

La “marcia del progresso”: storia di una (brutta) figura

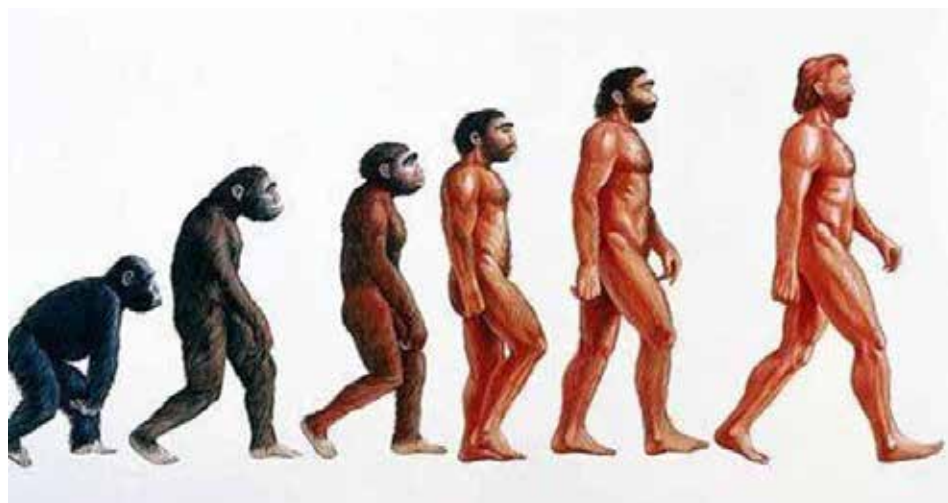
Maria Turchetto

The most widespread image on the subject of human evolution was obtained from the reduction of an illustration by Rudolph Franz Zallinger from 1965. The image is scientifically incorrect (it represents a process of anagenesis rather than cladogenesis) and ideologically unacceptable (it conveys a racist message).

Key words: *Human evolution, Anagenesis, Cladogenesis*

Quella che voglio raccontare è la storia di un’immagine – errata dal punto di vista scientifico e insostenibile dal punto di vista ideologico – associata da tempo immemorabile all’evoluzione dell’uomo. Stephen J. Gould l’ha ironicamente definita la “marcia del progresso” e l’avrete vista centinaia di volte. Eccola in calce a questa pagina.

Se provate a digitare su *Google Images* la parola “evoluzione”, il motore di ricerca vi restituirà alle prime cinquanta e più posizioni “la marcia del progresso” o una delle sue pressoché infinite varianti (a volte spiritose, non sempre di buon gusto): cinque o sei figurine di ominidi ordinate dal più basso (molto simile a uno scimpanzé) al più alto, dal più curvo al più eretto, dal più peloso al più glabro e, nelle versioni colorate, dal più nero al più roseo e biondo. Le figure sono a volte fantasiosamente colorate, stilizzate, variate nel finale, rielaborate nei modi più creativi, beceri¹ e sbagliati². È chiaro, nessuno pretende il rigore scientifico da *Google images*, che non restituisce le immagini più corrette, ma le più diffuse. La prova che vi ho proposto di fare serve appunto a mostrare l’enorme diffusione che ha tuttora quest’immagine, nonostante le reiterate proteste degli studiosi, nonostante la visione dell’evoluzione dell’uomo sia drasticamente cambiata negli ultimi decenni. Le proteste sono state particolarmente sentite nel 2009, in occasione del bicentenario della nascita di Darwin e del 150° anniversario della pub-



1. Tra le versioni più becere, segnalo quella sessista che fa derivare la donna dalla vacca e quella razzista che per la voce “Europa” prevede tutta la sequenza dei sei ominidi da quello che somiglia vagamente a uno scimpanzé all’uomo

bianco, mentre per la voce “Africa” allinea soltanto due scimpanzé, uno più piccolo e uno più grande.

2. Ad esempio, una rielaborazione fa corrispondere alla sequenza degli ominidi cervelli

sempre più grandi – il che è decisamente sbagliato. La massa (non la specializzazione) cerebrale di *Homo sapiens* non è molto superiore a quella di *Australopithecus*.

blicazione de *L'origine delle specie*: non poche celebrazioni ufficiali, tenute in serie istituzionali scientifiche e musei, hanno infatti riproposto per l'occasione l'odiosa figurina. Che quell'anno compare, a lato del ritratto di Darwin, anche in un francobollo delle Poste Italiane: l'Italia è stato l'unico paese, insieme alla Bosnia, a commettere questa gaffe.

