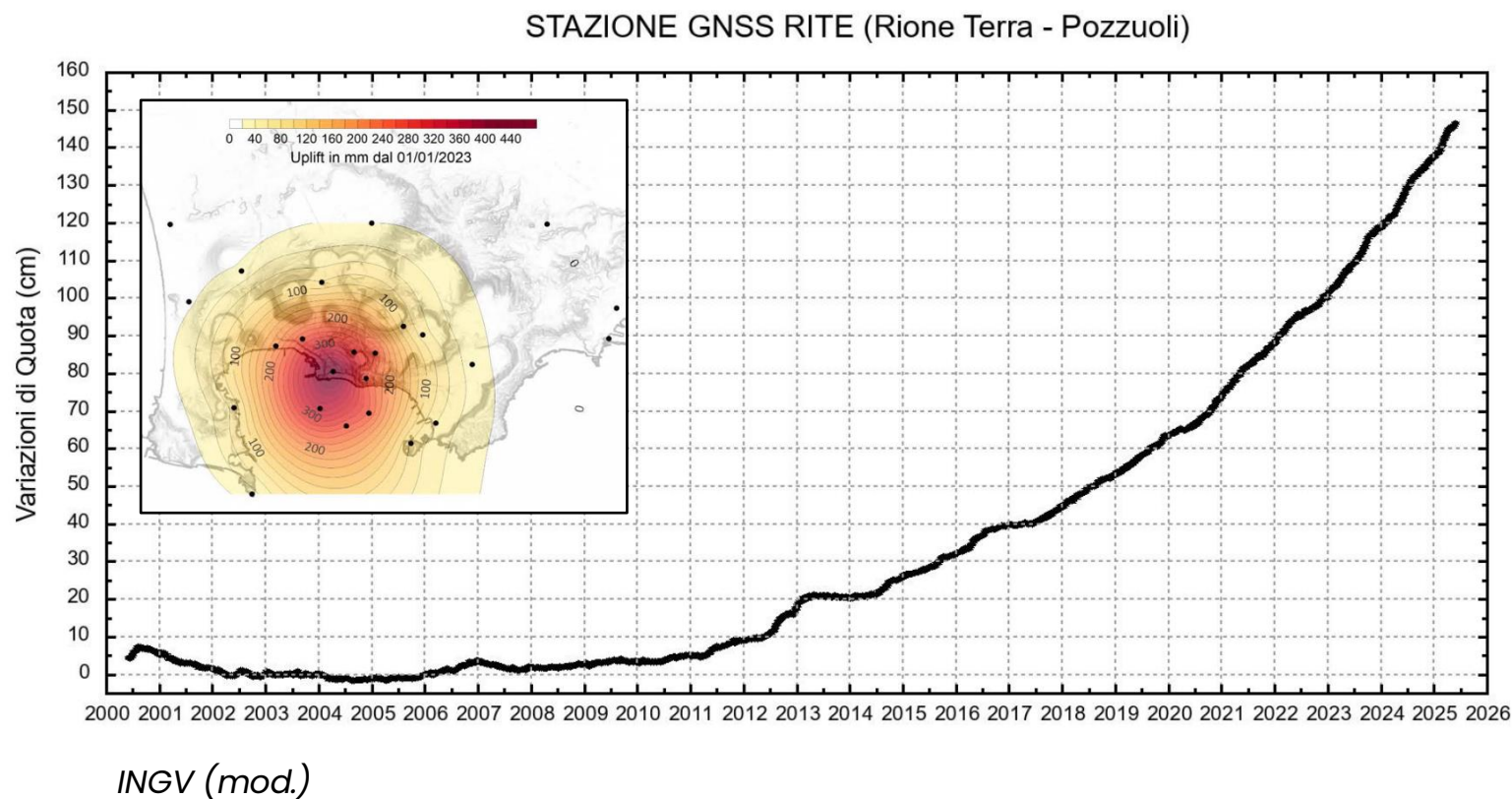
Crisi bradisismica 1982-1984



- Aumento della frequenza dei terremoti (10,000 eventi, max 4.0 M)
- Massimo sollevamento nell'area di Pozzuoli (14.5 cm/mese in ottobre 1983)
- Danni agli edifici, panico, evacuazione di 30,000 persone

