

BARBASCURA X

GENIO



non



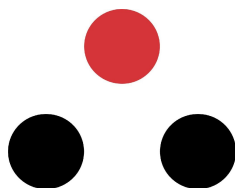
ESISTE

(E A VOLTE È UN IDIOTA)

Barbascura *X*

## **IL GENIO NON ESISTE**

(e a volte è un idiota)



**TLON**

Barbascura X

*Il genio non esiste (e a volte è un idiota)*

© 2020 Barbascura X

© 2020 Edizioni Tlon

Tutti i diritti riservati

Tutte le immagini hanno crediti Wikimedia Commons e Creative Commons. Per le immagini per le quali non è stato possibile reperire la proprietà, l'editore è a disposizione degli aventi diritto.

*Illustrazione in copertina e progetto grafico*

Caterina Ferrante

*Redazione*

Matteo Trevisani, Maria Elena Marrocco

ISBN: 978-88-99684-69-3

## INTRODUZIONE

Nel dicembre del 2018 mi aggiravo desolato per le vie di Strasburgo. Mi trovavo lì per partecipare a una conferenza internazionale sulla chimica sostenibile. Ero uno degli speaker. Era quasi periodo di Natale, faceva un freddo cane e venivo da un *tour de force* di conferenze, laboratori e scadenze che mi avevano sfiancato. Dopo tutta la frenesia precedente sembrava che fossi nello stadio decrescente della curva emotiva. La strada profumava di cannella, cane bagnato e strutto, ma era deserta come Campomarino a febbraio. Pure la conferenza era una palla mortale, visto l'inaudito numero di persone che aveva deciso di dedicare la propria esistenza allo studio di supercapacitatori in carbonio, e aveva deciso di condividere la propria passione in quella sede. Dovreste vederli discutere tra di loro, è surreale. Per di più nella megalomania francese avevano deciso di fare una conferenza "internazionale", invitando addirittura il premio Nobel Jean-Marie Lehn, tenendola però per qualche ragione tutta in francese. E che cazz' di conferenza internazionale è?! Ci stava un tedesco che non aveva neanche capito dove si lasciasse il cappotto, e aveva infine deciso di portarselo dietro e rassegnarsi a sudarci dentro. Non ho mai visto una persona ubriacarsi in modo tanto molesto a un buffet. Alla fine confermò la regola che afferma che la capacità linguistica di un individuo è direttamente proporzionale alla quantità alcolica nel sangue. Avrei giurato che stesse parlando francese quando riuscì a portarsi in stanza una poveraccia che lavorava al catering.

Mi ritirai in un bar a leggere, non accorgendomi di essere seduto sulle mie palle. Così, senza pensarci, presi il telefono e feci una chiamata "involontaria". Non la descriverei come un'idea, semplicemente avvenne, in un secondo, tra uno sbuffo e l'altro, sorseggiando un caffè che sapeva di limone spremuto coi piedi.

Quando il mio amico mi rispose gli chiesi solo: «Come la organizzo una conferenza?».

«Una conferenza? Con quante persone?»

«Solo io. Quello che faccio sul web, ma dal vivo».

«Sarebbe davvero strana come conferenza».

Ero stato di nuovo impulsivo. Questa non è una di quelle chiamate a cui pensi,

su cui rimugini, che pianifichi, che valuti. Avevo semplicemente pensato che quella conferenza a Strasburgo faceva schifo, e che iniziavo a trovare intollerabile l'ambiente accademico. Mi era partita la chiamata.

Il mio amico è un personaggio "grosso" sul web, e ogni tanto fa conferenze e spettacoli. Gli chiesi informazioni, e nel giro di due settimane ero al telefono con il signor Tlon.

«Ho visto i tuoi video in cui parli di scienza. Sono belli. Hai già idea di cosa parlare nella conferenza?», mi chiese Mr. T.

«Quale conferenza?» Erano passate già due settimane, decisamente troppo per potermi ricordare.

«Ma come, non sei tu che volevi organizzare...»

«Ah... sì sì... la conferenza... QUELLA conferenza». Qualcosa iniziavo a ricordarla. Insomma, lì su due piedi gli raccontai l'idea. Gliela raccontai molto male.

«Va bene, facciamo quella», mi disse.

«Sicuro?»

«No».

Perfetto. Così, senza pensarci, a cazzo di cane.

Mi ritrovai a mettere insieme i pensieri. Si scriveva da sola. Sono uno scienziato che ama odiare gli scienziati. Sono praticamente un masochista.

All'epoca ero in dottorato in un'azienda chimica di Amsterdam. Finito l'orario di lavoro mi imboscavo nella conference room, quella con la spiaggia di palme stampata sulle pareti e che, con le luci al neon da ospedale, ti solletica il suicidio, e lavoravo sulla presentazione per quattro ore extra. Quando mi ritiravo a casa ero un uomo devastato, in grado solo di ordinare d'asporto e schiantarsi a letto con un po' di musica.

Tra quelle palme scrivevo e parlavo. Lo facevo lì, da solo, senza alcun feedback, in ritardo. In ritardo perché questo evento sarebbe stato a febbraio, e io avevo iniziato a prepararlo... a febbraio. Però dai, si scriveva da solo.

Arrivò il giorno della "prima" a Milano. Stavo per provare questa esperienza in cui mi ero lanciato senza pensarci, come una palla di cannone in una vetreria. Era un teatrino da novanta posti in periferia, talmente tanto periferia che nella zona si trovava addirittura parcheggio (A MILANO!). Così tanto periferia che non ci stava nemmeno uno spacciatore a offrirti del crack.

Le richieste di partecipazione erano così tante che decidemmo di fare due eventi di fila. Non è esattamente quello che la gente fa per "provare". Nelle orecchie mi risuonava la frase di Marie Curie: «Non ho paura della perfezione,

non la raggiungerò mai».

Capiamoci, ero sicuro delle mie parole. Quello era un discorso che mi stava a cuore, che mi rappresentava. Ero convinto che bisognasse dividerlo con il mondo. Quel monologo conteneva le parole che avrei desiderato io stesso sentirmi dire quando ero confuso ma convinto di sapere tutto, ovvero niente.

Quello su cui non ero sicuro era il pubblico. Avere un pubblico davanti è un impegno. Loro ti hanno dato fiducia, e tu devi esserne degno. E se qualcosa fosse andato storto? E se qualcuno si fosse annoiato? Stavo per fargli un pippone sugli scienziati e sui loro errori. E se non gliene fosse fregato niente a nessuno? E se avessi detto troppe parolacce? Ma io volevo mantenere un linguaggio spontaneo, volevo abbattere quel muro tra me e chi mi ascoltava, non volevo imbellettare il discorso. Cavolo, avevo fatto decisamente troppe conferenze in cravatta per permetterlo, questo doveva essere qualcosa di radicalmente diverso. Non volevo prendermi sul serio, pur dicendo cose serie. Ma il pubblico avrebbe apprezzato? E se non fossi stato bravo su quel palco? E se avessi accidentalmente sputato sulla prima fila mentre parlavo? E se avrei sbagliato tutti i congiuntivi? E se fossi inciampato? E se avessi avuto freddo? E se mi fosse venuto da pisciare durante il discorso? E se mi si fosse staccata la suola delle scarpe? E se mi si fosse aperta la patta dei pantaloni? E se non fossi stato all'altezza delle aspettative?

Ma sì, tanto moriremo tutti un giorno. L'universo continuerà la sua esistenza e non si sarà nemmeno accorto del mio passaggio. Andiamo, rock 'n' roll.

Salgo sul palco e inizio a parlare. Le parole mi escono da sole, come se stessi parlando a vecchi amici. Sento il profumo di complicità nell'aria. Non vedo una mazza, ho i fari puntati nelle retine e mi stanno sanguinando gli occhi... ma li sento ridere. Stanno ridendo di Democrito? Cavolo, forse avrebbe dovuto essere un'esibizione "seria"? Io sto parlando di storia della scienza e questi ridono... Non è che fosse esattamente "previsto", avevo provato il discorso solo alla palma storta stampata sul muro della conference room. Lei non rideva mica. È una cosa buona? Non è colpa mia, ho avuto una brutta malattia da piccolo che ha ucciso tutte le mie cellule della serietà. Sono un idiota come le persone di cui sto parlando. Come loro sono uno scienziato, in fondo credo che sia equo. Non potranno mica dirmi di essere di parte.

Il monologo finisce. È il mio primo applauso a teatro. Sono emozionato, ma l'unica cosa a cui penso è "sto morendo di fame". Per paura di ruttare durante il discorso avevo saltato la cena. Tra l'altro, avete presente al vostro compleanno quando tutti cantano *Tanti auguri a te* e tu stai là senza sapere che faccia fare,

dove guardare, dove mettere le mani, e inizi a muoverti come un burattino con una paresi facciale sperando che nessuno noti il tuo disagio? L'applauso di fine spettacolo è uguale, ma elevato alla centesima. Fidatevi, un'esperienza pazzesca.

«Non credo che sia esattamente una conferenza questa», ho detto a Mr. Tlon.

«Sembra stand-up comedy, più che altro. Fa ridere», mi risponde.

«'Sta cosa mi mette un po' d'ansietta però».

«E perché?»

«Se la chiamiamo "conferenza" magari qualcuno viene con aspettative diverse. Cos'è 'sta cosa? Un monologo? 'Na conferenza-spettacolo? 'N errore di progettazione?»

«È quel che ti pare, basta che ne facciamo altre».

E chi si fermava. Era solo la prima volta, ma avevo capito di volerlo fare per sempre. Raccontare la scienza, e raccontarla in modo inusuale. Da quel giorno ho viaggiato per i teatri di tutt'Italia raccontando la storia della scienza come a me piaceva fare: male. Un lungo viaggio che è iniziato così, con una chiamata, con una casa editrice che mi asseconda, con incoscienza. Non potevo chiedere di meglio.

Il libro che stringi tra le mani è nato da quel momento, da quell'impulso, da quel teatro, da quelle storie.

Ovviamente a differenza di un monologo teatrale, in cui si è tenuti a rientrare entro i limiti tempistici imposti dal buonsenso, questo libro non vuole avere limiti (né buonsenso). Mi sono permesso quindi di sfogarmi a pieno, approfondendo e scavando più a fondo nella narrazione, senza nessuna palma stampata a guardarmi e giudicarmi durante il processo creativo. In compenso avevo un gatto che, tanto per cambiare, pensava che la tastiera fosse il letto più bello del mondo. Lui sì che mi giudicava (l'ho chiamato "giudice Temu").

Gente, vi ho raccontato questo solo per rendervi partecipi del mio stupore. Tappa dopo tappa ci eravamo resi conto che stava succedendo qualcosa di assolutamente inaspettato, portandoci a far fronte a una mole di partecipazione sempre maggiore. Non avevo di certo pianificato tutto questo quando chiamai il mio amico. Di giorno in laboratorio a sporcarmi il camice, di notte in scena a raccontare come ci si sporca in laboratorio. E mentre io restavo il solito piccolo confuso disadattato, i teatri diventavano sempre più grandi. La gente si stava appassionando alla storia della scienza, o amava vedere sputtanate le più grandi menti della storia?

Non lo so e non fa niente, ma alla faccia tua, Strasburgo.

Ma perché parlare di "genio"? Be', signore e signori, io ho un problema con

questa parola.

Partiamo dal presupposto che ormai è stata totalmente svuotata del suo valore. Se dovessimo mettere in un grosso sacco tutti gli individui che sono stati definiti “geni” vi troveremmo in ordine sparso: Isaac Newton, Charles Darwin, Quentin Tarantino, Mago Merlino, Ciccio89, Margherita Hack, Pippo Baudo, Gandalf, Batman, quello che ha inventato l’hula-hoop, Dr. House...

Ormai diamo del “genio” a qualsiasi essere umano, animale o ideale che abbia fatto qualcosa di figo. Hanno dato del “genio” pure a me, e tanto basta per affermare che la nostra civiltà s’è fottuta il cervello.

Usando le parole di mio cugino Groucho Marx: «Non vorrei mai far parte di un club che accetterebbe tra i suoi soci uno come me».

E capiamoci, internet non aiuta.

D'altronde ogni volta in cui chiedo a qualcuno di dirmi cosa sia per lui un “genio”, ricevo una definizione diversa. Un mio amico un po’ paraculo voleva darmi una definizione che fosse la più generica possibile, che si adattasse a ogni situazione, e mi disse qualcosa come:

«Un genio è qualcuno di particolarmente portato, che raggiunge traguardi notevoli con uno sforzo minore rispetto ad altri. Se a te servisse 10 per raggiungere quel traguardo, lui lo raggiungerebbe con 2».

Ok, sì. Siamo d'accordo. Potrebbe adattarsi bene in determinati contesti, ma questa non è la definizione di “genio”. Questa è la definizione di “talento”. Il talento esiste, ma sono profondamente convinto che non esista né nell’arte né nella scienza.

Lo so, potrebbe essere una considerazione controversa, ma sono pronto a difenderla.

Prendiamo come esempio un grande artista rivoluzionario, che ha inventato qualcosa di originale, e che si è fatto largo nella storia prendendola a spallate, e che qualcuno direbbe dotato di “talento”. Perché no, forse un “genio” del suo tempo: Pablo Picasso.

O meglio così lo chiamiamo in genere, in realtà il suo nome completo sarebbe Pablo Diego José Francisco de Paula Juan Nepomuceno María de los Remedios Cipriano de la Santísima Trinidad Mártir Patricio Ruiz y Picasso... certo che sua madre era proprio stronza. Inutile dirvi che Picasso non aveva il citofono a casa, Amazon gli perdeva i pacchi e non poteva manco ordinare una pizza d’asporto. Tra l’altro ha passato un’infanzia orribile, visto che quando gli amichetti urlavano alla mamma al balcone «Salve signora, potrebbe scendere a giocare Pablo Diego José Francisco de Paula Juan Nepomuceno María de los



Remedios Cipriano de la Santísima Trinidad Martyr...» intanto quelli invecchiavano e morivano. Pablo passò un'infanzia di merda, da solo, annoiato a morte. Per questo si mise a dipingere, per tenersi occupato.

Ora, come sapete Pablo è celebre per essere il massimo esponente e fondatore del cubismo, una corrente artistica che si basa sul disegnare le signorine con le zizze a punta. Ma la domanda è: perché 'sta bellissima idea è venuta solo a lui? Cioè, l'umanità ha dovuto aspettare proprio lui per avere il cubismo? A nessuno era venuto in mente prima?

E non mentite, anche voi siete entrati in un museo guardando un Picasso senza sapere che fosse un Picasso e pensato "che è sta merda?" o "ma guarda che il mio falegname con 30.000 lire lo fa meglio".

Se però studiassimo la storia di Pablo un po' più in dettaglio scopriremmo che non s'è svegliato un bel giorno dicendo «adesso dipingo le signorine con le zizze a punta». La verità è che Picasso s'è fatto un mazzo tanto per arrivare a quello stile. Già dai sette anni disegnava a matita, come tutti noi facevamo a quell'età, solo che a differenza nostra lui non ha mai smesso. A quindici anni realizzava dei quadri pazzeschi a olio, con tocchi di realismo e impressionismo. Il giovane Pablo aveva le idee confuse, e sperimentava vari generi, li mischiava, si faceva venire idee e le sbagliava. Ha attraversato nel corso della sua vita artistica diverse fasi, come quella che è stata definita il "periodo blu", in cui prevalevano toni spenti, freddi, depressi, paranoici, usando quasi esclusivamente il blu e tutte le sue sfumature. Dopo attraversò il "periodo rosa", con gradazioni più calde, sfumature più tenere, soggetti più dolci. Insomma, per arrivare al cubismo – qualcosa di originale, di unico, di innovativo, di personale e che lo rappresentasse – ha dovuto intraprendere un percorso fatto di tentativi su tentativi su tentativi. Quel tratto tipico, l'idea di quelle forme, quel tipo di realizzazione, non sono arrivati dal cielo. Non è nato con 'sta fissazione perversa della rappresentazione geometrica, ma ha dovuto scoprirla.

Questo concetto può essere interamente raccolto attorno a un aneddoto. Quando un amico andò a trovare Pablo nel suo atelier, vide un quadro e disse: «Pablo, ma è bellissimo, come hai fatto a realizzare qualcosa di simile?».

Pablo gli rispose: «Ti piace? Non sarebbe così bello se prima non avessi fatto tutti gli altri».

Nel corso della sua carriera Pablo ha realizzato 1900 dipinti, 7000 disegni, 3200 ceramiche, 1200 sculture, 30.000 opere grafiche, il tutto per arrivare a dipingere signorine con le zizze a punta. Ecco come ha fatto. Citando Michelangelo: «Se la gente sapesse quanto duramente ho lavorato per

raggiungere la mia maestria, non sembrerebbe così meravigliosa».

Il punto è proprio questo, e non è diverso nella scienza. Non è mai stata una questione di talento, perché questo implicherebbe che qualcuno sia avvantaggiato rispetto a qualcun altro. La verità è ben diversa. La verità è che se ognuno di noi avesse investito la stessa quantità di tempo di quei “geni” nell’affinare la propria arte, commettendo gli stessi errori e nello stesso numero, scoprendo che qualche errore ci piaceva pure, provando, fallendo, mischiando, sperimentando, trovando il nostro personalissimo stile, forse oggi potremmo tranquillamente competere con loro ad armi pari.

Alla fine non è diverso da quel che fanno i musicisti. Crescono ascoltando due generi diversi, poi suonando si ritrovano inconsciamente a mischiarli. To’, t’hanno fatto un genere nuovo.

Lo diceva anche Albert Einstein: «Non ho nessun talento speciale. Ho solo un’appassionata curiosità».

Nessuno è nato con la soluzione già impressa nel cervello. Chiamare chi raggiunge grandi traguardi “genio” è una soluzione fin troppo comoda. È un po’ come se dichiarassimo a noi stessi “lui ha potuto perché lui è un genio, ma io non lo sono e non posso”. Questa è una cazzata.

Capiamoci, anche questo ha un limite. Ci sono dei personaggi la cui fortuna ha trasceso il comprensibile, lasciandoti a dir poco schifato. A volte non c’è giustizia al mondo. Certo che, a ben guardare, forse anche la fortuna è una questione di studio. Come diceva Coleman Cox: «Credo moltissimo nella fortuna, e ho scoperto che più io lavoro e più ne ho».

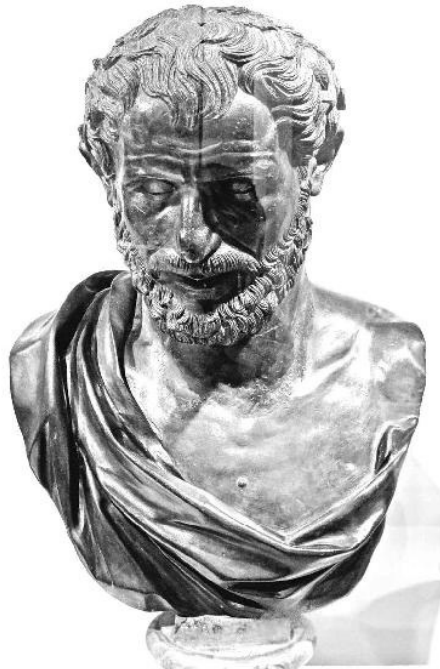
E lo so, trovando sui libri quei formuloni grossi e brutti che fanno schifo anche solo a guardarli non si può non pensare “quello che ha scritto ’sto schifo è per forza un genio”. Se solo sapeste voi...