Perché una gaffe? Perché l'odiosa figurina suggerisce uno sviluppo lineare e progressivo, molto diverso non solo dall'idea che dell'evoluzione abbiamo oggi, ma anche da quanto lo stesso Darwin scriveva ne *L'origine delle specie*: “La selezione naturale, o sopravvivenza del più adatto, non comporta necessariamente uno sviluppo progressivo, essa si limita a trarre vantaggio da quelle variazioni che si manifestano spontaneamente e risultano vantaggiose per ciascun vivente nei suoi complessi rapporti con l'ambiente”³.

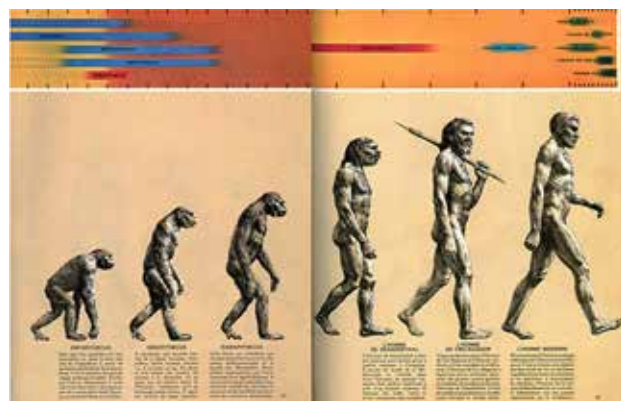
Fuori l'autore!

Ma da dove viene la nostra figurina? Fuori l'autore! Come si dice a teatro.

L'autore è del tutto incolpevole. Si tratta dell'illustratore americano Rudolph Franz Zallinger, incaricato di illustrare il libro divulgativo *Early Human. The road to Homo sapiens* pubblicato nel 1965, su commissione della rivista *Time*. Zallinger realizzò una serie di quindici figure – una per una separatamente, il montaggio in suc-

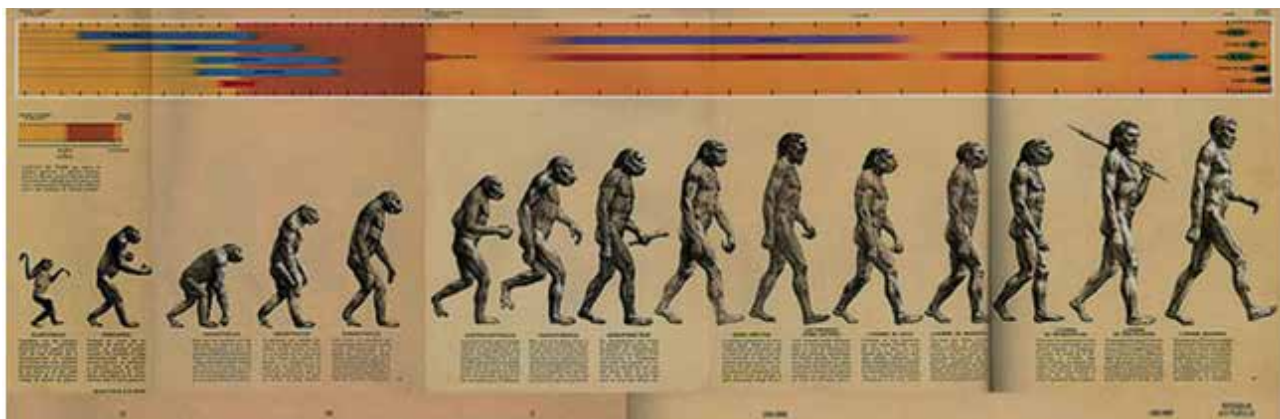
cessione non si deve a lui. Benché fossero poi montate come una serie lineare in successione, le didascalie chiarivano che non tutti gli ominidi erano uno discendente dell'altro e che alcuni di essi erano presenti nello stesso periodo (la cosa era ulteriormente evidenziata da una linea temporale che sormontava la serie di immagini): ad esempio *Neanderthal* e *Sapiens*, *Cro-Magnon* e *Neanderthal*, *Rhodesian* (oggi chiamato *Heidelbergensis*) e gli altri tre. Ecco in calce alla pagina l'illustrazione originaria per intero.

Si trattava di un paginone ripiegato all'interno del libro. Piegandolo (sono necessarie tre piegature) il risultato è il seguente:



L'avete riconosciuta? Sì, è proprio lei: l'odiosa figurina della “marcia del progresso”.

