

# TAPPA 1

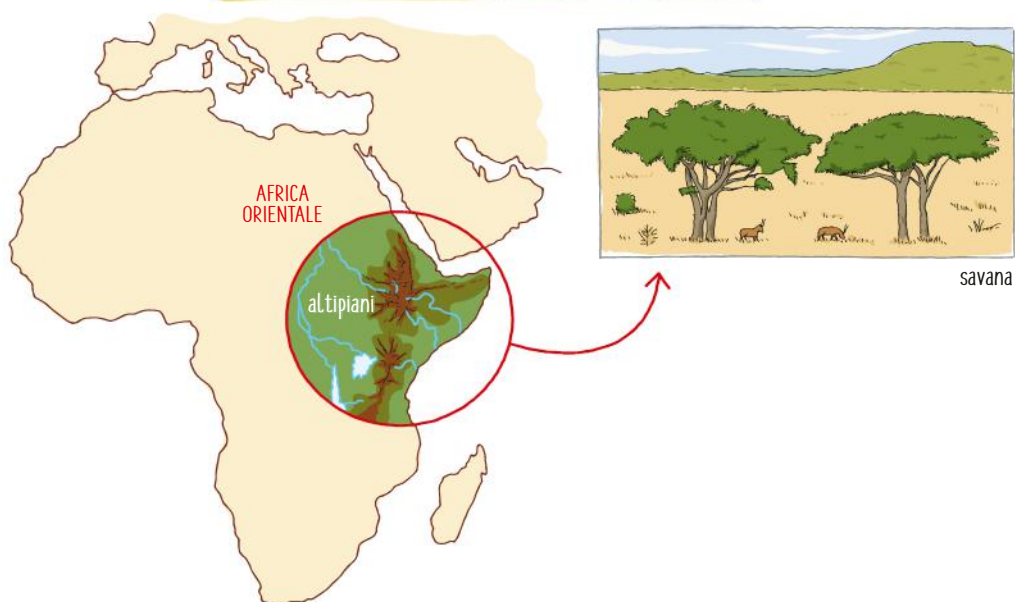
*La tappa più lunga. Progenitori irriconoscibili. L'umanità si diffonde nel mondo. Australopiteco, Abile, Neandertal e Sapiente. Evoluzione e selezione naturale. I numeri incerti dell'umanità: dalle migliaia ai milioni, tra estinzioni e catastrofi.*

Supponiamo che una macchina del tempo ci porti indietro due milioni di anni, e ci depositi su un **altopiano dell'Africa orientale**, oggi patria dei migliori maratoneti del mondo. Usciti dalla macchina, ci avventuriamo nella *savana*, incontrando animali molto simili a quelli che ancor oggi ci vivono: giraffe, bufali, elefanti, gazzelle, scimmie di varie dimensioni.

Cammina e cammina, ci imbattiamo in un gruppo di strani individui che, vedendoci, si fermano a distanza, un po' incuriositi, un po' intimoriti. Sono bipedi, ma la loro andatura ci appare goffa. Somigliano alle scimmie più grandi, ma non sono scimmie. Ci scrutano, si scambiano sguardi, emettono suoni gutturali, e rapidamente spariscono tra le alte erbe e gli arbusti della savana. Abbiamo però fatto a tempo ad osservarli, ed abbiamo perfino scattato delle foto.

Mettendo assieme le foto e le nostre immagini visive, concludiamo che gli adulti sono alti all'incirca un metro e trenta centimetri; che pesano tra i 30 e i 50 chili e sono coperti da abbondante peluria, hanno una faccia larga e una fronte quasi inesistente; le loro spalle