Campi Flegrei

Crisi bradisismica 2005-attuale



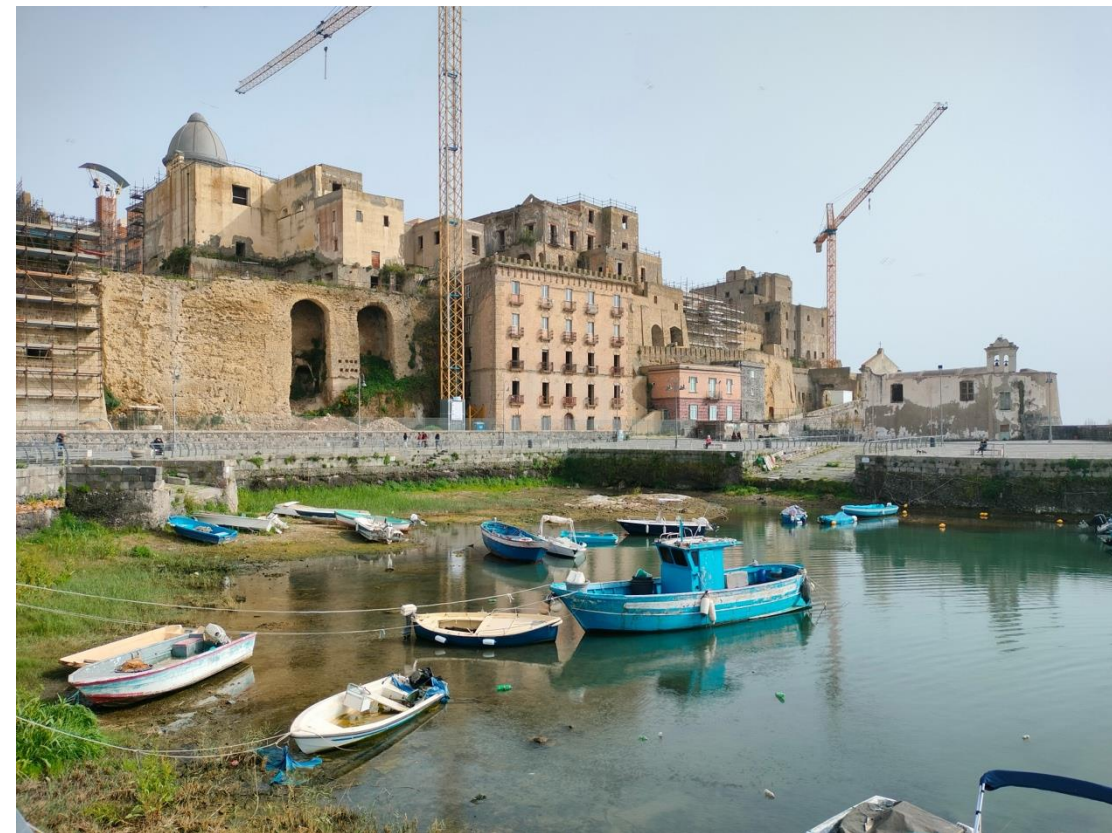
- Sollevamento più lento rispetto alla crisi dell'82-'84 (max 30 mm/mese)
- Massimo sollevamento nell'area di Pozzuoli
- Alcuni eventi sismici di più alta magnitudo rispetto alla crisi dell'82-'84 (picchi di 4.6 M)

Campi Flegrei

Variazioni della linea di costa – Darsena di Pozzuoli



ca. 1940



2025 (foto di S. Stevenazzi)

