

1222 • 2022  
**800**  
A N N I



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA

**CAM**  
Centro di Ateneo  
per i Musei

# gioCAMuseo @ Museo di Antropologia

*Oggi il Museo viene a casa! Tanti giochi per bambini e curiosi di tutte le età per scoprire in maniera divertente il ricchissimo patrimonio dell'Università degli Studi di Padova. Alle attività sono abbinati delle brevi schede sulla storia dei reperti proposti per aiutarvi nei giochi e conoscere meglio le nostre collezioni.*

a cura di  
Nicola Carrara  
Isabella Colpo, Chiara Marin, Federico Milanese

# Evoluzione umana: una foto di famiglia

Uno dei più celebri incipit letterari è quello de *La scimmia nuda* di Desmond Morris. Così scrisse lo zoologo ed etologo britannico nel 1967: «Esistono centonovantatré specie viventi di scimmie con coda e senza coda; di queste, centonovantadue sono coperte di pelo. L'eccezione è costituita da uno scimmione nudo che si è auto-chiamato *Homo sapiens*». Se facciamo una cosa simile e guardiamo le **ventidue ricostruzioni dei visi dei principali fossili legati all'evoluzione umana**, abbiamo sicuramente molte più difficoltà nel ritrovarci: vedremo degli scimmioni e degli uomini selvaggi, ma non sarebbe assolutamente facile individuare il viso del primo rappresentante del genere *Homo* o individuare chi sia (o chi siano) gli *Homo sapiens*. La scimmia nuda emerge bene se la cerchiamo tra i primati attuali, ma l'operazione è decisamente più complicata se entrano in gioco i nostri antenati estinti.

Quando ero studente e frequentavo il corso di Paleontologia umana all'università sul finire degli anni '90, sembrava avessimo un'idea piuttosto precisa della nostra evoluzione. I resti fossili di esseri umani erano abbastanza abbondanti soprattutto rispetto a quelli, allora inesistenti, dei nostri parenti viventi ovvero le grandi scimmie africane. Inoltre, gli scarsi dati genetici sembravano corroborare la storia dei fossili. In breve, l'idea era che i primissimi ominini (il gruppo che comprende i moderni esseri umani e i loro parenti estinti) fossero comparsi in Africa Orientale intorno ai 4,4 milioni di anni fa, seguiti dal nostro genere, *Homo*, poco più di 2 milioni di anni fa. Per un altro milione di anni circa gli ominini non lasciarono il continente africano, poi cominciarono a infiltrarsi in altre aree del Vecchio Mondo. Via via che si insediavano in questi luoghi, emersero nuove specie di *Homo*, tra cui i **Neanderthal** in Eurasia. Queste specie prosperarono per centinaia di migliaia di anni, finché una nuova specie proveniente dall'Africa cominciò a diffondersi in tutto il mondo. Molto più intelligente, armato del linguaggio e di tecnologie avanzate, ***Homo sapiens*** prese d'assalto il mondo e con la sua ascesa portò all'estinzione i Neanderthal e altre forme arcaiche. Non ci furono incroci, nessun ibrido che trasmettesse alle generazioni successive i geni neandertaliani, ma una sostituzione completa del vecchio con il nuovo; nel migliore dei casi questa sostituzione avvenne con la vittoria dei *sapiens* nella competizione con gli ominini incontrati durante la diffusione fuori dall'Africa, nel peggiore dei casi con il loro sterminio. Arrivati a 30mila anni fa, la nostra era ormai l'ultima specie di ominini rimasta sul pianeta. Questo modello di evoluzione è iconograficamente ben rappresentato dalla celebre immagine della cosiddetta "**corsa dell'umanità**" che ancora compare in tanti testi scolastici: la "corsa" vede lo scimpanzé che si alza su due gambe divenendo un australopiteco, per poi costruirsi uno strumento in pietra e diventare *Homo* e così, via via, fino a giungere a noi, *Homo sapiens*, i vincitori biologici di questa gara, nonché gli scrittori di questa storia.

