

# EVOLUZIONE UMANA

## Da dove veniamo?

Classe Mammiferi (vertebrati, a sangue caldo, vivipari, allattano la prole)

Ordine Primati (vita sugli alberi, quadrumani con 5 dita per zampa, coperti di pelliccia, erbivori e onnivori)

Scimmie antropomorfe

(col corpo simile all'uomo)

Scimpanzé (*Pan troglodytes*)

Orangutan (*Pongo pygmeus*)

Gorilla (*Gorilla gorilla*)

Babbuino (*Papio papio*)

Uomo (*Homo sapiens*)



Proscimmie (lemuri)



## Somiglianze

- Occhi anteriori
- Visione stereoscopica
- Naso e labbro superiore staccati
- Pollice opponibile
- Curiosità
- Espressioni facciali (emozioni)
- Autocoscienza
- Utilizzo utensili

## Differenze

- Cranio di maggiori dimensioni
- Corteccia cerebrale più sviluppata
- Bacino, Femore rivolto all'interno
- Piede
- Curve fisiologiche della colonna vertebrale più marcate
- Colonna vertebrale sotto il cranio
- manca di pelliccia

## Perché si è evoluto l'uomo?

Circa 10-7

milioni di anni fa (era cenozoica, periodo Miocene) in Africa si apre la Rift Valley, una spaccatura tettonica collegata all'apertura del Mar Rosso che separa la foresta equatoriale dalla savana.



Gli ominidi sono costretti a diventare bipedi ed eretti per fronteggiare i pericoli di un ambiente meno protetto e più aperto (pochi alberi, erba alta)

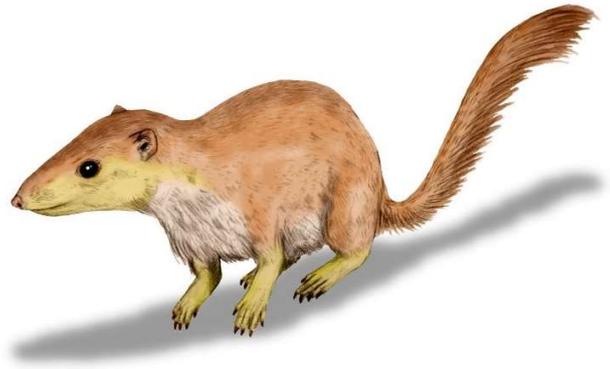
## L'albero genealogico

### Purgatorius

Era Mesozoica, periodo Cretaceo – Era  
Cenozoica, periodo Paleocene

70 milioni di anni fa – 60 milioni di anni fa

Il suo nome deriva dalla zona di Purgatory Hill  
nel Montana dove si sono trovati alcuni dei suoi  
resti. Le sue dimensioni erano paragonabili a  
quelle di un piccolo topo, con una tipologia di  
dieta insettivora e frugivora



### Proconsul africanus

Era Cenozoica, periodo Miocene

23-14 milioni di anni fa

Primate che comincia ad avere alcune  
caratteristiche intermedie tra ominidi e  
scimmie antropomorfe

Scopritore: Mary Leakey, 1944



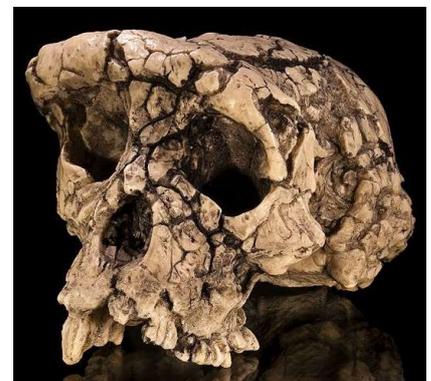
### Sahelantropus Tchadensis

Era Eozoica periodo Miocene

7 milioni di anni fa

possiede una scatola cranica la cui capacità, tra 340 cm<sup>3</sup>  
e 360 cm<sup>3</sup>, forse bipede ma si deve ancora studiare un  
femore.

Scopritore: Brunet, 2001



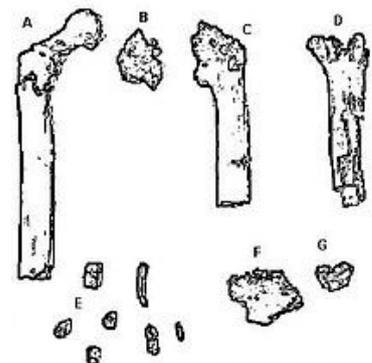
### Orrorin tugenensis

Era Eozoica periodo Miocene

6 milioni di anni fa

Soprannominato "uomo del millennio" e di aspetto  
scimmiesco, aveva già sviluppato una andatura bipede  
stando all'analisi del femore, mentre la dentatura è simile a  
quella degli scimpanzè.