Campi Flegrei

Attività fumarolica – Solfatara

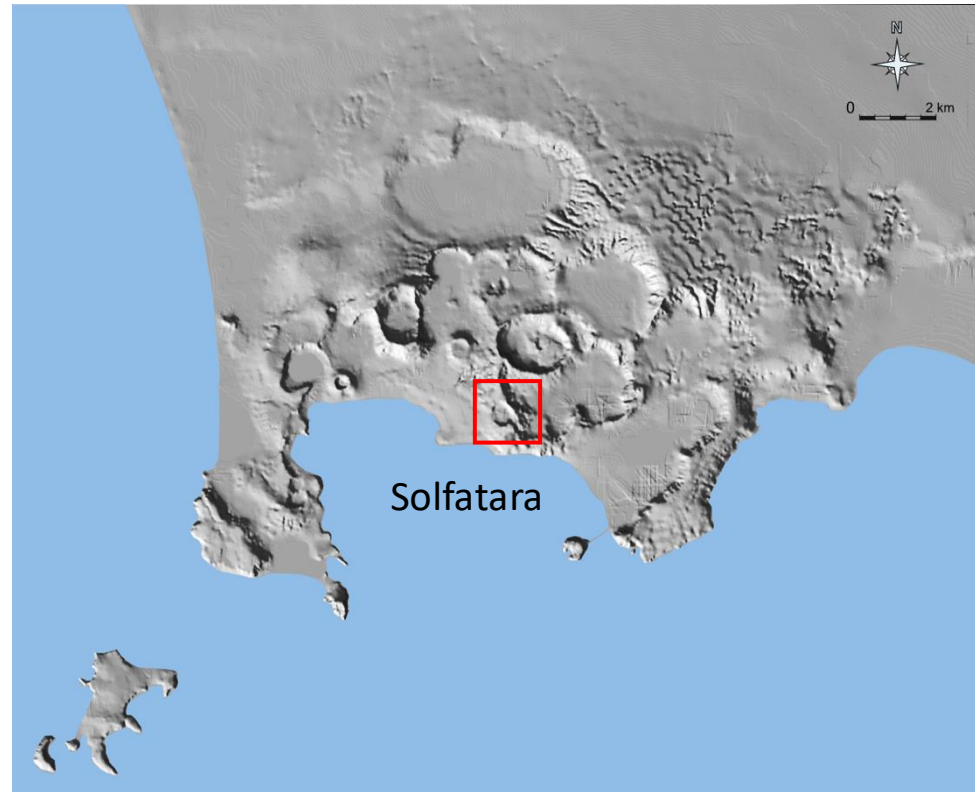
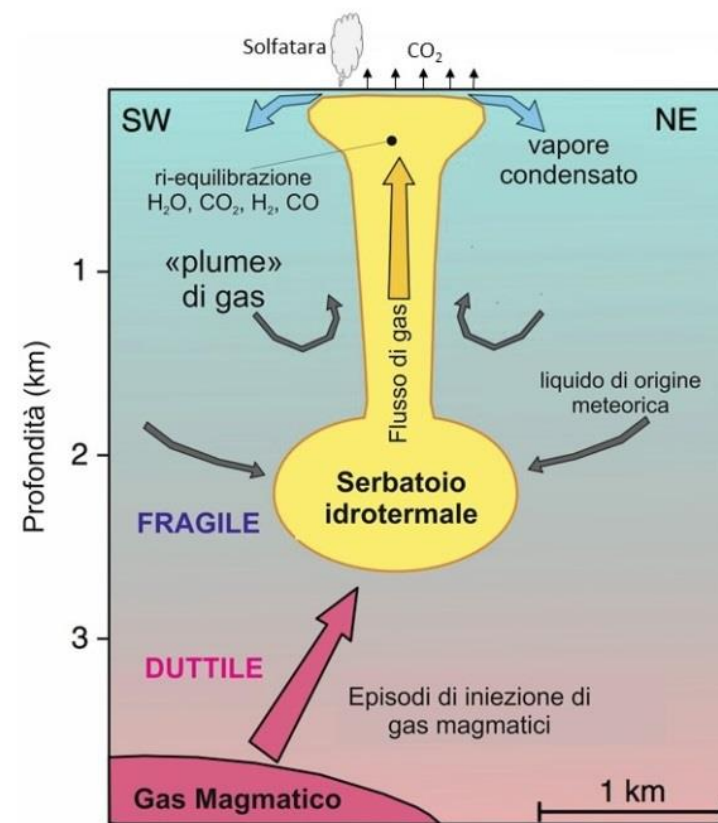


