

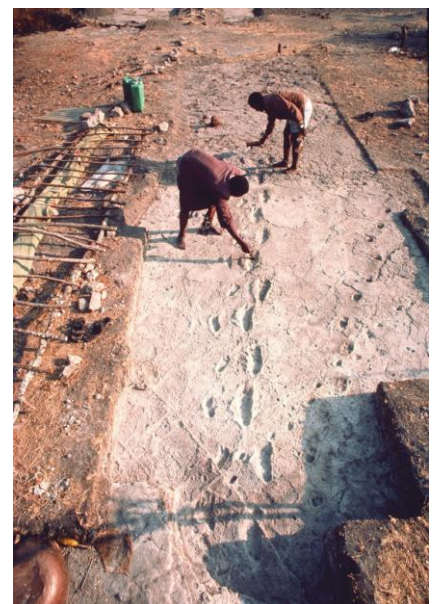
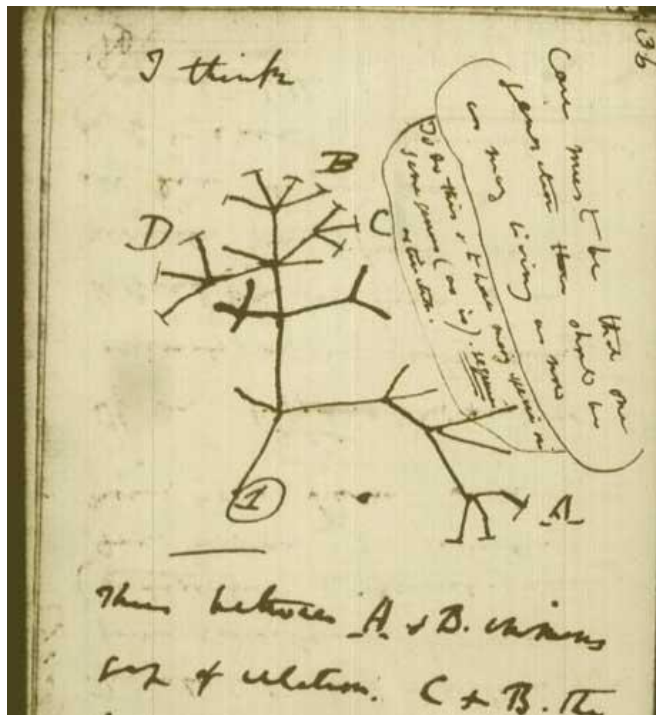
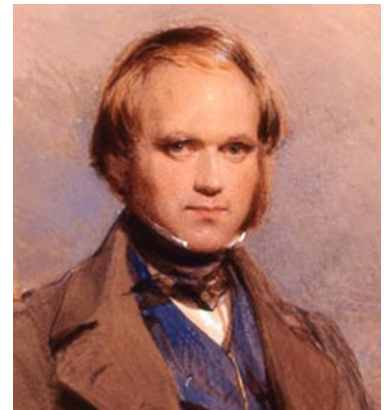
**IIS BODONI-
PARAVIA**

**ANNO
SCOLASTICO**

2011-2012

TUTTI PARENTI E TUTTI DIFFERENTI

**UNA INTRODUZIONE ALLA BIODIVERSITA'
UMANA**



Un possibile e veloce riassunto della teoria darwiniana :

- l'evoluzione procede a partire da individui singolarmente diversi l'uno dall'altro all'interno di specie
- le singolarità che caratterizzano i vari individui possono essere trasmesse alla discendenza
- l'insufficienza delle risorse impedisce che tutti gli organismi sopravvivano a ogni generazione e scatena una lotta per la sopravvivenza
- l'esito di questa lotta è che gli organismi che presentano singolarità favorevoli alla sopravvivenza resisteranno, mentre i portatori di mutazioni svantaggiose rispetto all'ambiente soccomberanno senza lasciare discendenza
- i mutanti fortunati proliferano e trasmettono alla loro progenie le caratteristiche che nel succedersi di diverse generazioni si fissano nella discendenza e si trasferiscono a tutta la specie.

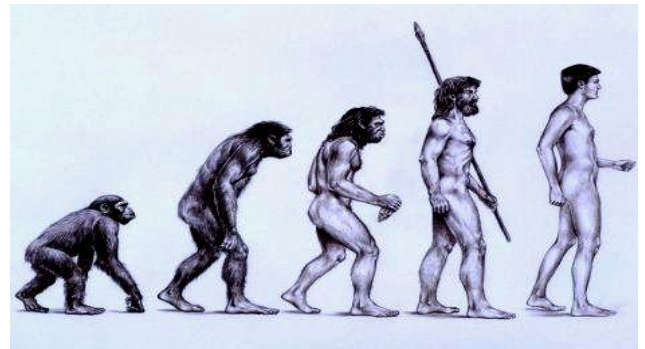
L'applicazione un po' superficiale e forse non del tutto "onesta" della teoria della selezione naturale alla evoluzione umana ha prodotto nel corso del tempo molte false idee, ancora ben radicate nel nostro immaginario collettivo.

Cosa c'è di sbagliato nel dire che " discendiamo dalle scimmie?"

Perché non dobbiamo credere all'ennesimo articolo di giornale che proclama " Trovato il presunto anello mancante tra l'uomo e la scimmia" (per esempio, Il corriere, 5/4/2010)?

Cosa c'è che non va in immagini come quella a fianco?

Darwin, ragionando sulle analogie strutturali tra noi e le grandi scimmie antropomorfe e applicando il suo modello teorico, ha parlato di un antenato comune



alle due specie. Non siamo figli di uno scimpanzé aldilà della preistoria: siamo cugini degli scimpanzé attuali.

In questa prospettiva, non può quindi esistere un anello mancante tra noi e le scimmie: siamo appartenenti a due specie diverse.

La figura che rappresenta l'evoluzione da ominidi scimmieschi all'attuale Sapiens è sicuramente familiare, è rassicurante (dà un senso alla nostra storia...) ma il messaggio che trasmette, quello di un graduale, continuo miglioramento della nostra forma, guidato da una specie di necessità evolutiva, è decisamente fuorviante e falso, se confrontato con ciò che la realtà dei ritrovamenti fossili ci sta dicendo da ormai un centinaio di anni.

"Se la storia naturale di Homo sapiens consiste davvero in una lunga marcia di emancipazione progressiva dalla brutalità della condizione animale originaria, sarà facile dedurre che all'interno del processo di ominizzazione (termine che già in sé risente di una certa influenza dell'idea di progressione verso un esito ultimo) vi sia stata una ragione

stringente, una necessità evolutiva, un ineluttabile destino. Deve esserci qualcosa di unico nel modo in cui siamo diventati uomini e le cose sono andate in questo modo perché una forza evolutiva invisibile e onnipotente, la selezione naturale degli esemplari più adatti, ci ha spinti inevitabilmente in questa direzione" (T.Pievani, Homo sapiens e altre catastrofi, Universale Meltemi, 2002 Roma, pag. 39).



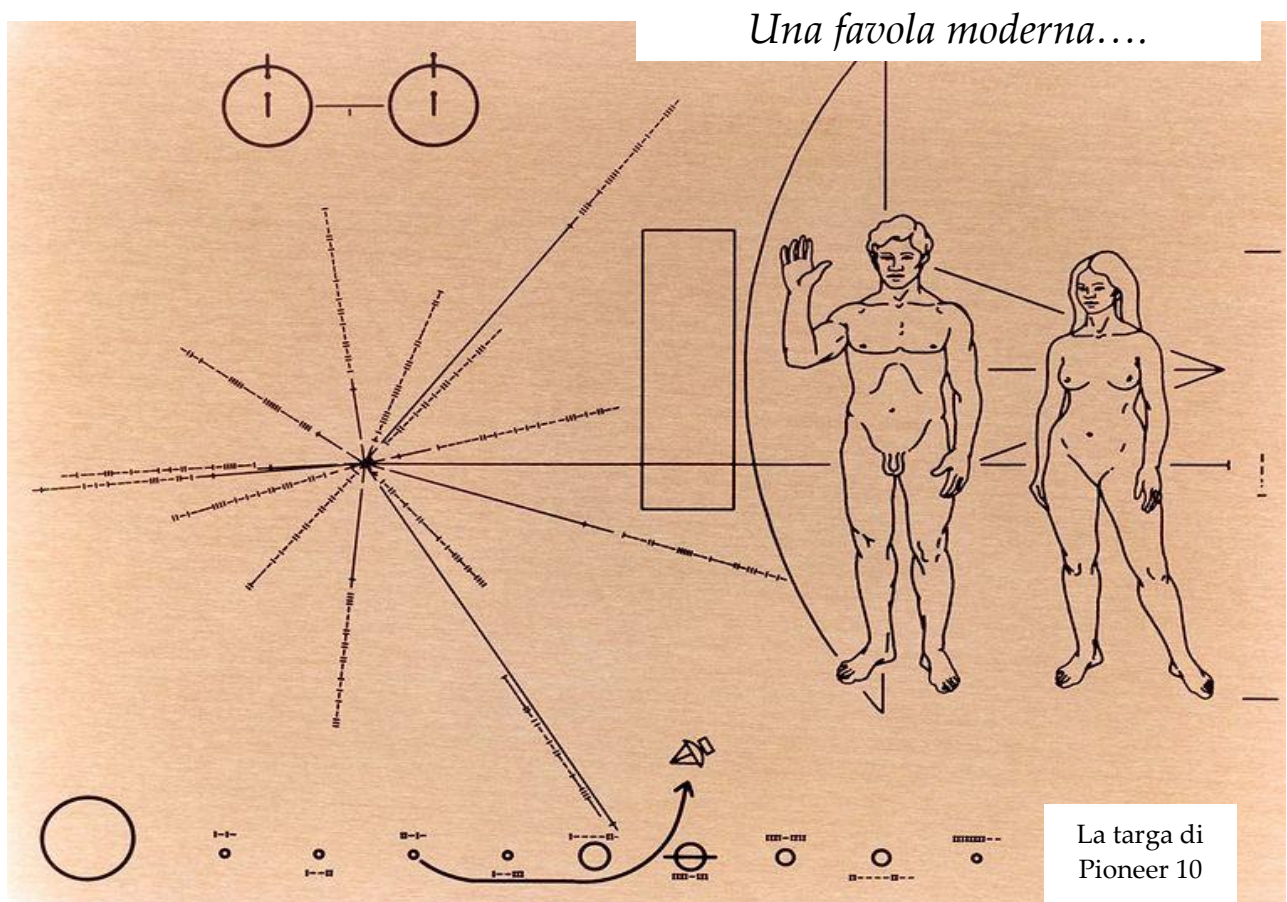
Caricatura, 1874, London Sketchbook, F. Betbeder

