



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Il profilo genetico del più antico gruppo di Neanderthal dell'Europa centro-orientale

Erano almeno sette individui, vissuti circa 100.000 anni fa: l'indagine - coordinata da studiosi dell'Università di Bologna - nasce dall'analisi di DNA mitocondriale antico di 8 denti ritrovati nella grotta di Stajnia, in Polonia

Bologna, 20 aprile 2026 - Dell'analisi di **DNA mitocondriale antico** di 8 denti ritrovati **nella grotta di Stajnia, in Polonia**, è stato ricostruito per la prima volta **il profilo genetico di un piccolo gruppo di Neanderthal** vissuti circa **100.000 anni fa**. L'indagine - coordinata da studiosi dell'Università di Bologna e pubblicata [su *Current Biology*](#) - ha permesso inoltre di comprendere meglio la distribuzione di **una particolare linea materna neandertaliana** diffusa in tutta l'Eurasia occidentale.

"Si tratta di un risultato straordinario perché, per la prima volta, abbiamo la possibilità di osservare un piccolo gruppo di almeno sette Neanderthal dell'Europa centro-orientale vissuti circa 100.000 anni fa", dice **Andrea Picin**, professore al Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician" dell'Università di Bologna e coordinatore della ricerca. "Nella maggior parte dei casi, i dati genetici neandertaliani derivano da singoli fossili o da reperti dispersi in siti e tempi diversi: a Stajnia, invece, è stato possibile ricostruire **un piccolo gruppo di individui**, restituendo per la prima volta un quadro genetico coerente dei Neanderthal in questa parte d'Europa".

Dal punto di vista archeologico, la scoperta rafforza l'idea che l'Europa centro-orientale non fosse una periferia marginale della storia neandertaliana, ma **un'area chiave** per comprendere movimenti di popolazione, connessioni biologiche e diffusione di tradizioni tecniche nel Paleolitico medio.

A partire dall'analisi del DNA mitocondriale - che viene ereditato esclusivamente per via materna - gli studiosi sono infatti riusciti a stabilire che i Neanderthal ritrovati nella grotta di Stajnia si collocano **nello stesso ramo di altri individui rinvenuti in tutta Europa**: dal Caucaso settentrionale alla Francia sud-orientale, fino alla penisola iberica. Questa componente genetica - suggeriscono i ricercatori - doveva essere quindi ampiamente diffusa, prima di essere sostituita da quelle tipiche dei Neanderthal più recenti.

"Un aspetto particolarmente affascinante è che due denti appartenuti a individui giovani e uno appartenuto a un adulto condividono lo stesso DNA mitocondriale",



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

aggiunge **Mateja Hajdinjak**, co-autrice dell'articolo e ricercatrice al Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology. "Questo suggerisce che questi individui potrebbero essere strettamente imparentati tra loro".

Un altro aspetto rilevante dello studio riguarda poi il confronto tra i dati emersi dai denti della grotta di Stajnia e quelli **del fossile neandertaliano Thorin**, rinvenuto nel 2025 nella grotta Mandrin, in Francia. Le analisi genomiche effettuate su questo fossile lo avevano attribuito a una linea genetica inedita, rimasta isolata da quella di altri Neanderthal rinvenuti in Europa, e lo avevano fatto risalire a circa 50 mila anni fa. Dal nuovo confronto è emerso però che il fossile neandertaliano Thorin era portatore di un genoma mitocondriale **simile a quello dei Neanderthal di Stajnia**.

"Il nostro studio ricorda che le cronologie più antiche vanno trattate con grande prudenza", spiega **Sahra Talamo**, professoressa dell'Università di Bologna e co-coordinatrice dello studio. "Quando i valori radiocarbonici si avvicinano al limite della calibrazione, è fondamentale non attribuire più precisione di quella che il dato può realmente sostenere: in questi casi, il confronto tra archeologia, radiocarbonio e genetica diventa decisivo".

Il sito di Stajnia e la Polonia meridionale diventano così **un osservatorio privilegiato** per ricostruire non solo la biologia dei Neanderthal, ma anche i loro spostamenti e le connessioni tra gruppi distribuiti su vaste aree d'Europa.

"Sapevamo da tempo che la grotta di Stajnia conservava testimonianze eccezionali, ma questi risultati hanno superato le nostre aspettative", affermano **Wioletta Nowaczewska** dell'Università di Wrocław e **Adam Nadachowski** dell'Istituto di Sistematica ed Evoluzione degli Animali dell'Accademia Polacca delle Scienze, co-autori dello studio. "Riuscire a identificare un piccolo gruppo di Neanderthal così antico in un sito tanto complesso è un traguardo importante per la ricerca polacca e per lo studio dei Neanderthal in Europa".

Lo studio è stato pubblicato [su *Current Biology*](#), con il titolo "First multi-individual Neanderthal mitogenomes from north of the Carpathians" ed è stato coordinato da **Andrea Picin** e **Sahra Talamo** del Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician" dell'Università di Bologna. Per lo studio paleoantropologico dei denti ha collaborato il Bones Lab del Dipartimento di Beni culturali dell'Università di Bologna (Campus di Ravenna).



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Hanno partecipato inoltre studiosi dell'Istituto Max Planck di Genetica Evolutiva (Germania), dell'Università di Breslavia (Polonia), della Queen's University di Belfast (Irlanda del Nord), dell'Università di Bristol, dell'Università di Leeds (Inghilterra), dell'Università della California Irvine (USA), dell'Università di Groningen (Olanda), dell'ETH di Zurigo (Svizzera), dell'Università LUM Giuseppe Degennaro, dell'Università di Palermo (Italia), del Collège de France (Francia), dell'Istituto Polacco di Geologia, e dell'Istituto di Sistematica ed Evoluzione degli Animali dell'Accademia Polacca delle Scienze (Polonia).

Il professor Picin è Principal Investigator del progetto di ricerca FIS 2 POOL (FIS-2023-01196); lo studio ha inoltre beneficiato del supporto dei progetti RESOLUTION (ERC Starting Grant No. 803147), DYNASTY (PRIN No. 20209LLK8S_001) e EURHOPE (FARE Prot. R20L4N7MS5 CUP J53C2200374000), coordinati dalla professoressa Talamo.