foto di S. Stevenazzi

Campi Flegrei

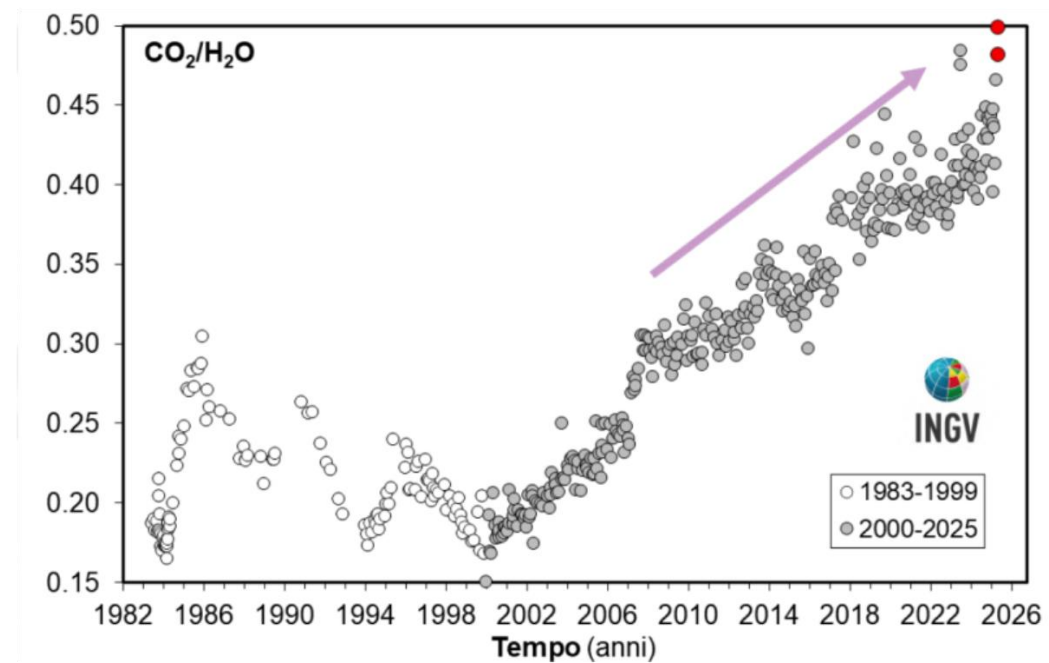
Attività fumarolica – Solfatara



Chiodini et al., 2015

Campi Flegrei

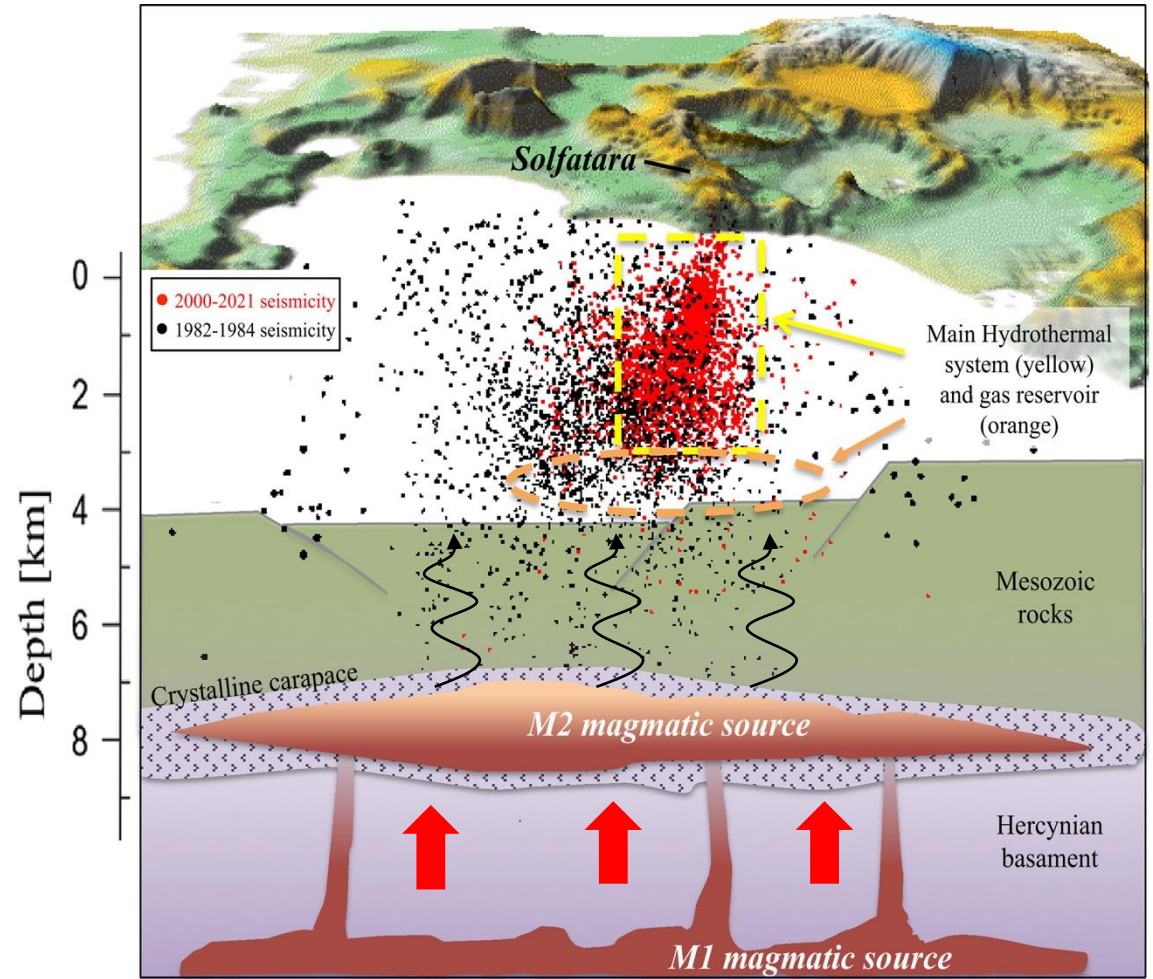
Attività fumarolica – Solfatarà



Campi Flegrei

Sistema di alimentazione

- Due livelli di accumulo del magma nella crosta (12 km e 