Le tappe di questo cammino le conosciamo bene: la postura bipede, la conseguente liberazione degli arti superiori, l'aumento della potenzialità intellettuale: il tutto in un ambiente ostile in cui i nostri antenati non erano certamente gli abitanti meglio dotati di armi di offesa e difesa, per lo meno agli inizi...E' un cammino difficile quello rappresentato dalla figura in questione: all'inizio c'è un goffo scimmione, incerto sui suoi passi che si trasforma in una creatura dalla forma quasi umana, ma ancora tozzo, quasi sbizzato soltanto. Alla fine, una perfetta figura di uomo moderno, portatore di civiltà, "ovviamente un maschio bianco europeo nel fiore della virilità" (Pievani, op.cit,pag 30)

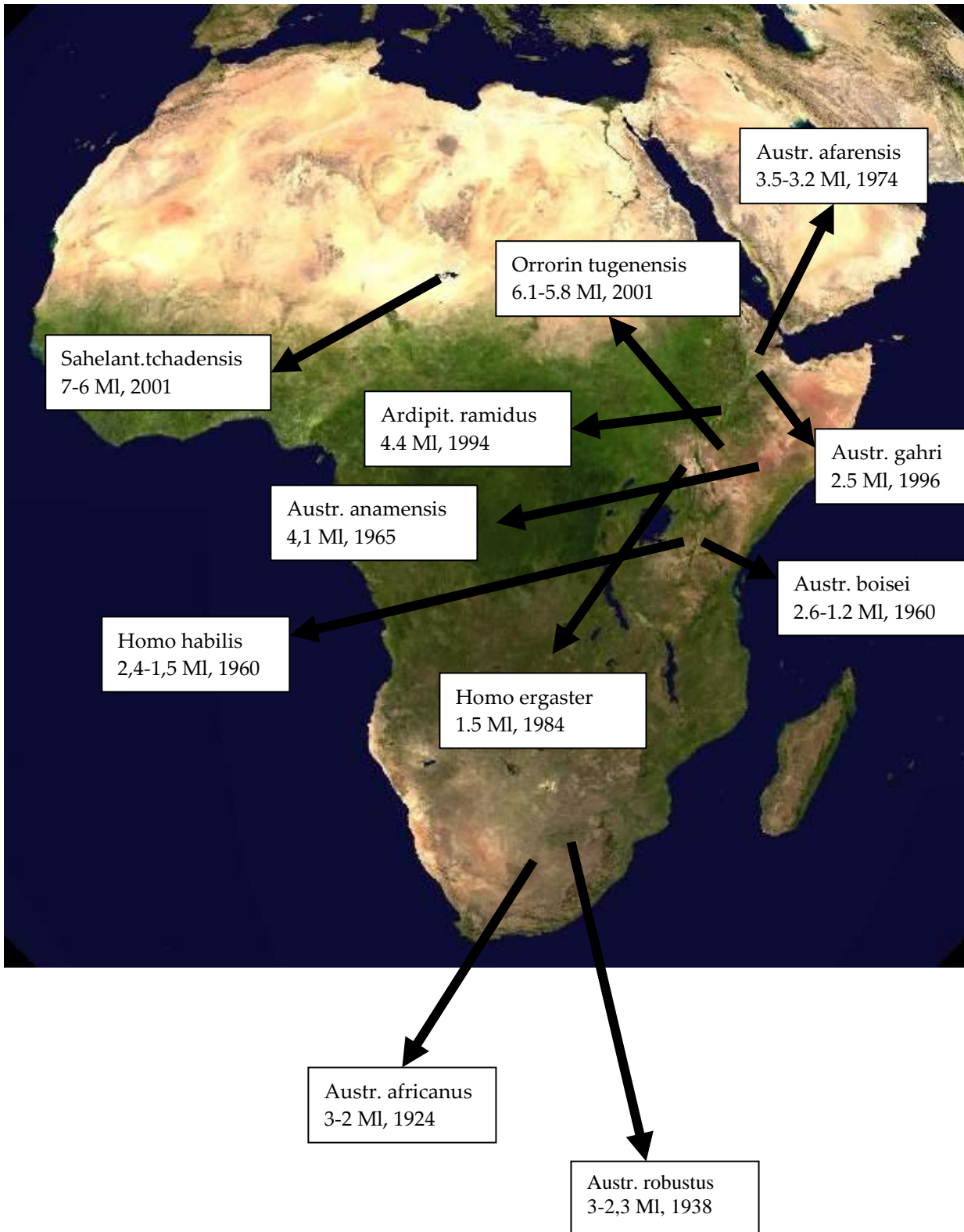
Osservatori un po' smalzati hanno ritrovato in questo quadro il perfetto plot della favola eroica: "L'eroe solitario resiste alle prove somministrategli dalla selezione naturale e gradualmente si trasforma nell'uomo moderno portatore della civiltà e della ragione....E' una grande iconografia della speranza, come la ha chiamata S.J.Gould: la speranza che l'evoluzione abbia un senso, che l'uomo sia il fine ultimo di questa magnifica storia di progresso, che le cose dovessero andare per forza in questo modo... Ci sono tutti gli elementi propri di una fiaba. un eroe solitario, la rottura dell'equilibrio, una serie di prove, il rischio del fallimento, la sfida finale, il trionfo e la ricomposizione nel lieto fine. ... I dati paleontologici avevano già da tempo a disubbidire a questo modello, ma il filtro del desiderio e della favola era troppo influente" (Pievani, op. cit, pag 30-31).

La voglia di credere alla "favola" è stata talmente grande da permettere a generazioni di paleontologi e scienziati dell'evoluzione di passare sopra il quadro estremamente complesso rappresentato nella pagina seguente e li ha portati a credere a una successione semplificata di specie riassumibile nel modo seguente:

Scimmie bipedi → Australopithecus africanus → Homo erectus → Homo sapiens



C'ERA UNA VOLTA L'AFRICA....



Nel corso del secolo scorso, le idee della evoluzione per selezione naturale si erano “sposate” con quelle che la genetica stava in modo straordinario producendo e dalla loro integrazione era nata quella teoria definita “Sintesi moderna” che aveva come fondamentale assunto “La macroevoluzione è totalmente riducibile alla microevoluzione”. Secondo questa teoria erano le piccole innovazioni acquisite a livello “microscopico” (dei geni, cioè) nei singoli individui a generare, sotto la pressione della selezione naturale e in tempi molto lunghi, le differenze riscontrabili tra specie, generi e famiglie diverse di organismi. *“Le specie in questa ottica perdono la propria individualità diventando null’altro che segmenti arbitrariamente definiti di linee di discendenza in costante evoluzione” (Tattersall, Il mondo prima della storia, Raffaello Cortina editore, 2009, pag.9).*

Ma era proprio studiando i reperti fossili, attraverso i quali ricostruire alberi di specie estinte e no, che sin dall’inizio apparvero le prime difficoltà nell’applicazione dei principi della “sintesi moderna”. La documentazione fossile non ci offre un graduale sviluppo di forme che manifestano piccole variazioni quanto piuttosto popolazioni stabili che in tempi relativamente stretti variano notevolmente, magari anche scomparendo del tutto, lasciando il posto a nuovi organismi.

Per qualcuno la spiegazione di ciò era da trovare nel fatto che semplicemente non avevamo ancora trovato tutti i reperti “giusti” e sarebbe bastato scavare ancora un po’ (cosa che abbiamo fatto senza però ottenere i “fossili mancanti”) mentre altri presupponevano che l’evoluzione, pur mantenendo sempre gli stessi modi di azione (gradualismo) in certi momenti avesse improvvisi accelerazioni di ritmo tali da giustificare le discontinuità nella documentazione fossile.

Negli anni ’60 vennero proposte ipotesi di spiegazione che cambiarono il nostro sguardo sul problema. Mayr (vedere) notò che in molti episodi della storia naturale, grandi eventi geologici o climatici erano stati contemporanei alla nascita di nuove specie.

La “sintesi moderna” prevede una influenza dell’ambiente e del clima, certamente, ma esige che questa influenza sia “mediata dai geni”. A volte però un cambiamento climatico è troppo repentino perché la selezione naturale possa “geneticamente” modificare la popolazione, adattandola; inoltre infinitamente più efficaci possono essere in quel frangente altre soluzioni, come una migrazione, oppure semplicemente la specie si estingue...

Una variazione climatica, una barriera geografica influiscono secondo Mayr in maniera più immediata, isolando ad esempio una piccola popolazione dal corpo principale della specie. La piccola popolazione comincia a non avere più flusso genico che la alimenta dall’esterno e in queste condizioni, al suo interno, cominciano ad accumularsi variazioni genetiche (per selezione naturale) sino al superamento della soglia oltre la quale non è possibile per gli individui del gruppo incrociarsi con quelli appartenenti alla specie madre. Questo meccanismo si definisce speciazione allotropica. *“L’evoluzione non è dunque la storia di singoli caratteri adattativi che si perfezionano all’interno della singola specie per opera del filtro selettivo. E’ piuttosto una storia drammatica di popolazioni alla deriva, di migrazioni, di separazioni, di colonizzazioni, di competizioni tra specie: fenomeni innescati prevalentemente dall’insorgere di barriere geografiche e naturali che spezzano gli areali di distribuzione della specie. In particolare le alterazioni e le oscillazioni climatiche diventano decisive per spiegare molti eventi cruciali della storia naturale” (Pievani, op. cit. pag. 64)*

Torniamo a noi...