Ecco, allora sappiamolo. Scopriamolo insieme. Lasciate che vi accompagni in questo piccolo viaggio nella storia della scienza. Ho deciso di sputtanare alcuni dei più famosi geni mai esistiti, coloro che in epoche diverse hanno rivoluzionato la storia del sapere scientifico con le loro scoperte. Ognuno di loro incredibilmente idiota sotto diversi punti di vista.

Direi di iniziare questo viaggio da molto lontano, da un’epoca remota. Sono pur sempre un chimico, quindi permettetemi di parlarvi per primo di qualcuno che ha rivoluzionato la mia materia. Un filosofo.

## *Capitolo 1*

### **Democrito e l'atomo paraculo**



*Figura 1:*

Foto del busto di Democrito, a discapito dei nevrotici ossessivi che impazziscono quando nelle foto si tagliano loro i piedi. Certo che all'epoca avevano dei filtri Instagram pazzeschi!

Democrito (*Demókritos*), il cui nome significa “il giudice del popolo”. Per me rimarrà sempre “il gran paraculo”.

Si stima che nacque ad Abdera (Tracia) più o meno tra il 472 e il 457 a.C. Pensate, all'epoca la regina Elisabetta aveva solo novantacinque anni.

Ma perché parliamo di lui? Be', in un'epoca in cui la gente andava in giro vestita di tovaglie sporche ed era convinta che nel cielo ci fosse una divinità barbata che sovente si sentiva particolarmente allupata e scendeva sulla Terra, si trasformava perversamente in animale o fenomeno atmosferico, rapiva una minorenne e se la ingroppava non consenziente, questo signore se ne esce con un concetto astruso: l'atomo.

Cos... Come?! Così di colpo? Che ti sei fumato, lo tzatziki?

C'è da dire che questa teoria si pensa che fosse stata concepita originariamente

dal suo maestro, un tale Leucippo. Il problema è che di Leucippo non si sa una cippa. Non s'è capito bene quando sia nato, dove sia nato, come sia nato e soprattutto perché sia nato. Non conosciamo nessun dettaglio sulla sua vita: preferiva spaghetti o rigatoni? Pandoro o panettone? Li mangiava, i canditi? Dove ordinava la pizza? Si depilava l'interno coscia?

Democrito, che ricordiamo dovrebbe essere stato suo allievo, non l'ha mai neanche nominato. Che Leucippo puzzasse di merluzzo o fosse un pochetto stronzo?

Epicuro addirittura nega che sia mai esistito 'sto Leucippo. Aristotele, d'altro canto, lo nomina undici volte ne *La generazione e la corruzione*. A questo punto è lecito affermare che non ci si capisce più un cazzo, pertanto ho deciso di appoggiare la teoria che afferma che non sia mai esistito.

Mi sono arbitrariamente convinto che Leucippo non fosse altro che lo pseudonimo di Democrito. Democrito *aka* Leucippo. Insomma, era il suo nickname su YouTube.

Che poi, "arbitrariamente" fino a 'na certa: anche il Tannery appoggia questa teoria, e se la appoggia uno che si chiama come una marca di tovaglioli da cucina non puoi che fidarti.

Ma cosa diceva 'sto Democrito? Che il mondo è costituito da particelle indistruttibili e piccolissime, dei corpuscoli di dimensione e forma variabile che lui aveva chiamato "atomi". Infatti "atomo" (in greco *àtomos*) significa "indivisibile". Queste particelle erano infinite, e soprattutto si muovevano nel vuoto. E qui boato scandalizzato dei filosofi presocratici.

Affermare con tale nonchalance e sicurezza spocchiosa che una cosa si muove nel vuoto era un'azione da infami. I filosofi a quel tempo si prendevano a schiaffi coi piedi cercando di convincersi a vicenda che il vuoto non esistesse. Con che faccia se ne esce 'sto Democrito dicendo non solo che il vuoto esiste, ma pure che ci son dentro delle particelle? Inaccettabile.

Per dire, Parmenide nell'affermare che il vuoto non esistesse giungeva alla conclusione che pure il movimento non esisteva.

«Giggì, metti il caso che ti voglia spostare da un punto *A* a un punto *B*».

«Ok professo', ma perché mi devo spostare in *B*? Mi pare scomodo».

«È solo un esempio, capra. È un esercizio mentale».

«Basta che non si sudi, professo'».

«Insomma, ti sposti da un punto *A* a un punto *B*. Che significa?»

«Che ne so... posso fare battute sul punto *G* senza sembrare scemo?»

«Significa che devi spostarti da un punto *A* in cui ci sei tu a un punto *B* in cui

non c'è niente.»

«E che mi sposto a fare in  $B$  se non ci sta niente?»

«È un esempio, Giggì. In  $B$  non ci sta niente perché tu mica ti puoi spostare lì se è già occupato, giusto? Quindi ti sposti da  $A$  dove ci stai tu, a  $B$  dove c'è lo spazio libero».

«Ok...»

«Però il vuoto non esiste, quindi  $B$  è occupato e tu non ci puoi andare. Ti tocca restare in  $A$ . Il movimento non esiste».

«... Non ho capito».

«Te lo spiego meglio. Stai a tavola e ci stanno trenta sedie. Tu vuoi spostarti dalla tua e sederti su un'altra. Per spostarti però quella dove vuoi andare deve essere vuota. Ma poiché il vuoto non esiste non troverai nessuna sedia libera, e sarai costretto a rimanere sulla tua».

«E quindi... il movimento non esiste?»

«Giusto».

«Ma io mi muovo».

«Non è vero».

«Ma io giuro che mi muovo, professo'! Mi guardi. Mi muovo! Lo giuro!»

«No, non ti muovi. Capra!»

Ed è così che, per dimostrare che una cosa di cui non sei certo non esiste, dimostri che una cosa di cui sei certo non esiste. Che bella la filosofia. Alla fine è così che è nata: come l'arte di dire cose a caso ma con convinzione, sperando che nessuno se ne accorga.

Pure Empedocle era sicuro che il vuoto non esistesse, e lo aveva dimostrato (secondo lui) con l'esperimento della signorina e del vaso di rame. Aveva preso una signorina e le aveva chiesto di immergere il vaso di rame in acqua tenendolo rovesciato, e poi le aveva chiesto di tastarlo all'interno.

«Signori', sente nulla?»

«'N che senso, Empe'?»

«Il vaso è pieno d'acqua?»

«No. Ci sta l'aria».

«Brava signori'. Quella cosa che voi capre ignoranti chiamate "aria" occupa spazio. Non è vuoto».

«Ecchevoddì?»

«Che il vuoto non esiste».

«Se lo dici tu, Empe'».

Al che immagino i presenti che lentamente si allontanano con lo sguardo

impallato e pieno di dubbi esistenziali.

Democrito però non aveva dubbi: il vuoto esisteva eccome. Il vuoto era inteso come un “non-qualcosa”, uno spazio senza materia e proprietà, e gli atomi ci si muovevano dentro. Questi atomi non immaginateveli come palline perfette, più come specie di granelli di sabbia: qualcuno era sferico, qualcun altro più spigoloso, altri oblunghi o affusolati. Nel vuoto gli atomi ci sguazzano beati, lasciandosi trasportare, vorticando in vortici vorticosi, danzando come paperelle di gomma in una piscina, e finendo per urtarsi l’un l’altro, rimbalzare, tamponarsi, il tutto senza nemmeno rimanere incinti. Urtandosi potevano per caso appiccicarsi e formare agglomerati, e aumentando gli scontri diventare sempre più grossi, satolli, ingombranti, fino a raggiungere dimensioni visibili e diventare gli oggetti e le cose che ci circondano. Fino a formare... che ne so, un tarallo, ad esempio.

A questa spiegazione seguiva un *mind blowing* della gente dell’epoca, con tanto di fuochi d’artificio dal cranio.



Figura 2:  
*Mind blowing* atomista.

Democrito per far ancora più lo sborone si lanciava in ulteriori dettagli. Ad esempio raccontava che, quando si taglia una mela con un coltello, non è che si sta effettivamente tagliando una mela, si sta infilando il coltello tra gli spazi vuoti tra gli atomi della mela. *Mind blowing* della gente, seguito da orgasmo planetario.

Restano però delle questioni irrisolte, delle domande che, ovviamente, a un certo punto ci si faceva. Perché sì, se da una parte il grande pregio della filosofia democritea è che cerca di spiegare il tutto con la ragione, con l’osservazione, con fare meccanicistico e quasi protoscientifico, senza metterci in mezzo alcun dio o entità superiore che giustificasse il tutto con “è così e basta perché così ha voluto il sacro Pepe”, dall’altra la sua teoria lasciava un sacco di domande senza

risposta.

Tipo, ma se gli atomi sono infiniti... chi ce li ha messi? Insomma, infinito è un concettone. Uno neanche se lo immagina l'infinito. È lì che finiscono i calzini che perdo quando faccio la lavatrice? Come me la immagino una cosa che non ha fine? Chi ce li ha portati tutti 'sti atomi? Sono sempre stati lì? E se poi si consumano, qualcuno ce li riporta? C'è qualcuno che gira la notte urlando «To', lì manca un atomo».

Ma poi, dici che 'sti atomi turbinano nel vuoto trascinati da una specie di vortice... ma come? Cioè, se è vuoto è vuoto, non ci potrebbe essere vento, figurati un vortice. C'è qualcuno che ci soffia sopra? C'è qualcuno che c'ha dato una spintarella a questi atomi? Esiste una specie di spingitore di atomi che spinge gli atomi a muoversi e a reagire? E se esiste uno spingitore di atomi, esiste qualcuno che ha spinto gli spingitori di atomi a spingere gli atomi? Spingitori di spingitori di atomi: solo su Rieducational Channel.

Quando ponevi simili domande a Democrito lui faceva il vago. Il paraculo si metteva le mani in tasca e si metteva a fischiettare guardando le vacche nel cielo. Riuscivi chiaramente a leggere il panico nei suoi occhi e l'universo riflettersi sulle goccioline di sudore che gli grondavano dalla fronte. Se solo avesse potuto avrebbe urlato «ma che atomazzo ne so io!».

Signori e signore: la filosofia. È così che è nata. Una massa di persone annoiate che girano per la piazza con le mani nelle tasche delle loro tovaglie sporche a chiedersi a vicenda:

«E tu che ne pensi?»

«Boh, secondo me così».

«Capisco, ma secondo me così».

Tutti sparavano stronzate con quanta più convinzione possibile sperando che nessuno notasse che non sapevano di cosa stessero parlando. Alla fine era un'altra epoca. Non ci stava Netflix né il GameBoy. Sai che palle. Tutti c'avevano gli schiavi a lavorare, e la gente si annoiava e s'aggrava per le strade tipo vecchi pensionati al cantiere. In effetti c'erano più schiavi che padroni, che l'*IKEA* all'epoca faceva delle offerte da paura. E quindi, raccontandosi cazzata dopo cazzata, qualcuno qualche volta ci azzecava, o semplicemente riusciva a convincere gli altri di avere ragione.

Tutto molto bello, però le domande restavano.

Come farebbero gli atomi a muoversi nel vuoto? Una risposta a questa domanda l'aveva già data Empedocle, lo scemo di prima, quello del vaso di rame e della valletta.

Prima dell'atomismo Empedocle aveva sviluppato la teoria dei quattro elementi secondo cui la materia era costituita da acqua, terra, aria e fuoco. Questa teoria venne poi presa da Aristotele, poi dagli alchimisti, e poi ancora dai Power Rangers.

A dirla tutta questa teoria mi ha rovinato la vita. Io sono diventato chimico perché qualcuno da piccolo mi ha raccontato che il chimico controlla gli elementi. "Figata", mi ero detto, "dev'essere un po' come avere i poteri di una Sailor Moon, solo che con l'uccello". Già mi ero immaginato in grado di evocare fuoco dalle mani per spararlo in faccia a quel coglione di Luca della quarta B. Era colpa sua se lo odiavo: a scuola tutti suonavamo quella merda di flauto che altro non era che un tubo di plastica che permetteva a litri di saliva di colarti dalla bocca e finire inevitabilmente sul pantalone, lasciandoti per un giorno e mezzo a puzzare di cane. Era una cannuccia a saliva. Odiavo il flauto. Eravamo tutti depressi tranne lui: lui prendeva lezioni di chitarra ed era autorizzato a strimpellare quella mentre noi ci sbavavamo addosso. Stupido Luca con quella sua stupida chioma bionda fluente mentre suonava la sua stupida chitarra mentre noi ci impuzzavamo addosso.

Sì, insomma, forse era per vendetta che mi ero convinto che fare il chimico fosse la cosa migliore. Mi avevano promesso il potere di controllare gli elementi. Inutile dire che la mia vita è stata una menzogna: ho preso un dottorato di ricerca e non sono nemmeno in grado di annaffiare le piante senza annaffiarmi pure i piedi. Non una singola scintilla è stata mai evocata dalle mie mani. Che strumenti mi ha dato la chimica per assoggettare il mondo? Esplosivi? Acidi e neurotossine? Banale. La mia vita è stata una menzogna ed è tutta colpa di quello stupido Luca, ma soprattutto di quello stupido Empedocle e della sua stupida teoria dei quattro elementi del cazzo.

Tra l'altro secondo Empedocle il fuoco era il più importante dei quattro elementi, e questo spiega perché nei cartoni animati giapponesi il rosso è sempre il capo del gruppo. Ma in che forma si troverebbero questi elementi nella materia? Be', Empedocle diceva che erano nella forma di particelle.

«Ma come Barbasco', tipo gli atomi?»

Esatto. Come vedi erano tutti dei copioni maledetti. A differenza degli atomi queste particelle erano particelle di elementi (*stoicheia*). Ce ne stava una di fuoco, una di acqua, una di terra e una di aria, ma nessuna di queste sapeva fare



una lasagna decente. La materia poteva essere diversa, come diverso è il legno e il pomodoro secco, perché fatti da diverse percentuali delle particelle elementali. Quindi è tipo la ricetta per il pan di spagna: ogni materiale aveva la sua miscelazione. Non fa nulla se non ci stai capendo un cazzo, tanto son tutte stronzate. Nonostante ciò, Empedocle aveva dato una spiegazione a come queste particelle elementali interagissero l'una con l'altra, e questa spiegazione si adattava bene anche per gli atomi di Democrito. Tanto che, quando qualcuno chiedeva a Democrito come facessero gli atomi a muoversi, dobbiamo immaginarci Empedocle alzarsi spocchiosamente in piedi, andare al centro della piazza e urlare: «Lo so io perché le particelle possono muoversi, allontanarsi e avvicinarsi tra loro: perché sono attratte e respinte da forze!».

A una simile affermazione la gente rimaneva attonita e sbalordita, quasi commossa.

«Genna', che giorno è? Segna sul calendario, che Empedocle ha detto 'na cosa intelligente! E quando ricapita?»

Applausi scoscianti, brindisi, giubilo e scappellotti sulla nuca di Empedocle, che tutto felice e fiero di sé tornava al centro della piazza aggiungendo tronfio: «Sì, le particelle sono attratte e respinte da forze, e la forza che attrae le particelle si chiama... AMORE!».

Proprio come quando durante un orgasmo il pensiero vola a Bettino Craxi: il membro, prima turgido come una roccia, voluttuoso e in preda all'eccitazione più spasmodica, si smoscia in una poltiglia di carne lumacosa, per poi ritirarsi completamente dalla vista della sbigottita signorina che inizia a singhiozzare. Così s'afflosciava anche la felicità di quelli che avevano ascoltato delle così flosce parole. La forza dell'ammore... mio dio, lo ha detto sul serio. Sembra un film di serie Z, quando non si sa come risolvere la situazione e qualcuno urla: «Vinceremo con la forza dell'amore!».

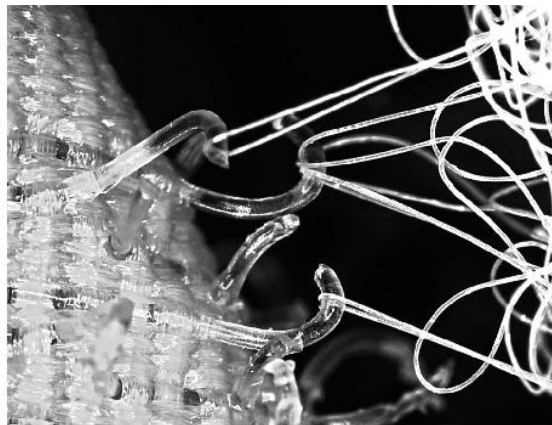
Ma non contento, inconsapevole della tragedia indignitosa che le sue parole avevano scatenato, Empedocle sorridente continuava urlando: «E la forza che respinge le particelle... si chiama DISCORDIA».

Qui, come un flaccido membro in cancrena che s'è ormai staccato dalla carne per lasciar spazio a un silenzio pregno di lacrime e speranze infrante, così i presenti scoprirono la magia dell'autocombustione e se ne andavano in un soffio drammatico di cenere.

Un secolo dopo Democrito, la sua popolarità e quella della teoria atomista era esplosa, raccogliendo moltissimi adepti. Ovviamente, molti di loro avevano provato a mettere una pezza alle lacune logiche della teoria. Tra questi spiccava

Epicuro, anche lui gran paraculo di mestiere, che aveva sparato diverse supercazzole pseudoscientifiche nel tentativo di far tornare i conti. Egli diceva che il motivo per cui gli atomi si muovevano nel vuoto era perché avevano forme e pesi diversi, e che quindi questi scivolassero. Scivolassero da dove? Che Epicuro si immaginasse il piano dell'esistenza come una mensola con sopra un gatto? Gli atomi secondo Epicuro "cadevano" eternamente nel vuoto, verso il basso e alla stessa velocità, tutti su un percorso rettilineo e paralleli gli uni agli altri, ma talvolta potevano leggermente deviare e finire per scontrarsi. Quindi gli atomi si scontravano tra loro in maniera totalmente casuale? Da cosa diavolo cadevano? Perché avrebbero dovuto deviare? Cosa si era fumato? Tutte domande lecite che rimarranno senza risposta.

Di base Epicuro non aggiunge nulla (se non domande) a quello che era stato già detto da Democrito, ad eccezione di un piccolissimo particolare: gli atomi secondo lui erano circondati da una sorta di uncini. Questi uncini, quando due atomi si avvicinavano, li facevano appiccicare ed agganciare l'uno all'altro. La cosa che mi affascina è che, nonostante sappiamo che tutto ciò che sia stato affermato da Epicuro sia tragicamente sbagliato, questi gancetti sono una versione semplificata molto ingegnosa dei legami chimici che Democrito non era stato in grado di immaginare. Anche se, a ben guardare, era nato semplicemente come un modo estremamente paraculo di far tornare i conti e mettere una pezza.