A partire dagli anni Duemila, però, le analisi molecolari e le nuove scoperte di fossili hanno fatto saltare completamente il modello che prevedeva un'evoluzione sostanzialmente lineare, con una

specie “più evoluta” che segue quella “meno evoluta”, indicando che la storia dell’evoluzione umana è più complessa e interessante. È il **modello del cespuglio proposto da Charles Darwin** che permette di interpretare al meglio tutti questi nuovi dati: in esso, tutte le specie oggi viventi si trovano sulla superficie esterna e tutte quelle oramai estinte sono situate più vicino al tronco. Questa (ri)scoperta della struttura a cespuglio della nostra evoluzione non dovrebbe essere poi così sorprendente, poiché era ampiamente accettata per altri gruppi di organismi e anche per molti gruppi di mammiferi era nota l’esistenza in contemporanea di varie specie imparentate.

Quindi perché gli ominini avrebbero dovuto avere un’evoluzione diversa? Vediamo di riassumere i punti salienti delle scoperte che, negli ultimi vent’anni, hanno rivoluzionato la paleoantropologia.

Una delle scoperte più importanti in questa direzione è stata quella del ***Sahelanthropus tchadensis***, pubblicata nel 2002. Questi fossili sono stati rinvenuti nel deserto del Djurab, nel Ciad settentrionale e risalgono a 7 milioni di anni fa. Con un solo colpo, il ritrovamento del *Sahelanthropus* retrodata di oltre due milioni di anni la comparsa degli ominini e solleva la possibilità che essi non siano emersi dall’Africa Orientale, ma più a ovest.

Un altro cardine della vecchia concezione riguardante l’evoluzione umana salta con la scoperta di ***Homo georgicus***, una serie di fossili ritrovati nei pressi di Dmanisi, in Georgia, a partire dal 1999. Questi reperti datano intorno a 1,8 milioni di anni fa e dimostrano che gli ominini cominciarono a spingersi fuori dall’Africa centinaia di migliaia di anni prima rispetto a quanto si immaginasse inizialmente, molto prima che *Homo* sviluppasse le gambe lunghe, il cervello più grande e i sofisticati strumenti che si riteneva avessero stimolato la sua espansione.

Sempre nel solco della sorpresa è stato il rinvenimento nel 2003 di ***Homo floresiensis***, sia per il luogo di ritrovamento che per la datazione. I fossili di questa specie (una decina di individui) sono stati scoperti in una caverna della località di Liang Bua – sull’Isola di Flores in Indonesia – e datano tra i 95mila e i 13mila anni. Come se non bastasse, il corpo e il cervello straordinariamente piccoli di *Homo floresiensis* – il suo nomignolo è **lo hobbit** – lo rendono interessante perché potrebbe somigliare a ***Lucy (Australopithecus afarensis)***, se non fosse che la presenza di lobi frontali sviluppati permettono di associare a questo ominino un’industria litica abbastanza raffinata, rinvenuta assieme ai fossili; inoltre, altri dati rendono plausibile che utilizzasse il fuoco e che cacciasse animali di grossa taglia. Il caso “*floresiensis*” apre lo scenario di un’uscita africana precedente alla comparsa del genere *Homo*, oppure, ipotesi più accreditata, è che esso rappresenti il primo caso di nanismo insulare nel nostro cespuglio evolutivo, fenomeno comunque ben documentato in altri mammiferi come, ad esempio, gli elefanti nani ritrovati in Sicilia.

La recentissima scoperta di ***Homo naledi*** nel 2015 aggiunge un altro tassello al ricco mosaico che descrive l’evoluzione umana. Ritrovato in Sudafrica, vicino a Johannesburg nel sito noto come “Cradle of Humankind” – la culla dell’umanità – il fossile, rappresentato da una quindicina di individui, è stato a lungo oggetto di dibattito per la sua collocazione nel cespuglio umano in quanto presenta caratteristiche che ricordano sia le australopitecine (per le ridotte dimensioni endocraniali) che le prime specie del genere *Homo* (per la forma del cranio e dei denti). La datazione lo colloca tra i 335mila e i 236mila anni fa e, sebbene non sia da considerare un nostro diretto antenato, contribuisce ad arricchire la numerosità e la variabilità interna al gruppo degli ominini.