## DOVE HA AVUTO ORIGINE LA NOSTRA SPECIE

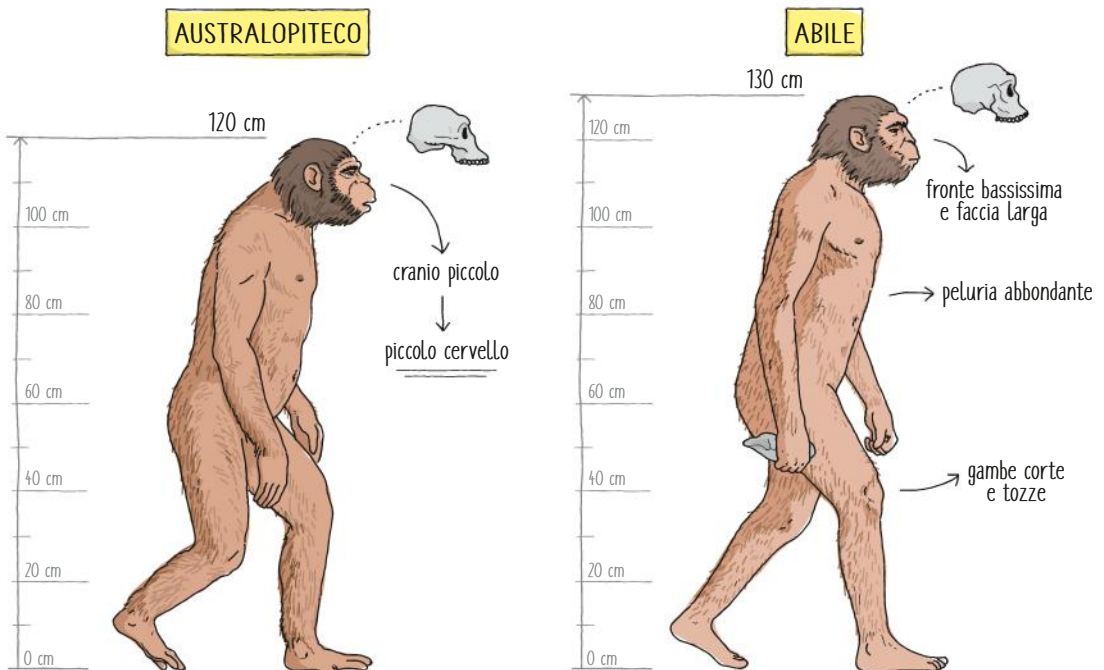


sono assai strette ma il bacino è molto largo e le gambe appaiono corte e tozze. Guardando con più attenzione le foto, notiamo che alcuni di loro tengono in pugno un pezzo di legno o una pietra.

Ecco, avevamo incontrato i nostri progenitori, senza riconoscerli: personaggi che i paleontologi – gli scienziati che studiano le ossa ed altri reperti umani antichissimi – hanno battezzato col nome di «homo habilis» (uomo abile). Chiamiamolo dunque Abile, perché a differenza di altri animali, come lo scimpanzé, comincia a maneggiare – sia pure goffamente – degli utensili, come la pietra da lui stesso appuntita o il bastone, che avevamo notato nelle mani del gruppo dai noi incontrato.

Per la verità, nella stessa regione africana, sono stati trovati altri resti di scheletri somiglianti ad Abile per struttura, dentatura, mancanza della coda, probabile capacità di camminare su due gambe. Tra questi ha un posto di onore anche parte dello scheletro, divenuto famoso con il nome di Lucy, vecchio di oltre tre milioni di anni. Questi reperti, appartenenti a individui vissuti tra due e quattro milioni di anni fa, sono conosciuti come «australopitechi» («scimmie del sud»), che avevano già alcune caratteristiche della nostra specie.

Tuttavia **Australopiteco** era assai diverso da **Abile**, nelle sembianze e soprattutto nel cranio, piccolissimo, che per conseguenza ospitava anche un piccolissimo cervello. Come noi, scendendo dalla macchina del tempo, non abbiamo riconosciuto in Abile il nostro progenitore, è possibile che anche Abile, incontrando Australopiteco, non lo avrebbe riconosciuto come un suo antenato.