8 km di profondità) e un sistema idrotermale (1-4 km di profondità)
- Il bradisismo è causato dal trasferimento di gas da M2 all'interno del sistema idrotermale e trasferimento di magma da M1 a M2



Buono et al., 2022 (mod.)

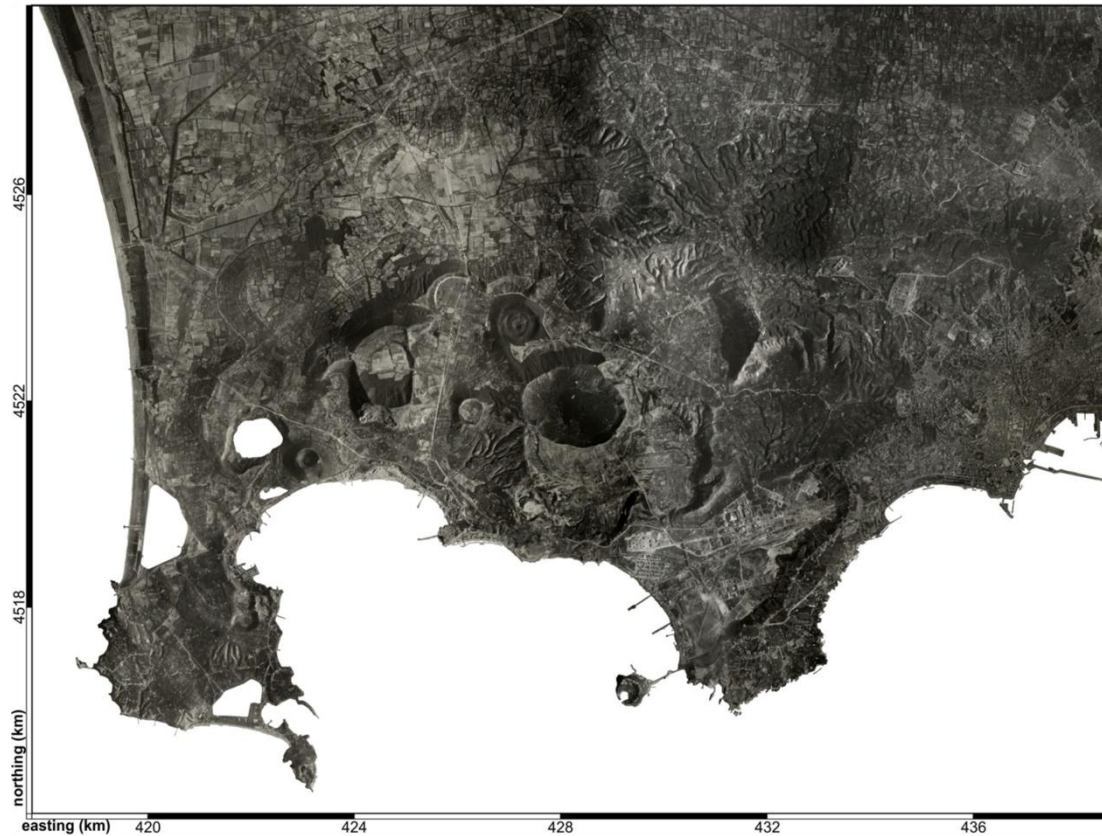
Il gigante che dorme. Cosa sta accadendo ai Campi Flegrei?