La realtà dei ritrovamenti fossili si presenta quindi molto più ingarbugliata rispetto a quanto previsto dalla teoria: più specie coabitano nel corso del tempo (contrariamente a quanto ipotizzato: Dobzhansky, 1962: *non sarebbe mai stato possibile rinvenire due forme ominidi nello stesso livello temporale*), i tempi che separano la comparsa dei vari ominidi sono stretti (in una ottica gradualista l’emergenza di una forma così complessa come la nostra i tempi sono molto lunghi, decine di milioni di anni) e la stessa successione postura eretta - uso delle mani - aumento facoltà intellettive sembra risultare dai reperti essersi inceppata: da quando ci siamo tirati su sulle due zampe di dietro abbiamo impiegato 2 milioni di anni per espandere i nostri cervelli...

Guardando la cartina della pagina precedente non si può non essere colpiti dalla frequenza di frecce che partono dall'Africa orientale. Tante specie in uno spazio relativamente ristretto, in un intervallo di tempo che va dai sei al milione di anni fa (e non ci spingiamo per ora oltre)...

Figli inattesi della tettonica a placche?

La teoria della speciazione allopatrica trovò orecchie interessate tra i paleoantropologi. Guardando con occhi diversi i dati sino ad allora raccolti ci si rese conto che *"in almeno tre occasioni cruciali l'aumento della instabilità climatica coincise con le fasi di massima diversificazione della famiglia ominide e che alcune biforcazioni cruciali dell'evoluzione umana sono state proprio introdotte da cambiamenti climatici imprevedibili. La storia naturale dell'umanità sarebbe dunque caratterizzata da una stretta coevoluzione fra le specie biologiche e le nicchie ambientali diversificate alle quali esse si sono di volta in volta adattate"* (Pievani, op.cit, 65)

Circa 10 milioni di anni fa inizia il processo, ancora in atto, di formazione della Rift Valley, che taglia il continente africano dal mar Rosso all'Africa meridionale. Una lunga e profonda barriera inizia a separare l'Africa orientale da quella occidentale: attualmente si estende per più di 6000 km e raggiunge una profondità di alcune migliaia di metri (lago Tanganika). I rilievi che si formarono sui bordi della frattura variarono la circolazione dei venti e le precipitazioni atmosferiche: nelle regioni ad ovest della Rift Valley il clima si mantenne umido e piovoso, in quelle ad oriente, rimaste isolate dal resto del continente, il clima divenne sempre più secco. La foresta cominciò a ritirarsi e la vegetazione cambiò. Le scimmie antropomorfe che erano rimaste isolate dal punto di vista riproduttivo nelle regioni orientali dovettero adattarsi piuttosto in fretta alle mutate condizioni climatiche. Secondo la teoria formulata da Coppens (1994) la Rift Valley avrebbe quindi *"prodotto una nicchia ecologica inedita, circondata dall'Oceano Indiano da una parte e dai rilievi del Ruwenzori dall'altra. I primati superiori rimasti isolati al suo interno avrebbero dato origine a una serie di derive genetiche e di speciazioni orientate adattivamente alla sopravvivenza in spazi sempre più aperti: la dieta sarebbe diventata gradualmente onnivora e la postura si sarebbe fatta parzialmente eretta. Gli esemplari portatori di mutazioni genetiche di questo tipo si sarebbero quindi imposti sugli altri."*

La nuova modalità di locomozione (i primi reperti fossili che mostrano tracce di postura eretta risalgono a 3750000 anni fa) portò sicuramente indubbi vantaggi nella acquisizione del cibo e nei movimenti: non dobbiamo fare però l'errore di pensare che essa in modo repentino trasformò il comportamento dei primi ominidi. Gli australopitechi e gli ardipitechi non abbandonarono per lungo tempo la foresta, ma si limitarono a esplorare con cautela i nuovi habitat in espansione, i margini delle foreste e i terreni boscosi (la savana, come la vediamo oggi, allora non esisteva neppure). Spesso si tende, in una spiegazione semplificata, a riconoscere nel bipedismo un adattamento ottimale alla savana. L'elenco delle cause che avrebbero dovuto portare alla postura eretta è lungo e familiare: essa permise la corsa e una maggiore flessibilità nella locomozione, ebbe funzioni di difesa, perché mostrava ai predatori una silhouette verticale (e quindi più difficile da individuare) e perché permise agli ominidi di alzarsi al di sopra del livello dell'erba, liberò le mani favorendo il loro utilizzo per maneggiare strumenti, trasportare i piccoli...Ma se la savana non fosse l'ambiente esclusivo dei primi ominidi, come potrebbero reggere queste ricostruzioni adattazioniste? In realtà è molto difficile stabilire

esattamente quale sia stato il primo adattamento portato dal bipedismo ed è ancora più difficile sostenere che questo primo adattamento sia stato la causa della sua adozione da parte della nuova specie. E corriamo anche il rischio pensare *“che la storia naturale sia lo sviluppo di singoli caratteri in vista di uno scopo e non invece il risultato (spesso imprevedibile e indipendente da cause adattative) di una evoluzione a mosaico derivante da dinamiche popolazionali e geografiche”*(Pievani, op.cit, 68)

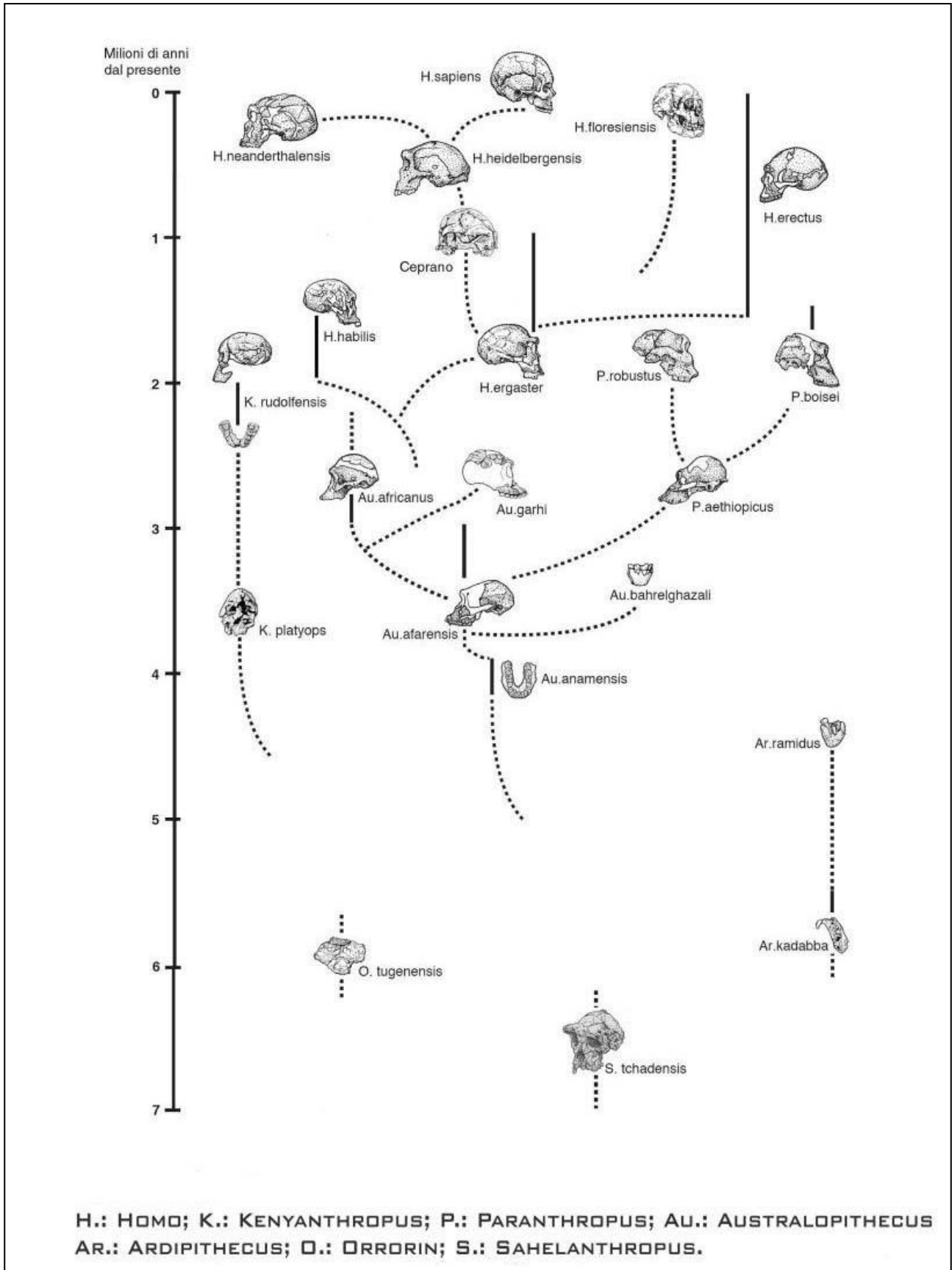
Per molti studiosi un modo più convincente di raccontare questa storia sta in questo scenario: nella nostra linea evolutiva, ad un certo punto, avviene una speciazione allopatrica che porta con sé un carattere nuovo, la possibilità di una andatura mista, che permette oltre ai soliti movimenti (arrampicarsi, correre a quattro zampe) anche la postura eretta. Gli ominidi potrebbero avere scoperto solo in un secondo momento le straordinarie potenzialità di questa strana innovazione.