Scopritore: Pikford e Senut, 2000



## Australopiteci

Era Cenozoica – Periodo Pliocene

4 – 2 milioni di anni fa

Il nome significa "scimmie dell'emisfero australe" e rappresenta un gruppo di ominidi bipedi in grado di camminare quasi eretti (grazie anche alle impronte trovate a Laetoli e datate 3,4 milioni di anni fa) ed essere capaci di utilizzare (ma non di creare) strumenti. La capacità cranica non supera i 500 cm<sup>3</sup>, erano essenzialmente erbivori e potevano raggiungere una statura di 1,2-1,3 m. Il fossile più famoso è soprannominato "Lucy" che appartiene alla specie Australopithecus afarensis e vissuta 3,2 milioni di anni fa (coperta nel 1974).

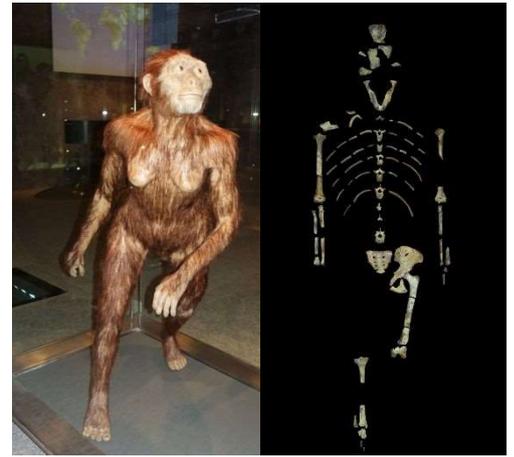


Figura 1 Ricostruzione e scheletro di Lucy

Altre specie famose di australpiteci:



Figura 2 A. africanus (Bambino di Taung)

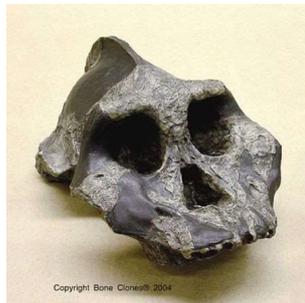


Figura 3 Black skull, appartenente a Parantropus etiopicus



Figura 4 Impronte fossili di australopiteco (Laetoli-Tanzania)

Scopritori: R. Dart (1925) – Famiglia Leakey e D. Johanson a partire dal dopoguerra

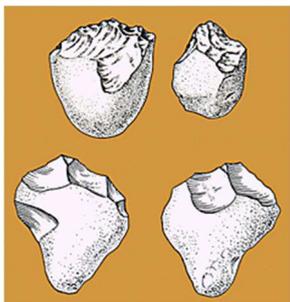
## Homo habilis

Era Cenozoica – Periodo Pleistocene

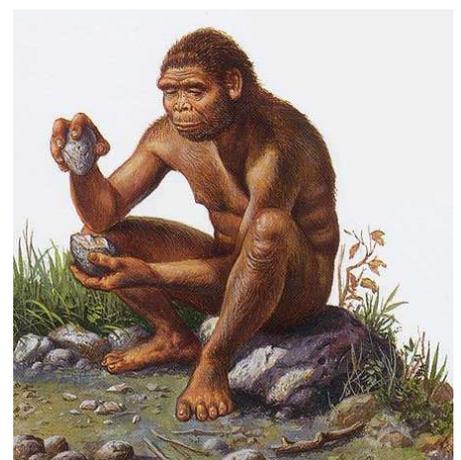
2,4 – 1,44 milioni di anni fa

Primo rappresentante del genere Homo, ha una capacità cranica di 620-750 cm<sup>3</sup>, l'arco delle sopracciglia è ridotto rispetto agli australopiteci e conserva una mandibola rivolta molto in avanti, come le scimmie (si parla di "prognatismo"); la statura raggiungeva forse 1,35 m, ma l'omero era più lungo di quello dell'uomo attuale.

Onnivoro, forse cacciava camminando eretto ed utilizzando strumenti (chopper, a sinistra) costruiti direttamente da lui.