Francesca Forni

Campi Flegrei

Popolazione

Anni '50

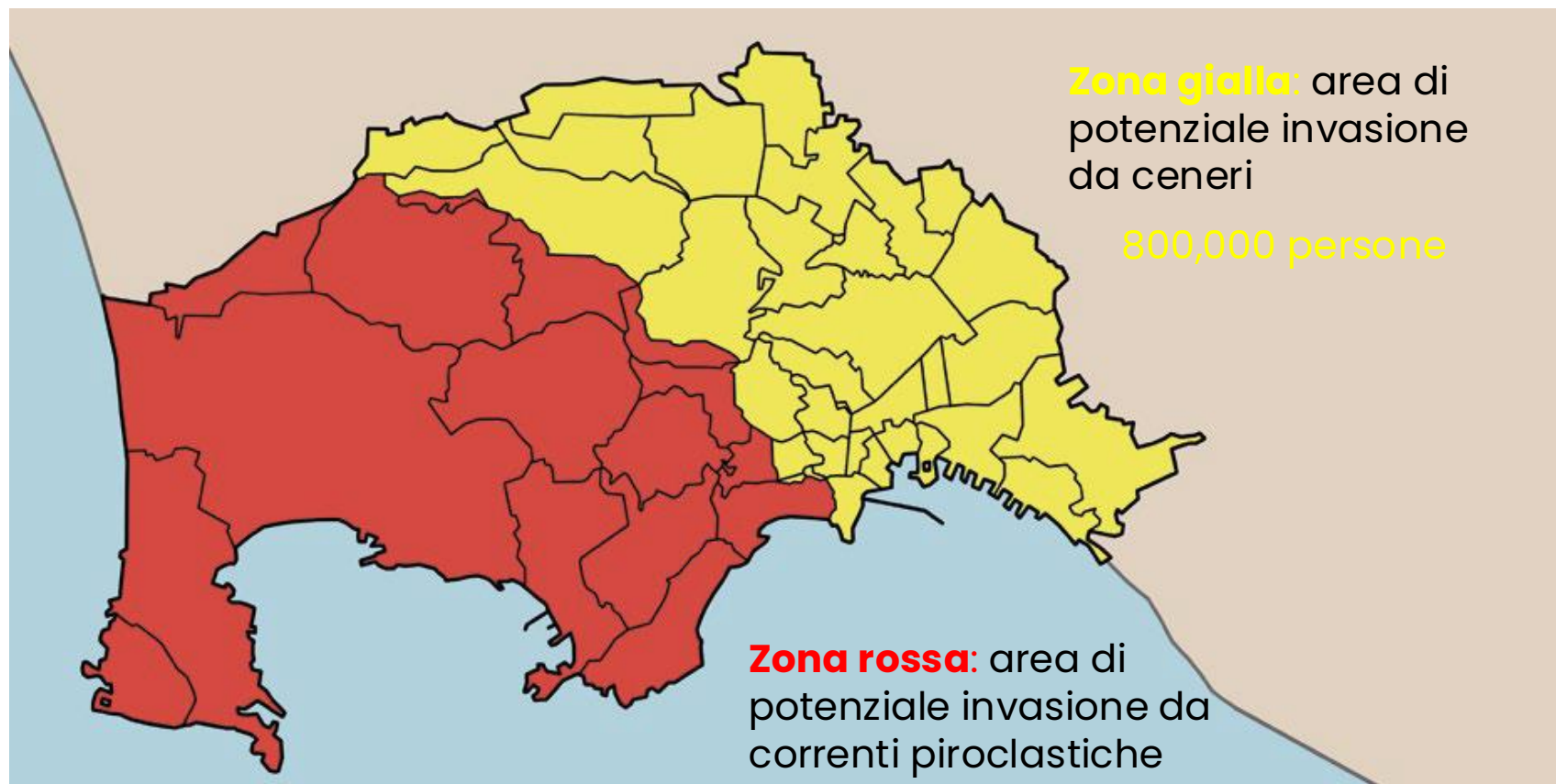


Oggi



Campi Flegrei

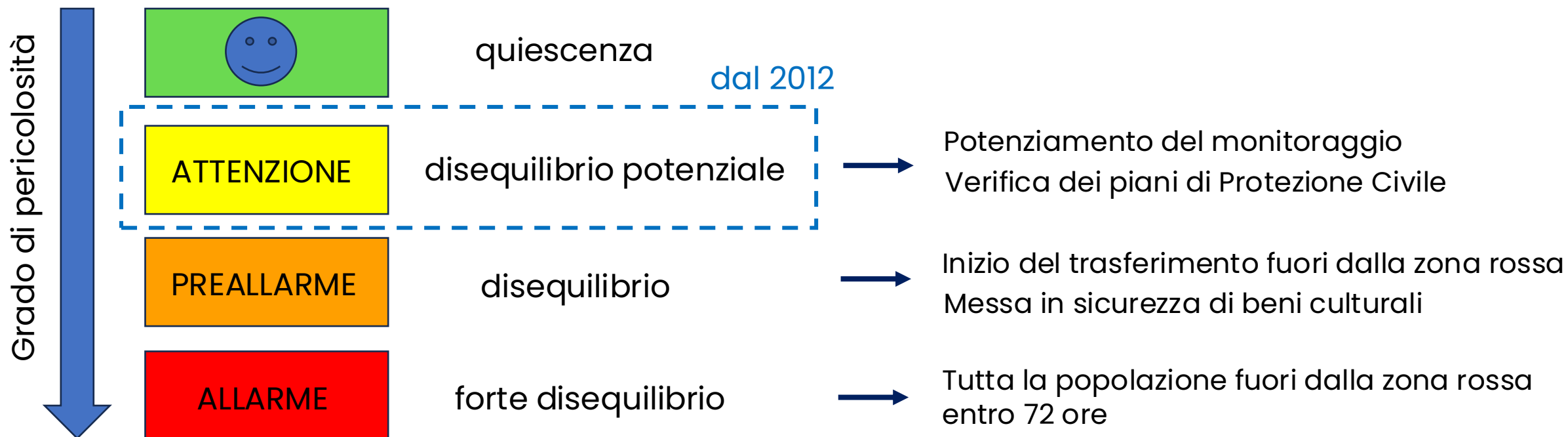
Zone a rischio vulcanico



Protezione Civile (mod.)

Campi Flegrei