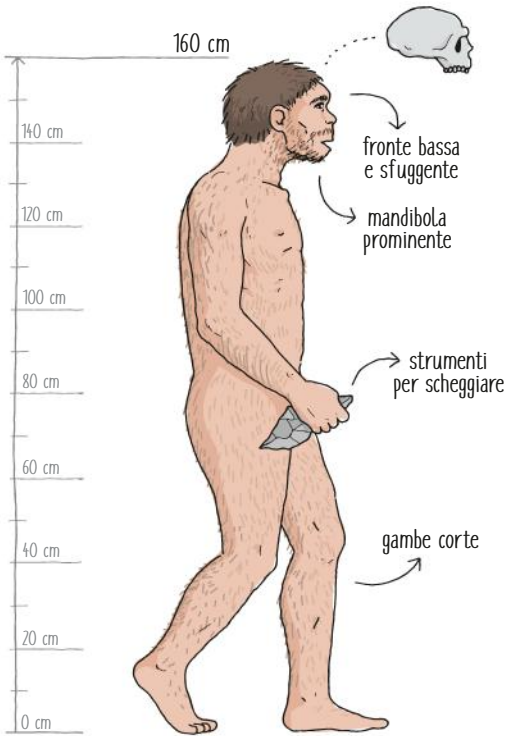
Gli scavi degli studiosi, in varie parti del mondo, hanno recuperato un crescente numero di scheletri nei due milioni di anni successivi, che ci illustrano la graduale evoluzione della nostra specie. Due aspetti sono di grandissima importanza. Il primo è che i successori di Abile dettero luogo a lunghe *migrazioni*, dall’Africa fino all’Asia orientale, alla Cina e all’isola di Giava; più tardi in Europa (700 o 800 000 anni fa) e in Medio Oriente. Il secondo fatto importante è che col passare del tempo, le sembianze umane sono gradualmente cambiate; si è ristretto il bacino, rendendo più agevole camminare e più laborioso partorire; si sono allargate le spalle e sviluppati i polmoni; si è accresciuta la scatola cranica per cervelli via via più grandi; sono aumentati il peso e la statura.

In Europa e Asia occidentale, 200 000 anni fa, la presenza umana si diffonde sotto le sembianze del cosiddetto uomo di **Neandertal**. Così venne battezzato l’uomo il cui scheletro – meglio, parti dello scheletro – venne rinvenuto nel 1856 in Germania, nella valle di Neander. I Neandertaliani erano, dal punto di vista anatomico, molto simili a noi, ma avevano una fronte bassa e sfuggente, la mandibola prominente, le gambe corte e un fisico piuttosto robusto. Fabbricavano strumenti di pietra per tagliare, segare, scheggiare, raschiare e forare; accendevano e conservavano il fuoco; forse taluni gruppi avevano i loro riti e seppellivano i morti. È stato detto – con parecchia esagerazione – che un Neandertaliano sbarbato, lavato e modernamente vestito, incontrato per strada, potrebbe anche non attrarre la nostra attenzione. Ma circa 30 o 40 000 anni fa, Neandertal sparisce. Non sappiamo quale ne sia stata la causa, se un cambiamento del clima, una nuova malattia o perché sopraffatto da un’altra varietà di umani, battezzati «homo sapiens» (uomo sapiente), che chiameremo **Sapiente**.

