

L'uomo possiede alcune caratteristiche fisiche che lo distinguono dagli altri esseri viventi. Le principali sono la **stazione eretta**, l'**andatura bipede**, le **mani prensili** con il pollice opponibile che gli permettono di prendere e manipolare gli oggetti, la **visione stereoscopica** (resa possibile dalla posizione anteriore degli occhi e dalla parziale sovrapposizione dei loro campi visivi) che consente di percepire la profondità.

Dallo studio della struttura dell'emoglobina, dei citocromi e di altre biomolecole è emerso che, tra i primati, il genere *Pan* (gli scimpanzé) e il genere *Homo* (l'uomo) presentano le maggiori affinità.

I due generi derivano da un antenato comune vissuto probabilmente circa 7 milioni di anni fa (fine del Miocene), epoca in cui il clima generale della Terra divenne più secco e le regioni subequatoriali dell'Africa, sino ad allora ricoperte da boschi e foreste, si trasformarono nella savana alberata per cui fu possibile il passaggio dalla vita arboricola al terreno.

La vita nella savana rendeva particolarmente utili gli adattamenti che consentivano di valutare bene le distanze, di adoperare strumenti e strategie per difendersi dai nemici, di correre velocemente per sfuggire loro, premiando tutti gli adattamenti che caratterizzano l'uomo. Risultarono enormemente vantaggiosi anche l'andatura bipede, che rendeva le mani libere dai compiti della locomozione, il fatto di possedere una visione di tipo stereoscopico e le mani prensili perché, agendo in modo coordinato, consentirono una notevole abilità manuale e precisione. Divenne così possibile afferrare oggetti, come pietre e bastoni, per utilizzarli come strumenti e armi.

Contemporaneamente si verificò un aumento del volume e della capacità della scatola cranica che consentirono un enorme sviluppo dell'encefalo e, in particolare, della corteccia cerebrale.

Di conseguenza vi fu un aumento dell'intelligenza e vennero acquisiti adattamenti tipicamente umani quali il linguaggio, i sentimenti e la personalità.

GLI AUSTRALOPITECINI

Nel 1924 Raymond Dart, un antropologo sudafricano, scoprì alcuni frammenti di cranio inclusi in una roccia estratta nel suo Paese.

Il fossile, a cui Dart attribuì il nome di **Australopithecus africanus**, presentava alcune caratteristiche tipiche delle scimmie antropomorfe, tra cui la struttura cranica, e altre più simili a quelle dell'uomo, come la dentatura. Successivamente furono scoperti centinaia di reperti fossili analoghi, raggruppati sotto la denominazione comune di **australopitecini**.

Gli australopitecini avevano una capacità cranica media di circa 500 cm³, cioè di poco più grande di quella dell'attuale gorilla, ma la struttura del cervello, ricavata sulla base dei calchi interni, era più simile a quella dell'uomo.

Nel 1974 fu scoperto in Etiopia uno scheletro, completo per il 40%, di un australopitecino (*Australopithecus afarensis*) di sesso femminile di circa vent'anni di età, a cui fu dato il nome di Lucy (Figura 1) e che risale a 3-4 milioni di anni fa. In base ad altri reperti si è potuto stabilire che gli australopitecini vissero da circa 5 milioni di anni fa fino a circa un milione di anni fa.



Figura 1 Resti dello scheletro di *Australopithecus afarensis*, noto col nome di Lucy, ritrovati in Etiopia.



IL GENERE *HOMO*

Nel 1961 Louis Leakey scoprì un fossile, risalente a circa 1,8 milioni di anni fa, che aveva caratteristiche più vicine a quelle umane, rispetto agli australopithecini, e mostrava una capacità cranica di circa 700 cm³. Per questo motivo esso fu classificato nel genere *Homo*, ma fu attribuito a una specie diversa definita *Homo habilis*, poiché vennero trovati in zona alcuni ciottoli scheggiati, che lasciavano presupporre la capacità di costruire semplici utensili. Ulteriori reperti riferibili a tale specie furono successivamente rinvenuti in Etiopia e in Tanzania. L'*Homo habilis* rappresenta il primo vero progenitore dell'uomo e visse probabilmente tra 2,8 e 1,7 milioni di anni fa. Lo sviluppo di particolari aree encefaliche, desunto dai calchi endocranici, lascia supporre la presenza di una forma di linguaggio articolato. Precedentemente erano stati scoperti fossili di ominidi con caratteri simili a quelli dell'uomo attuale, come l'uomo di Giava, scoperto nel 1889 e risalente a circa 0,5 milioni di anni fa, e l'uomo di Pechino, scoperto nel 1929. Entrambi