In questo fermento di scoperte dell’ultimo ventennio anche la nostra specie, *Homo sapiens*, ne esce ridimensionata, tanto da non poter più essere considerata un successo evolutivo clamoroso capace di dominare il mondo. Anzi, in base ad alcune evidenze genetiche, rischierà di estinguersi quasi subito dopo la comparsa a causa dei cambiamenti climatici. Anche il divario cognitivo tra l’uomo moderno e le specie umane arcaiche è assai meno profondo di quello che si pensasse in passato. Le scoperte di

attrezzi sofisticati rivelano, infatti, che la tecnologia neandertaliana era molto più avanzata di quanto si immaginasse. Inoltre, le prove che i Neanderthal si decorassero con pitture, gioielli e piume e che realizzassero strumenti musicali dimostrano che le loro società erano ricche di espressioni simboliche, un tempo ritenute esclusive di *Homo sapiens*.

L'idea che gli uomini di Neanderthal fossero semplicemente degli stupidi cavernicoli è, dunque, sbagliata. Gli elementi comuni a sapiens e neandertaliani non si limitano solo ad aspetti culturali. Gli studi genetici hanno dimostrato che tra i due gruppi ci sono stati incroci così tanto frequenti che oggi il genoma della popolazione non africana comprende fino al 3 per cento di geni neandertaliani. Considerando che persone diverse presentano parti altrettanto diverse del DNA dei Neanderthal, il totale del loro materiale genetico tramandato all'umanità moderna potrebbe raggiungere almeno il 20 per cento.

Sempre dalla genetica viene un'altra importante scoperta. Il DNA recuperato da una falange ritrovata in una grotta in Siberia e datata intorno ai 40mila anni fa, fa avanzare l'ipotesi che agli umani arcaici vada aggiunto un altro gruppo: **l'uomo di Denisova**, le cui tracce genetiche si possono ritrovare sia nei neandertaliani che nella nostra specie.

Come guardare, dunque, la foto di famiglia di questi ominini di cui abbiamo ricostruito i visi? Sicuramente con gli occhi della provvisorietà: la foto di quest'anno sarà sicuramente diversa da quella che potremmo presentare fra cinque o dieci anni, perché **nuove specie di ominini saranno scoperte**. Probabilmente si arricchirà anche quella parte di cespuglio che data oltre i 4 milioni di anni, perché finora gli scienziati non hanno dedicato altrettanto tempo o impegno alla ricerca degli ominini più antichi. Una stima ottimistica calcola che solo il 3 per cento della superficie dell'Africa sia stata investigata: è difficile che un campione geografico così piccolo sia riuscito a catturare le prove di tutte le specie di ominini arcaici che sono vissute sul continente. Fra cinque o dieci anni vedremo nuovi visi di scimmioni e di uomini selvaggi e ancora faremo fatica a capire chi è per noi il nonno, piuttosto che il cugino o il parente alla lontana. Il cespuglio si allargherà e renderà ancora più affascinante comprendere e raccontare le nostre origini.

**Per approfondire:** Pievani T., 2016. *Homo sapiens. Le nuove storie dell'evoluzione umana*. Novara, Libreria geografica.

Testo di Nicola Carrara

da IMAGO ANIMI. *Volte dal passato*, Catalogo della mostra (Cles, Palazzo Vescovile, 24 marzo-24 giugno 2018) a cura di Nicola Carrara, Luca Bezzi, Marcello Nebi

**Per saperne di più sul Museo di Antropologia, visita il sito**  
**[www.musei.unipd.it/antropologia](http://www.musei.unipd.it/antropologia)**