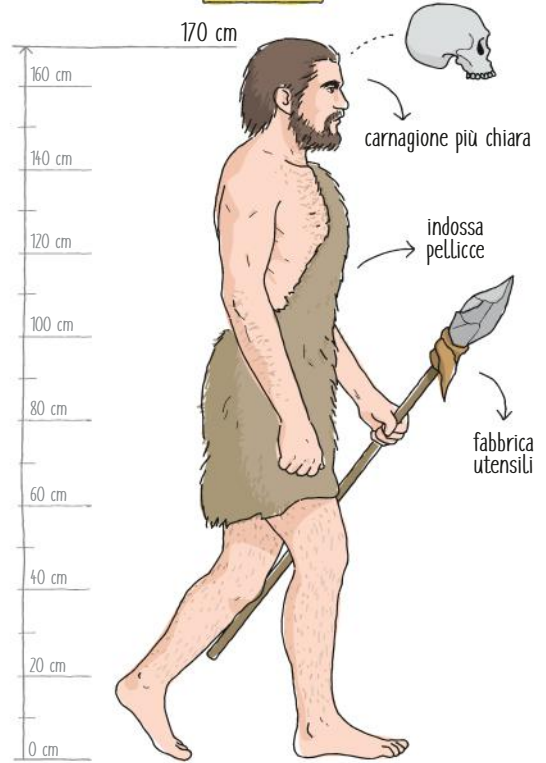
Il nuovo arrivato appare in Africa tra 200 e 100 000 anni fa, ed emigra in Asia; ne è documentata la presenza 65 000 anni fa nel Medio Oriente, e circa 45 000 anni fa in Europa; successivamente in Australia e per ultimo, 20 000 anni addietro, nelle Americhe, raggiunte dall’Asia orientale sui ghiacci che univano la parte settentrionale dei due continenti.

Questa varietà di umani, anatomicamente uguali a noi, possedevano capacità superiori a quelle dei Neandertal. Sapiente aveva statura relativamente alta, carnagione più chiara dei suoi predecessori, fabbricava utensili e strumenti di pietra più sofisticati, era buon cacciatore, usava pelli e pellicce per coprirsi. È stato detto, da uno spiritoso studioso, che se un Sapiente di allora si sedesse accanto a noi, forse saremmo tentati di cambiare posto, ma se a sedersi fosse un Neandertal, scenderemmo senz’altro dal treno.