Livelli di allerta



Campi Flegrei

Monitoraggio

CAMPI FLEGREI - Italia dicembre 2025

Comunicazione sullo stato attuale della caldera dei Campi Flegrei



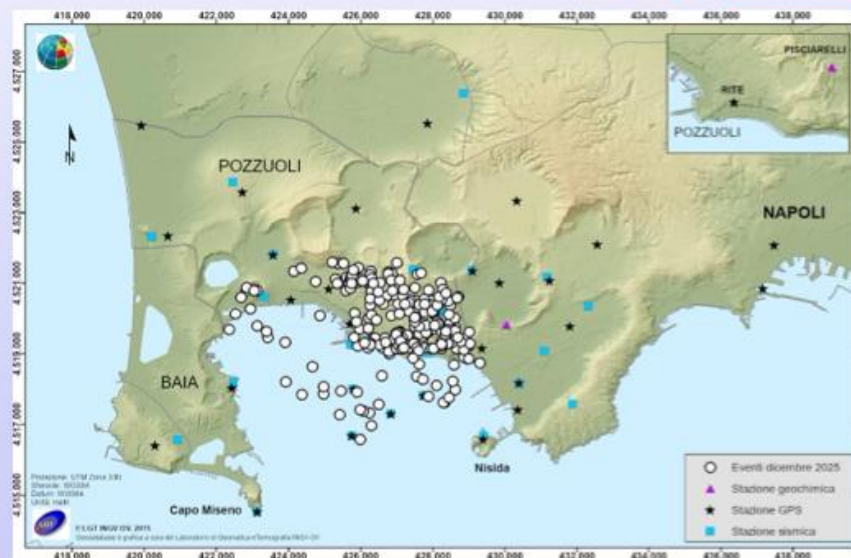
OSSERVATORIO VESUVIANO
SEZIONE DI NAPOLI