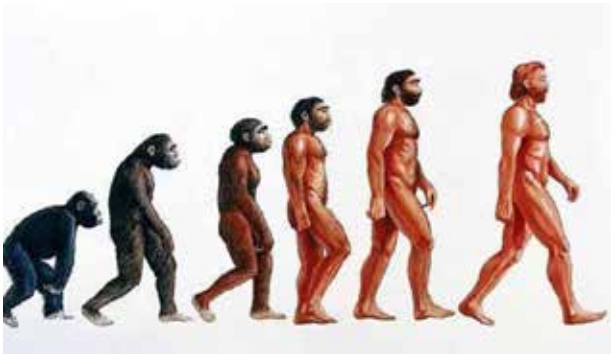
Coloro che hanno diffuso l'immagine semplificata (o meglio, ripiegata) dell'incolpevole Zallinger



3. Questa frase compare nella VI edizione de *L'origine delle specie*: si tratta di una precisazione in polemica con le interpretazioni progressiste e teleo-

logiche di cui l'opera era stata oggetto in un secolo in cui l'idea di progresso rappresentava lo “spirito del tempo”.

hanno davvero fatto della cattiva divulgazione. Tanto per cominciare, la riduzione operata togliendo nove dei quindici ominidi rappresentati è del tutto arbitraria: nessuno si è posto il problema di quali immagini eliminare, si sono limitati a riprodurre l'effetto della piegatura. Togliere le didascalie e la scala temporale è una riduzione dell'informazione pernicioso, in quanto non permette di capire la contemporaneità di alcune specie. Altri danni derivano invece da alcune aggiunte successive che rappresentano una sorta di eccesso di zelo: è stata aggiunta una ridicola "evoluzione tricolore", per cui l'esemplare "più evoluto" è il meno peloso; e la colorazione delle immagini (originariamente in scala di grigi) suggerisce che il "più evoluto" è il più bianco.



Una critica scientifica e una critica ideologica

Ci sono due piani su cui la cattiva divulgazione fornita da questa illustrazione va criticata: il piano scientifico e quello ideologico.

Sul piano scientifico, è un errore mostrare una successione lineare nel tempo, ossia un modello in cui un esemplare segue l'altro sostituendolo, così come suggerire una successione lineare delle forme, in cui una forma muta nell'altra secondo un percorso che i biologi evoluzionisti chiamano *anagenesi* e che risulta estremamente raro, nella storia naturale, rispetto alla *cladogenesi*⁴.

L'idea della successione lineare nel tempo ha rappresentato a lungo un vero e proprio "ostacolo

epistemologico" nel campo della paleoantropologia. Ian Tattersall, primatologo e paleoantropologo di fama mondiale, ha spiegato molto bene la questione nel bel libro *La scimmia allo specchio*, in cui racconta la propria esperienza di studioso. Dopo alcuni anni di studio dei fossili umani, si è trasferito nel Madagascar, dove ha studiato a lungo i lemuri, i primati notturni presenti su quell'isola. Esperienza utilissima per tornare poi alla paleoantropologia: "Oggigiorno, sulla Terra, esiste una sola specie di essere umano. E, dal nostro punto di vista insulare, ci sembra [...] in qualche modo inevitabile, persino appropriato, che noi siamo soli al mondo. Ma tra i lemuri era impossibile ignorare la diversità. Il Madagascar ospita cinquanta differenti tipi di lemure e fino a non molto tempo fa ne albergava forse un'altra ventina [...]. Nessuno che ne studiasse i fossili poteva mai desiderare di disporli secondo un ordine lineare com'è stato fatto con i fossili dei differenti ominidi. A onor del vero la storia degli ominidi è proprio identica a quella della maggior parte degli altri gruppi di organismi: un racconto di esperimenti evolutivi continui, dove nascono costantemente nuove specie"⁵. Lo sapeva già, del resto, l'estensore delle didascalie di *Early Human. The road to Homo sapiens*: l'uomo di Neanderthal non è un nostro antenato, siamo stati presenti insieme su questa Terra per molto tempo, non facciamo parte di una "linea" evolutiva, ma di un "cespuglio" – proprio come le altre bestie. Oggi, poi, la sappiamo ancora più lunga, grazie all'affinamento delle nuove metodologie di datazione e di analisi, che si giovano di tecniche molto aggiornate. Il nuovo quadro empirico che ne deriva ha cambiato radicalmente l'idea dell'evoluzione umana, mettendo in evidenza la diversità dei resti fossili umani ed eliminando la vecchia idea dell'unicità della nostra specie.

