



UNIVERSITÀ DI PISA



ISTITUTO NAZIONALE  
DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA



Consiglio Nazionale  
delle Ricerche

## VESUVIO | Svelati antichi misteri dell'eruzione del 79 d.C.

*Un nuovo studio multidisciplinare ha permesso di individuare l'esatta datazione dell'evento  
E di seguire gli effetti dell'eruzione fino a migliaia di chilometri di distanza,  
aprendo nuovi fronti di ricerca per eventi simili*

[Roma-Pisa, 23 giugno 2022]

Tutto sarebbe accaduto tra il 24 e 25 agosto del 79 d.C. È questa, infatti, in base alle conoscenze attuali, la data in cui, secondo la famosa lettera di Plinio il Giovane a Tacito, si verificò l'eruzione di Pompei. Ma la vera data è un'altra!

A quasi 2000 anni dall'episodio che distrusse gran parte del territorio e delle città circostanti, un team internazionale di ricercatori ha analizzato nuovamente l'evento per offrire un piano esaustivo dello stato dell'arte sulle conoscenze dell'eruzione più famosa della storia, a partire dalla vera data in cui accadde.

L'integrazione tra lo studio sul campo, le analisi in laboratorio e la rilettura delle fonti storiche ha consentito di seguire temporalmente tutte le fasi dell'eruzione, dalla camera magmatica fino alla deposizione della cenere in aree lontanissime dal Vesuvio, trovandone traccia fino in Grecia.

Lo studio "[The 79 CE eruption of Vesuvius: a lesson from the past and the need of a multidisciplinary approach for developments in volcanology](#)", recentemente pubblicato sulla prestigiosa rivista 'Earth-Science Reviews', è stato condotto dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV) in collaborazione con l'Istituto di Geologia Ambientale e Geoingegneria del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IGAG-CNR), il Centro Interdipartimentale per lo Studio degli Effetti del Cambiamento Climatico (CIRSEC) e il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa, il Laboratoire Magmas et Volcans di Clermont-Ferrand (LMV) in Francia e la School of Engineering and Physical Sciences (EPS) della Heriot-Watt University di Edimburgo nel Regno Unito. La ricerca è stata realizzata nell'ambito del progetto di ricerca 'Pianeta Dinamico' finanziato dall'INGV.

Il team di ricercatori pluridisciplinari ha raccolto e analizzato criticamente la vasta produzione scientifica disponibile sull'eruzione, integrandola con nuove ricerche.

*"Il nostro lavoro esamina con un approccio ampio e multidisciplinare diversi aspetti dell'eruzione del 79 d.C., integrando dati storici, stratigrafici, sedimentologici, petrologici, geofisici, paleoclimatici e di modellazione dei processi magmatici ed eruttivi di uno degli eventi più famosi e devastanti che hanno interessato l'area vulcanica napoletana", spiega **Mauro A. Di Vito, vulcanologo dell'INGV** e coordinatore dello studio. "L'articolo parte dalla ridefinizione della data dell'eruzione, che sarebbe avvenuta nell'autunno del 79 d.C. e non il 24 agosto come si è ipotizzato in passato, e prosegue con l'analisi vulcanologica di siti in prossimità del vulcano per poi spostarsi progressivamente fino a migliaia di chilometri di distanza, dove sono state ritrovate tracce dell'eruzione sotto forma di ceneri fini".*

*"Fin dal XIII secolo, la data del 24 agosto è stata oggetto di dibattito fra storici, archeologi e geologi perché incongruente con numerose evidenze", dice **Biagio Giaccio, ricercatore dell'Igag-Cnr** e coautore dell'articolo. "Come, ad esempio, i ritrovamenti a Pompei di frutta tipicamente autunnale o le tuniche pesanti indossate dagli abitanti che mal si conciliavano con la data del 24- 25 agosto", aggiunge Giaccio. La prova definitiva dell'inesattezza della data è però emersa solo pochi anni fa. "Un'iscrizione in carboncino sul muro di un edificio di Pompei che tradotta cita 'Il sedicesimo giorno prima delle calende di novembre, si abbandonava al cibo in modo smodato', indicando che l'eruzione avvenne certamente dopo il 17 ottobre", continua Giaccio.*

## La data più accreditata è, quindi, quella del 24-25 Ottobre.

La ricerca è stata poi integrata dalla valutazione quantitativa dell'impatto delle singole fasi dell'eruzione sulle aree e sui siti archeologici vicini al vulcano.