Adottando la terminologia proposta agli inizi degli anni '80 dai paleontologi S.J.Gould e E.Vrba, si può affermare che *“una qualsiasi novità evolutiva emersa nel contesto di cause e livelli sovrapposti dell'evoluzione e resasi in qualche modo utile sia un attamento (una specie di attitudine). Fra tutti gli “attamenti” o “attitudini” possibili vi saranno alcuni caratteri che avevano la stessa funzione attuale sin dall'origine e che si sono fissati all'interno della specie nello stesso contesto in cui sono adoperati oggi: essi sono stati plasmati dalla selezione naturale per la funzione attuale. Si parlerà in tal caso di normali ad-attamenti.*

Quando invece un carattere è emerso in una specie per nessuno scopo utile iniziale o per una certa utilità adattativa e successivamente, al mutare del contesto ecologico, viene riutilizzato per una funzione completamente diversa si parlerà di ex-attamento, cioè di un carattere adatto a una nuova funzione in virtù della sua forma preesistente. Gli ex-attamenti sono dunque quei caratteri nati per una certa funzione e opportunisticamente cooptati per una funzione diversa nel corso dell'evoluzione.”(Pievani, op.cit. 71)

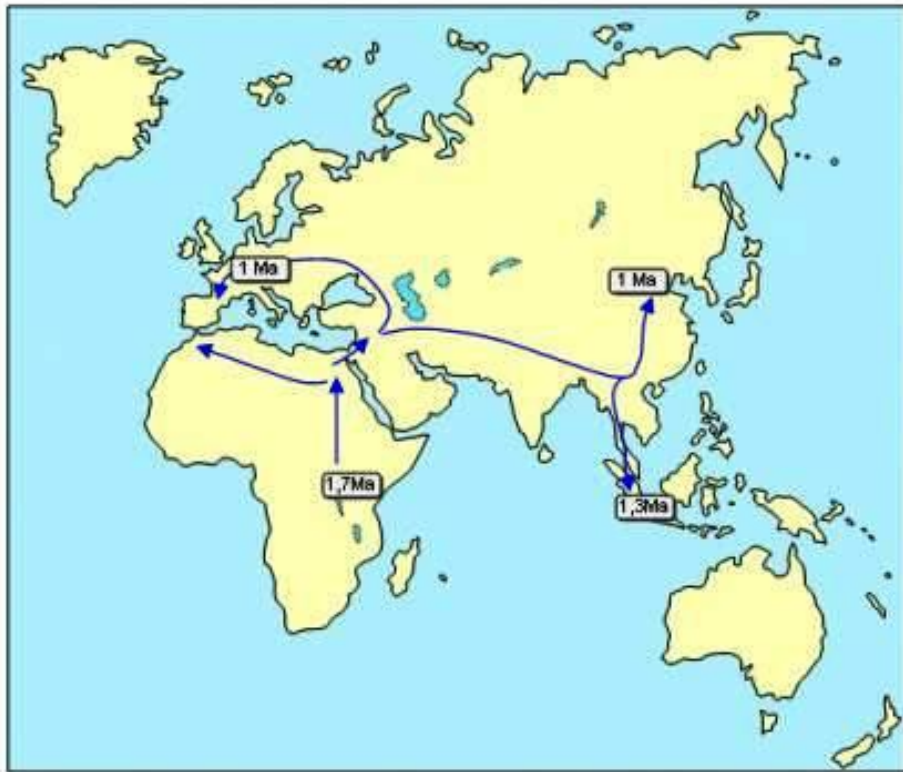
In effetti il concetto di adattamento diretto per selezione naturale aveva creato alcuni problemi già a Darwin. Lui stesso aveva posto il problema: ci sono organi, ad esempio gli occhi, di una complessità estrema. Non si può pensare che siano nati sin dall'inizio per svolgere la funzione per la quale sono oggi adoperati: a cosa può servire un abbozzo di occhio? Non certo a vedere. La risposta di Darwin è vicina a quanto esposto nelle righe precedenti: l'evoluzione poteva utilizzare alcuni organi in una prima fase per un pre-adattamento per poi riadattarli per funzioni completamente diverse. Come mai, dopo più di un secolo, altri scienziati hanno dovuto “ri-inventarsi” una analoga spiegazione? Perché nel frattempo si erano affermate teorie “neodarwiniste”, teorie che portavano le posizioni di Darwin sul terreno dell’“integralismo”. Secondo queste teorie, l'obiettivo di ogni individuo biologico è la competizione riproduttiva e la selezione naturale è il risultato diretto di questa competizione attiva. Se la selezione modella direttamente gli adattamenti, ogni caratteristica biologica sarà funzionale alla competizione genetica: in natura ogni cosa dovrebbe quindi avere uno scopo, una finalità che ne giustificerebbe l'esistenza.

Con la triplice classificazione dei fenomeni adattativi, erede delle posizioni di Darwin, si opera una scissione tra la forma e la funzione di un organo: la funzione non precede la forma, determinandola. Le funzioni adattative possono così variare a parità di forma e struttura. *“Così, l'evoluzione non appare più il regno della necessità e di una ottimalità adattativa di tipo finalistico, ma il risultato polimorfo e imprevedibile di adattamenti secondari e sub-ottimali, di bricolage imprevedibili.....L'evoluzione è un processo straripante di ridondanza e l'adattamento più che una ottimizzazione diretta è spesso un effetto collaterale: gli organismi complessi sopravvivono grazie all'imperfezione, alla molteplicità d'uso, alla ridondanza”* (Pievani, op.cit, 73-74)

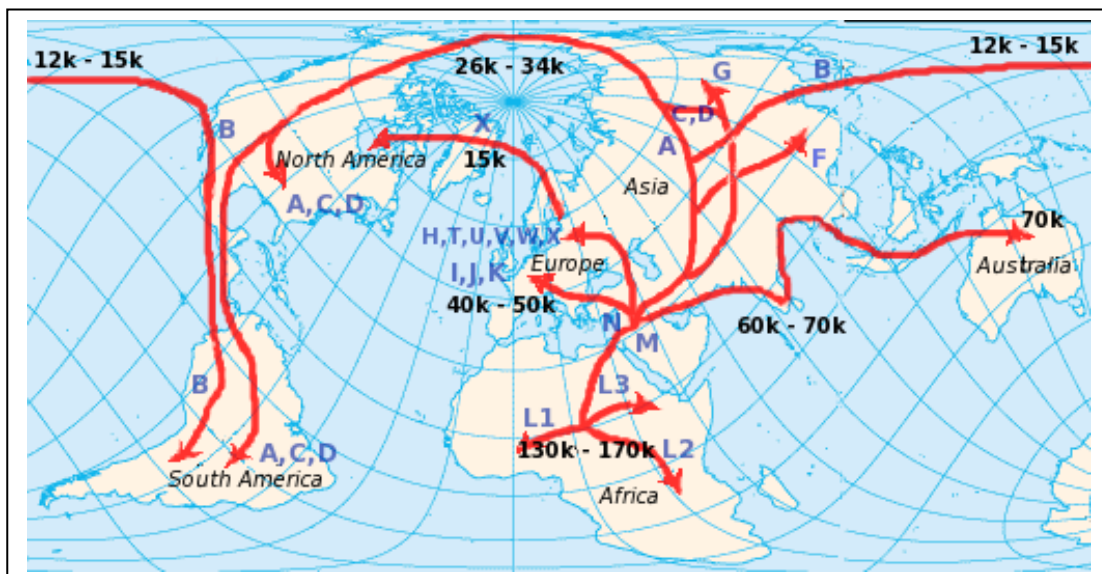
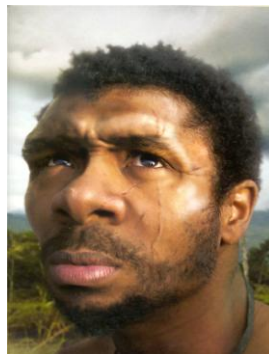


Da Tattersall, *Il mondo prima della storia*, Raffaello Cortina Editore, Mi, 2009

migrations d'Homo erectus – d'après Bar. Asie 1998-
 (Ma= million d'années)



Le migrazioni di Homo Sapiens



Homo ergaster – Homo erectus

Nella seconda metà degli anni Settanta vennero ritrovati in Kenya orientale fossili appartenenti indiscutibilmente a una forma ominide del genere Homo (battezzata Homo Ergaster), con caratteristiche vicine a quelle dello stereotipo dell'uomo anatomicamente moderno: cranio dalle dimensioni accresciute rispetto ad Habilis (fino a 900 cm³), volta cranica più arrotondata e morbida, prognatismo ridotto, piccoli molari, viso più gracile. Nel 1984 venne ritrovato uno scheletro quasi integro di un giovane esemplare della specie: il "ragazzo del Turkana", un adolescente di nove anni, risalente a 1600000 anni fa, dal fisico magro e slanciato (era alto 1.60 e in età adulta avrebbe probabilmente superato il metro e ottanta). I lunghi arti inferiori e superiori sembrano addirittura una manifestazione arcaica della conformazione anatomica delle popolazioni attuali del Turkana, il cui fisico è snello, alto, slanciato ed agile (il calore si disperde in modo ottimale, su un fisico così longilineo). Probabilmente attorno a 1,9-1,4 milioni di anni fa il genere Homo si era adattato in modo definitivo a un ambiente di savana, abbandonando lo stile misto che aveva caratterizzato felicemente l'evoluzione umana nei 4 milioni di anni precedenti. Ergaster ha coabitato a lungo con Habilis. La grande trasformazione anatomica di Ergaster non è stata seguita però, per lungo tempo, da una analoga trasformazione nell'apparato tecnologico della specie. L'officina degli attrezzi di Ergaster è simile a quella di Habilis e Rudolfensis. Ma ad un certo punto (1,5 milioni di anni fa) un cambiamento improvviso: Ergaster inventa i " bifacciali", inaugurando una nuova fase tecnologica del Paleolitico inferiore (Acheulano).

I nuovi strumenti non sono più funzionali di quelli precedenti: sono semplicemente più belli, più simmetrici, sono tutti molto simili tra loro, come se la mente dei loro artefici dovesse avere presente a sé un modello, una "forma" alla quale tendere nella curata realizzazione dell'oggetto. Contemporaneamente, nei rifugi africani di Ergaster, compaiono i primi segni del fuoco addomesticato. Ma tali segni rimarranno isolati, sino ad almeno 500000 anni, per ricomparire dopo molto tempo e in un continente diverso (Europa). La tecnologia delle pietre scheggiate simmetricamente si diffonde rapidamente in tutta la famiglia ominide, mentre l'addomesticamento del fuoco appare e scompare in modo discontinuo per un milione di anni: il tutto senza un apparente legame con il valore adattativo della tecnologia stessa. Ergaster dimostra infine una attitudine eccezionale: la tendenza allo spostamento fisico verso nuove regioni. Con lui inizia il processo di planetarizzazione della specie Homo. Qualcosa, legato alle componenti anatomiche e sociali di Ergaster, forse una attitudine mentale spiccata all'esplorazione e alla curiosità, lo ha indotto a muoversi verso nuove terre, verso nuovi orizzonti. I primi resti fossili di Ergaster al di fuori dell'Africa (sarà chiamato d'ora in poi Erectus) risalgono a 1.7 milioni di anni fa (le ragioni di uno spostamento così rapido stanno forse, anche, in una forte instabilità climatica del periodo). Il genere Homo dimostra in modo molto rapido un gusto per i lunghi viaggi. Dobbiamo pensare a una lenta avanzata, generazione dopo generazione, degli accampamenti di Ergaster verso nord e verso est (si pensa a spostamenti di pochi chilometri per generazione: in 200000 anni si possono coprire distanze di 20000 km, quanti separano l'Etiopia dalle regioni più lontane nelle quali sono stati ritrovati fossili di Erectus). E' il primo grande processo di globalizzazione di cui il nostro genere è protagonista.