*Figura 3:*

La storia degli atomi che si appiccicano perché dotati di uncini io me la visualizzo sempre come se si trattasse di velcro.

Guardando al microscopio la superficie di contatto delle due facce del velcro (la foto qui sopra) noterete che una è dotata di uncini di nylon mentre l'altra di filamenti di tessuto. Quando questi vengono in contatto ne risultano appiccicate perché incastrate. È in questo modo che il velcro funziona e permette alle fasce di appiccicarsi, e soprattutto di regalarci quel meraviglioso *sfrrr* quando le si stacca.

Ammetto che per me questo sia il rumore più bello che esista.

## DA DOVE ESCE QUEST'ATOMO?

Ma 'sto Democrito come se ne esce? Insomma, non puoi dire una cosa del genere in un'epoca fatta di supercazzole sull'essere e il divenire e rivoluzionare l'umanità per quasi due millenni e mezzo senza che prima tu abbia avuto una rivelazione. Quando si è accorto degli atomi? E come?

A rispondere a questa domanda ci pensò la mia maestra di scienze delle scuole elementari: la maestra Giorgia.<sup>1</sup> La maestra Giorgia un bel giorno entrò in classe e disse a noi bimbi: «Bambini, oggi vi racconterò di come Democrito ha scoperto l'atomo».

«Ma scusa Barbasco', ma a te la maestra spiegava dell'atomo alle scuole elementari?»

Sì, perché ho avuto un'infanzia di merda. O forse la maestra Giorgia aveva creduto che fossero scuole *elementali*?

Eccovi il suo racconto di quel giorno, indelebilmente inciso nella mia memoria da infante: «Democrito voleva andare al mercato a comprare dei tessuti, però voleva assicurarsi di comprare solo quelli di miglior fattura. Quindi, prima di uscire, prese il suo microscopio. Con questo si mise a guardare attentamente tutti i tessuti che trovava, e così facendo si accorse di un bizzarro particolare: erano tutti fatti da palline piccolissime. Si rese conto inoltre che queste palline non solo formavano i tessuti che stava guardando, ma costituivano ogni singolo materiale attorno a lui. Tutto ciò che lo circondava era fatto di queste palline, che lui chiamò "atomi"».

Una storia affascinante, forse all'origine di tutti i miei disagi. Ero piccolo, scemo e recettivo come una spugna: non mi feci domande. Ma poi, solo pochi mesi più tardi, il germe del dubbio si fece strada in me. All'epoca avevo un giocattolo che si chiamava *La fabbrica dei mostri*. Non era altro che un fornello con in dotazione delle formine e delle boccette contenenti degli arcani liquidi colorati. Tu mettevi il liquido nelle formine a forma di mostri (che poi erano per lo più insetti, però a noi piccoli scemi tanto bastava) e infornavi il tutto. Dopo una mezz'oretta estraevi la formina e, una volta raffreddata, ottenevi un bel mostro fatto di questo materiale gommoso. All'epoca la reazione celata dietro a cotanta magia era un mistero, e io mi sentivo un po' come un alchimista che preparava le sue pozioni. Oggi so perfettamente che quel che accadeva era un semplice processo di polimerizzazione, che portava il materiale dalla forma liquida a quella gommosa. Si tratta di elastomeri termoplastici. Il processo è assolutamente reversibile, infatti uno dei miei principali passatempi consisteva

nel gettare il mostro nel caminetto di un amico per lasciarlo sciogliere in melma che spacciavo per il cervello di sua sorella che mi stava sul cazzo. Un giorno però accadde che a questo mio amico regalarono un microscopio giocattolo, e ci mettemmo a guardare da vicino il corpo dei miei mostri gommosi. Scopriammo così che c'erano davvero delle palline! Tuttavia, dopo un'attenta analisi, capimmo che si trattava semplicemente di bollicine d'aria che erano rimaste inglobate nel processo.

La prima cosa che ci dicemmo fu: «Vuoi vedere che Democrito non ha capito una ciola?».

Poi però crebbi e, rianalizzando la storia che la maestra Giorgia mi aveva raccontato, la mia domanda mutò: ma attorno al 460 a.C. Democrito dove cazzo lo ha trovato un microscopio? Ditemi chi glielo ha dato. Chi lo ha costruito? Era lui il genio, altro che Democrito.

Inutile dire che tuttora ignoro dove la maestra Giorgia avesse appreso di quella storia, che per quanto mi riguarda potrebbe derivare da uno sceneggiato *RAI* sulla vita di Gesù Cristo, ma una cosa è certa: Democrito non aveva un fottuto microscopio. Per di più, buona fortuna ad avere un microscopio in grado di vedere gli atomi. Quella storia faceva acqua da tutte le parti. Democrito deve andare al mercato e si prende il microscopio da passeggio. Chi diavolo è che esce di casa con un microscopio? E se quelli d'oggi sono così ingombranti, con la tecnologia dell'epoca quanto era grosso 'sto microscopio? Era un microscopio primordiale? Un microscopio di legno e fango? E dove diavolo se lo sarebbe messo, che era vestito di tovaglie sporche?... Non sono sicuro di volerlo sapere.

La verità è una e una soltanto: Democrito non aveva la più pallida idea di cosa stesse parlando quando parlava di atomi. Ha detto una cazzata. L'ha sparata grossa e ha avuto l'immensa fortuna che tutti gli credessero. Ha rivoluzionato il mondo della scienza con la teoria dell'atomo basandosi sul nulla. Da Democrito in poi tutti gli osservatori della natura sono stati atomisti. Quasi duemila e cinquecento anni di gente che ha creduto a una supercazzola. Per dire, Galileo tra i vari capi d'accusa ricevuti dalla chiesa aveva quello di essere atomista. È difficile anche solo immaginare l'influenza che ha avuto nella storia questo signore vestito di tovaglie sporche.

Ma tu dirai: «Be', ma almeno ci ha preso».

NO. Non ci ha preso per nulla! L'atomo non ha niente in comune con quella roba che ha definito Democrito. Non sono palline, non turbinano trasportate da un vortice, non sono nemmeno indivisibili. Se oggi chiamiamo l'atomo "atomo" è solo colpa sua. Se avesse chiamato quel corpuscolo "batman" oggi saremmo

composti da batman!

### *LA VERITÀ SULL'ATOMO*

Ma noi l'atomo l'abbiamo mai visto? E io, io che sono un chimico, almeno io l'avrò visto questo atomo? Voglio dire, oltre a una descrizione, ce l'abbiamo una fotografia di un atomo che prende uno spritz al tramonto a Taranto?

La tragica risposta è no.

Questo "no" è fatto di tutta la sostanza di cui sono fatti i sogni infranti. Alle superiori ho studiato da perito chimico, all'università da chimico organico, al dottorato da chimico dei materiali... e non ho mai guardato negli occhi un singolo atomo in vita mia. Mi hanno davvero mentito malissimo.

Immaginate quando partecipai alla mia prima esperienza in laboratorio:

«Prof, mi ha detto che oggi vedevamo gli atomi».

«Certo, giovine Barbascura, eccoli lì». Mi indica lo schermo di un computer d'epoca sovietica con sopra una cosa che sembra un sismografo.

«Prof, che è 'sta merda?»

«Vedi, quello è lo spettro *FTIR* di una glicina».

«FTreiF che?»

«Questo picco è un carbonio legato a un ossidrile, questo un carbonio legato a un ossigeno carbonil...»

«Prof, ma questi non sono atomi. Questa è una merda!»

«No no, ti assicuro che sono atomi. Precisamente sarebbero le interaz...»

«No no, le assicuro che è una merda. Io la conosco bene. Si fidi di me».

Mi ci sono voluti anni per capire che nessuno aveva idea di cosa fossero molti di quei grafici. Uno si laurea, impara a interpretarli, ma in realtà cerca solo di affermare con sicurezza cosa siano quei picchi, nella speranza che nessuno noti lo sguardo tra il dubbio e il panico e la fronte imperlata di sudore. In effetti la cosa migliore che tu possa fare con un titolo di studio è esporlo per dare ragione alle tue affermazioni senza che nessuno ti chieda dettagli in merito.

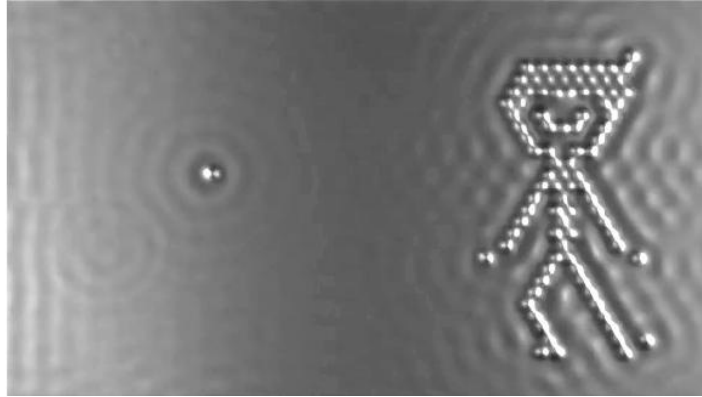
«Lo vedi quel ragno sul muro? Non è un ragno, è una mucca. Non ci credi? Io ho un dottorato in chimica, e tu? Niente? Ora la vedi la mucca? Bravo».

Ovviamente scherzo, ma mi piace pensare che qualcuno mi abbia preso sul serio. So per certo che uno dei miei vecchi capi, così preoccupato dalla politica e dall'apparenza, dall'immagine patinata di successo del team e dei suoi membri, non avrebbe apprezzato tale ironia. Questa gliela dedico, augurandogli di trovare un po' di autostima e di pensare un po' più alla sostanza.

Una cosa è certa, tutt'oggi l'atomo non possiamo "vederlo", non nel senso proprio del termine, nonostante la tecnologia stia facendo passi da gigante. Talvolta divertendocisi pure.

Ad esempio nel 2013 i ricercatori della *IBM* hanno realizzato un film dal titolo *A boy and his atom*, vincendo il Guinness World Record per il film in stop-motion più piccolo mai realizzato. Come fa a essere così piccolo? Be', è un corto di un minuto circa realizzato esclusivamente con "atomi". Di per sé, detta in questo modo, non pare una grande informazione dato che non esiste film che non sia stato realizzato usando esclusivamente atomi, essendo fatti di atomi gli attori, i loro agenti e persino le loro mutande. Tuttavia qui parliamo di un corto in cui i ricercatori hanno posizionato e mosso gli atomi su di una superficie, li hanno fotografati in posa e in coreografie, e hanno poi messo le foto in sequenza per realizzare un'animazione. A essere precisi, hanno in realtà mosso molecole di monossido di carbonio (CO), quindi molecole composte da due atomi (uno di carbonio e uno di ossigeno). Tuttavia il microscopio usato per osservare la superficie permetteva di fotografare solo l'atomo di ossigeno. Quindi definirlo "un corto realizzato con singoli atomi" è un'affermazione alla fine corretta. Le molecole di monossido di carbonio sono state mosse su una piccola superficie di rame (come se fosse un microchip) usando un ago anch'esso di rame, e per evitare che si muovessero (anche perché il monossido di carbonio a temperatura ambiente è un gas) il tutto è stato effettuato alla temperatura di  $-268.15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Le foto, invece, sono state scattate con un microscopio Scanning Tunneling (microscopio a effetto tunnel) in grado di ingrandire l'immagine fino a cento milioni di volte. Se voi ingrandiste una mela cento milioni di volte otterreste una mela grossa quanto il pianeta Terra. Una mela pazzesca! Potreste camminarci sopra! Mi sento abbastanza sicuro nell'affermare che Democrito questo microscopio non ce l'avesse. I ricercatori della *IBM* volevano dimostrare che fosse possibile memorizzare dati in dispositivi sempre più piccoli. La tecnologia attuale impiega circa un milione di atomi per immagazzinare un bit di informazione, loro affermano di poterci riuscire con soli dodici atomi.

Come dichiarato da Andreas Heinrich, Principal Investigator della *IBM* Research: «Potresti portarti dietro non solo due film sul tuo iPhone, ma tutti i film che siamo mai stati prodotti». Sarebbe il fallimento di Netflix! Che i poteri forti dello streaming a pagamento abbiano infangato tale ricerca...? Infami.



*Figura 4:*

Un fotogramma del filminino *A Boy and his Atom*. Qui vediamo il boy fatto di atomi tutto felicino di aver incontrato un nuovo amico. Un atomo. Pensa che solitudine se arrivi a essere felice per aver incontrato un atomo. Ognuna delle “palline” con cui è stato costruito questo fotogramma è un atomo di ossigeno, l’unica parte fotografabile del monossido di carbonio. Bisogna notare che, nonostante siamo quindi in grado di vedere l’atomo, in realtà questo ci appare semplicemente come una pallina dalla vaga forma circolare. Dire che quello sia un atomo sarebbe come per un miope affermare di riuscire a vedere un volto a trecento chilometri di distanza, tra la nebbia e mentre si indossano occhiali da piscina appannati.

Se è quindi vero che Democrito non ha mai visto un atomo, e di conseguenza non aveva nessun modo autentico per potere affermare che questa “particella indistruttibile” esistesse, è anche vero che 1) non è indivisibile; 2) non è una particella; 3) non è comunista.

#### *COME È FATTO DAVVERO L’ATOMO? (SPIEGAZIONE EASY E APPROSSIMATA)*

I colleghi chimici, e in particolare quei pignoli dei chimico-fisici, dovranno perdonarmi le semplificazioni che sto per effettuare, ma sono abbastanza sicuro che la maggior parte delle persone mi stia leggendo durante una sessione di gabinetto. Vorrei evitare di ammazzarli di noia e quantomeccanica. Con la seguente mi tiro fuori da ogni responsabilità penale circa la narcolessia probabile in cui i lettori possano essere ritrovati dai loro cari.

Oggi sappiamo che l’atomo è composto da tre tipi di particelle subatomiche: protoni e neutroni, che costituiscono il nucleo, e gli elettroni che vi orbitano attorno.

Per farvi capire l’entità della cantonata presa da Democrito, proviamo a costruire insieme il modello di un atomo random delle dimensioni di un campo da calcio. Immaginate di mettere una pallina delle dimensioni di un pisello esattamente al centro del campo. Poi recatevi sugli spalti, sul più lontano anello raggiungibile (quello da cui in genere non si vede una mazza della partita) e

piazzateci lì un granello di sabbia. Ebbene, il pisello sarebbe il nucleo e il granello di sabbia un elettrone. Tutto il resto è il famoso VUOTO. Gli atomi sono “vuoti” di materia al 99,9 %. Noi siamo fatti da atomi e siamo praticamente vuoti (dentro... e fuori). Il peso di quell’atomo delle dimensioni di un campo da calcio è solo nel nucleo. Quel campo da calcio pesa quanto un pisello! Ovviamente in questo modellino stiamo facendo un numero notevole di semplificazioni, ma questo ci dà un’idea della nostra situazione. Noi siamo fatti da atomi, e il nostro peso è dato esclusivamente dai nuclei al centro dei nostri atomi. Tra un nucleo e l’altro è tutto vuoto. Se voi quindi immaginaste a questo punto di schiacciare il vostro corpo al punto che ogni singolo nucleo venga a toccarsi ed eliminaste tutti gli spazi vuoti tra essi, sareste delle creature superdense dalle dimensioni di tipo una capocchia di spillo ma con lo stesso esatto vostro peso attuale. Farebbe schifo pure come dieta... per lo meno fin quando non vi tramutate in buco nero. Lì la situazione precipiterebbe.

Quindi l’atomo è una particella? Con il cavolo!

L’atomo è indivisibile? Con lo stracavolo!

Vi dirò di più, nemmeno le particelle subatomiche, protoni e neutroni sono indivisibili! Se faceste collidere fasci di particelle subatomiche accelerati quasi alla velocità della luce tra loro (come succede negli acceleratori di particelle) scoprireste che anche queste si spaccano, e che sono formate da altre particelle più piccole, particelle subsubatomiche chiamate “quark”.<sup>2</sup>

Di quark ce ne sono sei *sapori*. E no non scherzo, si chiamano davvero “sapori”, ma vi avviso che non li trovate in gelateria. Il protone, per dire, è composto da due quark di sapore *up* e un quark di sapore *down*. Al contrario, il neutrone è composto da due *down* e uno *up*. Segnatevi le ricette, che se sbagliate è un casino.

Ma possono questi quark spaccarsi ancora, scoprendo che sono formati da altre ulteriori particelle subsubsubatomiche? Probabilmente sì, ma se vi viene in mente come fare fatemi un fischio che ci vinciamo il Nobel. No, non credo che vostro zio ci riesca. Ho capito che ha un trinciapollo, ma non credo funzioni. Poi dobbiamo affrontare il problema più importante di tutti: come li chiamiamo? Propongo “quack”, suona bene ed è elegante.

Ribadisco: Democrito s’è sbagliato di brutto. Quelle cose che chiamava “atomi” non esistono. Dobbiamo ringraziare tutti i boccaloni venuti dopo di lui se oggi continuiamo a usare il nome “atomo”.

*PERCHÉ PROPRIO DEMOCRITO?*



Tempo fa mi ritrovai in un'osteria a Bologna a chiacchierare con l'amico lettore teatrale Roberto Mercadini. Il discorso finì sugli spettacoli, sulla divulgazione, e quando cadde su Democrito mi raccontò di questo spettacolo che lui gli aveva dedicato. Una sua considerazione su Democrito mi è rimasta particolarmente impressa:

«Mi ricorda un gruppo di bambini seduti a terra all'asilo. Pargoli che fanno i pargoli. Improvvisamente uno di loro si alza in piedi, fa un esercizio ginnico a corpo libero, recita un sonetto di Petrarca e poi si rimette giù con gli altri».

A seguito delle pagine precedenti è onesto dire che, in tutta probabilità, il suo non era un esercizio ginnico quanto un'inciampata plateale, mentre il sonetto probabilmente solo una serie di brontolii di stomaco e mugugni che, per tutta casualità, ricordavano Petrarca. Però qualcuno ha creduto davvero che fossero esercizi ginnici e Petrarca. In fondo chi se ne frega, l'importante è che gli abbiano creduto. D'altronde Democrito la sua supercazzola sapeva venderla bene: «Opinione è il colore, opinione il dolce, opinione l'amaro, verità gli atomi e il vuoto». Se uno ti dice una cosa del genere con una simile sicurezza non puoi che credergli, specie in un'epoca in cui tutto era supercazzola.

Non posso non immaginare cosa sarebbe oggi della storia del pensiero scientifico se i grandi pensatori che gli succedettero non avessero avuto tutti in mente un mondo a biglie indistruttibili. Democrito ha convinto tutti di avere ragione senza aver mai fornito un briciolo di prova. Democrito ha fottuto il sistema usando le stesse armi che i filosofi dell'epoca avevano: la dialettica e la logica. Indubbiamente gli dobbiamo molto in termini di concezione del ragionamento scientifico, considerando che, per una volta, il mondo veniva raccontato come fosse un meccanismo da svelare, e non come un qualcosa di così voluto per la magia di un dio allupato.