*"Lo spirito del nostro lavoro è stato quello di comprendere come un evento del passato possa rappresentare una finestra sul futuro, aprendo nuove prospettive per lo studio di eventi simili che potranno verificarsi un domani"*, prosegue **Domenico Doronzo, vulcanologo dell'INGV** e coautore della ricerca. *"Questo studio, quindi, consentirà di migliorare l'applicabilità di modelli previsionali, dai fenomeni precursori all'impatto dei vari processi eruttivi e deposizionali, ma potrà anche contribuire a ridurre la vulnerabilità delle aree e delle numerose infrastrutture esposte al rischio vulcanico, non solo in prossimità del vulcano, ma - come ci insegna questo evento - anche a distanza di centinaia di chilometri da esso"*.

*"Negli ultimi anni è diventato sempre più importante comprendere l'impatto delle eruzioni sul clima anche per poter studiare l'origine e l'impatto di alcune variazioni climatiche brevi. Tuttavia, non conosciamo ancora molto - e con la risoluzione adeguata - delle condizioni climatiche al tempo dell'eruzione del 79 d.C."* commenta **Gianni Zanchetta dell'Università di Pisa** e coautore della ricerca.

*"In questo lavoro abbiamo cercato di mettere insieme le conoscenze sulle condizioni climatiche regionali al tempo dell'eruzione per tentare una prima sintesi"* commenta **Monica Bini dell'Università di Pisa** *"anche per indirizzare le ricerche future su questo aspetto che ha ancora molti lati oscuri"*.

I risultati di questo studio hanno ricevuto l'apprezzamento di autentiche icone della vulcanologia mondiale come **Raymond Cas, Professore emerito presso la School of Earth Atmosphere and Environment della Monash University** (Australia): *"L'eruzione del Vesuvio del 79 d.C. è una delle più iconiche nel campo della vulcanologia fisica - dice il noto ricercatore australiano - Le osservazioni su questa eruzione, così come gli innumerevoli studi sui depositi e l'interpretazione dei processi eruttivi, sono alla base di molti dei concetti e della comprensione dei meccanismi delle eruzioni esplosive nella moderna vulcanologia. Una revisione di ciò che si sa sull'eruzione e sui suoi depositi è quindi molto importante per i vulcanologi e giustifica un documento completo e articolato, come questo articolo. Agli autori vanno fatte senz'altro le congratulazioni per i dettagli estremamente completi, estratti dall'enorme documentazione storica e dalla letteratura scientifica contemporanea su questa iconica eruzione"*.

### ----- La scheda

**Chi:** Ingv, Cnr-Igag, Università di Pisa, Laboratoire Magmas et Volcans, Heriot-Watt University

**Che cosa:** Nuovo studio multidisciplinare sull'eruzione Vesuvio 79 d.C., in The A.D. 79 eruption of Vesuvius: a lesson from the past and the need of multidisciplinary approaches for developments in volcanology.

**Dove:** <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2022.104072>

### Per informazioni:

Mauro Antonio Di Vito, Ingv, e-mail: [mauro.divito@ingv.it](mailto:mauro.divito@ingv.it), cell. 328/6201297;

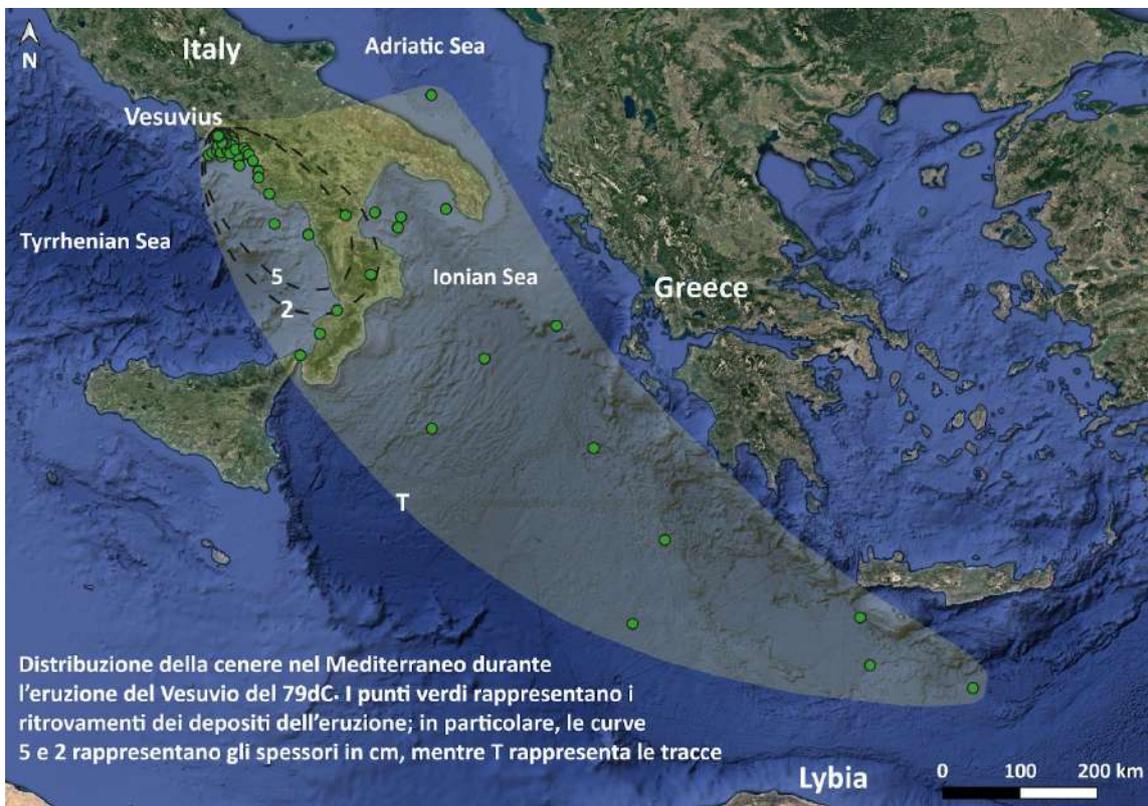
Biagio Giaccio, Cnr-Igag, e-mail: [biagio.giaccio@cnr.it](mailto:biagio.giaccio@cnr.it), cell. 339/7738971;