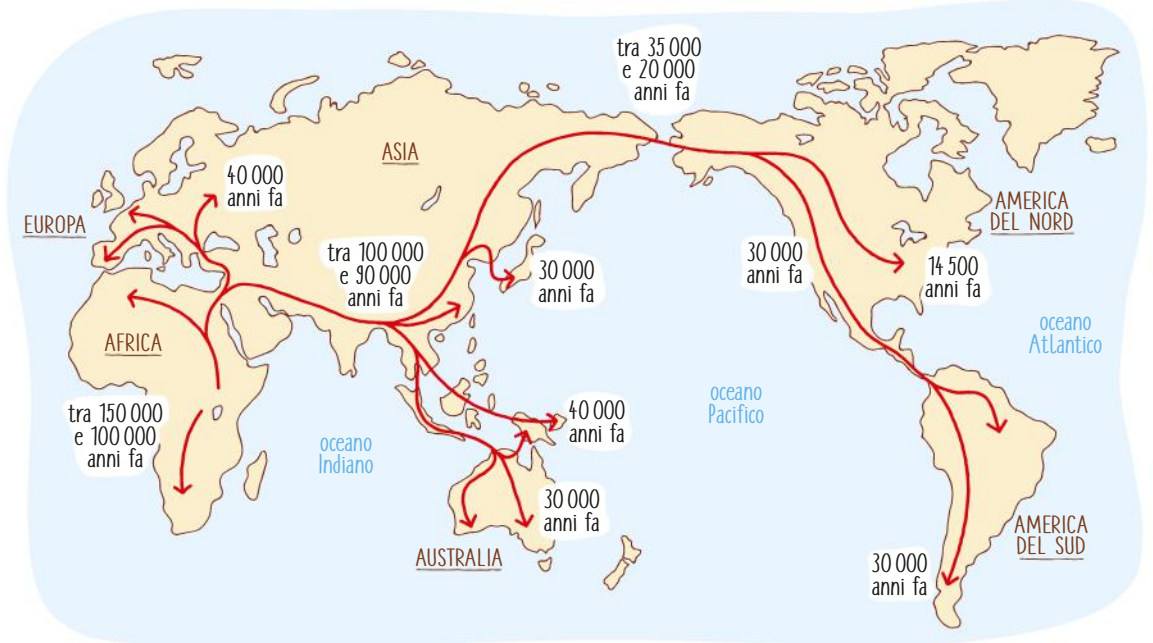
**NEANDERTAL**



**SAPIENTE**



**IL POPOLAMENTO DELLA TERRA DA PARTE DI SAPIENTE**



Dopo l'arrivo di Sapiente, Neandertal scompare rapidamente: le due specie convivono per poco tempo, forse mescolandosi, ma «poco», lo abbiamo già appreso, può avere significato migliaia di anni.

La storia brevemente narrata – da Australopiteco a Abile, a Neandertal, a Sapiente, quattro milioni di anni in quattro pagine – semplifica al massimo vicende complicatissime e spesso incerte. Si può però dire che tra alti e bassi, progressi e regressi, i nostri progenitori sono cambiati moltissimo, sia biologicamente e anatomicamente, sia per le capacità di conoscere ed agire logicamente. Si usa dire che questo è avvenuto perché l'umanità si è «evoluta».

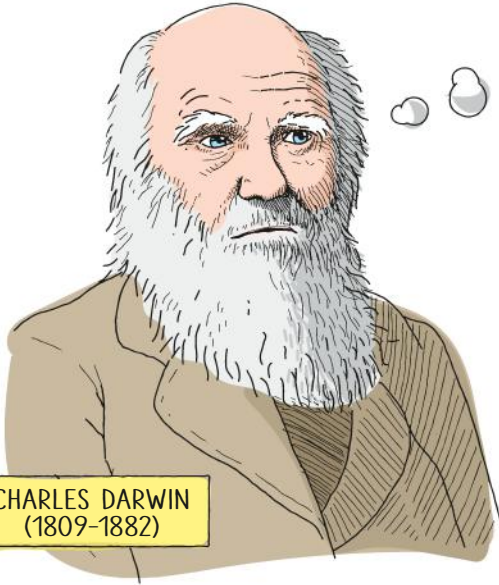
Ma perché si è evoluta, e cosa è l'*evoluzione*? Perché mai il cranio è cresciuto, le mandibole si sono fatte meno pronunciate, le spalle si sono allargate, il bacino si è ristretto, le gambe si sono raddrizzate?

Gli scienziati si sono a lungo domandati come questo potesse avvenire e fu **Charles Darwin**, il più geniale dei naturalisti, a darne la spiegazione, un secolo e mezzo fa.

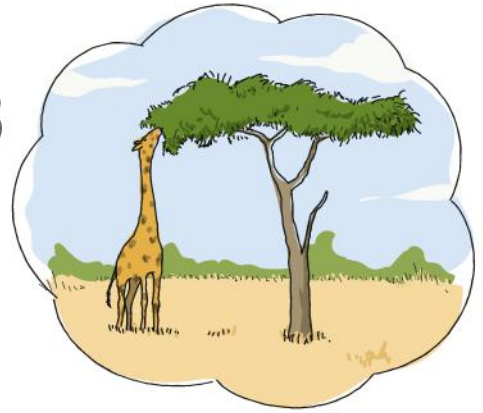
L'umanità (come tutte le altre specie viventi) si è trovata a sopravvivere in condizioni difficili, con profondi cambiamenti climatici (**glaciazioni** e riscaldamenti della terra), in ambienti ostili, in competizione con altre specie animali per il controllo del territorio e la ricerca del cibo. In questa continua «lotta per la vita», sopravvivevano i più adatti; i più agili e i più veloci nella caccia, i più pelosi nei climi freddi, i più resistenti nella ricerca di radici, bacche e frutti, gli individui con dentature più robuste per masticare cibi duri o legnosi, i più robusti nelle lotte con animali o altri umani aggressivi... I meno veloci, meno agili, meno robusti, meno resistenti – cioè i meno adatti all'ambiente e alle condizioni di vita – spesso non ce la facevano e molti morivano prima di potersi riprodurre. I più adatti passavano le loro caratteristiche favorevoli ai loro figli (che tendono ad assomigliare ai genitori), i meno adatti si riproducevano meno (o per niente) ed avevano meno discendenti dei più adatti.