Tuttavia la domanda rimane. Perché lui? Perché l'umanità ha dovuto aspettare Democrito per avere la sua teoria del mondo a granelli? Perché abbiamo dovuto aspettare lui per una simile supercazzola? A nessuno era venuta in mente un'idea simile prima? E perché gli hanno creduto? Per trovare una risposta a questa domanda ci è sufficiente indagare sulla vita del nostro filosofo atomista. Qualcuno gli avrà pur dato l'idea!

#### *BREVE STORIA DI DEMOCRITO*

Partiamo dal presupposto che Democrito è nato da una famiglia ricca e cresciuto tra tutti gli agi possibili a quel tempo. Mio cugino dice che c'aveva pure la vasca

idromassaggio, il condizionatore, il divano reclinabile ed era amico delle guardie. E va be', facile così.

Qua giustamente già metto le mani in avanti e ammetto che il signorino ha avuto un bel po' di fortuna. Nascere ricchi in un'epoca di schiavi e poracci significa aver hackerato la vita e aver iniziato la partita in un server in modalità "facile". Se non dovevi preoccuparti di zappare la terra dall'età di nove anni, o far campare quattordici milioni di figli/parenti/cugini/animali, grazie a 'sta cippa che trovi il tempo per filosofeggiare e guardare il mondo che ti circonda. Per fare il filosofo era praticamente richiesto andare in giro vestito secondo la moda dell'epoca (tovaglie sporche per lo più) a raccontare cosa ti passasse per la testa a gente che, di base, non aveva una ciola da fare. Bella la vita così. Il mio pensiero va a tutti i suoi contemporanei intelligenti quanto e più di lui che, per uno scherzo del destino, sono nati poveri o nella parte sbagliata del mondo, e non hanno così avuto la possibilità di rivalersi per i "geni" che erano. Alla fine nella vita il culo è importante.

Democrito era figlio di Egesistrato. O di Atenocrito. O di Demasippo. Insomma, non s'è capito come si chiamasse il padre, s'è capito solo che c'aveva un nome di merda.

Aveva anche tre fratelli: Erodoto e Damaste, due maschi che hanno portato avanti la tradizione di famiglia per la scelta di nomi opinabili, e una sorella il cui nome non si conosce affatto. Qui o c'è del sessismo nell'aver dimenticato il nome della sola femmina, o c'è stato un desiderio della sorella di non trascrivere mai il suo nome. Immagina che nome di merda le avevano dato.

Comunque, quando il padre schioppò tutti i fratelli si spartirono le terre. È fatta, so' tutti ricchi. Che culo. A questo punto sarebbe bastato comprare una quindicina di schiavi all'*IKEA*, piazzarceli nei campi a fare le faccende di casa (tanto all'epoca gli schiavi andavano a metano e legumi) e tu ti potevi godere la vita. Ma a Democrito questo non andava bene. Questo non gli bastava. Gli stava stretto! Così disse ai fratelli: «Famo così, pijateve voi la terra e tutte cose. A me dateme li sordi. 'A grana. Dateme cento talenti».<sup>3</sup>

O almeno di cento talenti riporta Diogene Laerzio. Comunque oh, cento talenti sono un fracco di soldi. Sono tipo un milione di euro. Sono circa 222.223 pizze margherita! 142.857 pizze farcite!

I fratelli saranno stati sconvolti da una simile richiesta. Gli avranno detto: «Rinunci alla terra e al benessere per dei soldi? E che te ne devi fare? Non vorrai mica comprarti un pezzo di terra?!».

No, decisamente no. Democrito aveva un piano molto più ambizioso in mente.

Voleva investire questi soldi in se stesso. Voleva realizzare un progetto a lungo agognato: fare un viaggio per tutto il mondo fino a quel momento conosciuto e incontrare quanti più maestri gli fosse stato possibile incontrare. Insomma, voleva una borsa di studio per viaggiare e studiare. Sì, VOLEVA FARE L'ERASMUS.

E così fece. Fece un viaggio pazzesco per il mondo. Si dice che si sia spinto addirittura fino in Egitto, in Etiopia e in India, anche se la cosa sembra poco probabile per i mezzi dell'epoca. D'altronde non s'è scattato nemmeno un selfie, cosa che sappiamo essere impossibile quando si viaggia, né sono mai state rinvenute polaroid sul suo frigo. Ma che abbia viaggiato in lungo e largo non c'è dubbio.

Studiò di tutto, instancabilmente: dalla geometria all'astronomia, dalla teologia all'arte, ma anche matematica e fisica. Studiò persino l'arte della divinazione, la scienza che consiste nel dire tutti i giorni "domani piove". Non ci azzeccò mai, ma se poco poco va a piovere sul serio, sia anche solo per una singola volta, non se lo scorda più nessuno. Va detto che tutti i più grandi filosofi di quel tempo si dedicavano all'arte divinatoria, ma a quanto pare Democrito in questo era particolarmente ferrato. Alla fine aveva studiato in Oriente, era come se si fosse preso un dottorato in divinazione. Lì in Oriente erano degli esperti in materia. Viene raccontato, ad esempio, che un giorno bevendo del latte abbia detto agli amici: «Questo latte è stato munto da una pecora nera nata di primo parto». Poi si era probabilmente leccato i baffi in gesto di sfida. Gli amici corsero a verificare e, a quanto viene raccontato, ci aveva azzeccato. Certo, detta così viene quasi voglia di alzarsi in piedi e applaudire al trucco di magia, ma non credo fosse molto difficile prendere in giro le persone all'epoca.

Comunque Democrito fece un Erasmus pazzesco, viaggiò un sacco, fece festa, e studiò senza sosta, tutto alla faccia dei poveri. Non c'è giustizia al mondo: Democrito che già aveva assolutamente hackerato la vita, a quanto pare ricevette per tutto il tempo anche l'appoggio dei reali di Persia. Io, quando viaggiavo, era già tanto se ricevevo per appoggio un divano sfondato.

Pare che durante la guerra greco-persiana, Serse in persona fu ospite del padre di Democrito, e quindi sia nata una sorta di collaborazione tra le due famiglie. Io al momento mi limito a ospitare un gatto, e l'unica collaborazione che ricevo è che ogni tanto non mi caga sul tappeto.

Comunque, dopo tanto viaggiare Democrito tornò a casa. Non aveva più una dracma, puzzava di metro all'ora di punta ed era anche leggermente ubriaco. Insomma, era diventato un punkabbestia.

Senza soldi e vestito con il tovagliolo sporco del ristorante “da Mimmin ’o Gnur”, si vide costretto a cercare appoggio a casa di uno dei suoi fratelli. Sono sicuro che i fratelli devono averla presa benissimo. Alla fine cosa potrebbe aver fatto di male. Si sarà semplicemente impadronito del divano, saccheggiato la dispensa, tagliato le unghie nel lavandino. Insomma, quante storie.

La sua vita andava alla grande, quando malauguratamente un giorno ricevette la visita di un emissario del governo che gli comunicò che, dato che aveva sperperato tutti i soldi del padre come un adolescente fa con il suo seme, in accordo con un’antica legge della Tracia non avrebbe avuto diritto ai funerali di Stato.

Democrito se ne andò un pochetto in paranoia. Niente funerali di Stato significa che il governo non lo avrebbe sepolto in patria. Avrebbero gettato il suo corpo in mare, come si fa con i pesci morti nell’acquario che volano in paradiso attraverso il sacro scarico del water.

Democrito non sapeva che fare. Era in preda alla paranoia più atroce. “Pensa Democrito, pensa”, si disse. “Hai bisogno di soldi. Cosa farebbe un punkabbestia nella tua situazione? Ma certo! Bisogna andare in piazza, ci piazza un cappello e faccio giocoleria... ah, ma io non so fare giocoleria. Però ho scritto un libro! Vado in piazza e mi metto a leggerlo, vedi come li stupisco a ’sti quattro ignoranti”.

Le piazze dell’epoca non erano esattamente come una piazza pugliese, in cui ci stanno due vecchi a giocare a briscola e quando uno dei due muore, muore anche l’altro di solitudine. Le piazze dell’epoca erano stracolme di persone. Come già detto nessuno aveva assolutamente una ciola da fare, e la gente si aggirava disperatamente in cerca di qualcuno con cui parlare, o di qualsiasi possibile forma di intrattenimento. Immaginate la calca quando videro arrivare ’sto punkabbestia di Democrito, pronto a fare... ma chi se ne frega di cosa doveva fare, bastava che facesse qualcosa!

Si mise quindi a leggere un suo libro, il *Grande ordinamento*. Inizialmente la gente non deve aver capito cosa stesse succedendo. Insomma, ’sto punkabbestia stava parlando di cose strane, tutto forbito, tutto impegnato. Cavolo, questo tizio dice di aver conosciuto alcuni tra i più grandi maestri di quel tempo. Stava raccontando cose assurde, stava rivelando i segreti dell’universo, stava raccontando di come fosse fatto il mondo. Questo tizio non è un punkabbestia, questo tizio è un maestro! Questo è il gran maestro Democrito!

Ed è proprio così che il nostro caro paraculo ha fottuto il sistema. In seguito a questa esibizione di saggezza non solo i cittadini gli garantirono i funerali di

Stato, ma gli restituirono pure i cento talenti! Democrito è un hacker della vita! Ha effettuato un investimento perfetto. Ha investito cento talenti per una crociera da paura, con cui ha anche studiato in tutto il mondo, conoscendo le più grandi celebrità del suo tempo, e alla fine gli hanno pure restituito i soldi. È come se non avesse speso nemmeno una dracma. Per di più, da quel momento verrà trattato con i massimi onori. Verrà pagato dallo Stato anche solo per respirare, diverrà il consigliere dei più grandi sovrani dell'epoca, e alcuni intraprenderanno viaggi assurdi per portare i propri figli a diventare suoi allievi. Quest'uomo ha vinto tutto usando solo supercazzole, e soprattutto un Erasmus.

Ebbene sì, è per questo che proprio lui ci è riuscito. È per questo che il mondo ha dovuto aspettare Democrito per credere a una teoria del genere. Perché Democrito ha fatto l'Erasmus.

«Io sono, tra i miei contemporanei, quello che ha percorso la maggior parte della Terra, facendo ricerca delle cose più strane; e vidi cieli e terre numerosissime; e sentito la maggior parte degli uomini dotti».

Lui è stato l'unico del suo tempo a prendersi la briga di fare un viaggio per il mondo e conoscere le teorie dei più grandi saggi. Se volete vederla in modo diverso, è stato l'unico ad aver ascoltato le supercazzole degli uomini più studiati dell'epoca. Questo gli ha permesso non solo di imparare a raccontarle 'ste supercazzole, ma anche di capire quali fossero le diverse scuole di pensiero, conoscerle, capirle, unirle e perfino arrivare a crearne una nuova! Non solo, questa è la più bella palestra che una mente possa ricevere: l'educazione alla critica e all'esplorazione di nuove idee.

Come vedete questo in fondo è solo un libro motivazionale. La conoscenza e il sapere sono le uniche risorse che possiate sempre usare e sempre vendere, e che nessuno potrà mai portarvi via.

Citando Orazio (dall'*Epistola*, I 12, 12):

Qual meraviglia se il bestiame entra nei campi di Democrito e guasta le messi, mentre l'animo di lui, immemore del corpo, se ne va errando veloce.

Lui, instancabile viaggiatore che tanto ha visto, ha ben altri possedimenti che non qualcosa che possa essere toccato con mano. Non c'è miglior investimento della conoscenza.

*IL BULLISMO*

Durante il suo Erasmus Democrito passò ovviamente anche da Atene, dove pare

che incontrò persino Socrate. Manco a farlo apposta pare che nessuno lo riconobbe. Nei circoli ateniesi in realtà non fu mai particolarmente apprezzato, e pare che si dicesse: «È di Abdera, dove di solito nascono gli idioti». Non mi è mai piaciuto questo bullismo gratuito, io sono l'unico che può dare dell'idiota a Democrito. Inoltre la sua risata pare fosse molto rumorosa, una cosa che un meridionale come me non può che apprezzare.

A dirla tutta agli allievi della scuola socratica, Platone e Aristotele, Democrito stava proprio sul cazzo. Platone si rifiutò di citarlo nelle sue opere, anche se nel *Timeo* era palese che ne conoscesse le teorie. Negli *Amanti* di Platone poi, il personaggio di Socrate si esprime in maniera abbastanza imbruttita con un tizio che, secondo molti, sarebbe proprio Democrito in incognito. Ovviamente Platone non lo chiama "Democrito", perché se stai sul cazzo a Platone questo ti fa sparire dalla storia. Con Platone non si scherza. Lo dice pure il nome: mica si chiama Platino o Platetto, lui è PLATONE. SBUM, esplosioni piroplatoniche.

Insomma, in questo racconto dopo che Democrito-non-Democrito si è vantato di essere un esperto di qualsiasi scibile umano, sborone dei sette mari, gran maestro di fisica, arte, matematica, elettrodomestici e Pokémon, Socrate lo blasta male. Socrate gli dice che il filosofo è come un pentatleta, un tizio che alla fine potrebbe anche arrivare primo sul podio senza essere stato primo in nessuna specialità. Insomma, come a dire che il filosofo a volte è buono in tutto, ma non spicca in niente. Né carne né pesce. Spara supercazzole in tutti i campi e poi, se gli va bene, alla fine risulterà intelligente senza aver detto nulla. Insomma, è un tizio che dovrebbe un pochetto soffrire della crisi dell'impostore in un mondo di impostori.

Non sappiamo se questo episodio sia effettivamente accaduto e Platone si sia limitato a raccontarlo, ma una cosa è certa: Platone, a Democrito, non poteva proprio vederlo. Una leggenda dice che fosse addirittura vietato pronunciare il suo nome all'Accademia. Aristosseno nelle sue *Memorie sparse* racconta che Platone ne bruciò i libri, che è sempre una cosa assai dispettosa da fare. Provò a farlo sparire, a cancellarne la memoria, ma non ci riuscì perché i libri di Democrito erano già diffusi in ogni dove. A me comunque 'sto Platone pare un gran rosicone.

C'è da dire che le critiche che gli muoveva erano sacrosante: la teoria atomistica non spiega nulla di come la natura si comporti. Stando a quel che dice Democrito parrebbe che tutto sia frutto dal caso, con sassolini spinti dal vento che a volte si urtano e accidentalmente si agglomerano. Ma come spiegare la riproducibilità del modo? Un essere umano sarebbe, per semplice caso, costituito

da tessuti che, sempre per caso, sono costruiti nella stessa proporzione di atomi? Come sarebbe possibile la vita in questo modo? Secondo Platone doveva esserci stato necessariamente un intervento dall'alto.

Aristotele fu meno severo con Democrito, ma non ne tollerava il modo con cui lasciasse tutto al caso. Lo so, sto usando "caso" troppo spesso, ma non è un caso. D'altronde Democrito non casca in piedi manco con Dante, che nell'*Inferno* (*Canto IV*) lo definisce: «Democrito, che 'l mondo a caso pone». Che caso.

Insomma, Democrito che dice cose a caso e non spiega niente di questo caso, ma casualmente tutti hanno finito per credergli. Nemmeno lui sa il perché. Però oh, tanto di cappello.

A ben vedere la cosa mi ricorda un altro battibecco celebre: «Non posso credere nemmeno per un attimo che Dio giochi a dadi», aveva detto Einstein in merito al principio di indeterminazione di Heisenberg (della fisica quantistica).

«Piantala di dire a Dio cosa fare con i suoi dadi», gli aveva risposto Bohr.

Va detto che Bohr e Einstein, per lo meno, sapevano di cosa stessero parlando. Insomma, non parlavano a caso.

#### *MA QUALE GENIO*

Quella di Democrito potrebbe essere la storia della più grande truffa intellettuale involontaria mai realizzata.

Genio? Ma dai... Sicuramente intelligente, indubbiamente fortunato, ma soprattutto curioso. È questa la chiave. Se non si fosse preso la briga di viaggiare, di uscire dalla comodità, dalla sua comfortzone e mettersi alla prova, imparare e scoprire, non avrebbe inventato proprio un bel nulla.

La fortuna però non va trascurata. Insomma, noi chiamiamo tutt'oggi "atomo" qualcosa che atomo non è. Ci sono stati altri pensatori del suo tempo che avrebbero avuto tecnicamente la possibilità di convincere le genti di aver sparato la supercazzola giusta, di aver ragione pur senza un briciolo di prova. La teoria dei quattro elementi di Empedocle ad esempio, qui ribattezzata la teoria "Power Rangers", aveva tranquillamente la possibilità di essere altrettanto apprezzata. Alla fine la materia è fatta davvero da una combinazione di elementi (virtualmente 118 e decisamente non 4, ma va be'), ed è vero che gli stessi elementi in combinazioni diverse producono strutture completamente diverse (molecole). Quindi perché Democrito vince su Empedocle? Perché era più sveglio, ma forse anche perché su una cosa ci aveva azzeccato: il vuoto, inteso come spazio senza materia, esiste e abbiamo visto quanto sia importante. Ancora

una volta Democrito l'aveva sparata a caso, ma in questo caso almeno c'aveva più o meno casualmente azzeccato. E poi 'sta storia dell'amore di Empedocle non si può sentire, dai.

Tuttavia c'è un altro personaggio che si era molto avvicinato con una supercazzola alla descrizione della realtà. Anassagora aveva infatti proposto l'esistenza delle così dette "omeomerie". Si tratta anche in questo caso di particelle piccolissime, ma sono ancora estremamente lontane da quello che la scienza chiama "atomi". Tuttavia, a differenza delle particelle di Democrito, queste sono divisibili all'infinito. È una figata a ben guardare, dal momento che abbiamo visto che, tecnicamente, ogni particella subatomica è composta da altre particelle subsubatomiche (quark), anche queste virtualmente divisibili all'infinito. Certo, Anassagora diceva un sacco di altre boiate che ne autosabotano la credibilità, alla fine sempre supercazzole erano, ma non posso non pensare che se qualcuno ci avesse creduto abbastanza forse oggi gli atomi non si chiamerebbero "atomi" ma "omeomerie".

Quindi per *par condicio* propongo di smettere di chiamare gli atomi "atomi". Trovatagli un altro nome!

Scrivete qui come li chiamereste voi:

.....

Va bene tutto. Io credo che li chiamerò "Peroni". Sappiate che il metano è composto da cinque Peroni.

Possiamo quindi concordare tutti che non c'è alcun genio in questa storia?





## **In Erasmus con Democrito**

Chiarito che Democrito sia nato, come tutti noi, come un banalissimo imbecille, e che sia stato quasi esclusivamente lo studio, la conoscenza e una non trascurabile dose di culo ad avergli permesso di hackerare la vita, io non riesco a non sentirmici affine. Quantomeno perché io di Erasmus ne ho fatti DUE.

Scacco matto, Democrito. Ho vinto.