Homo sapiens

I più antichi siti di Sapiens sono stati ritrovati in Sudafrica (risalenti a 120000 anni fa) e in Africa Orientale, ancora una volta (130000 anni fa). In Israele la presenza di uomini moderni dal punto di vista anatomico risale a 100000 anni fa, mentre in Europa i resti fossili più antichi risalgono a 40000 anni fa.

Alle prove archeologiche, che indicano una seconda diaspora dell'umanità, a partire dall'Africa, attorno ai 100000 anni fa, si sono aggiunte quelle fornite dall'antropologia molecolare (anni '80). Partendo dall'analisi del DNA mitocondriale (che si trasmette solo per via femminile) e dallo studio della frequenza delle sue mutazioni, si è arrivati ad identificare la metaforica "Eva" da cui tutta l'umanità ha ereditato il DNA mitocondriale: una femmina di Sapiens, vissuta in Africa, tra i 200000 e 150000 anni fa. Da questa forma ancestrale erano poi derivate, attraverso una sequenza di biforcazioni che possono essere studiate nel dettaglio, tutte le forme presenti nelle popolazioni attuali. Negli anni '90, la stessa tecnica di analisi è stata applicata al cromosoma Y e i risultati sono risultati concordi con la teoria "Out of Africa": il cromosoma Y di tutta l'umanità deriva da una forma ancestrale portata da un individuo vissuto in Africa, attorno ai 150000-100000 anni fa.

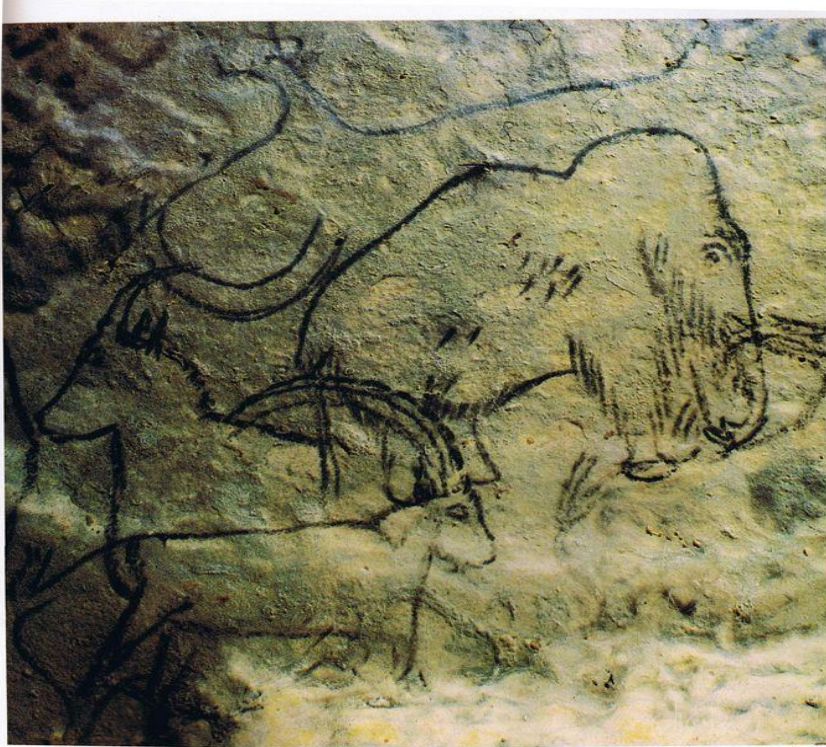
Le distanze genetiche misurate fra i vari gruppi umani esistenti sembrano corrispondere a una dispersione geografica in varie fasi a partire dal sito originario in Africa. La prima separò il ceppo africano da quelli non africani, mentre la seconda portò alla divaricazione fra asiatici meridionali e asiatici delle steppe settentrionali. Una terza discontinuità si ebbe con le divisioni fra gli asiatici del sud e i ceppi della Nuova Guinea e dell'Australia, nonché quelle tra caucasoidi (destinati a popolare l'Europa) e i ceppi dell'Asia settentrionale. Da questi ultimi deriveranno, in quarta battuta, gli amerindi, per successiva migrazione attraverso lo stretto di Bering.

Nei siti più antichi (tanto per intenderci, quelli sino a 100000 anni fa) i primi Sapiens, che hanno ormai assunto una "forma" indistinguibile anatomicamente dalla nostra, danno sfoggio di alcune novità evolutive: una modalità molto sofisticata di lavorazione della pietra (tecnologia musteriana che sembrano condividere con i Neanderthal) e pratiche rituali relative alla sepoltura che indicano in loro una forte capacità di astrazione, di immaginazione e di comprensione delle relazioni intersoggettive, del fluire irreversibile del tempo...Nonostante ciò, però, il comportamento di Sapiens non sembra discostarsi radicalmente da quello dei suoi predecessori. Fino a circa 30000 anni fa sulla Terra coesistevano tre forme ominidi contemporanee, diffuse in tutto il vecchio mondo: Homo Neanderthalensis in Europa, Homo Erectus in Asia e Homo Sapiens in Africa, Asia e Europa. Quali le cause dell'estinzione delle altre forme ominidi? Probabilmente non ci sono stati eventi traumatici e repentini (anche se è stata ipotizzata una vera e propria opera di "sterminio" da parte dei Sapiens nel corso delle loro migrazioni): la convivenza è durata in Europa ad esempio 10000 anni (troppi da passare in guerra continua) e i tempi sono in accordo con scenari che prevedono solo un piccolo vantaggio nella competizione per le risorse da parte dei Sapiens. E' stato infatti calcolato che un divario dell'1% nel reperimento delle risorse crea uno scompensamento demografico progressivo che può portare una specie a soccombere in alcune decine di migliaia di anni.

Nel giro di 60-70000 anni Homo sapiens colonizza il pianeta, approfittando anche nelle varie ondate di fasi glaciali che creano ponti di terre emerse tra i continenti.

The Great Leap Forward: arriva l'artista, l'inventore, il sognatore...

Elementi di discontinuità appaiono improvvisamente nei siti euroasiatici dei Sapiens tra i 45000 e i 35000 anni fa. Compaiono le prime forme di innovazione culturale (tecnologie di lavorazione di pelli, argille e tessuti in rapida sostituzione), esplose la produzione di rappresentazioni simboliche e artistiche, si ritualizzano le pratiche di sepoltura, compaiono i primi segni di un interesse per la comprensione di fenomeni naturali (



calendario lunare risalente a 32000 anni fa), si raffinano le modalità di organizzazione sociale dei gruppi umani che si diversificano anche culturalmente.

“Emergono capacità cognitive inedite ed incommensurabili rispetto a quelle di altri primati. I comportamenti sociali raggiungono livelli inusitati di complessità e di articolazione. A Qazfeh, in Medio Oriente, i sapiens seppelliscono una giovane madre con il suo bimbo di sei anni, distesi l'uno

accanto all'altra, in un commovente abbraccio ultraterreno. Siamo diventati una specie unica nel nostro genere. Un nuovo fenomeno, pur sempre naturale nella sua eccezionalità, ha fatto la sua comparsa sul pianeta: una specie dotata di linguaggio articolato e di spiccate capacità relazionali e simboliche, con forti tendenze alla elaborazione di concetti astratti. Da un ramoscello laterale dell'evoluzione nasce la prima specie biologica autocosciente in grado di porsi domande sul proprio destino e, qualche millennio a venire, sulla propria evoluzione” (Pievani, op.cit).

Siamo una specie “nata due volte”: anatomicamente 100000 anni fa, intellettualmente 40000. Gli uomini di Cro-Magnon, gli autori dei primi affreschi all'interno di grotte, in punti non abitabili, erano “noi”: da allora, la nostra specie è biologicamente e anatomicamente stabile. Una delle questioni più interessanti è: perché abbiamo aspettato così tanto a fare il *grande balzo in avanti*? Molti sono i tentativi di spiegazione, tutti ancora sotto stretta osservazione da parte della comunità scientifica: le capacità di elaborazione simbolica e di astrazione espresse dagli uomini di Cro Magnon sembrano in qualche modo connesse sia allo sviluppo del linguaggio sia alla emergenza di una nuova forma di intelligenza, una intelligenza pienamente autocosciente. La possibilità, unica tra i primati, che la nostra specie ha di emettere suoni articolati parrebbe essere, ancora una volta, un exaptation legato alla morfologia allungata della gola, una proprietà presente soltanto nella famiglia degli ominidi e assente negli altri mammiferi.

L'abbassamento della laringe comporta un allungamento dello spazio faringeo, all'interno del quale avviene la modificazione del suono proveniente dalle corde vocali. E' una trasformazione anatomica molto rischiosa per una specie, perché impedisce all'animale di deglutire e respirare contemporaneamente (nessun altro mammifero ha adottato questa soluzione, e i piccoli umani sino a due anni rimangono con la laringe alta: possono così respirare e succhiare il latte, ma hanno un apparato fonatorio insufficiente per il linguaggio articolato). *“Il linguaggio articolato nasce con il marchio del rischio: per godere dei suoi vantaggi dobbiamo correre il rischio del soffocamento”*(Pievani, op.cit). Da cosa è stata motivata la discesa della laringe? non certamente dalla necessità linguistica: probabilmente è stata un adattamento legato a esigenze respiratorie di una specie che viveva in climi secchi e caldi. Questa struttura acquisita in un secondo momento si è resa disponibile come formidabile exaptation per il linguaggio articolato al momento in cui furono disponibili i meccanismi neurologici per il linguaggio. In Neanderthal, la discesa della laringe sembra essersi fermata in un gran numero di individui esaminati. Le due specie, nella loro lunga convivenza durante il Paleolitico medio, costruiscono diversi universi cognitivi: quello di sapiens contempla il linguaggio articolato e una intelligenza simbolica ed astratta, quello di Neanderthal una comunicazione con una gamma vocalica più ristretta (non così efficace come la nostra) e una intelligenza più intuitiva.