L'altra idea sbagliata che l'odiosa figurina sug-

4. Il termine *anagenesi* indica una serie di mutamenti gradualmente nell'ambito di una specie che conducono a "sostituzioni" della forma primitiva con una

forma successiva, senza ramificazioni dell'albero filogenetico. La *cladogenesi* comporta invece la formazione di due o più (magari 14, come nel caso

dei fringuelli delle Galápagos studiati da Darwin) popolazioni che danno luogo a più specie (e all'eventuale estinzione di alcune).

5. Ian Tattersall, *La scimmia allo specchio*, Milano, Booklet, 2003:4-15.

gerisce è, come dicevo, quella dell'evoluzione umana per *anagenesi*, ossia attraverso mutamenti graduali che conducono a "sostituzioni" di una forma primitiva con una forma successiva, senza ramificazioni (*cladogenesi*) dell'albero filogenetico. Anche l'idea della cladogenesi era già ben presente nell'opera di Darwin, che non a caso prediligeva l'immagine del corallo (estremamente ramificato) come metafora dell'evoluzione. L'anagenesi – o speciazione filetica, o speciazione successionale – esiste in natura, ma è molto rara: si tratta di mutamenti successivi nell'ambito di una medesima popolazione. Per lo più l'evoluzione procede invece per cladogenesi, cioè per separazione (geografica, fisica) di popolazioni che, verificatosi un isolamento riproduttivo, diventano specie. L'uomo, ovviamente, non fa eccezione. La nostra odiosa figurina della "marcia del progresso", dunque, suggerisce alcune idee scientificamente scorrette – o, se vogliamo, *prescientifiche*, assolutamente incongruenti rispetto alle attuali conoscenze fornite dalla paleoantropologia. In più, veicola alcune idee *extrascientifiche*, un'ideologia: suggerisce che l'uomo è unico, che è un fine della natura (che da milioni di anni stava lì ad aspettare noi!), che progredisce e che, al vertice del progresso, è bianco e biondo...

Due domande, per concludere

C'è da fidarsi della scienza? Fino a un certo punto. Perché la scienza non nasce e non cresce nel vuoto pneumatico o in una torre d'avorio: è inserita nella società ed è dunque permeabile alle idee che nella società si muovono, ai conflitti che l'attraversano. La scienza non consiste in una asettica rilevazione dei fatti – la circostanza che i fossili umani non venissero semplicemente catalogati, ma ordinati in successione secondo l'idea di progresso mi sembra un esempio calzante – e le teo-

rie non sono inesorabili induzioni dai fatti. Come scrive Stephen J. Gould: "Critico [...] il mito che la scienza stessa sia un'impresa obbiettiva [...]. Credo che la scienza debba essere compresa come un fenomeno sociale, come una coraggiosa impresa umana, non come il lavoro di automi programmati per raccogliere informazione pura [...]. La scienza, dal momento che viene praticata dall'uomo, è un'attività socialmente inserita [...]. La maggioranza dei suoi cambiamenti nel tempo non registra un avvicinamento alla verità assoluta, ma il mutamento dei contesti culturali che la influenzano così fortemente"⁶. Tuttavia devo precisare che Gould non vuole legittimare la posizione di chi sostiene che la scienza è "un discorso come un altro", *bullshit* ("cazzate") come ha decretato, ad esempio, il filosofo Frankfurt⁷, o qualcosa che riflette solo i contesti sociali e che nulla ha a che fare con la "verità". La scienza, secondo Gould, impara dalla realtà, "anche se a volte in modo ottuso ed errato"⁸, e mantiene un compito veritativo.

C'è da fidarsi della divulgazione scientifica? Molto meno. La divulgazione, in realtà, ha un compito nobile: divulgare significa – letteralmente – rendere noto a tutti qualcosa che avrebbe dovuto restare segreto. Un atto eminentemente democratico, dunque. Ma divulgare non è facile. E semplificare – come abbiamo visto seguendo la storia della nostra odiosa figurina, "la marcia del progresso" – può fare danni.

Divulgare non è facile e non è oggetto di sufficiente attenzione, soprattutto in Italia. Franco Fortini diceva che l'Italia è piena di poeti e letterati, ma ben pochi si applicano alla scrittura di buoni testi divulgativi⁹. Questa considerazione, fatta a proposito della letteratura, può ben essere estesa ad altri saperi. ●

6. Gould SJ, *Intelligenza e pregiudizio*, Milano, Il Saggiatore, 1988:41.

7. Frankfurt TH, *Stronzate*. Un saggio filosofico (titolo originale *On Bullshit*), Milano, Rizzoli, 2005.

8. Stephen J. Gould, op. cit: 42.

9. Fortini F, *Un dialogo ininterrotto. Interviste 1952-1994*, a cura di Donatello Santarone, Torino, Bollati-Boringhieri, 2003:445.