C'è da dire che, a eccezione del tempo trascorso in università e sui libri, ciò che mi ha lasciato l'Erasmus è una serie di disagi esistenziali ed esperienze di vita più o meno legali.

Il mio primo Erasmus è stato la mia prima vera esperienza di vita all'estero. Mi sono trasferito per poco più di sei mesi a Poitiers, paese ignobilmente freddo della Nuova Aquitania, in Francia. Arrivai a questa esperienza come un pulito ragazzo italiano leggermente germofobico, e la finii come bestia selvaggia con una denuncia per disturbo della quiete pubblica sul capo. Organizzavo decisamente troppe feste. Va detto che la colpa non era solo mia, ma della mia casa. La mia casa era costruita su tre piani, più un piano extra che in realtà erano le fondamenta che avevamo trasformato in discoteca. In casa ci stavo io, un francese, uno svizzero, uno spagnolo e un tedesco. Lo so, sembra una di quelle cazzate che racconti al bar per fare il figo, ma giuro che è tutto vero. Facevamo delle feste talmente grandi che ci si presentava tutto il paese. Ogni singolo centimetro quadro della casa era talmente intasato di gente che sembrava un club durante la notte di Capodanno, e la strada di fronte era completamente ingolfata da gente che cercava di entrare o, all'occorrenza, sopravvivere. A un certo punto abbiamo anche avuto un buttafuori. Fatto sta che abbiamo convissuto in dubbie condizioni igieniche: eravamo cinque studenti, maschi, e sapevamo che a breve ci sarebbe stata un'altra festa. Per di più ospitavamo in casa una strana creatura mitologica di nome Salim. Ce lo siamo trovati un giorno a dormire sul nostro divano, e si comportava come se fosse perfettamente a suo agio. Ognuno pensava che fosse amico dell'altro, e quindi nessuno fece domande fino al giorno prima della partenza, quando scoprimmo che nessuno aveva idea di chi fosse. Erano passati quattro mesi, quindi di fatto ormai lo conoscevamo tutti bene e avevamo in egual misura contribuito al suo vestiario. In quella casa ricordo diversi traumi a livello igienico, a iniziare dal tavolo del salotto che ospitava una collezione di bottiglie, alcune delle quali particolarmente stagionate, che ne occupavano l'intera superficie. Noi ci limitavamo a scostarle

leggermente più in là quando ci apprestavamo a mangiare. A causa di questo non potevamo mangiare mai tutti insieme, ma solo uno alla volta, o quel complicato gioco simil-Jenga si sarebbe infranto al suolo, e nessuno avrebbe pulito. Una volta scoprii troppo tardi che in un raptus di pulizia i miei coinquilini avevano deciso di lavare a terra con il detersivo per i piatti. “Il sapone è finito”, si erano limitati a dire. Il risultato finale era talmente appiccicoso che se non camminavi in maniera decisa ti si sfilavano le scarpe. Se rimanevi troppo tempo a contatto con il pavimento avresti potuto camminare sui muri. Rimanemmo in questa situazione per svariati mesi.

Tuttavia, anche dal punto di vista igienico non posso non apprezzare le cose che ho imparato sulle altrui culture. Una sera tornando a casa trovai delle scarpe sporche di fango nel forno. Ammetto di essere rimasto alquanto confuso dalla cosa, e di essermi mosso in modo assente mentre chiedevo in giro cosa cazzo ci facessero delle scarpe nel forno a ottanta gradi. Si scoprì che erano del tedesco: era andato a fare speleologia qualche ora prima. Fu lui a dirmelo, mentre grondava fango sul pavimento. «Avevo le scarpe bagnate», mi aveva detto. Per spezzare una lancia in suo favore, aveva messo il timer.

Mi piace pensare che Democrito abbia vissuto i miei stessi disagi e li abbia fatti propri, e che parte della sua comunque maturata saggezza derivi proprio da questi. Una delle storie che lo riguardano e che mi ha particolarmente toccato racconta il modo con cui consolò il Grande Dario dalla morte della moglie. Gli portò un foglio con una lista di cosa da procurargli. «Tu portamele», gli disse, «e io te la farò resuscitare». Il re si diede ovviamente da fare per procurargli tutte le cose contenute in quella lista. Solo un’ultima cosa non riuscì a procurarsi: il nome di almeno tre uomini che nella vita non avessero mai sofferto. Quei nomi sarebbero dovuti venire scritti sulla lapide dell’ormai ex regina per completare l’incantesimo, ma di questi il Grande Dario non ne trovò mai nemmeno uno. Le parole di Democrito al re furono una sciabolata nel cuore: «Tu soffri senza ritegno come se fossi l’unico al mondo ad aver subito una simile sciagura».

Vi confesso che, nonostante trovi la lezione estremamente toccante, un kitammurt dal Grande Dario sarebbe stato ben comprensibile.

Tuttavia Democrito, la vita, cercò di viverla a pieno.

Il viver male, stoltamente, nell’intemperanza, nell’empietà [...] non è un viver male, ma un prolungato morire.

È un po’ come dire: «La vita è troppo corta per bere vino scadente». Il suo fu senza dubbio un lungo vivere, dato che si crede che visse più di cent’anni. Si

dice anche che in vecchiaia si mise volutamente a fissare il sole riflesso in uno scudo d'argento per accecarsi. A te, Sirio il Dragone. Democrito dunque non fu solo un grande saggio ma anche un eccellente masochista. Aveva detto che non voleva che la vista del corpo gli oscurasse la vista dell'anima. Fa ridere, perché è proprio quello che direbbe Sirio il Dragone, il Cavaliere dello Zodiaco sfigato che ogni due combattimenti si accecava per "concentrarsi meglio". La versione di Tertulliano invece è leggermente diversa, rivelando che in realtà Democrito si sarebbe accecato per via delle belle signorine, in quanto non più in grado di soddisfarle. Democrito, te possino. Quindi, signori, quando vi dicevano che le pippe rendevano ciechi mentivano. Ammazzatevi di pippe fino a spomparvi, o sarà la vecchiaia a rendervi ciechi.

In vecchiaia, poi, si suicidò. Evidentemente l'accecarsi non era bastato. Maledette signorine.

Il racconto che Diogene Laerzio fa della morte di Democrito mi ha sempre ricordato una delle fiabe di Oscar Wilde. A quanto dice, Democrito decise di suicidarsi diminuendo sempre più la sua razione di cibo. Insomma, si ammazzò di fame. Io avrei preferito il metodo *La grande abbuffata*, quindi mangiare fino a scoppiare. Ho creduto svariate volte di averci rimesso le penne durante matrimoni del Sud Italia, quando un tunnel di luce mi ha chiamato a sé, ma si è rivelato essere solo il quinto primo. È stato un dolce morire.

Comunque, Democrito stava per schiattare volutamente di fame, ma sua sorella la "senza nome" si lamentò: «Li mortacci, Demo'. Che adesso ci stanno le feste Tesmoforie, e se mi muori ora mi ritrovo la casa piena di gente che ti piange e qua diventa un piagnisteo. Sei proprio egoista».

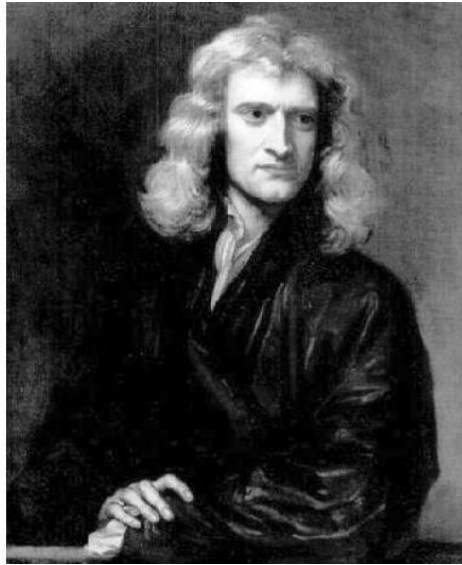
Democrito allora, sbuffando, si fece portare delle pagnotte calde e se le mise sotto il naso. Si tenne così in vita altri tre giorni, nutrendosi solo di odore. Insomma, 'sto perverso si sniffò le pagnotte. Io non so come fece con i crampi di fame: se mi accosti qualsiasi cosa di caldo al naso me la mangio inconsciamente senza manco capire. Pure la plastica mi mangio. Tra l'altro, il pane restò profumoso e caldo per tre giorni... che cazzo di pane facevano all'epoca?

Il terzo giorno chiese alla sorella: «So' finite le feste? Posso schiattare tranquillo ora?».

«Sì», rispose lei. E lui schiattò.

## Capitolo 2

### Isaac Newton



*Figura 5:*

Ritratto realizzato da Sir Godfrey Kneller (1689) di quel soggettone di sir Isaac Newton (o Isacco Newton se foste ancora in periodo fascista)

Anche noto come “mai una gioia Newton”. Newton porta sfiga, è un dato di fatto. Quando il suo nome viene pronunciato, a un sedicenne nel mondo appare un brufolo. Sul naso.

In effetti sono pronto a giurare che l’acne giovanile sia in qualche modo influenzata dalla sua presenza nei programmi scolastici. Nel dubbio, pronunciato il nome di Isaac Newton siete autorizzati a ravanarvi vigorosamente nelle mutande in gesto scaramantico.

Newton porta sfiga ed è sfigato. Basti pensare che nacque il 25 dicembre del 1642. Il giorno di Natale. Lo sappiamo tutti cosa significa: è una dichiarazione di odio da parte dell’universo. L’universo ti preannuncia che tu, a lui, fai discretamente schifo.

Se nasci il 25 dicembre due sono le cose, o ti chiami Gesù Bambino o non ti si inculca nessuno. Nessuno ti fa gli auguri e nessuno viene al tuo compleanno. Con quei pochi che se lo ricordano le cosa vanno più o meno così:

«To', tanti augurissimi. Eccoti un sentito presente».

«Oh, ma è un calzino! Grazie, proprio quello che sognavo. È spaiato come piace a me!»

«Mi fa piacere che tu l'abbia notato».

«Si vede chiaramente che non ti sei ridotto all'ultimo per cercarlo. Sono quasi commosso».

«Ovviamente vale sia per il compleanno che per Natale».

«Ovviamente».

Questi sono classificati come traumi. Mi è capitato, raccontando della nascita di Newton negli spettacoli teatrali, che qualcuno dalla platea urlasse: «Anche io sono nat\* il giorno di Natale». Poi in genere scoppiava in lacrime. Lo capisco bene, ve lo dico per esperienza: mio cugino Michele è nato il primo gennaio. È nato a capodanno. Nessuno sa quanti anni abbia. Ho fatto un sondaggio in famiglia, dovrebbe avere un'età compresa tra i sedici e i cinquantadue anni.

Newton è così sfigato da essere nato a Natale anche quando per il resto d'Europa non lo era: infatti l'Inghilterra non aveva ancora introdotto il nuovo calendario gregoriano. Quindi, mentre loro mangiavano panettone e cantavano *Tu scendi dalle stelle*, in Europa era già il 4 gennaio 1943. Si potrebbe dire che aspettassero la sua nascita per aggiornarsi. Aspettavano di rovinargli la vita sotto pressioni di un universo infame manifestatosi con una fitta pioggia di sputi e scatarrate sulla casa della famiglia Newton.

C'è anche da dire che nello stesso anno, l'8 gennaio 1642, se ne andava quell'altro signore di Galileo Galilei. Quell'anno iniziò con la morte di Galileo e finì con la nascita di Newton. Qualcuno potrebbe speculare che siano in qualche modo connessi, che Newton sia una specie di reincarnazione di Galileo. Secondo me è più probabile che Newton abbia ucciso Galileo a botte di sfiga. Non sarebbe la prima volta. Comunque se di cognome fai Galilei e ti chiamano Galileo significa che fortunato di certo non sei, e soprattutto che tua madre ti odia.

A quanto riportano fonti attendibili (un amico di mio cugino) dalla pancia gravida di mamma Newton ogni tanto partivano fulmini di sciagura. A causarli era il piccolo Newton, non ancora completamente formato, che si esercitava a incanalare malaugurio tra le mani e comprimerlo sotto forma di sfere di energia malvagia. Ma le sue piccole mani erano inesperte, e ogni tanto gli partiva a banana una saetta di sfiga. Queste in genere si limitavano a sfasciare specchi o rovesciare fette biscottate dal lato della marmellata, ma un tragico giorno una particolarmente incazzata colpì il padre in faccia e lo ammazzò male.

Il padre di Isaac Newton si chiamava Isaac Newton, e questo perché in famiglia non avevano una ciola di fantasia. Babbo Newton firmò il suo testamento con l'uccello, ma mi rendo conto che questa affermazione possa essere fraintesa. A quanto pare anche se sapeva scrivere, amava firmare usando il suo classico uccello... un volatile come simbolo distintivo. Perché faceva figo.

Tre anni dopo il malaugurato parricidio, mamma Newton decise di risposarsi con un uomo che, a quanto pare, era molto più "maturo" di lei. Aveva sessant'anni, che all'epoca era un po' come avere un piede nella fossa. Inoltre metteva la panna nella carbonara. Insomma, probabilmente era uno stronzo. Però era ricco, quindi affascinante. Al che mamma Newton chiamò il figlio al telefonino e gli disse:

«Newton, io mi risposo».

Chiamava suo figlio "Newton" perché gli voleva bene.

«Ps: ti abbandono. Cia'».

Calcio in culo e ciao ciao. Abbandonato alla nonna materna. Eh, ma che sfiga.

Il piccolo Newton la prese benissimo, se ne andò giusto un pochetto in paranoia. Oltre a odiare il patrigno (per non dire che ce l'aveva, pure giustamente, sul cazzo) minacciò di dar fuoco alla sua casa. Questo perché l'aveva presa bene e non serbava rancore. Che vuoi farci, so' ragazzi. Purtroppo i traumi dell'abbandono devono essere stati decisivi per la sua psiche e il suo sviluppo come essere umano. Decisivi quanto una serie di vasi di fiori che ti cascano in testa mentre cerchi di mangiare brodo di pesce con delle bacchette cinesi.

La vita di Isaac fu caratterizzata da manie di persecuzione, deliri di onnipotenza, problemi sociali, nerdismo acuto, capelli crespi e soprattutto verginità violenta. Ci manca solo autocombustione e siamo al completo. Newton era molto vergine e da vergine è morto. Era così vergine che se ti toccava ritornavi vergine pure tu. Per di più sembra che non abbia mai riso in vita sua. Altri riportano di una sua presunta prima e ultima risata accidentalmente avvenuta quando uno studente gli chiese se fosse stato utile studiare gli *Elementi* di Euclide. Newton sorrise, il che per lui era un po' come pisciarsi sotto dalle risate.

Quando aveva dieci anni l'odio per il patrigno era al suo zenit. A quanto riportano fonti quasi certe (il macellaio di mio cugino), Newton stava cercando nuovamente di incanalare rabbia e sfiga in un unico punto tra le mani. Riuscì a creare questa micidiale sfera altamente instabile di energia rancorosa. Era la famosa sfera kitemmurt, due volte più potente dell'onda energetica, quarantadue

volte più temuta di un *hadoken*, tredici volte più scorretta del mulinello a biliardino. La scagliò da chilometri di distanza, a caso, e quella giustamente finì con precisione di cecchino in faccia al patrigno colpendolo sui denti e innalzando immediatamente il suo livello di colesterolo nel sangue. Gli venne un coccolone e morì. Newton guardò sconvolto le sue mani ancora fumanti di sfiga. Si leccò le dita.

Non sappiamo se anche il patrigno di Newton firmò il testamento con l'uccello, ma una cosa è certa: la Newton family ereditò tutto e divenne ricca. Come vedete ci risiamo. Grazie a questi soldi, che Newton accettò facendo vistosi gesti dell'ombrello al cielo e all'universo intero, poté pagarsi la sua istruzione. Frequentò la King's School a Grantham, e nel mentre si appoggiava a casa della famiglia Clark. Pettegolezzi riportano anche di una sua estremissima vicinanza per Catherine, la figliastra di babbo Clark. Forse una cotta? Forse una relazione?

«Ma scusa Barbascu', ma non ci avevi detto che 'sto qua è morto vergine?»

Infatti, verginissimo. Non so come spiegare la "relazione", ma è plausibile pensare che un giorno lui le abbia preso la mano e si sia convinto di essere rimasto incinto. In alternativa è possibile che si tratti semplicemente di un acuto caso di friendzone mai curata.

Erano pure adolescenti, e secondo me Isaac neppure si toccava. Era una tempesta di ormoni e brufoli pronta a esplodere in un boato di seme. C'è gente che c'è morta così. Potete immaginare che situazioni imbarazzantemente appiccicose si sia ritrovato a fronteggiare il povero Newton a ogni suo risveglio mattutino. A una certa ti stanchi anche a cambiare le lenzuola e ti rassegni a dormire tra coperte croccanti.

Newton aveva sedici anni quando la mamma, che ricordiamo gli voleva tanto tanto bene, lo chiamò nuovamente al telefonino e gli disse:

«Newton, basta con questi studi. Vieni a fare l'agricoltore».

Ce lo vedete Newton che fa l'agricoltore? Newton in salopette e cappello di paglia è decisamente un NO.

La mamma ci mise poco a cambiare idea. Newton faceva schifo come agricoltore. Per di più il suo maestro continuava a farle pressioni:

«Ua signo', e facitl studia' au waglion! Vedit che è brav' u waglion. È brav' propr'».<sup>4</sup>

Mi piace immaginare che nel frattempo la mamma si affacciasse dalla finestra e trovasse Newton a salutare. Alle sue spalle un albero in fiamme.

«Che cazzo hai fatto?»

«Ciao mamma. Agricolturo l'alberello».

La mamma decise di mandarlo a studiare al Trinity College di Cambridge, perché lei al suo Newton teneva disinteressatamente e aveva premura per il suo futuro.

Ed è così che Newton divenne Newton. Tutti gli eventi trascorsi lo avevano portato lì, a Cambridge, nel luogo fecondo dove avrebbe imparato quel che gli serviva per sbocciare definitivamente nel bipede disadattato ma brillante che era. Perché, proprio come nel caso di Democrito, non possiamo aggiungere tasselli di conoscenza senza apprendere ciò che è già stato appreso. È un po' come sperare di risolvere un puzzle da trecento miliardi di pezzi ricominciando sempre dal primo. C'è qualcuno che ne ha risolto già metà: se lo ignori non solo sei un saputello arrogante, ma sei pure stronzo.

E comunque a volte la famosa “botta di culo” aiuta. Il trovarsi nel posto giusto al momento giusto. In questo caso l'aver avuto la possibilità economica di studiare attraverso l'“accidentale omicidio” di un patrigno ricco. Le idee non sbocciano senza un terreno fertile, e a volte del letame aiuta.

Qui a Cambridge studiò personaggi come Aristotele, Copernico, Keplero, Galileo (nonostante l'omicidio prenatale) e Cartesio, tutti nomi che inevitabilmente torneranno in questo capitolo, in quanto nulla di quel che è stato detto e fatto da Newton sarebbe stato possibile senza il loro precedente contributo.