“L'alta frequenza di fenomeni di exaptation altera profondamente l'idea di un progetto o un programma inscritto nella natura. L'evoluzione non è più il regno della necessità, ma il regno del possibile. Le strutture della intelligenza sarebbero, in questo senso, il frutto di una deriva evolutiva singolare, l'esito di una sequenza di eventi contingenti e irreversibili, una emergenza tardiva e improvvisa innescata da un piccolo cambiamento.... Si può allora comprendere meglio il limite di



Grotto Chauvet, Francia

incommensurabilità che divide la nostra forma di intelligenza dalle altre intelligenze ominidi e anche dalle altre intelligenze animali: il processo evolutivo è una deriva irreversibile. Il grande balzo in avanti che ci ha portato a essere ciò che siamo e che alla fine ci ha fatto restare soli nel cespuglio degli ominidi è soltanto l'ultima discontinuità in una lunga storia evolutiva popolata da una pleora di attori diversi e da una sequenza di eventi contingenti che hanno tracciato il destino di Homo sapiens all'interno degli infiniti destini possibili...Le ragioni di queste svolte storiche parzialmente slegate dai

valori adattativi precedenti mostrano come sia fuorviante interpretare l'esito attuale come l'unico possibile, come il solo approdo necessario di una storia prevedibile di progresso ed emancipazione dalla condizione animale. Una narrazione di contingenza e di diversità si contrappone sempre più alle narrazioni da vincitori promosse dalla epistemologia evolutiva progressionista e selezionista. La nostra solitudine di specie e la nostra superiorità sono un dato di fatto contingente, non sono la causa ultima della storia naturale: non abbiamo vinto perché siamo i più forti; semplicemente ci consideriamo più forti perché abbiamo vinto.” (Pievani, op.cit)

Le razze umane: realtà scientifica, pregiudizio di comodo o...?

In biologia attualmente si usa il termine razza per indicare un gruppo di individui distinti all'interno di una specie. Dice Barbuiani, nel suo libro *"L'invenzione delle razze"*, Bompiani.2008: *"Nella sua opera principale Mayr distingue tra specie in cui le caratteristiche degli individui variano gradualmente nello spazio geografico e specie nelle quali ci sono nette differenze biologiche tra gruppi separati da confini. Quando le cose stanno così, quando ci sono i confini, le entità separate da confini sono chiamate sottospecie o razze. Con questa definizione, Mayr sottolinea tre aspetti importanti del problema. Il primo è che, in ciascuna specie, le razze possono esserci o non esserci. Il secondo è la dimensione spaziale: ogni razza è associata, almeno inizialmente, a una regione o area geografica ben definita. Il terzo è la presenza di confini: se dobbiamo dare dei nomi ai gruppi di individui, etichettarli, bisogna che ciascun gruppo sia ben circoscritto rispetto agli altri; niente confini, niente razze."* (pag.52). I primi tentativi di classificare l'umanità risalgono all'Età Moderna, al periodo successivo ai grandi viaggi che aprirono agli Europei nuovi orizzonti. Non che prima del 1600 viaggiatori e gente comune fossero insensibili alla diversità umana: Erodoto, "padre della storia e della antropologia", nel V sec aC descrisse con attenzione il nome, la posizione geografica, i costumi e l'aspetto fisico di un gran numero di popoli, soprattutto dell'area mediterranea, e settecento anni dopo, i Romani avevano contatti con popolazioni africane, indiane e dell'Asia orientale. La varietà umana era quindi ben conosciuta e riconosciuta, veniva valutata la differenza nei costumi e nelle leggi (l'orgoglio greco nei confronti dei "barbari" o quello romano del "Civis romanus sum"), la schiavitù era una consuetudine e spesso gli schiavi appartenevano a etnie ben precise (i Traci, gli Sciti, i "barbari" in generale) ma molto difficilmente un Greco o un Romano si sarebbero comportati come un Europeo o Americano del XVIII o del XIX sec. Per un Greco un barbaro poteva non essere più tale se si ellenizzava e nel mondo classico era molto comune l'affrancamento degli schiavi. Per un Europeo del XIX sec i termini indigeno e selvaggio erano praticamente indissolubili (si mettevano in dubbio le capacità intellettive di intere popolazioni) e il padrone di una piantagione di cotone americana non poteva neppure concepire il fatto che i suoi schiavi si potessero comprare la libertà.

Cosa ha determinato questo cambiamento di prospettiva? Su questo problema proverò a ritornare alla fine del discorso...

Tra il 1600 e il 1700 gli scienziati europei si ingegnano a trovare modi di classificazione per specie animali e vegetali e ben presto cercano di applicare i criteri di definizione della specie anche agli umani. I primi scienziati (Buffon, Linneo, Blumenbach) non ebbero dubbi: siamo una sola specie che andò incontro a vari cambiamenti dovuti all'influenza del clima, del cibo, degli stili di vita.... Linneo, il grande classificatore, enumerò le "razze" umane usando come criterio classificatore il colore della pelle e attribuì a ciascuna razza caratteristiche specifiche, sulla base della teoria che sono i fluidi, gli umori (il flemma, il sangue, la bile nera e la bile gialla) a determinare il carattere di un individuo. Linneo discusse, nell'ordine, l'Americanus, l'Europeus, l'Asiaticus e l'Africanus, limitandosi a stendere una mappa degli uomini sulla base delle quattro regioni geografiche della cartografia universale. Quattro regioni geografiche, quattro umori, quattro razze. Linneo non sfuggiva certamente al razzismo quasi universale del suo tempo (l'Europeus era

“sanguigno e muscoloso” mentre l’Asiaticus era “ melanconico e rigido”) ma probabilmente non aveva in mente una vera e propria gerarchia tra le razze (che si affermò in tempi più tardi): ha iniziato infatti il suo elenco dall’Americanus, e non dall’Europeus.

Il salto cruciale dalla classificazione geografica di Linneo a una classificazione basata su un valore presunto fu compiuto da Blumenbach che nel 1795 produsse una nuova tassonomia del genere umano: elencò nell’ordine la varietà caucasica, la mongolica, l’etiopica, l’americana e la malese. La sua gerarchia era basata su un vago concetto di bellezza e sull’apertura a ventaglio nelle due direzioni a partire dalla varietà caucasica. Chi sono i Caucasici? In effetti è Blumenbach ad introdurre questo termine nella tassonomia: sono tali gli uomini di pelle chiara originari dell’Europa, del Nord Africa e dell’Asia occidentale. Perché il Caucaso? Perché Blumenbach riteneva che lì fosse stata creata l’umanità primigenia e che lì fossero ancora presenti i più bei rappresentanti della nostra specie.

La differenza razziale osservabile crebbe secondo Blumenbach in seguito alle migrazioni che portarono gli uomini verso altri climi, che imposero poi cambiamenti anche di abitudini e modi di vita. Chiamò questi cambiamenti degenerazioni (non intendendo però una accezione per forza negativa): distacchi dalla forma iniziale di umanità al momento della creazione. Blumenbach è ai nostri occhi una strana figura di scienziato: da una parte lo riconosciamo come il padre di una suddivisione gerarchica dell’umanità ma dall’altra non possiamo non sottolineare come sostenne, profondamente convinto, l’unità della specie umana (in una società sempre più attratta dall’idea di una origine diversa per ogni razza). Secondo Blumenbach, quelle stesse differenze che lo avevano aiutato a distinguere le varie razze erano in realtà superficiali e potevano essere alterate o ribaltate. Sostenne con particolare fermezza l’unità morale e mentale di tutte le popolazioni, fece una campagna a favore dell’abolizione della schiavitù e sottolineò la superiorità morale degli schiavi rispetto a chi li aveva catturati, accennando a “ una naturale tenerezza di cuore, che non fu mai intorpidita o compromessa a bordo dei vascelli che li trasportavano, né dai modi bruschi dei loro carnefici bianchi nelle piantagioni di zucchero delle Indie Occidentali”. Forse fu anche a causa di queste sue intime convinzioni che finì per adoperare come metodo per stabilire una gerarchia tra le popolazioni il criterio della bellezza, un criterio quanto meno poco scientifico e altamente soggettivo. Si trovava forse in una impasse morale...” *Spesso gli studiosi credono che le idee accademiche, nella peggiore delle ipotesi, siano innocue e, nella migliore, vagamente interessanti o addirittura istruttive. Ma le idee non abitano nella torre d’avorio con cui si è soliti rappresentare solitamente l’irrilevanza accademica. Le persone, come disse Pascal, sono canne pensanti al vento e le idee muovono la storia degli uomini. Che fine avrebbe fatto Hitler senza il razzismo e Jefferson senza la libertà? Blumenbach condusse sempre una vita appartata da professore, ma le sue idee riecheggiano nelle nostre guerre, nelle conquiste, nelle sofferenze e nelle speranze” (Gould, Intelligenza e pregiudizio, Il Saggiatore, 1998).*

Proviamo ora a fare un esercizio: sul sito del prof. Guido Barbujani della Università di Ferrara (<http://web.unife.it/progetti/genetica/Guido/index.php?lng=it&p=12>) c'è " Il test della razza". Eseguiamolo, seguendo le istruzioni e facciamo tesoro dei risultati.

All'inizio dell'Ottocento furono suggeriti altri sistemi per classificare le razze umane (altri criteri biometrici, es. l'indice cefalico) e alcuni studiosi misero in discussione la completa interfertilità all'interno della nostra specie (il criterio infatti di definizione di specie passa infatti proprio attraverso la possibilità di generare, all'interno del gruppo, individui fertili). Darwin affrontò il problema all'interno della sua opera "L'origine dell'uomo e la scelta in rapporto al sesso" del 1871. Darwin affermò che la specie umana probabilmente è unica dal momento che "ogni razza confluisce gradualmente nell'altra". Le differenze tra le razze, anche se vistose, sono per lo più irrilevanti mentre vi è una grande uniformità nelle caratteristiche veramente importanti, comprese quelle mentali. Riguardo ai problemi di classificazione, Darwin citava 12 autori, ciascuno dei quali proponeva una tassonomia diversa (da 2 a 63 razze) concludendo che la difficoltà di accordo sul numero era indice proprio del fatto che è difficile scoprire caratteri distintivi chiari all'interno della nostra specie. Lo scienziato inoltre proponeva una possibile spiegazione delle differenze dei caratteri esteriori, imputandole non solo a una influenza di condizioni esterne (es. il clima) ma attribuendo una grande importanza al meccanismo della selezione sessuale.