Giovanni Zanchetta UniPI, e-mail [giovanni.zanchetta@unipi.it](mailto:giovanni.zanchetta@unipi.it), cell. 329/2345363

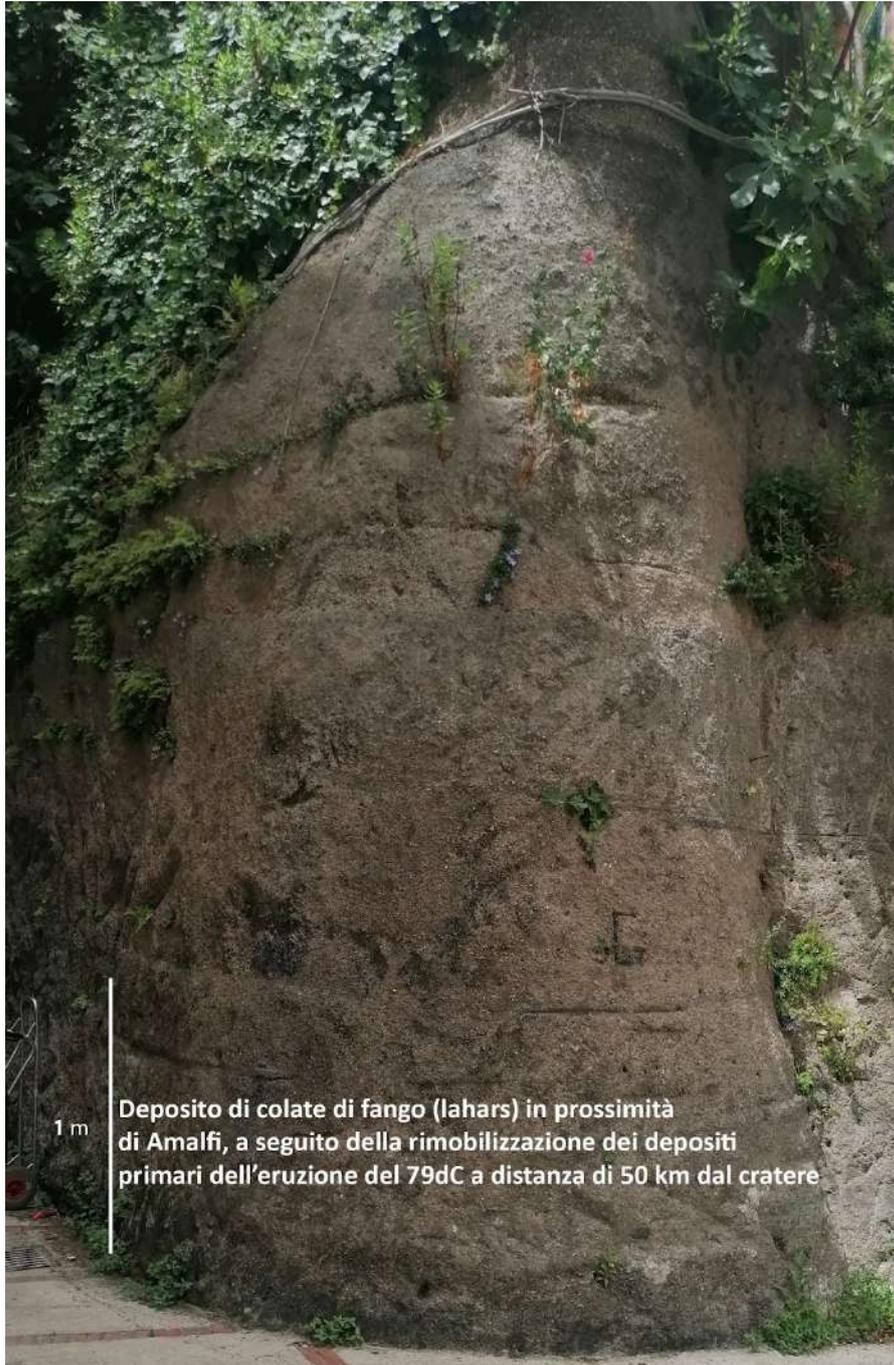
**(recapiti per uso professionale da non pubblicare)**