Va sottolineato che la maggior parte di questi studi dedicati ai filosofi naturali (che è come gli scienziati venivano definiti all'epoca) non facevano parte del programma universitario, ma lui studiò per puro interesse personale. Era curioso, ma soprattutto vergine. Pensa se avessi investito nello studio tutto il tempo che hai perso su Pornhub che razza di “genio” saresti al momento.

Nonostante ciò, non posso non fantasticare sul fatto che in un qualche universo alternativo Isaac abbia vissuto in salopette da pessimo agricoltore mentre un tale Mario Paciocchi, mezzo secolo dopo, sia giunto alle sue medesime conclusioni durante la terza inzuppata di biscotti nel latte a colazione.

### *FANCULO NEWTON*

Newton è una delle prime persone che conoscerai nel corso della tua vita a starti genuinamente sul cazzo. Si fa la sua conoscenza per la prima volta alle scuole elementari o medie, dove si legge:

Newton – fisico, matematico, filosofo, astrologo, storico, scrittore, musicista, teologo, alchimista, albero, aeroplano e tostapane inglese.



E da piccolo ti incazzi un tantinellino. Guardi il suo curriculum e fai il confronto con il tuo. Alle scuole elementari il mio curriculum aveva solo tre voci:

1. Stacco i bollini alle banane e me li attacco in fronte.
2. So aprire un uovo Kinder con un colpo di karate.
3. Una volta ho starnutito mentre bevevo latte e mi è uscito dall'occhio.

Basta. Guardavo il suo curriculum e, nonostante i miei indubbi traguardi, il mio appariva una schifezza. Ma c'era bisogno di dedicarsi a così tante cose? Sì, insomma, non si poteva fare i cazzi suoi?

Alle scuole elementari studi la meccanica classica, altrimenti nota come "meccanica newtoniana". Classico esercizio delle scuole elementari: un treno di Trenitalia viaggia da Roma a Napoli a 35 chilometri orari con un ritardo di 98 ore, calcola il raggio della Luna.

Tu leggi il problema, chiudi il quaderno e bestemmi. Giri per la stanza al gemito di: «Fanculo Newton, potevi farti i cazzi tuoi».

Poi diventi più grandicello. Alle scuole superiori studi il calcolo infinitesimale, integrali e derivate. A te la matematica piaceva pure, ma poi arriva 'sto calcolo infinitesimale. Il professore spiega, e tu con sorriso ebete alla terza lezione capisci di non starci capendo una mazza, te ne vai in depressione e bestemmi.

E chi lo avrà fatto 'sto calcolo infinitesimale? Lo ha fatto Newton (e Leibniz, che però stava sulle balle a Newton). E tu torni a gemere col sinistro anatema: «Fanculo Newton, potevi farti i cazzi tuoi».

Ma Newton si mise pure a studiare l'ottica! Cosa? Perché? Perché pure l'ottica?! Ma datti pace, figlio mio.

Avete presente il famoso esperimento del prisma e della diffrazione della luce? Lo ha fatto lui. La copertina di *The Dark Side of the Moon* dei Pink Floyd l'ha fatta lui!

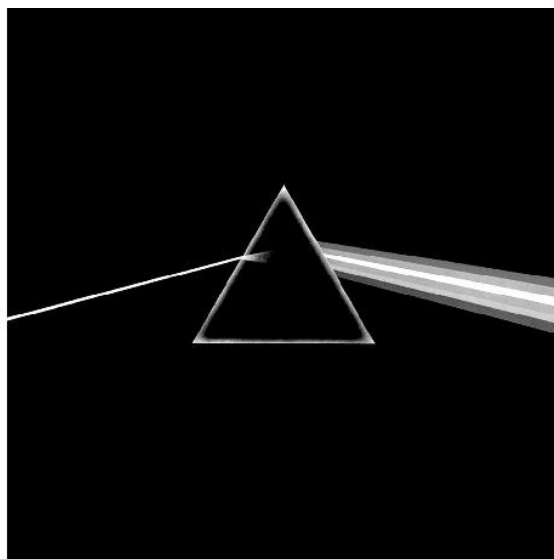


Figura 6:

Copertina dell'album *The Dark Side of the Moon* dei Pink Floyd. E l'hanno pure sbagliata. I colori dovrebbero essere sette, non sei. *SETTE*. Non siamo noi a decidere la fisica. Mi spiace Pink Floyd, non vi boccio solo perché vi amo.

Be', però che bell'esperimento questo del prisma. Gli è pure riuscito bene. Dev'essere davvero un grande genio sto Newton. Giusto?

Spoiler: NO.

Lasciate che vi racconti una storiella.

Il primo ad aver effettuato la scomposizione della luce bianca con un prisma fu Cartesio, mica uno scemo qualsiasi. Un fine raggio di luce venne fatto passare attraverso un prisma, e la dispersione venne osservata su un cartoncino a circa cinque centimetri di distanza. Risultato: due colori, rosso e blu (che poi è la bandiera del Taranto calcio). E qui uno già si incazza.

Io non lo so manco oggi dove si possa comprare un prisma. Dove lo vendono? Al reparto ortofrutta? Tu ti procuri un cavolo di prisma nel 1600, metti a punto tutto un esperimento, c'hai perso un fracco di tempo dietro, ti sei studiato ogni dettaglio... E NON TI VIENE IN MENTE DI SPOSTARE QUEL CAZZO DI FOGLIETTO UN PO' PIÙ LONTANO? Ma anche solo per curiosità...

Ci riprova qualche anno dopo Robert Hooke, arcinemico di Newton (come vedrete, era facile stare sul cazzo a Isacco). Ma Hooke non era di certo uno scemo: uno dei più grandi fisici e biologi del suo tempo, era un esperto di microscopia e il primo ad aver coniato il termine "cellula". Lui, come Cartesio, era convinto che la radiazione luminosa fosse semplicemente un'onda, tuttavia sapeva che Cartesio aveva commesso delle imprecisioni nel suo esperimento di

scomposizione della luce bianca. Quindi Hooke si procurò un alambicco, lo riempì di acqua e ci fece passare dentro un sottile fascio luminoso. Evidentemente il negozio di prismi era chiuso. Questa volta non avrebbe commesso l'errore di Cartesio! Questa volta la distanza sarebbe stata maggiore. Lui il cartoncino ce lo mise a circa sessanta centimetri di distanza. Non cinque, sessanta! Risultato: quattro colori. Rosso, giallo, blu e verde.

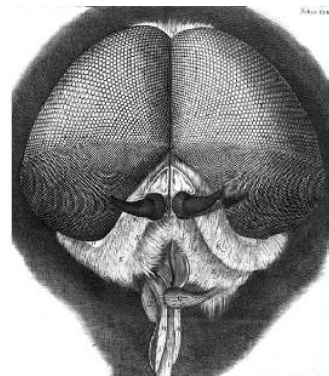
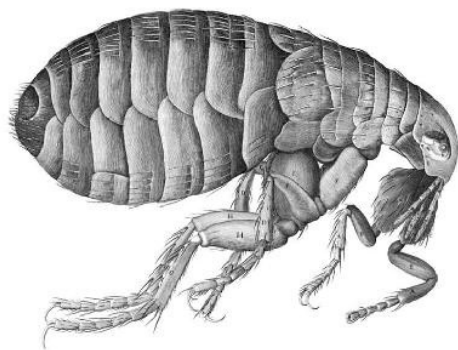
E qui respiro profondamente. Torno a incazzarmi.

Ma porco cane, arrivi dall'esperienza di Cartesio, hai capito dove fosse l'errore... E NON PENSI DI ALLONTANARE UN ALTRO POCO 'STO CAZZO DI CARTONCINO? Ma nemmeno per curiosità? Per scrupolo? No? Niente?

Poi arrivò Newton. Prese il prisma e osservò l'effetto di diffrazione a svariati metri di distanza. Risultato? Sette colori.

Ma bravo. Anzi, bravissimo. Grandissimo. Tostissimo. Mi sembra legittimo chiedersi se sia lui il "genio" o siano tutti gli altri delle esimie teste di cazzo.

Lui il prisma lo aveva trovato nell'agosto 1665 alla fiera di Sturbridge. Lo comprò per «provare qualche esperimento sul libro dei colori di Cartesio». Newton osserverà la diffrazione a svariati metri di distanza, sfruttando tutta la lunghezza che il suo studio. Tuttavia, come lui stesso riporterà, è un errore definire i colori ottenuti "sette". Si tratta di un mero costrutto umano. I colori proiettati variano con gradiente continuo, tale che ogni gradazione e miscelazione tra i famosi sette colori sia presente. Aspetterà solo il 1704 per pubblicare i suoi risultati nel trattato *Opticks*. Perché? Aveva paura di scatenare polemiche con le sue deduzioni. Infatti, a differenza dei "geni" precedenti, lui aveva abbracciato l'idea che la luce avesse un comportamento corpuscolare piuttosto che ondulatorio. Insomma, secondo lui la luce si comporterebbe come una particella e non come un'onda.



Pulce (Figura 7, a sinistra) e testa di mosca (Figura 8, a destra) meticolosamente illustrate da Robert Hooke

per il suo libro *Micrographia* (1665) partendo da osservazioni con microscopi che lui stesso aveva progettato. Nei suoi scritti riporta anche di aver fatto ubriacare una formica che non voleva star ferma durante le osservazioni. Fu il primo nella storia naturale a classificare organismi tramite dettagliate descrizioni anatomiche.

Come da lui stesso predetto, bastò divulgare le sue intuizioni per ricevere subito critiche e osservazioni avverse. Il fisico olandese Christiaan Huygens commenterà:

Non possono essere corpi, perché i raggi di luce incontrandosi non si disturbano affatto come invece farebbero dei corpuscoli; forse sono onde, simili a onde sonore.

Ovviamente l'umile e modesto giovine laureato Newton ignorerà completamente questo commento. In fondo chi era sto Huygex? Hugeys... Huyggins... com'è che si scrive? Ah, era il più grande fisico europeo? E sticazzi?

Per lui la luce è una particella e basta. O meglio, la luce bianca era composta da tante particelle colorate che viaggiano come proiettili. Il colore delle particelle dipende dalla loro velocità.

Ma se la luce è una particella come facciamo a percepirla? Sì, insomma, come funziona la vista? Be', secondo Newton vediamo i colori come risultato di una pressione sull'occhio. Per capirci, se Gigi ti lancia una pietra in faccia tu la senti? Sì, se non ti uccide prima. Allo stesso modo la luce sarebbe una specie di sassolino che ti si infrange sull'occhio, solo che invece di farti uscire un ematoma ti fa vedere "cose". Il blu è il risultato di un sassolino più lento, il rosso di uno più veloce.

Per provare questa grandissima stron... teoria, aveva preso un agone da calza e aveva iniziato a ficcarselo dietro l'occhio. O meglio, per dirlo a parole sue, «tra l'occhio e l'osso». Che fosse scemo un po' s'era capito, ma che fosse un masochista da competizione mi mancava.

«Guarda, un cerchio bianco!», urlava in preda all'eccitazione.

«Guarda, adesso una macchia rossa!», urlava ancora, mentre il volto probabilmente gli si trasformava in una maschera di sangue.

Inutile dire che tutte le critiche alla sua teoria particellare erano sacrosante e basate su osservazioni sperimentali. La luce si comportava indubbiamente come un'onda in determinati esperimenti. Inoltre i suoi detrattori criticavano il fatto che le sue conclusioni si basassero su osservazioni singole e che fossero quindi troppo precipitose. Insomma, gli altri erano anche disposti al dialogo, ma Newton era un megalomane capriccioso, uno studente che urla «io sono io e voi

non siete un cazzo» ai più grandi scienziati del suo tempo. Dovremo aspettare la teoria dei quanti e il *xx* secolo per scoprire che, inaspettatamente, i fotoni che costituiscono la luce si comportano parallelamente sia come corpuscoli che come onde. È il famoso dualismo onda-corpuscolo, che decisamente mette ancora più in cattiva luce l'autoflagellazione di quello scemo di Newton.

Comunque lui la luce la studiò serissimamente. Durante un esperimento ha fissato il Sole con un occhio fino a rendersi quasi cieco. Cosa cercasse di ottenere non è chiaro, solo una cosa è certa: era un “genio”.

Va però detto che fu grande pregio del nostro spocchioso Isacco se la scienza, allora nota come “filosofia naturale”, si discostò da quella natura esclusivamente qualitativa basata sul “secondo me”. Oggi puoi ipotizzare quel che ti pare ma, se non produci una formula matematica che dimostra che quel che deve succedere avviene esattamente come previsto dai numeretti, non conta nulla. Insomma, se prima la formuletta era un extra, ora è indispensabile.

Ne sa qualcosa il povero Albert Einstein, di cui parleremo prossimamente. 'Sto cervellone ti tira fuori 'sta popò di teoria della relatività generale, con un formulone brutto e grosso che se lo guardi troppo s'affaccia e ti prende a pizze in faccia, e gli scienziati: «Eh, ma bisogna provarla». «Li mortacci vostra», rispondeva Einstein in dialetto crucco. Dovettero aspettare un'eclissi solare del 1919 per verificare che avesse ragione e beccarsi Einstein nudo fare l'elicottero cantando *ayy macarena* in segno beffeggiatorio.

Per quanto ci si possa scherzare, è su questo democratico scetticismo che si basa la scienza moderna. Qualsiasi cosa è vera fin quando provabile e riproducibile, altrimenti resta una mera ipotesi più o meno sensata.

Ecco cosa scriveva Newton:

Spero, quasi per esempio, di mostrare quanto la matematica valga in filosofia naturale; e dunque di esortare i geometri a dedicarsi a una più stretta indagine della natura, e gli amanti della scienza di appropriarsi al più presto della geometria: affinché i primi non sprechino totalmente il loro tempo in speculazioni in alcun modo utili alla vita umana, [...] esercitando la geometria i filosofi, otteniamo al posto di congetture e cose probabili, che si smerciano ovunque, una scienza della natura finalmente confermata dall'evidenza più alta.

Newton contro i ciarlatani della scienza. Newton amico del geometra Filini. Newton contro il complottismo.

Il problema è che a me la geometria fa schifo. C'è una ragione se mi sono dato alla chimica.

C'è da dire che predicava bene ma razzolava malissimo, tanto che, come vedremo a breve, spesso sfociava nel complottismo più sfrenato. Inoltre bisogna

fare attenzione a capire che a lui la geometria piaceva, ma l'aritmetica gli faceva proprio schifo. Prendete quel che scrisse su Cartesio:

Il mondo degli Antichi è molto più elegante rispetto a quello cartesiano. Perché Cartesio ha raggiunto i suoi risultati usando un calcolo algebrico che, se tradotto in parole [...] si dimostrerebbe così tedioso e intricato da provare nausea. Gli antichi raggiungevano [i risultati] usando alcune semplici proposizioni, e giudicavano nulla che fosse stato scritto in uno stile differente degno di essere pubblicato, e di conseguenza nascondevano l'analisi tramite cui avevano trovato le loro costruzioni.

Ma come, prima mi scrivi di usare più geometria per dimostrare la riproducibilità dei risultati, poi che la matematica di Cartesio fa schifo perché noiosa da leggere. Newton, di' un po', stai facendo il paraculo o ti stava semplicemente sul cazzo Cartesio?

Moltiplicazioni, divisioni e altri calcoli simili sono stati recentemente introdotti in geometria, avventatamente e contro i principi di quella scienza [...]. Gli antichi le tenevano distinte con tanta attenzione da non introdurre mai termini aritmetici in geometria. Mentre i moderni, confondendo l'una con l'altra, hanno perso la semplicità in cui consiste tutta l'eleganza della geometria.

Mi fa molto ridere il modo disgustato e aberrato con cui usa il termine "moderni". Lo ammetto, io sono un moderno. Quindi sì, io a Newton faccio schifo. Non so quanto conti, ma potrebbe essere un sentimento reciproco. Sono sicuro che ci saremmo dati addosso se mai lui si fosse accorto della mia esistenza.

Per essere paraculo era paraculo. Date le critiche sacrosante, col tempo cambiò idea sulla sua teoria della luce e delle particelle colorate per via di diverse velocità, e se ne uscì con una fantastica nuova ipotesi supportata da nessunissima prova sperimentale. Nel 1675 con il saggio *An hypothesis explaining the properties of light* dice 'na cosa tipo:

«Scusate, me so' sbagliato. I sassolini che formano la luce che sono di diversi colori perché di diverse velocità era palesemente una cazzata. La verità verissima è che nello spazio c'è l'etere, che è una specie di fluido però tipo tutto elastico, mentre le particelle hanno diversi colori perché di forme diverse».

«Ah sì? Davvero?»

«Sì sì, giurin giurello. E 'ste pietrine di forma diversa, che hanno tutte la stessa velocità, interagiscono con l'etere e fanno i colori».

«Ma dai. E la marmotta che confezionava la cioccolata non ce la metti?».

«Pure. Comunque questo spiega perché gli altri vedono un comportamento ondulatorio nella luce. Come vedi avevo ragione io. Ho vinto. Campione del

mondo, poppoppooppooppo».

«Fammi capire: tutta 'sta strunzat era per giustificare il fatto che prove sperimentali non dimostrano le tue boiate, anzi le mettono in crisi?»

«Può essere».

«Genio».

Riguardo Hooke, come precedentemente detto tra lui e Newton non scorreva buon sangue (e quando mai). Nel 1671 Hooke espresse critiche sulle teorie di Newton, il quale iniziò a frignare sbattendo indispettito i piedi a terra, si offese, identificò Hooke come suo nemico mortale forever, mise il broncio e si ritirò definitivamente dal dibattito pubblico. Era un tipo suscettibile.

Nonostante ciò, cinque anni dopo Newton gli scrisse una lettera in cui gli dirà: «Se ho visto più lontano è perché stavo sulle spalle di giganti».

Una citazione di Bernardo di Chartres. Essenziale, quasi spiazzante. Con grande modestia Newton sembra sottolineare una delle tesi care a questo libro: i traguardi non richiedono geni, ma molto studio. Newton non avrebbe raggiunto alcunché se non avesse avuto le basi e la conoscenza tramandata dai pensatori del passato. Scrivendo queste parole al suo arcinemico è quasi come se stesse dicendo: «Hey, non sono mica speciale! Non sono meglio di te, ho solo studiato di più. Non odiarmi». Una simile modestia da un uomo di cotanta stronzaggine non ce la si aspettava. E infatti...

Rileggiamo la frase: «Se ho visto più lontano è perché stavo sulle spalle di giganti».

Sembrerebbe che in realtà fosse solo un modo per punzecchiare Hooke sul suo essere basso di statura.

I due rimasero nemici galattici fino alla morte.

### *LE LEGGI DELLA GRAVITAZIONE*

Oltre a tutto ciò, come ben sapete, Newton è anche noto per aver inventato la gravità. Prima di lui la gravità non esisteva. Gli uomini galleggiavano. Doveva essere una figata! – Maledetto Newton, potevi farti i cazzi tuoi...