Scopritore: J. Leakey 1960 (Gola di Olduvai, Tanzania)



## Homo Erectus

Era Cenozoica – Periodo Pleistocene

1,8 – 0,3 milioni di anni fa

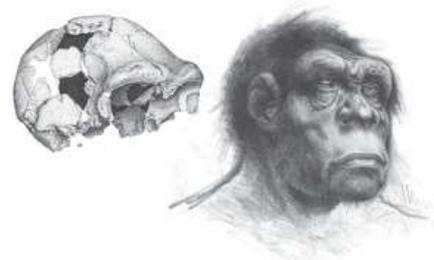
Completamente eretto, onnivoro, capace di costruire strumenti raffinati (bifacciali o amigdale), aveva una capacità cranica di 850-1050 cm<sup>3</sup>, che lo rendeva un essere molto intelligente. Probabilmente è stato anche il primo uomo migratore, che ha colonizzato Europa e Asia uscendo dall’Africa.

Forse era alto 1,60 m e circa 700 mila anni fa comincia ad addomesticare il fuoco (luce per allungare la giornata, protezione, riscaldamento, cuocere e disinfettare gli alimenti -> aumento della corteccia cerebrale)

I paleontologi ritengono che da *Homo erectus* si siano sviluppate molte altre specie (come *H. ergaster*) ma il dibattito è ancora aperto

Scopritore: E. Dubois 1894 Java

*Homo cepranensis*: reperto di *H. erectus* rinvenuto a Ceprano (Italia)



## Homo Neandertaliensis

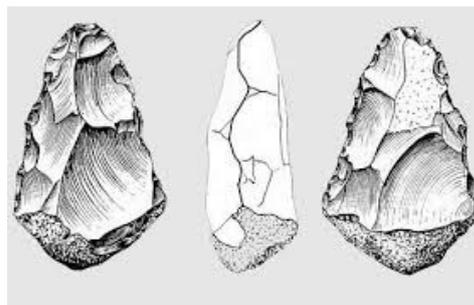
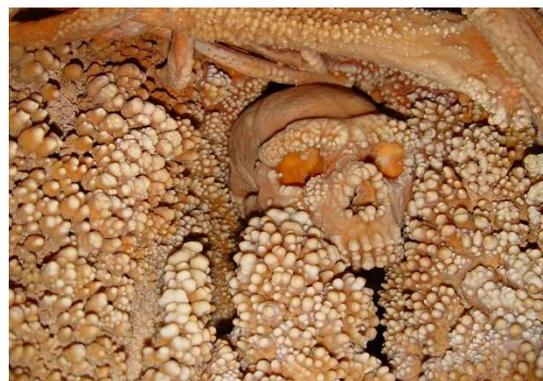
Era Cenozoica – Periodo Pleistocene superiore

300000-40000 anni fa

Un cranio di questa specie era stato scoperto già nel 1860 all’epoca di Darwin, ma era stato mal interpretato. Uomo di Neandertal aveva una statura di 1,5-1,6 m e un peso stimato di 80 kg, con un fisico tarchiato e muscoloso. Era adattato ai periodi glaciali, con un grande naso in modo da riscaldare l’aria prima che arrivasse ai polmoni. Il cervello era sviluppatissimo (1500 cm<sup>3</sup>), produce strumenti via via sempre più fini ed efficaci e sviluppa moltissimo la cultura, tra cui quella dei morti. Con la scoperta dell’osso ioide (un ossicino della gola utile per la fonazione) si presume che fosse capace di comunicare con un linguaggio semplice ma articolato. Convisse a lungo con *H. sapiens* ma non si conosce la causa della sua estinzione (guerra con il sapiens, fine biologica, incrocio con il sapiens sono le tre ipotesi)

Scopritore: King 1864 (valle di Neandertal, Dusseldorf, Germania)

Uomo di Altamura: Dalla grotta di Altamura (Puglia) appartiene alla specie del neandertal



## Uomo di Saccopastore : Fiume Aniene



Ancora un Neandertal italiano

## Homo Sapiens

Da 200000 anni ad oggi

La corteccia cerebrale è più sviluppata, pur avendo un cranio leggermente più piccolo del neandertal. La sua cultura si accresce e produce i primi dipinti in grotta. Cacciatore e raccoglitore e per lo più nomade, ma sa costruire rifugi e ripari stagionali. I due più famosi sono l'uomo di Cro Magnon (10-20000 anni fa) e l'uomo del Similaun (Oetzi - 5500 a.C.). Uscito dall'Africa colonizza tutti i continenti. Al termine dell'ultima glaciazione (10000 anni fa) diventa sedentario, allevatore e coltivatore, addomestica il cane e tanti altri animali.



Testi: Prof Moretti

Immagini: Wikipedia

**Uno schema riassuntivo**