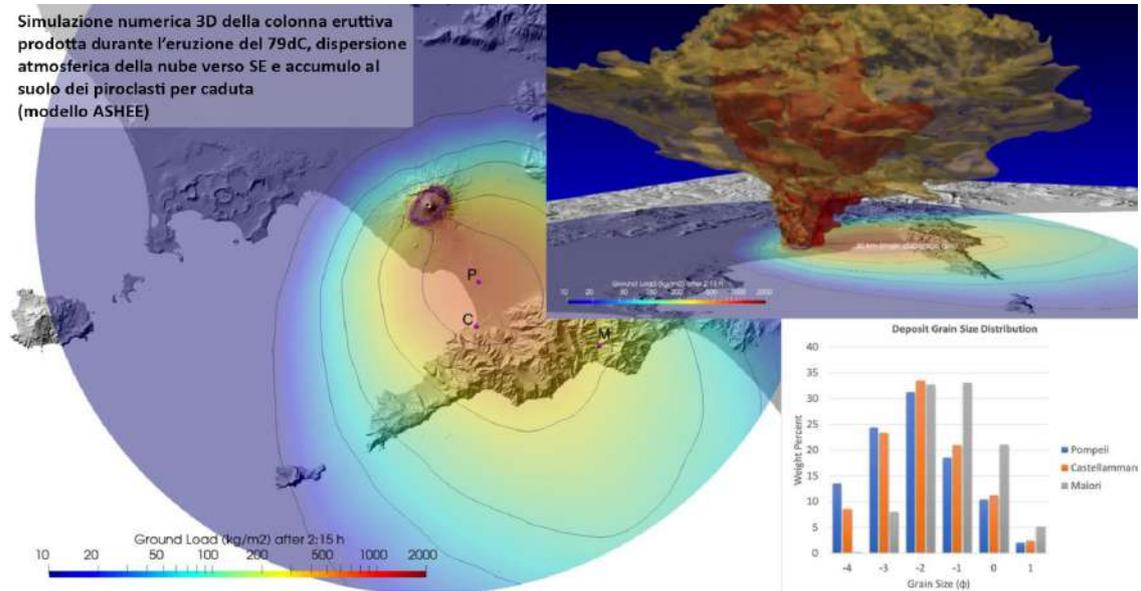
**Figura 1** - Sequenza delle unità eruttive depositate nell'area di Terzigno (comune vesuviano) Lo spessore totale dei depositi supera 20 metri.



**Figura 2**- Mappa della distribuzione dei depositi dell'eruzione (in grigio chiaro). I punti verdi indicano i luoghi in cui è stato identificato il deposito, anche in tracce (T). Spessori dell'ordine del centimetro sono stati misurati, per esempio, in Calabria e nel Tirreno meridionale.



**Figura 3** - Sequenza di depositi di lahars (colate di fango) generate dalla rimobilizzazione dei depositi di ceneri e pomice dell'eruzione in alcune valli della costiera amalfitana. Le colate di fango hanno trasformato completamente la morfologia originaria del territorio, riempiendo valli e devastando ulteriormente un territorio già profondamente interessato dall'accumulo dei depositi dell'eruzione.



**Figura 4** - Simulazione numerica 3D dell'eruzione. La metodologia adottata è quella della fluidodinamica multifase (gas-particelle) computazionale.

---

**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)**

**Ufficio Stampa**

e-mail [ufficiostampa@ingv.it](mailto:ufficiostampa@ingv.it)

**Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)**

**Ufficio Stampa**

e-mail [ufficiostampa@cnr.it](mailto:ufficiostampa@cnr.it)

**Università degli Studi di Pisa (UniPI)**

**Ufficio Stampa**

e-mail [comunicazione@unipi.it](mailto:comunicazione@unipi.it)