Tutti conoscono l'episodio della mela. Stando alla storiella, Newton attendeva sotto un albero quando, improvvisamente, una mela cadde. Si alzò sbigottito, sconvolto, puntò il dito in direzione del peccaminoso frutto e urlò: «La gravità! L'avete vista tutti? La gravità! Era qui, proprio un attimo fa!».

Bello. Bello e credibilissimo. Peccato che l'episodio sembra sia stato inventato (da Newton stesso). Era un mitomane, cosa vi aspettavate. Sembrerebbe che

questo episodio sia stato raccontato da un ormai anziano Newton ad almeno quattro persone diverse, quasi sicuramente nel tentativo di far crescere ancora di più la sua fama. Anche perché, signore e signori, so che sarà difficile crederci, ma se n'erano già accorti. Si erano accorti che esisteva la gravità, questa misteriosa forza che ti fa cadere le chiavi della macchina nel tombino. Che avessero tutti gatti in casa? Se n'erano accorti tutti, ma non mancavano le perplessità. I filosofi greci, Aristotele compreso, sapevano che tutto cade verso il basso, ma poi vedevano il fumo salire e se ne andavano in paranoia non sapendo come spiegarselo.

Newton era un vecchio bacucco all'epoca in cui mise in giro questo racconto, un megalomane accerchiato da fan club che cantavano le sue gesta, una rockstar a cui vecchie gettavano giarrettiere in faccia ignorando che fosse malato di verginità acuta.

Ci potete credere. Anche i suoi funerali furono megalomania pura. Un faraone sarebbe stato più umile. Il vecchio Newton era una leggenda, che nel curriculum aveva avuto il tempo di aggiungere:

- Scienziato siderale che diceva cose di cui nessuno capiva una ciola e che quindi probabilmente erano intelligentissime.
- Aveva scritto formule grosse, quindi era intelligentissimo.
- Si ficcava aghi negli occhi, quindi era superintelligentissimo.
- Era il presidente della Royal Society, il più importante ente scientifico inglese, quindi era sborone oltre che intelligente.
- Dal 1689 era stato pure eletto al Parlamento e s'era dato alla politica, dimostrando di essere intelligentissimo e che non era proprio in grado di farsi i cazzi suoi.

Voltaire partecipò ai suoi funerali, sorprendendosi di quanto fosse sborone 'sto Isacco, e delle "esequie degne di un re" che gli furono dedicate: «Era stato sepolto come un re che avesse fatto del bene ai suoi sudditi».

Era probabilmente il vergine più famoso che avesse mai incontrato. Fu proprio Voltaire a rendere celebre l'aneddoto della mela. Capiamoci, magari è successo sul serio che Newton in gioventù avesse visto una mela cadere e avesse deciso di raccontare l'episodio in vecchiaia, ma alla luce del fatto che non c'era nulla di mistico o nuovo nella mera gravità, dove sarebbe l'intuizione geniale? La verità è che il fatto stesso che questo episodio sia diventato tanto più celebre rispetto agli autentici traguardi raggiunti da Newton ci dimostra quanto una buona



storiella ben piazzata faccia presa sul pubblico. Abbiamo bisogno di storielle e simboli iconografici.

Isacco lasciò alla sue spalle una scia di idolatria e misteri misteriosi che, purtroppo per lui, vennero rivelati. Ne parleremo a breve.

In ogni caso la grande intuizione di Newton fu capire che due fenomeni così diversi tra loro, come una mela che cade al suolo e un satellite che ruota attorno alla terra, fossero collegati e provocati dalla stessa forza. Cosa fosse questa forza, o come immaginarla, riusciva difficile anche a Newton:

Non fingerò ipotesi sulla natura della gravità, semplicemente mi limito a osservare che c'è.

La sua legge della gravitazione universale si applica con buona approssimazione a tutto, dai pianeti ai satelliti, dai proiettili ai gatti. La stessa forza che attrae la marmellata a terra attrae anche la luna, che a sua volta sta attraendo la terra in un magico gioco di equilibri.

Però a ben guardare sembra proprio una deduzione intelligente stando a quel che diceva:

Non è permesso ai corpi celesti di fermarsi né invertire il moto. Tutti avanzano, così come sono stati lanciati così procedono. La fine del loro cammino coinciderebbe con la loro stessa fine. Quest'opera eterna ha moti irrevocabili. Se dovessero arrestarsi quei corpi, ora conservati dal loro moto regolare, cadrebbero gli uni sugli altri.

Figata... Peccato che in realtà questa non sia di Newton ma di Seneca (I secolo d.C.).

Come Seneca?! Chi è 'sto Seneca? Che c'azzecca Seneca? 'Sti vecchi antichi erano proprio avanti...

Ci sarebbe da chiedersi come mai allora la Luna non ci precipiti addosso, spazzandoci via nel cosmo come coriandoli, oppure perché questa non vada alla deriva abbandonandoci per sempre a noi stessi. La spiegazione di Newton si rifà alle intuizioni di Galileo e Cartesio, facendo notare che se non ci fosse una forza che faccia continuamente deviare o "cadere" la Luna verso la Terra, questa se ne volerebbe via, andrebbe alla deriva, lasciandoci soli con la nostra miseria. Quindi la Luna se ne sta lì, in orbita, in equilibrio tra il principio d'inerzia che la farebbe muovere di moto rettilineo uniforme e la gravità che continua a deviare la sua traiettoria. Fin quando resta lì, a noi va bene.

*DETTAGLI DA RIMORCHIO*

Amici e amiche, lungi da me tediarevi con dettagli opinabili. Metto le mani in avanti dicendo che questo passaggio in prima stesura risultava noioso, al punto che ho dovuto riscriverlo onde evitare di autoindurmi a narcolessia durante la lettura. Sottolineo che non è mia intenzione raccontare vita, morte e miracoli dei soggetti trattati. Il problema è che alcuni aneddoti, a me, hanno fatto sempre ridere. Insomma, sono quelle cose che potrebbero farti rimorchiare al bar. Quindi, cercherò di semplificare fino all'osso, anche perché se state cercando di rimorchiare con 'sta storia significa che siete già pericolosamente ubriachi. In ogni caso siete autorizzati a saltare e andare al clou del capitolo. Alla fine che mi frega, il libro lo avete già comprato.

Il punto è che Newton ovviamente per dimostrare le sue teorie fece un bel po' di calcoli. È pur sempre scienza, e lui è un nerdone vergine con un sacco di tempo a disposizione. Tranquilli, andiamo alla ciccia del discorso.

Se la gravità che ci attrae al suolo è la stessa che attrae anche la Luna, questa forza deve dipendere dal quadrato della distanza. Ormai 'sta proporzionalità è un mantra. Dovete svegliarvi la notte urlando «proporzionale al quadrato della distanzaaaaaa». Fatevelo tatuare in fronte.

Fa ridere perché non vale solo con le equazioni gravitazionali di Newton, ma questa proporzionalità la ritrovi anche nella legge di Coulomb che descrive l'attrazione tra due cariche elettriche. Se so' copiati!

Quindi, in generale, se volete descrivere un'attrazione, dire che sarà "proporzionale al quadrato della distanza" è un ottimo inizio.

«Quanto mi ami?»

«Proporzionale al quadrato della distanza».

«E che voddì?»

«Che ti amo se mi stai addosso, un po' meno se stai a casa dei tuoi, un cazzo se stai in un altro continente».

«Severo ma giusto».

Ma a quanto corrisponde 'sta forza che attrae la Terra alla Luna e viceversa? La si poteva calcolare?

Per prima cosa Newton prese la distanza Terra-Luna, che era già stata calcolata in antichità e corrispondeva a 60 raggi terrestri. Quindi sì, gli antichi non solo conoscevano la distanza Terra-Luna, ma anche la dimensione esatta della Terra. Ironia della sorte, abbiamo dovuto aspettare di avere la foto della Terra dallo spazio per veder apparire i primi terrapiattisti.

Ad ogni modo, se la Luna dista dalla Terra 60 raggi terrestri, e considerando che la forza diminuisce con il quadrato della distanza, la forza sulla Luna doveva

essere 60 al quadrato volte più piccola (3600 volte più piccola).

Siete sovrappeso e volete fregare la bilancia? Andate sulla Luna!

Però quando fece i calcoli le cose non tornavano proprio. Aveva usato l'accelerazione gravitazionale calcolata da Galileo. Newton era uno sborone presuntuoso, e capì subito che non era lui ad aver sbagliato, ma era stato Galileo ad aver calcolato il valore sbagliato dell'accelerazione gravitazionale. Potrebbe essere a questo punto che sia tornato indietro nel tempo per ucciderlo, chissà.

Newton ricalcolò l'accelerazione gravitazionale con un nuovo metodo, usando strumenti di cui il povero Galileo non disponeva all'epoca, e scoprì che equivaleva a 9,8 metri al secondo quadrato. Detesto il modo in cui quest'uomo avesse sempre ragione.

Ora i numeri tornavano e Newton era molto felice. Quella notte dormì come un re, e al suo risveglio le coperte erano particolarmente croccanti.

Però, non per insistere, ma dove sarebbe Newton se non ci fossero stati Keplero e Galileo in tutto ciò? O questi vecchi antichi che ti calcolano le dimensioni della Terra e la distanza della Luna così, senza neanche chiedere un panino in cambio?

### *LA SCOMMESSA*

Nel 1684 tre scienziati si incontrarono alla Royal Society: Edmund Halley (quello della cometa), Christopher Wren (che ha progettato la cattedrale St. Paul di Londra) e Robert Hooke (l'arcinemico mortale siderale di Newton). Era ormai assodato che la forza di gravità associata a orbite circolari fosse inversamente proporzionale al quadrato della distanza dei pianeti al Sole (ve l'ho detto, alla fine ve la sognerete la notte), anche se Hooke assicurava che Newton gli avesse copiato l'idea. Che invidiosone. Ma con le orbite ellittiche come la mettiamo?

Quello sbruffone di Hooke affermava di avere già trovato la dimostrazione che la proporzione valeva anche in questo caso. Gli altri non ci credevano, probabilmente perché Hooke era un gran cazzaro. Allora Wren propose una sfida: il primo che avesse dimostrato questa proporzionalità avrebbe vinto un libro fighissimo del valore di quaranta scellini (sono quasi sicuro che fosse proprio il libro che state leggendo in questo momento).

Intanto i mesi passavano e nessuno si fece più sentire, nemmeno quel cazzaro di Hooke. A distanza di tempo Halley fece visita a Newton e, durante la loro chiacchierata, il discorso cadde sulla sfida.

Newton: «Ma io ho già prodotto una dimostrazione».

Halley: «Sì come no, fai come quel cazzaro di Hooke».

Newton: «Non nominare quell'infame in mia presenza!».

Halley: «Allora fammi vedere la dimostrazione».

Newton: «Ci ho lavorato anni fa, chissà dove l'ho messa».

Halley: «Cazzaro».

Newton: «Ti mangio la faccia».

Ma Newton non mentiva. Dopo un paio di mesi scrisse ad Halley una lettera con incluso l'articolo *De motu* ("Sul moto"). Dimostrò che le tre leggi di Keplero, prese insieme, fossero equivalenti alla sua celebre teoria della gravitazione e che prevedevano una forza diretta verso il Sole proporzionale al quadrato della distanza. Inoltre dimostrò che, a causa di ciò, le orbite dovevano essere ellittiche come già previsto da Keplero stesso.

Bum, dritto nel canestro. E quel cazzaro di Hooke muto.

Ps: sembra che Newton non abbia mai ricevuto il libro come premio. Alla fine era Wren il cazzaro.

*MA ALLORA 'STA FORMULA?*

Ve la piazzo qua, silenziosamente. La getto e me ne scappo.

$$F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$$

Si legge facile facile. La forza ( $F$ ) esercitata tra due corpi è proporzionale al prodotto tra  $m_1$  e  $m_2$  ovvero:

$m_1$  = massa del primo corpo (ad esempio la Terra)

$m_2$  = massa del secondo corpo (ad esempio la Luna o la Morte Nera)

La stessa forza è però inversamente proporzionale a  $d^2$  (il famoso "quadrato della distanza").

$G$  invece ha il nome di "costante di gravitazione universale". È stata calcolata ed è sempre la stessa, quindi non vi agitate.

Va sottolineato che la formula della gravitazione universale di Newton funziona ancora sorprendentemente bene. Certo, non potrebbe essere usata per far funzionare il *GPS*, ma è un'ottima approssimazione di certi fenomeni entro certi limiti. Alla fine le formule matematiche sono la base delle approssimazioni

che funzionano entro certe condizioni. Newton modellizzava bene molti fenomeni macroscopici, ma per altri falliva. Per circa due secoli si è pensato che non fosse stato possibile far di meglio, tanto che nelle università di tutto il mondo era appesa una targhetta che diceva: «Puoi mettere in dubbio tutto, ma a Newton non devi rompere il cazzo». Newton come il cavaliere nero.

Poi però arrivò un tale Alberto Einstein che gli fece un culo a tarallo.

### *NEWTON È UNA PERSONA “SPECIALE”*

Ebbene sì, siamo giunti a quel punto del racconto in cui vi sottolineo con maggior enfasi quanto fosse un adorabile imbecille. Da idiota a idiota, lo farò con un minimo di astio e una punta di ammirazione.

Infatti alla sua morte gli eredi ricevettero un'enorme quantità di documenti e manoscritti inediti di Isacco. Non sapevano che farsene, e molti furono venduti.

Ma cosa ci sarà stato in quei documenti? Studi ed esperimenti sull'ottica? Sulla podologia? Sulla prostata irritata? Ormai ci si può aspettare di tutto.

Stando a questi reperti sembrerebbe che Newton non abbia passato la maggior parte del tempo investigando i segreti della fisica. Anzi, sembrerebbe che lui lo scienziato lo facesse tra le pause, così a tempo perso, in quel periodo che tu spenderesti alla PlayStation o a berti il quindicesimo caffè della giornata. Alla fine era vergine, aveva un sacco di tempo libero.

Ma allora in cosa ha investito principalmente e segretamente il suo tempo il buon Isacco? Nello studio della Bibbia e dell'alchimia.

Rileggendo le sue lettere effettivamente si evince un certo astio di Newton nel parlare con altri scienziati. Se prima eravamo autorizzati a pensare che fosse solo scemo, adesso capiamo che era uno scemo “speciale”, e aveva poco interesse a confrontarsi con questi *banali* scienziati che ignoravano la magia dietro le cose.

Ricordate: era un genio.

### *NEWTON IL TEOLOGO OCCULTO*

Newton studiò profondissimamente la Bibbia. Per carità, non c'è nulla di male in questo, alla fine ognuno sceglie il suo romanzo fantasy preferito. Il problema è che Newton era pazzo. Nevrotico e ossessivo, con manie di persecuzione. I conoscenti ne riportano perdite mnemoniche, tic nervosi e una punta di schizofrenia. Ah, e ovviamente c'era la verginità, che si faceva pericolosamente sempre più acuta. Dai una Bibbia in mano a un individuo del genere e le cose non possono finire bene.

Studiava la Bibbia con una concezione matematica, anche perché l'Antico e Nuovo Testamento erano pieni zeppi di simbologia numerica: quindi di combinazioni, complotti, associazioni. Continuo a pensare che, se avesse fatto all'ammore anche solo una volta, non si sarebbe ridotto in questo modo.

Dovete immaginarvelo mentre strappa le pagine del libro, le inchioda al muro, e traccia linee rosse di collegamenti mentali in una stanza che neanche John Nash in *A Beautiful Mind*. Magari in una notte di lampi e fulmini, con musica crescente e montaggio serrato. Stava cercando quello che definiva il "codice della Bibbia". A te, Indiana Jones.

E se cambiava edizione? Era fottuto.

Capiamoci, non è che fosse un ultras cattolico, tipo quelle vecchie in prima fila a messa che urlano «osannaeeeehhh» fino a farsi uscire in faccia vene che non esistono, e poi lanciano la molotov sul parroco perché non ha fischiato il fuorigioco. Anzi, per lui la Chiesa cattolica era l'Anticristo. Sempre moderato.

Per lui il processo di corruzione religioso era iniziato dal Concilio di Nicea del IV secolo d.C., in cui venne introdotto il concetto di "trinità". Newton, invece, era un seguace di Ario (insomma era un *ariano*), che affermava che di Dio ce ne fosse uno e uno solo, e che Cristo gli era inferiore. Insomma, porli sullo stesso piano era un crimine inaccettabile. Questa cosa gli causò un sacco di problemi, considerando che nel 1667 venne eletto *fellow* del Trinity College, in cui si prevedeva che entro sette anni accettasse l'ordinazione come membro della Chiesa anglicana, pena la perdita della *fellowship* e della cattedra di matematica che gli era affidata.

Cavolo che situazione. Newton lo spocchioso estremista pazzo avrebbe dovuto abbracciare una fede che detestava. Alla fine tuttavia ebbe la classica botta fortuna: un professore londinese gli fece una raccomandazione e ottenne una disposizione reale che lo esonerava dal prendere gli ordini.

Newton studiò la Bibbia nel tentativo di estrarne informazioni scientifiche. Mi piace pensare che la sua attenzione fosse rivolta al curioso caso di una vergine che resta incinta, forse pensando che ci fosse speranza anche per lui. In realtà tuttavia era convinto che nella Bibbia ci fosse celato un messaggio lasciato da Dio agli uomini ma, poiché gli uomini non erano stati in grado di trovarlo, quello era un messaggio lasciato da Dio a Newton. Quanto devi essere egocentrico per pensare una cosa del genere? Il problema era serio.

Una delle cose in cui investì maggiormente tempo fu cercare di capire il giorno esatto della fine del mondo. Ma fatti i cazzi tuoi! Io non voglio sapere quando morirò! Voglio andarmene nell'inconsapevolezza, nell'ignoranza più assoluta. Il

bello di essere morto è che non sai di esserlo! E che cazzo.

Sono convinto che alla base di questo studio ci fosse una sua profondissima stronzaggine. Voleva andare in giro per strada, salutare i passanti e dirgli: «Hey, indovina chi muore tra ventisette giorni?».

Tranquilli, a quanto riporta Isacco il mondo non sarebbe finito prima del 2060. Non dice quando il mondo dovrebbe finire, ma solo che prima del 2060 non finisce.

Menziono ciò non per affermare quando sarà il momento della fine, ma per fermare le congetture avventate di uomini fantasiosi che predicano frequentemente il tempo della fine, e così facendo portano le sacre profezie in discredito tutte le volte poiché le loro previsioni falliscono.

E c'ha ragione. A ben guardare io sono già sopravvissuto a ben due annunciate fini del mondo.

La prima era stata prevista nel 2000; era il così detto “Millennium bug”, secondo cui tutti i computer sarebbero impazziti perché non in grado di contare oltre 1999. Alcuni calcolatori riportavano solo le ultime cifre, quindi sarebbero passati da 99 a 00. E se avessero frainteso pensando che fossimo tornati indietro nel tempo? Si temeva che microonde e tagliaerba si sarebbero ribellati e avrebbero tentato di aggredirci alla giugulare. Alla fine non avvenne nulla di tutto ciò, eccetto mio zio che si chiuse l'indice nella lavatrice, ma non credo che valga.

