

# Scoperta sensazionale a Ercolano, trovati neuroni umani di duemila anni fa: unico caso nella storia

di Redazione

Da una vittima dell'eruzione che nel 79 d.C. seppellì Ercolano, Pompei e l'intera area vesuviana fino a 20 km di distanza dal vulcano

Un nuovo studio pubblicato dal PLOS ONE, autorevole rivista scientifica americana, rivela l'eccezionale scoperta di neuroni umani da una vittima dell'eruzione che nel 79 d.C. seppellì Ercolano, Pompei e l'intera area vesuviana fino a 20 km di distanza dal vulcano.

La straordinaria scoperta è tutta italiana, frutto del prestigioso lavoro dell'antropologo forense Pier Paolo Petrone, responsabile del Laboratorio di Osteobiologia Umana e Antropologia Forense presso la sezione dipartimentale di Medicina Legale dell'Università di Napoli Federico II in collaborazione con geologi, archeologi, biologi, medici legali, neurogenetisti e matematici di Atenei e centri di ricerca nazionali, che hanno raggiunto risultati eccezionali nonostante le limitazioni imposte dal Covid-19. "Il rinvenimento di tessuto cerebrale in resti umani antichi è un evento insolito – spiega Petrone, coordinatore del team – ma ciò che è estremamente raro è la preservazione integrale di strutture neuronali di un sistema nervoso centrale di 2000 anni fa, nel nostro caso a una risoluzione senza precedenti".

L'eruzione, che causò la devastazione dell'area vesuviana e la morte di migliaia di abitanti, seppellendo in poche ore la città di Ercolano ha permesso la conservazione di resti biologici, anche umani. "La straordinaria scoperta ha potuto contare sulle tecniche più avanzate e innovative di microscopia elettronica del Dipartimento di Scienze dell'Università di Roma Tre, un'eccellenza italiana - spiega Guido Giordano, ordinario di Vulcanologia presso il Dipartimento di Scienze dell'Ateneo romano – dove le strutture neuronali perfettamente preservate sono state rese possibili grazie alla conversione del tessuto umano in vetro, che dà chiare indicazioni del rapido raffreddamento delle ceneri vulcaniche roventi che investirono Ercolano nelle prime fasi dell'eruzione.

## Strutture "congelate"

"I risultati del nostro studio mostrano che il processo di vetrificazione indotto dall'eruzione, unico nel suo genere, ha "congelato" le strutture cellulari del sistema nervoso centrale di questa vittima, preservandole intatte fino ad oggi", aggiunge Petrone.

Le indagini sulle vittime dell'eruzione proseguono in sintonia tra i vari ambiti della ricerca. "La fusione delle conoscenze dell'antropologo forense e del medico-legale stanno dando informazioni uniche, altrimenti non ottenibili", afferma Massimo Niola, ordinario e direttore della U.O.C. di Medicina Legale presso la Federico II.

Lo studio ha anche analizzato i dati di alcune proteine già identificate dai ricercatori in un lavoro pubblicato a gennaio scorso dal New England Journal of Medicine. "Un aspetto di rilievo potrebbe riguardare l'espressione di geni che codificano le proteine isolate dal tessuto cerebrale umano vetrificato" spiega Giuseppe Castaldo, Principal Investigator del CEINGE e ordinario di Scienze Tecniche di Medicina di Laboratorio della Federico II. "Tutte le trascrizioni geniche da noi identificate sono presenti nei vari distretti del cervello quali, ad esempio, la corteccia cerebrale, il cervelletto o

l'ipotalamo", aggiunge Maria Giuseppina Miano, neurogenetista presso l'Istituto di Genetica e Biofisica "Adriano Buzzati-Traverso" del CNR di Napoli.

Le indagini sui resti delle vittime dell'eruzione non si fermano qui. Questi e altri risultati delle indagini bioantropologiche e vulcanologiche in corso a Ercolano stanno via via riportando alla luce particolari mai prima messi in evidenza, che arricchiscono il complesso quadro di eventi della più nota tra le eruzioni del Vesuvio. "Gli straordinari risultati ottenuti – conclude Francesco Sirano, Direttore del Parco Archeologico di Ercolano – dimostrano l'importanza degli studi multidisciplinari condotti dai ricercatori della Federico II e l'unicità di questo sito straordinario, ancora una volta alla ribalta internazionale con il suo patrimonio inestimabile di tesori e scoperte archeologiche".

Il PLoS ONE, prestigiosa rivista scientifica a livello internazionale, ha pubblicato i risultati dello studio che è stato eseguito dal team di ricerca dell'antropologo Pier Paolo Petrone di cui fanno parte il professor Massimo Niola (Medicina Legale della Federico II di Napoli), il professor Giuseppe Castaldo (CEINGE-Biotecnologie avanzate di Napoli) e il professor Guido Giordano (Università Roma Tre), in collaborazione con il Direttore del Parco Archeologico di Ercolano, Francesco Sirano, insieme ad altri ricercatori del CNR di Napoli e delle Università Federico II di Napoli, di Roma Tre e della Statale di Milano.

Pier Paolo Petrone è antropologo forense ed è responsabile del Laboratorio di Osteobiologia Umana e Antropologia Forense presso la sezione dipartimentale di Medicina Legale dell'Università di Napoli Federico II, diretta dal professore Massimo Niola.

<https://www.napolitoday.it/cultura/neuroni-umani-scoperti-scavi-ercolano.html>

The image shows a screenshot of a news article on the website Napolitoday.it. The article is titled "Scoperta sensazionale a Ercolano, trovati neuroni umani di duemila anni fa: unico caso nella storia". The text below the title reads: "Da una vittima dell'eruzione che nel 79 d.C. seppellì Ercolano, Pompei e l'intera area vesuviana fino a 20 km di distanza dal vulcano". The article is dated 03 ottobre 2020 at 13:07. There is a large image of a volcanic eruption. To the right of the main text, there are several smaller articles and advertisements, including one for a Dacia Duster car and another for a Dacia Duster car. The website header includes the Napolitoday logo and the word "Cultura".