Nel corso della seconda metà del secolo scorso le ricerche sulla variabilità umana si sono slegate da marcatori superficiali, quali il colore della pelle, e hanno potuto usufruire di altri criteri: i geni. I caratteri antropometrici hanno dimostrato tutta la loro inaffidabilità: i gruppi che si formano selezionando come caratteristica il colore della pelle sono ad esempio poco sovrapponibili a quelli ottenuti adoperando l'altezza. Magari il nostro patrimonio genetico è in grado di fornire dati più significativi. Il DNA ha in fondo registrato gli eventi attraverso i quali ci siamo evoluti: la nostra storia naturale ha lasciato traccia nelle nostre cellule. Come abbiamo visto nelle pagine precedenti, il DNA è stato un aiuto prezioso per gli studi sull'origine della nostra specie.

Si iniziò studiando la differenza nelle frequenze geniche degli antigeni A e B del sangue in gruppi diversi e si proseguì con frequenze geniche di alleli più complessi. I dati raccolti sono ora il risultato di decenni di ricerche. In uno studio ormai classico risalente agli anni 70, Lewontin ha confrontato tra loro sette " razze" (caucasici, africani al di sotto del Sahara, i mongoloidi, gli aborigeni del Sud Est asiatico, gli amerindi, gli abitanti dell'Oceania, gli aborigeni australiani) analizzando 17 geni (quelli allora meglio conosciuti). Il genetista di Harvard ha misurato la variabilità genetica tra i vari gruppi e i risultati trovati sono questi: l'85% della variabilità genetica umana totale sta all'interno delle popolazioni, l'8% tra popolazioni all'interno della stessa " razza", il 7% è attribuibile a "razze diverse" Sono, questi dati, estremamente chiari: siamo una specie troppo giovane e 150000 anni di separazione genetica tra le popolazioni sono troppo pochi per dare origine a razze diverse. Non c'è stato il tempo di formare diverse razze perché Homo Sapiens si è impadronito del pianeta in tempi troppo recenti e, inoltre, continua a muoversi, alimentando il flusso

genico tra le popolazioni. Studi accurati sulla variabilità genetica umana compiuti da dieci diversi gruppi di studiosi a partire dalla metà degli anni Settanta portano a risultati molto simili a quelli ottenuti da Lewontin.

Se poniamo uguale a 100 la differenza genetica tra uno di noi italiani e la persona che gli assomiglia meno al mondo, un esquimese, un masai, un maori, la differenza tra noi e il nostro vicino di casa quanto sarebbe? e tra uno di noi italiani e un altro europeo? *da Barbujani, op.cit.*

Lewontin concludeva con queste parole il suo articolo “ La nostra percezione che ci siano grandi differenze tra i gruppi e i sottogruppi umani, rispetto alle differenze all’interno di questi gruppi, è chiaramente una percezione deformata. Sulla base delle differenze genetiche, le razze e le popolazioni umane sono notevolmente simili le une alle altre, mentre la parte di gran lunga maggiore della diversità umana è rappresentata da differenze tra individui. La classificazione razziale umana non ha alcun valore sociale e ha un chiaro effetto distruttivo sulle relazioni sociali ed umane. Dato che adesso è dimostrato che questa classificazione non ha alcun significato genetico o tassonomico, non c’è nessuna giustificazione per mantenerla”.

Ma esiste sempre quella differenza del 15%: come dice Barbujani “ Se quel 15% volesse dire che siamo tutti più o meno uguali per molti geni, ma tutti gli africani sono del gruppo A, tutti gli europei del gruppo B e tutti gli asiatici del gruppo O, sarebbe un 15% molto importante perché ci consentirebbe di definire perfettamente le tre razze”. Dopo anni di ricerche ci troviamo in una situazione simile a quella riscontrata quando si voleva suddividere l’umanità avendo come criterio i dati antropometrici: se si fa riferimento al cromosoma X i raggruppamenti delle varie popolazioni hanno una certa struttura, che cambia se invece guardiamo la variabilità del cromosoma Y; se poi si prendono altri riferimenti si ha un ulteriore cambiamento nei raggruppamenti...

I nostri geni non sono infatti raggruppabili in pacchetti ai quali possiamo mettere una etichetta per poterli assegnare in modo univoco a un gruppo: agli europei questo gruppo sanguigno, questi alleli sul cromosoma Y, agli africani quest’altro gruppo e questi altri alleli e così via. Insomma “ La genetica progredisce rapidamente e tra qualche anno ne sapremo di più. Al momento, non si vede su quali basi si possa razionalmente sostenere che la specie umana è suddivisa in razze biologiche distinte”. (Barbujani, op.cit. pag.92)

Ritornando un po’ indietro....

L’idea di razza ha per un certo periodo fatto sentire la sua influenza anche sui vari modelli dell’evoluzione umana.

Confronta i tre modelli principali di evoluzione umana sui quali si è discusso nel corso dell’ultimo secolo: Coon, Wolpoff, Stringer-Tattersall-Foley.
Come sono considerati i Neanderthal nei tre modelli? Dove sono finiti gli amerindi?

Riprendendo il discorso...

Arrivati a questo punto della nostra serie di lezioni possiamo essere ragionevolmente sicuri che le razze umane non esistono dal punto di vista biologico, anche se per secoli ci siamo sforzati di trovarle. Ma se dalla biologia allarghiamo un po' lo sguardo altri interrogativi si affacciano immediatamente. Prendiamo ad esempio la storia, quella del mondo, che ci racconta un predominio da parte dell'Europa (militare, politico, culturale, economico) sul resto del mondo negli ultimi 5-6 secoli (per il futuro, sembra che le cose cambieranno...). Perché è andata così? Perché ciò che chiamiamo comunemente "progresso" ha ritmi così diversi nei vari continenti? Perché siamo stati noi europei a colonizzare mezzo mondo? Perché la planetarizzazione moderna è stata tutta sotto il segno dell'Europa? Una spiegazione un po' rozza era quella fornita dalla teoria che prevedeva la supremazia (biologica e culturale) di una razza (la nostra) rispetto a tutte le altre ma abbiamo capito che dobbiamo cercare altrove le spiegazioni.

Abbiamo imparato a riconoscere nella nostra storia naturale il segno di una evoluzione che non assomiglia per nulla a una trionfale marcia di progresso e che invece è frutto della contingenza storica, di discontinuità, di biforcazioni e di eventi accidentali. Anche le radici del dominio di noi europei sul mondo sono il frutto di una lunga sequenza di eventi storici, geografici e climatici estremamente contingenti: questa è l'ipotesi documentata da J.Diamond nel suo libro "Armi, acciaio e malattie". La storia inizia 50000 anni fa, al tempo del "Grande balzo in avanti". Homo sapiens incomincia a diffondersi per il mondo e dimostra di essere un cacciatore estremamente efficiente: nel giro di poche migliaia di anni la megafauna dell'Australia e delle Americhe è praticamente estinta, annientata dall'opera di questo predatore " saltato fuori all'improvviso". In Africa e in Eurasia, terre in cui i sapiens dimoravano da più tempo, i grandi mammiferi si erano in parte salvati, perché avevano imparato a temere questi terribili cacciatori. Risultato: in quello che sarà poi chiamato Nuovo Mondo sparirono anche gli equivalenti delle specie addomesticabili che furono così fondamentali in Asia e nella Mezzaluna fertile nello sviluppo delle prime civiltà neolitiche. Nelle Americhe, il cavallo era ad esempio sconosciuto sino all'arrivo degli spagnoli....

A fronte di una drastica diminuzione degli animali selvatici in seguito alla caccia e di una serie di cambiamenti climatici, in diversi parti del mondo si iniziò a produrre cibo e gli agricoltori neolitici si dimostrarono genetisti capaci, dovendo addomesticare piante che non si erano certo evolute per essere consumate dall'uomo. I piselli selvatici ad esempio liberano i semi (che mangiamo) facendo esplodere letteralmente i baccelli e le pannocchie selvatiche sono più o meno lunghe un centimetro. Tutta una fascia estesa di terre, dal Medio oriente alla valle dell'Indo e all'Europa si trova a questo punto in una posizione di vantaggio rispetto ad altre regioni del mondo: è particolarmente ricca di specie vegetali coltivabili e animali addomesticabili, è distribuita su una fascia di uguale latitudine, cosicché gli agricoltori e gli allevatori non hanno difficoltà nelle loro migrazioni a portare con sé piante ed animali perché sono già adattati al clima. Le invenzioni, in questo modo, si diffondono rapidamente e nasce una cultura condivisa, che si arricchisce sempre più. In Australia, ad esempio, c'erano diverse specie vegetali coltivabili ma non c'erano più animali domesticabili, in certe regioni dell'America c'erano terreni tanto fertili e tanto ricchi di cibo da rendere inutili gli sforzi di domesticazione di vegetali ed animali. Nella

geografia dell'Eurasia non ci sono grandi barriere geografiche che dividono l'asse Est-Ovest attorno al quale si svilupparono le prime civiltà; in Africa c'è la grande barriera ecologica del deserto del Sahara a dividere il Nord dal Sud, nelle Americhe, le regioni in cui si svilupparono le grandi civiltà sono spesso anche loro divise da barriere ecologiche (l'invenzione della ruota e il lama, un animale che avrebbe potuto trainare carri su ruote non " riuscirono ad incontrarsi", anche se erano separati solo da una distanza di 2000 km: c'erano di mezzo le Ande). Gli euroasiatici, inoltre, convivendo per millenni con gli animali domestici, svilupparono una maggiore resistenza ad agenti patogeni rispetto ad altri popoli: molto frequentemente la conquista di terre lontane, come le Americhe o le isole dell'Oceania, passò attraverso la diffusione di virus e batteri piuttosto che grazie alla forza delle armi (quando Cortés sbarcò in Messico, aveva tra le sue truppe uno schiavo ammalato di vaiolo e l'epidemia che colpì gli Atzechi fu l'arma vincente dello spagnolo: nel giro di pochi decenni la popolazione autoctona passò dai 20 milioni a 1,5 milioni di persone). Spesso furono i batteri europei a spianare la strada ai cannoni e alle armi di acciaio dei conquistatori.