www.ov.ingv.it



Nel corso del mese di dicembre 2025 sono stati registrati 348 terremoti ($M_{\max}=2.4 \pm 0.3$). A partire dal 10 ottobre 2025 si registra un aumento della velocità di sollevamento del suolo, con un valore medio mensile di sollevamento di circa 25 ± 3 mm/mese. Il sollevamento registrato alla stazione GNSS di RITE è di circa 160 cm da novembre 2005, di cui circa 22 cm da gennaio 2025. I parametri geochimici indicano il perdurare dei trend di riscaldamento, pressurizzazione del sistema idrotermale e di aumento del flusso di gas.

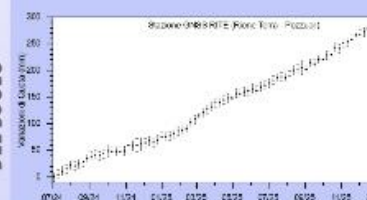
Per approfondimenti consultare la sezione «Bollettini di sorveglianza» del sito: www.ov.ingv.it



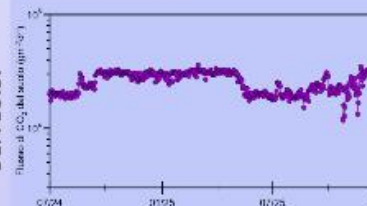
SISMICITÀ



DEFORMAZIONI DEL SUOLO



GEOCHIMICA DEI FLUIDI

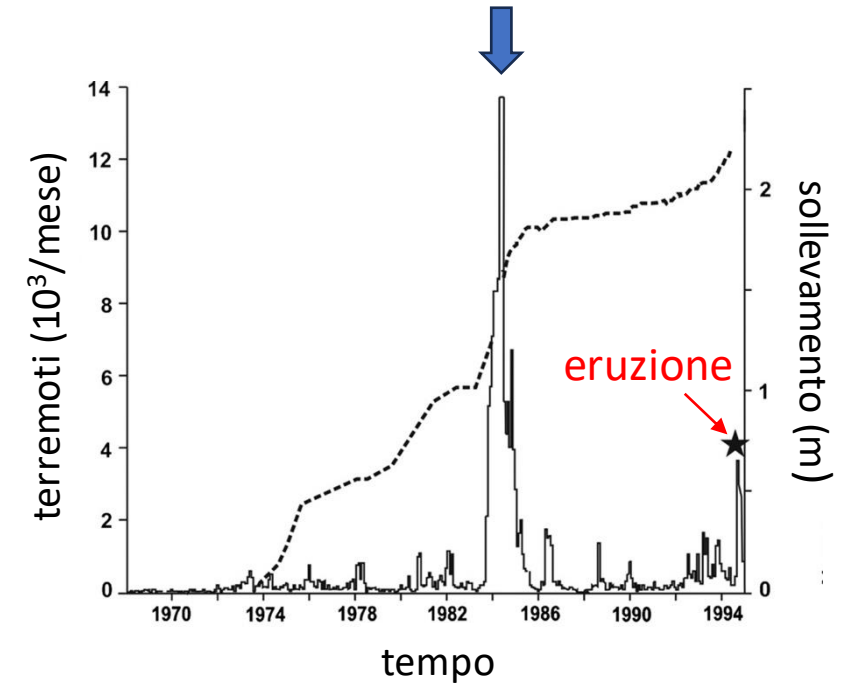


Rabaul caldera, Papua Nuova Guinea

Analogo



Rabaul, 1994





Grazie!