



L'UOMO PRIMITIVO

Perché scegliere questo percorso?

Questo percorso permetterà agli studenti di conoscere l'evoluzione umana in maniera immersiva e divertente, esplorando lo scavo paleontologico in una grotta del Transvaal, sito sud africano dove è avvenuto uno dei primi ritrovamenti di ominide, seguendo le orme lasciate da un gruppo di Australopithecus afarensis sulla cenere di un'eruzione vulcanica in Tanzania o ancora ammirando scene di vita di A.robustus, Homo habilis, Homo erectus, Homo naledi, Homo florensiensis, Homo neanderthal, all'interno di un'attrazione unica in Italia.

Moderne riproduzioni di ominidi, ci faranno scoprire chi erano, come erano fatti, come vivevano, quale ambiente frequentavano e con quali elementi della megafauna interagivano i nostri antenati.

A fine attività i partecipanti avranno maggior consapevolezza che il progresso scientifico richiede un costante aggiornamento delle teorie e delle scoperte e che, attualmente, la miglior rappresentazione della storia evolutiva umana è quella a "cespuglio", dove ogni ramo corrisponde a un percorso evolutivo, con i suoi successi e insuccessi, tentativi e fallimenti.

Paleontologia e paleoantropologia

La paleoantropologia è la disciplina che ci permette di intraprendere un affascinante viaggio nel passato, svelando i misteri dell'evoluzione umana. Questo ramo dell'antropologia si concentra sullo studio dei resti fossili degli ominidi, ovvero i nostri antichi antenati, per ricostruire la storia della nostra specie e comprendere come siamo diventati ciò che siamo oggi.

Il termine "paleoantropologia" fu coniato nel XIX secolo, in un'epoca in cui le scoperte scientifiche stavano rivoluzionando la nostra comprensione del mondo naturale. La scoperta di manufatti litici e resti fossili associati, in particolare in Europa, segnò un punto di svolta, indicando che l'umanità aveva una storia molto più antica e complessa di quanto si pensasse in precedenza.

Qual è la differenza tra un paleontologo e un paleoantropologo? Entrambi studiano i fossili, ma con obiettivi diversi. Il paleontologo ha una prospettiva più ampia, indagando l'evoluzione di tutte le forme di vita sulla Terra. Lo studio dell'uomo rientra nel suo campo di interesse, ma è solo una parte di un puzzle molto più grande. Il paleoantropologo, invece, si concentra esclusivamente sull'evoluzione umana, cercando di tracciare la linea evolutiva che ci collega agli altri primati e di comprendere i fattori che hanno modellato la nostra specie. Attraverso l'analisi dei fossili, i paleoantropologi possono ricostruire l'anatomia degli ominidi, il loro comportamento e il loro ambiente. Inoltre, grazie alle nuove tecnologie, è possibile estrarre DNA antico dai fossili, aprendo nuove prospettive per lo studio della nostra storia evolutiva. La paleoantropologia è quindi una disciplina in continua evoluzione, che ci offre continuamente nuove e sorprendenti scoperte sulla nostra origine e sulla nostra natura.

La nuova frontiera della paleoantropologia: il DNA antico

Negli ultimi decenni, una rivoluzione scientifica ha trasformato la nostra comprensione dell'evoluzione umana. L'analisi del DNA antico, estratto da reperti ossei spesso risalenti a migliaia di anni fa, ha aperto una finestra senza precedenti sul nostro passato. Questa tecnica innovativa, applicata per la prima volta nel 1984, ha permesso di superare i limiti dello studio tradizionale dei fossili, basato esclusivamente sull'osservazione morfologica delle ossa.

Grazie al sequenziamento del genoma di antichi ominidi, gli scienziati hanno fatto scoperte straordinarie. Un esempio emblematico è la scoperta dell'uomo di Denisova, una specie umana arcaica sconosciuta fino a pochi anni fa. I resti di questo ominide, rinvenuti nella profonda grotta siberiana di Denisova, hanno rivelato un patrimonio genetico unico, indicando l'esistenza di una linea evolutiva umana separata da quella dei Neanderthal e degli *Homo sapiens*.

L'analisi del DNA antico non solo ha permesso di identificare nuove specie umane, ma ha anche svelato complessi modelli di interazione e incrocio tra diverse popolazioni antiche. Ad esempio, è stato dimostrato che i Neanderthal e i Denisovani si sono incrociati con gli *Homo sapiens*, lasciando un'impronta indelebile nel nostro genoma. Questa eredità genetica influenza ancora oggi alcune caratteristiche fisiche e fisiologiche delle popolazioni umane moderne.

Un viaggio cominciato in Africa

Il mistero delle nostre origini ha affascinato l'umanità per secoli. Grazie alle scoperte paleontologiche e agli studi genetici, oggi sappiamo con certezza che la nostra specie ha radici profonde in Africa. Nel XX secolo, l'idea che l'Africa fosse la culla dell'umanità in contrasto con le teorie eurocentriche dominanti, suscitò un acceso dibattito scientifico. Tuttavia, le prove fossili e genetiche si sono accumulate, fornendo un quadro sempre più chiaro: i primi Homo sapiens sono comparsi in Africa tra 200.000 e 300.000 anni fa.

Il DNA antico ci rivela un intrigante mosaico genetico: i primi sapiens, usciti dall'Africa, si sono incrociati con altre specie umane arcaiche, come i Neanderthal, lasciando un'impronta indelebile nel nostro genoma. Questo "rimescolamento genetico" è evidente in tutte le popolazioni umane non sub-sahariane, a testimonianza di un lungo periodo di convivenza e di ibridazione in Eurasia.

L'Africa, con la sua ricca storia evolutiva, continua a svelarci i segreti delle nostre origini e a ridefinire la nostra comprensione dell'essere umano. Le scoperte future prometteranno di arricchire ulteriormente questo affascinante capitolo della nostra storia.



La megafauna del Pleistocene e la sua estinzione

Immagina vasti paesaggi ricoperti di ghiaccio e neve, popolati da creature gigantesche: il mammut lanoso, con le sue lunghe zanne ricurve, il rinoceronte lanoso, ricoperto da un folto manto di pelo, e l'alce irlandese, con le sue corna palmate che sembravano ramificazioni di un albero. Questa era la megafauna, un insieme di animali di dimensioni straordinarie che dominavano il continente euroasiatico durante il Pleistocene.

Con l'avvento di *Homo erectus* e, successivamente, di *Homo sapiens*, l'equilibrio di questi ecosistemi iniziò a vacillare. L'uomo, con la sua dieta onnivora e la sua crescente abilità nella caccia, divenne un predatore sempre più efficace. La capacità di cacciare animali di grandi dimensioni, unita ai cambiamenti climatici, portò a un declino progressivo della megafauna. Molte specie, come il mammut lanoso e il leone delle caverne, si estinsero completamente.

Questo fenomeno, che i ricercatori hanno definito "defaunazione dell'Antropocene", ha avuto profonde conseguenze sugli ecosistemi. La scomparsa dei grandi erbivori, ad esempio, ha modificato la composizione della vegetazione, influenzando a sua volta la distribuzione di altre specie animali. L'impatto dell'uomo sulla biodiversità è un tema cruciale che continua a preoccupare gli scienziati e i conservazionisti di tutto il mondo.

Evolutione