

◆ Evoluzione biologica ed evoluzione linguistica

La specie umana (*Homo sapiens*) è nata quasi 200 000 anni fa in Africa orientale. Se facciamo coincidere l'inizio della storia con quella della scrittura (che risale a poco più di 5000 anni fa), risulta che la civiltà umana occupa meno del 3% dell'intera esistenza della nostra specie. Quasi tutta l'esistenza dell'uomo (il 97%), insomma, si è svolta nella preistoria.

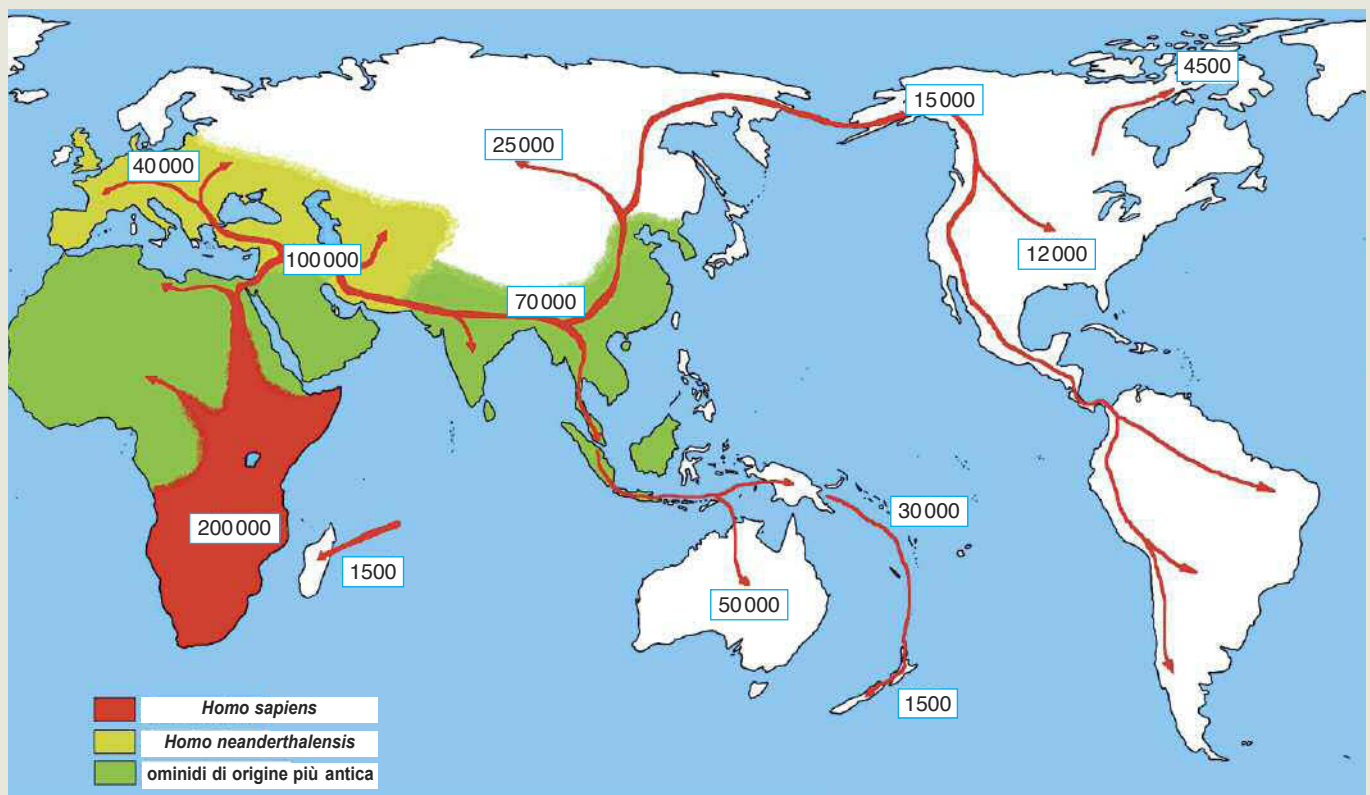
La nostra specie ha cominciato a uscire dal continente africano poco meno di 100 000 anni fa, migrando dapprima in Arabia per poi occupare le regioni orientali. Trentamila anni dopo l'uomo aveva già colonizzato l'Asia meridionale e, più tardi, l'Australia. Dopo altre migliaia di anni (cioè 40 000 anni fa) *Homo sapiens* iniziò a colonizzare l'Europa, ma con una certa difficoltà perché dovette fare i conti con un'altra specie umana concorrente: l'uomo di Neanderthal (*Homo neanderthalensis*), specie europea già ben adattata ai climi freddi. Non sappiamo se le due specie abbiano guerreggiato fra loro, se ci sia stata una competizione pacifica oppure una naturale estinzione dei nostri concorrenti e magari anche incroci con la nostra specie. Fatto sta che dopo poche migliaia di anni i neanderthaliani scomparvero per sempre. Quanto a *Homo sapiens*, la sua popolazione si frazionò in tanti gruppi corrispondenti alle varie aree continentali e alle vie di migrazione.