avevano una capacità cranica di circa 1000 cm³ e possedevano alcuni caratteri tipici delle scimmie antropomorfe, come le arcate sopraccigliari molto pronunciate, la fronte bassa, i denti e le mandibole grossi e il mento sfuggente, ma a differenza di queste, erano eretti, usavano strumenti più raffinati di quelli di *Homo habilis* (Figura 2) e probabilmente conoscevano l'uso del fuoco. Questi fossili vennero dunque catalogati come una nuova specie, l'***Homo erectus***, della quale sono stati trovati esemplari, oltre che in Asia, in Africa (Mauritania, Kenia, Tanzania) e in Europa (Germania, Ungheria, Italia). In base alla datazione dei fossili è molto probabile che l'*Homo erectus* sia comparso in Africa e sia poi migrato in tutta l'Eurasia (Figura 3). I reperti più antichi risalgono a circa 1,7 milioni di anni fa, epoca in cui in Africa erano ancora diffusi gli australopithecini. Un'ipotesi interessante è che l'affermazione dell'*Homo erectus* abbia provocato l'estinzione degli australopithecini, soppiantando anche l'*Homo habilis*. Gli ultimi suoi fossili risalgono a circa 300 000 anni fa.

Nel 1856 nei pressi di Düsseldorf, in Germania, furono rinvenuti resti molto simili all'uomo moderno appartenenti ad alcuni individui noti come uomini di Neanderthal (***Homo neanderthalensis***). Essi vissero tra 400 000 e 30 000 anni fa, ed erano molto più evoluti dell'*Homo erectus*.

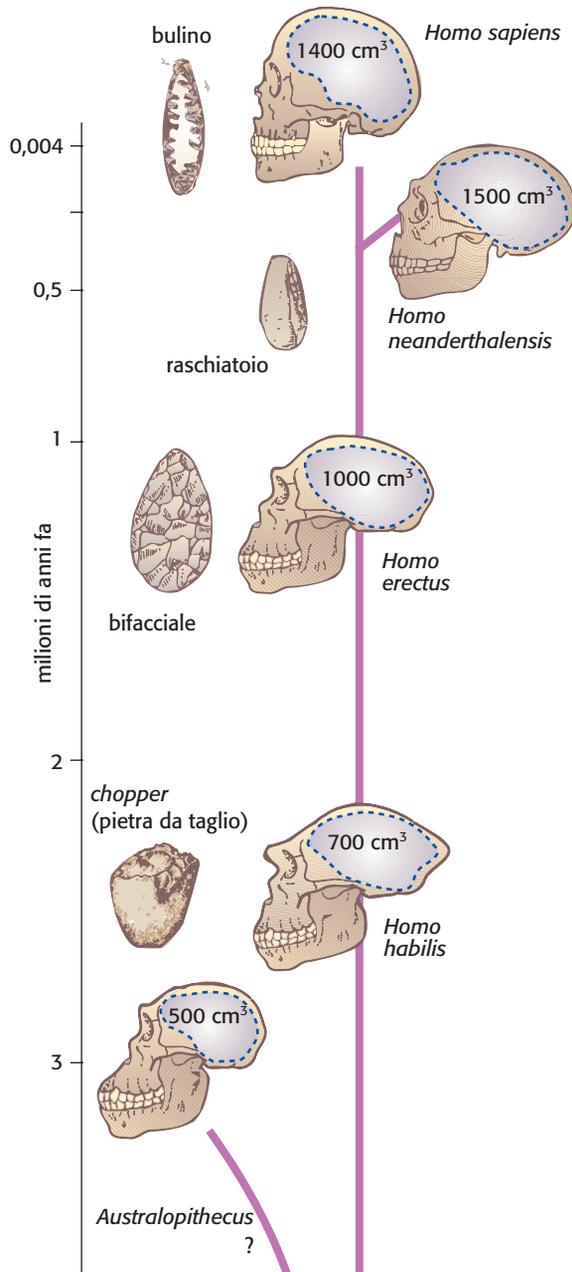


Figura 2 Evoluzione nel tempo della capacità cranica degli ominidi. Sono anche raffigurati gli attrezzi in selce utilizzati dai vari gruppi.