Partite prima con un immenso vantaggio economico, dovuto a fauna, flora e clima, le civiltà mediorientali quindi sono le prime a sviluppare una articolata organizzazione sociale: interi settori della popolazione si liberano dalla necessità di lavorare per vivere (come capita ai cacciatori/raccoglitori) e all'interno della società nascono gruppi di specialisti (sacerdoti, guerrieri, burocrati...). Di conseguenza, quando gli europei sviluppano nel Rinascimento la navigazione oceanica e si dirigono in ogni angolo del pianeta, le migliaia di anni di vantaggio accumulate si sono tradotte in una formidabile superiorità nelle dimensioni delle popolazioni, nella produzione di cibo su vasta scala, nella organizzazione sociale, nella tecnologia (che si sviluppa più velocemente in società grandi e organizzate), nei mezzi di comunicazione. Con il passare dei secoli l'asse del mondo si spostò dalla Mezzaluna fertile sempre più a ovest (la successione babilonesi-assiri-persiani-greci-macedoni-romani-regni e imperi medievali-stati moderni) : l'Europa ha un ecosistema decisamente più resistente di quello fragile del Medio Oriente, presto esaurito per il massiccio sfruttamento. Alla fine del Medioevo, oltre l'Europa, con i suoi regni e i suoi stati, un'altra potenza dominava il mondo, dal punto di vista tecnologico, militare, commerciale: la Cina. Anzi, la Cina deteneva sicuramente il primato tecnologico, le sue flotte si spingevano sino all'Africa e avevano il monopolio del commercio tra Occidente e Oriente. Ma nel corso del XV sec, la lotta all'interno dell'immenso impero cinese portò a prevalere una fazione isolazionista e il grande paese si richiuse su se stesso, nonostante tutte le sue potenzialità. La temibile flotta fu addirittura smantellata. Nella piccola e frammentata Europa, la competitività tra gli stati rimase accesa e il terreno di scontro tra i vari governi si ampliò, superando il piano puramente militare: divenne politico, economico, tecnologico, culturale.

"Se questa analisi così ampia e così interdisciplinare fosse corretta, vorrebbe dire che la fortuna dell'Eurasia non è inscritta in nessun destino di superiorità intrinseca ma è figlia della deriva dei continenti, proprio come lo sono le prime forme ominidi alla base del nostro cespuglio... Il messaggio derivante da questa ricostruzione inedita della storia naturale dell'umanità è duplice. La nascita africana recente di Homo sapiens, conseguenza di una speciazione allopatrica in un contesto di instabilità geologica, svuota di contenuto il concetto di razza umana e mostra come l'uguaglianza

biologica e genetica di tutti i popoli della Terra sia un evento contingente ed irreversibile. Dentro questa matrice evolutiva comune, l'uomo anatomicamente moderno ha sviluppato un tessuto di diversità etniche e culturali che deriva da una storia intricata di derive, migrazioni, colonizzazioni e ibridazioni anch'esse immerse in un crogiolo ecologico instabile e contingente. Tali diversità si sommano all'infinita gamma delle differenze individuali potenziali presenti all'interno di ciascun gruppo umano, anch'esse figlie della contingenza dei processi di sviluppo e carburante indispensabile, come intuì Darwin, per qualsiasi cambiamento evolutivo. Dunque sia l'uguaglianza umana sia le disuguaglianze e le differenze umane sono fatti contingenti della storia."(Pievani, op.cit).

Finale

Stando così le cose, come mai il concetto di razza non tramonta, anzi trova in questi ultimi anni tanta gente, colta e non, che lo difende appassionatamente?

Forse perché non si usa il termine in modo giusto: dire che non esistono le razze non significa che non esistono, all'interno della famiglia umana, differenze fisiche. Quelle sono evidenti e chiare: ma per definire una razza non bastano differenze, ci devono essere tratti genetici condivisi da una popolazione e unici di quella popolazione. Abbiamo visto che per noi umani non funziona così.

Forse perché non vogliamo rinunciare a certezze sulle nostre origini, e vogliamo appartenere senza se e senza ma a un popolo, con una sua identità ben definita, una sua cultura, una sua lingua e una forte continuità genealogica sul territorio. In un mondo che si apre sempre di più e che ci espone a situazioni nuove ed imprevedute possiamo avere bisogno di un terreno sicuro e il termine identità in questi ultimi anni si è fatto sempre più spesso frequente nei nostri discorsi e nei media. Abbiamo assistito e ci siamo forse assuefatti alla ostentata e a volte sguaiata rivendicazione pubblica di appartenenze religiose o etniche, quasi che l'umanità fosse un collage di credi religiosi e di gruppi etnici e che a identificarci sia sufficiente l'essere nati in una certa nazione o in una certa comunità. Come dice Barbuiani (*Sono razzista, ma sto cercando di smettere*, ed. Laterza, 2008) forse ci dimentichiamo troppo spesso che il termine identità è in italiano neutro, vale sia per il singolare che per il plurale: è forse al plurale che questo termine si può adattare a ciò che ciascuno di noi è, tante identità nella stessa persona e ciascuna di esse è tutt'altro che semplice e univoca. In questo senso, rivendicare una sola identità è un po' come assassinare una parte di noi stessi, e ci espone al pericolo di accettare, in nome di una appartenenza, persino l'assassinio, figurato o reale purtroppo, anche di identità diverse dalla nostra. In questo mondo che si allarga sempre più e in cui sempre più persone vogliono trovare, giustamente, ciò di cui noi abbiamo sinora goduto, siamo infinitamente più vicini ai nostri contemporanei che vivono in altri continenti, con i quali dobbiamo e dovremo condividere il mondo in cui viviamo, che non ai nostri antenati di qualche generazione fa. Una società complessa come quella che è diventata in questi ultimi anni la nostra, ha sicuramente problemi, ma anche una ricchezza incredibile: si tratta di risolvere i primi e di valorizzare la seconda. In una società complessa la tentazione di semplificare i ragionamenti è grande (è la cosa che forse spontaneamente ci viene per prima in mente) ma dobbiamo ricordare a noi stessi che in questo modo, semplificando, si riducono le nostre capacità di comprensione.

Forse continuiamo a pensare alle razze perché le idee hanno una loro inerzia: ci arrivano dal passato e continuano ad essere presenti nel nostro vocabolario. Dobbiamo fare attenzione, però: i pregiudizi possono diventare “senso comune” e purtroppo il secolo appena passato ci ha mostrato sino a che punto persone “ per bene”, animate da un “senso comune” possono arrivare...

Forse l'idea di razza permane perché sta andando in crisi l'idea che nel rispondere alle domande, che in generale ci poniamo, si possa rispondere in modo faticoso ma civile: facendo attenzione alle opinioni altrui, cercando di definire il problema con esattezza e non sull'onda di emozioni, adoperando le armi della razionalità, usando in modo costruttivo il dubbio. La frequenza di bipedi urlanti le loro “ ragioni” , di ambo i sessi, con una leggera prevalenza di femmine, è ancora molto alta nei palinsesti delle TV...Certo, l'ipotesi che si possano risolvere i conflitti con la ragione è ingenua, patetica, ottimistica: ma altrimenti cosa ci rimane, se non la forza, e il timore che ad un certo punto essa non basti più?

Forse in fondo le razze esistono, non nei nostri geni, ma, come dice Lewontin, nella nostra testa, nelle società in cui viviamo. I confini, che non abbiamo trovato nella biologia, stanno spesso nelle abitudini, nei modi di vita, nelle aspirazioni degli individui che la società costringe in qualche modo in gruppi. Forse è da lì, dalle differenze culturali, da ciò che di più specificamente umano ci sia, con cui dobbiamo misurarci, oggi con più fatica di ieri, che prende forza l'idea che l'umanità sia divisa in gruppi congenitamente diversi.

“Forse non dobbiamo aspettarci troppo dallo studio della biologia, e soprattutto non dobbiamo chiederle chi siamo... Possiamo solo ripetere che le razze ce le siamo inventate e che oggi il modo migliore per riassumere quanto sappiamo sulla biodiversità umana è lo slogan “ TUTTI PARENTI E TUTTI DIFFERENTI”. Possiamo ricordare che la nostra identità sta solo in piccola parte nell'eredità biologica che ci portiamo dentro e molto nelle persone che frequentiamo, nel rapporto che sappiamo stabilire con gli altri, nel modo in cui ci piace spendere il nostro tempo, nei viaggi che abbiamo fatto, nei libri che abbiamo letto, nei film che abbiamo visto e nella musica che ascoltiamo: tutte cose che hanno lasciato e lasciano in noi una impronta profonda, ma che derivano da una nostra scelta, non da una sentenza irreversibile pronunciata nel momento in cui siamo stati concepiti. Qui un testo che parla di biologia deve fermarsi, lasciando a ciascuno la libertà, ma anche la responsabilità di arrivare da solo alle sue conclusioni” (Barbujani, L'invenzione delle razze, pag. 169).

BUON VIAGGIO, RAGAZZI!!!!

BIBLIOGRAFIA

- Barbujani, *L'invenzione delle razze*, Bompiani, 2006
Barbujani, Cheli, *Sono razzista, ma sto cercando di smettere*, Ed. Laterza, 2008
Cavalli Sforza, Menozzi, Piazza, *Storia e geografia dei geni umani*, Adelphi, 1997
Diamond, *Armi, acciaio e malattie*, Einaudi, 1998
Dunbar, *La scimmia pensante*, Il Mulino, 2009
Pievani, *Homo sapiens e altre catastrofi*, Meltemi, 2002
Pievani, *La vita inaspettata*, Raffaello Cortina editore, 2011
Tattersall, *Il mondo prima della storia*, Raffaello Cortina editore, 2008