Nel tempo (stiamo parlando di centinaia di migliaia, anzi di milioni di anni) si sono accumulate le caratteristiche biologiche favorevoli e se ne sono perdute altre sfavorevoli, o inutili, fino ad arrivare agli umani di oggi, quelli che accomuniamo sotto il nome di Sapiente. Diciamo «oggi» per dire le ultime decine di migliaia di anni, una piccola frazione di tempo rispetto ai quattro milioni di anni che separano Australopiteco da Sapiente. Queste forze – assieme ad altre che sarebbe troppo lungo descrivere – hanno determinato un continuo processo chiamato da Darwin «selezione naturale», che ha favorito i più adatti nella lotta per la sopravvivenza, guidando l'evoluzione dell'umanità, degli animali e delle piante.





CHARLES DARWIN  
(1809-1882)



Nel tempo la selezione ha premiato  
le giraffe con il collo più lungo

L'ESTENSIONE DEI GHIACCI SULLA TERRA DURANTE L'ULTIMA GLACIAZIONE

(circa 18 000 anni fa)



Nella seconda tappa del nostro percorso, troveremo Sapiente alle prese con una importante scoperta: quella dell'agricoltura. È una data abbastanza recente: in cifra tonda, circa 10 000 anni fa.

All'epoca, calcoli approssimativi ma ragionevoli fanno ammontare la **popolazione del mondo** a qualche milione di unità, diciamo 10 milioni; è una cifra tonda e comoda, e se anche fossero stati il doppio o la metà i ragionamenti che facciamo sarebbero gli stessi.

Si può anche fare l'ipotesi che 4 milioni di anni fa, quando i primi Australopitechi nell'Africa orientale cominciarono ad assumere sembianze che oggi chiamiamo «umane», essi fossero dell'ordine delle migliaia, sparsi in piccoli gruppi in un grande territorio. In 4 milioni di anni, l'umanità si sarebbe moltiplicata mille volte. Per tenere a mente le proporzioni, pensate che per crescere di 8 milioni la popolazione del mondo oggi impiega appena 8 settimane!

Per valutare queste cifre e questi progressi numerici, occorre fissare alcune idee.

La prima è che la specie umana, come tutti i grandi mammiferi, genera prole «inetta», che deve essere nutrita e accudita a lungo prima di diventare autonoma. A differenza dei piccoli mammiferi – come i topi o i conigli – le donne partoriscono un solo figlio (eccezionalmente hanno gemelli), e i parti sono distanziati l'uno dall'altro. Quindi la potenzialità generativa degli umani – e con essa la potenzialità di crescita di una popolazione – è abbastanza limitata.

La seconda è che il salto numerico da diecimila a dieci milioni si è compiuto per ondate successive. Neandertal si è estinto, rimpiazzato da Sapiente; le glaciazioni e i riscaldamenti hanno cambiato profondamente l'ambiente, e molti gruppi si sono estinti perché incapaci di adattarsi; gruppi umani diversi sono entrati in competizione e in conflitto tra loro e alcuni hanno dovuto soccombere.

Infine la terza considerazione è che pur attraverso alterne vicende, sia Abile, sia Neandertal, sia Sapiente sono riusciti a uscire dalla loro terra d'origine – l'Africa – e a diffondersi nel mondo, occupando regioni e continenti. Questo prova che si trattava di popolazioni in crescita e capaci di sopravvivere, adattarsi ed imporsi in ambienti molto diversi, dalle zone torride a quelle dei grandi freddi.



AUSTRALOPITECO

4 milioni  
di anni fa

LA PRIMA TAPPA  
IN SINTESI

### CRESCITA DELLA POPOLAZIONE UMANA