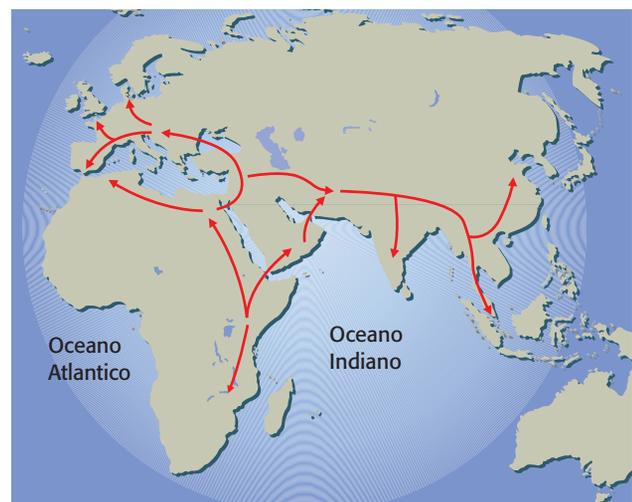


Figura 3 Migrazioni di *Homo erectus*. Gli *Homo erectus*, dall'Africa orientale, la "culla dell'umanità", migrarono in Asia e in Europa: i numerosi fossili rintracciati in queste regioni ne sono una chiara documentazione.



Gli abbondanti fossili indicano che l'uomo di Neanderthal era di corporatura tozza e massiccia, adatta ai climi freddi, e aveva una capacità cranica (circa 1450 cm³) simile a quella dell'uomo moderno. Il ritrovamento di numerosi utensili testimonia che i neanderthaliani erano abili cacciatori e costruttori e praticavano il culto dei morti.

I resti più antichi dell'**Homo sapiens** vennero ritrovati per la prima volta in Francia a Cro-Magnon; gli uomini di Cro-Magnon (Figura 4) vissero tra 50 000 e 20 000 anni fa e furono abilissimi costruttori di utensili nonché capaci di espressioni artistiche. A essi sono attribuite alcune pitture murali, rappresentanti scene di caccia, che sono state ritrovate all'interno di caverne a Lascaux (Francia) e Altamura (Spagna). Tale gruppo, dopo la fine dell'ultima glaciazione, quella würmiana, si diffuse ampiamente generando l'uomo moderno (Figura 5).



Figura 4 Confrontando il cranio a) dell'uomo di Neanderthal con quello b) dell'uomo di Cro-Magnon, si nota subito la struttura corporea più massiccia del primo.

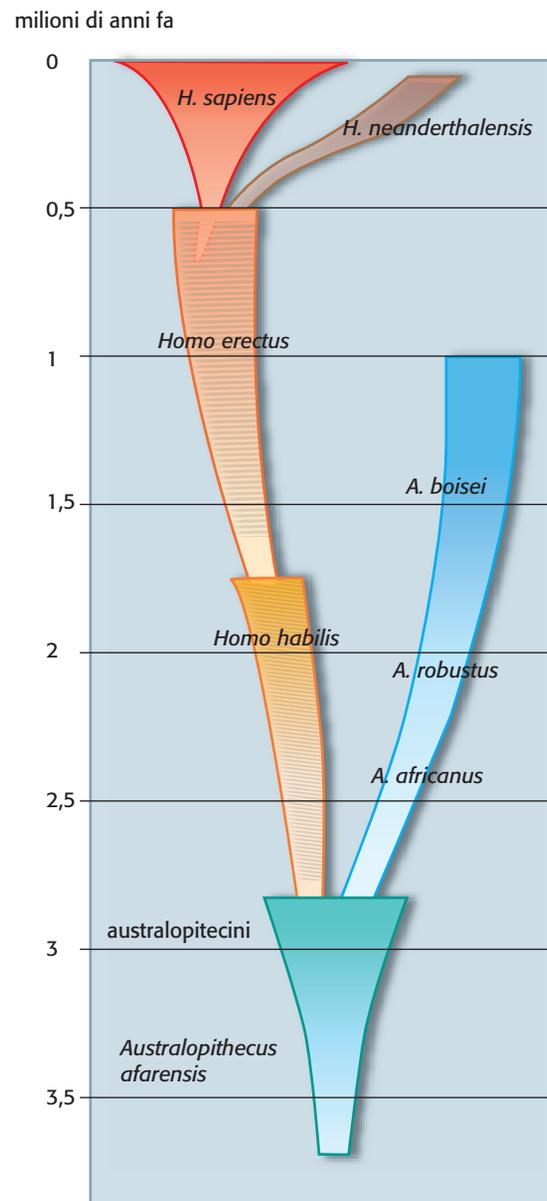


Figura 5 Principali tappe dell'evoluzione dell'uomo. *Homo* e *Australopithecus* hanno avuto antenati comuni. Mentre il primo ha continuato la sua evoluzione sino alle forme moderne, il secondo si è estinto.