Il genetista Luca Cavalli-Sforza è il più noto studioso delle affinità biologiche esistenti tra i diversi gruppi umani. Intorno al 1960 egli cominciò ad analizzare le proteine del sangue di numerose popolazioni, dapprima italiane e poi di tutto il mondo. Le somiglianze e differenze riscontrate nelle molecole proteiche riflettono i cambiamenti evolutivi che continuamente si verificano in ogni specie vivente. Il risultato di queste ricerche fornirono il quadro delle affinità delle popolazioni umane e un corrispondente albero evolutivo riassumibile come segue.

Fig. 1.

Area rossa: areale primitivo di *Homo sapiens*; **freccie rosse:** sue migrazioni e date dei nuovi insediamenti (anni fa); **area verde chiaro:** areale di *Homo neanderthalensis*; **area verde:** altri ominidi di origine più antica.

La velocità media di migrazione è di 1-3 km/anno.



L'umanità attuale si divide, dal punto di vista genetico, in due grandi gruppi: popolazioni *africane* e popolazioni *non africane*. Queste ultime, a loro volta, si dividono in popolazioni *eurasiatiche* (europei, iraniani, indiani, mongoli, coreani, giapponesi, eschimesi, amerindi) e *sudest-asiatiche* (cinesi, indonesiani, filippini, polinesiani, australiani). Tutte queste, ed altre popolazioni qui non citate, sono classificabili in gruppi minori secondo un quadro evolutivo piuttosto complesso. Tutto ciò presuppone un'ipotesi di base, e cioè il fatto che ogni proteina subisca nel tempo, lungo il corso di molte generazioni, piccoli cambiamenti molecolari a velocità costante. Se, per esempio, si osserva che le proteine dei filippini somigliano più a quelle dei cinesi che non a quelle dei sudafricani, ciò significa che filippini e cinesi sono più imparentati tra loro (derivano da una popolazione antenata più recente) di quanto non sia tra filippini e sudafricani. Se il ritmo dei cambiamenti genetici è più o meno costante (secondo l'ipotesi detta dell'*orologio molecolare*), allora è anche possibile datare la nascita e la divergenza delle popolazioni. Si sono inoltre paragonate tali date con quelle che emergono dai reperti archeologici. Da questi ed altri studi, sono emerse le date che compaiono nella *figura 1*.

Cavalli-Sforza ha anche confrontato la classificazione genetica delle popolazioni umane con la classificazione delle lingue parlate. Per esempio i baschi (che vivono al confine tra Francia e Spagna) parlano una lingua del tutto diversa da tutte le altre lingue europee, e infatti questa popolazione rappresenta l'ultimo residuo di antichi popoli che abitavano l'Europa molto prima dell'arrivo di tutti gli altri (cioè degli indoeuropei). Non sempre la lingua di una popolazione corrisponde alla sua origine: per esempio i pigmei dell'Uganda hanno perduto la loro lingua ed ora parlano quella, completamente diversa, dei loro vicini. Ma si tratta di eccezioni.

Nel mondo si parlano circa 5000 lingue che alcuni studiosi classificano in 17 gruppi linguistici (per esempio: l'indoeuropeo, l'afroasiatico, l'indopacifico, ecc.). Il fatto interessante è che i gruppi linguistici e i gruppi genetici corrispondono abbastanza bene tra loro. Il gruppo linguistico indoeuropeo, per esempio, comprende la maggior parte delle lingue europee, iraniane e indiane. In queste lingue, per esempio, la parola che indica la pecora, e in genere l'ovino, è quasi la stessa dalla Spagna all'India: *oveja* (spagnolo), *ovis* (latino), *ewe* (inglese), *ois* (greco), *ovza* (russo), *hawi* (ludio, antica lingua della Turchia meridionale), *avis* (sanscrito, antica lingua dell'India). Si potrebbero fare molti altri esempi simili. Ormai è certo che a questa parentela linguistica corrisponde una parentela genetica, biologica.

Non si tratta di coincidenze: dopotutto già Darwin aveva paragonato l'evoluzione delle popolazioni e delle specie con l'evoluzione linguistica. Oggi sappiamo che in ambedue i casi si verificano, nel tempo, piccoli e continui cambiamenti (mutazioni genetiche e mutazioni linguistiche) che vengono selezionati in modi diversi da popolazioni che vivono isolate tra loro. A poco a poco cambiano le caratteristiche genetiche e, in parallelo, cambiano i rispettivi dialetti e linguaggi. La biologia da una parte e la linguistica dall'altra, in conclusione, collaborano nel darci un quadro sempre più coerente e preciso della storia e dell'evoluzione umana.