La seconda era stata prevista per il 21 dicembre 2012 da congetture derivanti dal calendario Maya. Considerate che io il 20 dicembre 2012 mi sono laureato, e se il mondo fosse finito davvero il giorno dopo mi sarei sentito un tantinello stronzo.

Bello sapere che per Newton non corriamo rischi prima del 2060. Bello e a tratti inquietante, considerando che stando ai recenti report sulla crisi climatica mondiale nel 2050 raggiungeremo il punto di non ritorno. Li mortacci tua Newton, potevi farti i cazzi tuoi. Porti sfiga come la merda.

Newton si impegnò moltissimo anche nel calcolare le dimensioni esatte di certe strutture architettoniche, e in particolare del tempio di Salomone... Perché?! Non posso essere l'unico sconvolto nel notare che quest'uomo si fissava su ogni cosa su cui posasse anche solo vagamente il pensiero. Datti pace.

Era convinto che le dimensioni di certi templi nascondessero conoscenze sacre. Salomone, in particolare, era a suo parere stato guidato da Dio in persona nella costruzione del tempio. Ce lo vedo Dio, come un vecchio davanti al cantiere, a camminare su e giù per il tempio lamentandosi dei lavori troppo lenti: «Ai miei

tempi si costruivano mondi in sei giorni, e il settimo ci si riposava pure. Ci avete messo quattro mesi per una colonna demmerda, ed è pure tutta storta. Se chiedevate a me ve lo consigliavo io un falegname decente. Non ho ancora capito se è mio figlio o il patrigno di mio figlio, o entrambe le cose, ma è disoccupato da un fottio di tempo e ce l'ha con me che gli ho messo incinta la donna. Che poi è mia figlia. Vedi tu che lavoretto ti faceva 'sto qua, invece di 'sta cagata. Gioventù infame per te soltanto lame».

Ma il delirio complottista di Newton era ormai inarrestabile. Era convinto che Dio avesse rivelato a Noè e ai suoi figli la cosmogonia eliocentrica, ma poi la cosa fu oscurata. Ci volle Copernico per riportare questa conoscenza alla luce, molti secoli dopo. Ma chi era stato 'sto infame che aveva nascosto la verità? Lui li chiamava "falsi interpreti", ma voi chiamateli "poteri forti", tanto a una certa finisce inevitabilmente in caciara.

Newton abbraccia anche la credenza che Pitagora avesse ricevuto il sapere da Mosco il Fenicio. Ma chi era Mosco? E che cazzo di nome è Mosco? Non era altri che il nickname di Mosè in borghese. Secondo lui, e non scherzo, Mosè aveva rivelato a Pitagora i segreti dell'eliocentrismo, del cosmo e degli atomi.

In un suo scritto incluso nel 1702 negli *Elementi di astronomia fisica e geometria* di David Gregory affermerà che gli antichi già conoscevano che la gravità dipende dal quadrato della distanza BASTA TI PREGO BASTAAA. Sono sicuro che la roba di cui si facesse fosse marcissima, ma c'è un limite a tutto.

Ps: sembra che credesse anche in Atlantide.

Ormai siamo nel delirio complottista più assoluto. Sono felice che non ci fosse internet all'epoca, o Isacco si sarebbe sicuramente aperto un blog in bassa risoluzione. Il problema è che di assurdità antiscientifiche 'sto scienziato ne ha dette talmente tante che potrei andare avanti per ore. A questo punto l'unico limite è la fantasia e, se non fosse ormai chiaro, ne aveva fin troppa.

#### NEWTON L'ALCHIMISTA

E che non ce la vuoi mettere pure questa sul curriculum? Newton aveva segretamente intrapreso le vie dell'alchimia in pieno 1600. Due cose cercavano all'epoca gli alchimisti: la pietra filosofale e l'elisir di lunga vita.

Newton come Voldemort, non fa una piega.

La pietra filosofale era quello strumento che, stando agli alchimisti, avrebbe permesso di trasmutare metalli poco preziosi (come il piombo) in oro. L'elisir di



lunga vita avrebbe invece permesso di prolungare la vita di chi ne avesse attinto, fino a renderlo immortale. Insomma, Newton cercava un modo per diventare ricco come lo schifo e immortale. Sono molto felice che sia morto.

Immaginate se le cose fossero andate diversamente, se fosse riuscito a produrre questi strumenti alchemici. Oggi, quattro secoli dopo, Newton l'immortale siederebbe sulla sua montagna d'oro al comando di un esercito di droidi d'oro (che intanto avrebbe avuto il tempo di costruire) che andrebbero in giro a uccidere con alabarde d'oro chiunque venisse scoperto a farsi una pippa. O si sarebbe forse limitato a regalare al popolo profilattici d'oro? Ribadisco, sono molto felice che sia morto. Non mi avrete mai.

Oppure, dato che l'oro è un eccellente conduttore, avrebbe fondato una start-up di elettronica. Oggi sarebbe a capo della Apple, anche perché di mele se ne intendeva.

Definiva l'alchimia «una disciplina più nobile» che non la «chimica volgare». Da chimico sono indignato: volgare sarai tu.

Newton spese così tanto tempo dietro l'alchimia che sembra quasi che questa fosse il suo vero obiettivo, mentre la fisica un mero passatempo di facciata. Il problema è che da quando si impegnò negli studi alchemici qualcosa in lui iniziò a degenerare. Esattamente come accade nei racconti lovecraftiani, in cui il protagonista si addentra nell'arcano e nel mistero per ritrovarsi precipitare in un sempre più profondo vortice di follia e degenerazione fisica e mentale, così Newton diventava sempre più pazzo, brutto e scemo, fino a culminare in una ben riportata crisi nervosa nel 1693.

Stando a quanto riportava con corrispondenza epistolare ai suoi amici (che forse più che amici, lo tolleravano) Newton avrebbe sofferto di perdita di appetito, delirio di persecuzione, apatia, insonnia, tendenza all'isolamento, perdite di memoria, paranoia, tremori, isteria, depressione e bipolarismo. Ah, e ovviamente la verginità canaglia. Insomma, stava 'na meraviglia.

Due picchi di follia in particolare sono riportati rispettivamente nel 1677 e nel 1693. Entrambi durarono un anno e coincidevano con alcuni esperimenti alchemici a cui sentì l'esigenza di dedicarsi.

Come da bravo pettegolo riporterà Huygens a Leibniz: «Non so se ha saputo dell'accidente che è accaduto al buon Mr. Newton, ovvero, che ha avuto un attacco di *phrenitis* che è durato diciotto mesi».<sup>5</sup>

In una lettera di Newton del 13 settembre 1693 (all'epoca cinquantenne) a Samuel Pepys scriverà:

[...] Sono estremamente turbato dall'involucro in cui mi trovo, e non ho mangiato né dormito bene durante gli ultimi dodici mesi, né ho la mia precedente coerenza mentale.

Tre giorni dopo anche John Locke ricevette una lettera delirante in cui Newton lo accusava di averlo cercato di “imbrogliare con le donne”. Non credevo che esistesse un simile pericolo. Quando scopri che Locke era gravemente malato, Newton rispose «sarebbe stato meglio se fossi morto». Poi lo accusò di ateismo, e firmò la lettera con: «Il tuo più umile e sfortunato Servitore».

A questa seguirono lettere molto bizzarre, comprese alcune stranissime in cui provava a giustificarsi o forse a scusarsi.

Il 30 dello stesso mese, sfigato come pochi, si beccò pure il cimurro, che lo tenne sveglio per cinque giorni di fila. Cinque giorni... Io sono sconvolto. E ci credo che questo stesse impazzendo!

#### *STORIELLA PERSONALE*

Al compleanno di diciotto anni del mio amico Alessio organizzammo una festa alla sua villa al mare. Non sono sicuro che lui lo sapesse o fosse d'accordo con la cosa, ma poco importava: avevamo le chiavi. Gli regalammo una batteria, che è il regalo più rumoroso e sbagliato che si possa fare. Una volta montata, tutti ne erano attratti come falene con la luce. Eravamo una trentina. Solo tre di noi sapevano come suonarla, gli altri si limitavano a picchiarla.

Il risultato è che per tre giorni di festa quella stramaledetta batteria venne violata senza sosta producendo una quantità di inquinamento acustico da cui penso che la fauna locale non si riprese mai. Eravamo tutti musicisti, quindi ovviamente la batteria si accompagnava ad altri strumenti elettrici di varia natura e impianto audio da concerto. Eravamo piccoli e suonavamo rock e metal, che per ognuno di noi consisteva nell'alzare il volume del proprio strumento fin quando qualsiasi altro suono spariva e il tessuto spazio-temporale non iniziava a sfaldarsi. In questo caos costante avevamo un solo letto, ma uno di noi sudava come un animale. Ci mise circa un'ora a impregnare il letto come una spugna, e in sole due ore successive muffa e funghi erano apparsi, creando un ecosistema che ci sentimmo di preservare. Nessuno volle avvicinarsi mai più a quel letto. La leggenda narra che in seguito prese vita e furono costretti ad abbatterlo con il fuoco.

Il terzo giorno senza dormire mi ero convinto che non avrei mai più avuto bisogno di dormire in vita mia, e soprattutto che se mi fossi addormentato sarei morto. Non ero mai stato tanto attento alla polvere nell'aria. Il cuore batteva

come un criceto sotto steroidi, gli occhi erano spalancati e avrei giurato di poter vedere attraverso i muri. Rispondeva agli stimoli con scatti fulminei, e parlavo talmente veloce che non mi sentivo. C'erano anche degli effetti collaterali in tutto ciò. Iniziano ad avere delle allucinazioni, ma nulla di grave. Una volta mi stavo sedendo su una sedia e con la coda dell'occhio ho visto la punta della mia scarpa che mi è parsa un cane che stesse saltando a mangiarmi la faccia. Sono caduto malissimo e mi sono sfracellato il braccio.

Il terzo giorno tornando a casa fui chiaro con i miei compari: si va a casa, doccia al volo, e in un'ora tutti giù per una pizza. Torno a casa urlando a mia madre di non rompere il cazzo che non avevo tempo, dovevo andare, era tardi, dovevo andare.

Mi sono seduto sul divano e mi sono risvegliato cinque giorni dopo.

#### *FINE STORIELLA PERSONALE*

Se questo è l'effetto di soli tre giorni di privazione di sonno, dopo cinque giorni che era successo a Newton? Levitava? Parlava con l'universo?

Nel 1979 una ciocca di capelli dell'ormai molto defunto Newton venne analizzata rivelando la presenza di una quantità quattro volte superiore alla norma di piombo, arsenico e antimonio, e addirittura quindici volte superiore di mercurio. I livelli di mercurio e piombo in particolare indicavano un'intossicazione cronica.

Possiamo facilmente ipotizzare che se questa era la percentuale residua alla morte, nel 1693 era di molto superiore.

Newton era pieno di mercurio. Newton non era uno scienziato, era un termometro.

Nel tentativo di comprendere il processo che avrebbe permesso di trasmutare gli elementi, effettuava esperimenti culinari a fiamma aperta, inalando tutti i saporiti vapori che ne derivavano.

Ovviamente non mancò di assaggiare il mercurio. E ci mancherebbe, è la prima regola che si insegna in cucina: assaggiare sempre.

Nei suoi appunti di laboratorio riporta anche il gusto del mercurio, che stando al suo palato risulterebbe «forte, aspro e disgustoso».

Non so cosa darei per accedere a quegli appunti e avere la possibilità di aggiungerci una piccola, microscopica nota: grazie al cazzo.

Capiamoci, lui l'intossicazione da mercurio la ricercò con avarizia. Oltre riscaldare a fiamma viva i suoi composti in contenitori aperti, dove i vapori di

mercurio prodotti erano facilmente assimilabili dai polmoni, decise di dipingere le pareti di un bel rosso acceso. Questo colore era all'epoca prodotto dal cinabro, un minerale chimicamente composto da zolfo e mercurio.

Insomma, un idiota e anche un masochista da competizione.

Quindi alla base della follia di Isacco sembra esserci una combinazione tra la naturale tendenza all'autolesionismo e la "assolutamente casuale" intossicazione da metalli pesanti. Potremmo definirlo "effetto Cappellaio Matto". Mica per niente a Londra si usava il detto "pazzo come un cappellaio", e non è un caso che questo abbia ispirato il personaggio delirante di Lewis Carroll. I cappellai erano spesso soggetti all'avvelenamento da metalli come mercurio, arsenico e piombo per via delle tecniche di lavorazione del feltro dei cappelli. La differenza tra il Cappellaio Matto e Newton, quindi, era esclusivamente nello stile e nel copricapo.

Newton aveva concentrato la sua attenzione in particolare sui metalli, così in grado di trasformarsi nella fornace dell'alchimista, similmente a quanto accade nei fenomeni vegetativi. Ad esempio sembrerebbe che credesse che l'Albero di Diana (anche noto come "Albero filosofale") fosse un'evidenza sperimentale del potere vitale nascosto nei metalli.



*Figura 9:*

L'Albero di Diana era stato spesso considerato come il precursore della Pietra Filosofale, e si ottiene trattando mercurio in una soluzione di nitrato d'argento. Si forma questa struttura ad albero, simile a delle radici o a corallo, la cui formazione è molto scenografica e composta da un amalgama di argento cristallizzato.

I suoi stessi assistenti che vivevano con lui nelle sue camere del Trinity College testimoniarono di un Newton ossessionato, che si dimenticava addirittura di

bere, mangiare e dormire, tutto preso dall'armeggiare con elementi chimici e con una fornace che teneva accesa ininterrottamente anche per mesi. Lui era pazzo, ma tu che scegli di diventare suo assistente e soprattutto di viverci insieme sei indubbiamente scemo.

John Maynard Keynes, economista che raccolse e collezionò i manoscritti alchemici di Newton per poi regalarli a Cambridge, lo definì: «Non il primo scienziato dell'età della ragione, ma l'ultimo dei maghi, l'ultimo dei babilonesi e dei sumeri».

L'importante è che fosse l'ultimo.

Ironia della sorte, nonostante aghi negli occhi, scorpacciate di mercurio e demenza a vari livelli, visse fino a ottantaquattro anni. Non c'è giustizia al mondo.

Quindi bambini, se volete campare a lungo mangiate metalli pesanti o evitate di scopare. Personalmente non credo valga la pena vivere senza sesso, quindi dateci dentro col mercurio.



Leibniz e Voltaire. Ma chi l'ha inventato 'sto calcolo infinitesimale? Isaac Newton e Gottfried Leibniz (o Leibnizio se siete amanti del periodo fascista) litigarono a pesci in faccia, con una penosa polemica scientifica da bassa televisione per attribuirsi la paternità della cosa. I due erano giunti allo stesso risultato, ma indipendentemente. Com'è possibile? Perché il mondo aveva ignorato la cosa per secoli e poi di colpo due tizi giungono indipendentemente a uno stesso risultato tanto rivoluzionario? Chi è il genio tra i due? Be', sicuramente i due sono tanto cervelloni quanto disadattati, ma visto l'esito probabilmente il merito è del solo periodo storico. Evidentemente in quegli anni il tipo di studi e formazione erano gli ideali per affrontare questo tema matematico. Se non ci fossero arrivati Newton o Leibniz probabilmente ci sarebbe arrivato Franco. Ciò non toglie che anche i grandi uomini possono rivelarsi bimbi incompresi in cerca del primato. Anche loro giocano a "chi ce l'ha più lungo".

Ma in cosa consiste questa intuizione? Nell'aver capito che integrazione e derivazione, due operazioni apparentemente così diverse tra di loro, sono in realtà l'una l'opposto dell'altra.

Resta il fatto che al signor Gottfried Wilhelm von Leibniz dobbiamo indubbiamente molto. A lui non dobbiamo solo il concetto di "funzione matematica", che gli è costato anni di bestemmioni da parte di studenti confusi. Ha provato a farsi perdonare, inventando la calcolatrice. È un po' come se avesse chiesto scusa a tutti, fornendo uno strumento con cui fregare durante il compito in classe. O almeno per nasconderci dentro i bigliettini. Purtroppo la sua calcolatrice meccanica era grossa quanto un forno a microonde, e il povero Giorgio Scopa, uno studente italiano del 1922, venne cacciato da scuola perché aveva provato a nascondersene una d'epoca nei pantaloni. «Ho un problema genetico», aveva provato a dire al professore mentre trascinava il bestione meccanico con nonchalance attraverso la porta dell'aula. Purtroppo, chissà perché, non gli avevano creduto, e ci ha rimesso anche i pantaloni che sono stati poi venduti come tendone a un circo.

Io Leibniz lo ricordo soprattutto per ragioni laterali. Lui è stato colui che associo all'ottimismo e al precetto di «vivere nel migliore dei mondi possibili». Capiamoci, lo so anche io che è una cazzata. Se questo fosse vero non avremmo mai avuto l'ananas sulla pizza.

Il mio carissimo amico Voltaire dedicò un'intera opera satirica a Leibniz. L'opera è intitolata *Candido, o l'ottimismo*, nel quale i sostenitori dello scienziato-filosofo tedesco vennero camuffati nei panni del personaggio Pangloss, insegnante della metafisico-teologo-cosmologo-nigologia. Il risultato è che non importa quanto male stia andando la storia, Pangloss ci racconta di trovarci sempre nel «migliore dei mondi possibili» in quanto «tutto ciò che esiste ha una ragione di esistere». Ad esempio «i nasi servono ad appoggiarvi gli occhiali, e infatti noi abbiamo degli occhiali». Io ci aggiungo che, in effetti, la banana è fatta per essere mangiata, e infatti ha l'impugnatura. Anche in questo caso, però, qualcuno ha provato a metterla sulla pizza, cosa che ne ha rovinato la magia.

Viviamo nel migliore dei mondi possibili. Sì, come no.

Eppure... Negli anni mi sono interrogato molto sulla cosa. Sono io un Pangloss? Ho fatto molteplici test sulla mia persona.

Che mi venga un accidente... Sì, lo sono. Sono un Pangloss. Io sono l'ottimismo. Io sono l'ottimismo, e tu mi odierai. Sono il tizio che quando perdi il treno fa spallucce. Io sono quello che in inverno ad Amsterdam usciva con gli occhiali da sole al collo perché “non si sa mai”, quando in Olanda il sole è una leggenda da raccontare ai pargoli, e se per errore appare la gente fugge spaventata da quell'arcana sfera di bronzo nel cielo.

Sono quello che quando ti lamenti di aver bevuto troppo caffè e di stare cagandoti addosso ti racconta di quel tizio che non ha cagato per un mese e dopo è esploso come una bomba-carta. Sì, è morto, però col botto.

E se hanno rapito tuo figlio puoi farne un altro.

E se hai preso lo spigolo del cassetto sul minulo... no, questo no. Quel cassetto deve morire.

Riguardo Voltaire, va detto che era molto affascinato dalla figura di Newton. Se oggi conosciamo tanto bene l'operato di Newton, probabilmente lo dobbiamo a Voltaire, che da filosofo fu un divulgatore scientifico da paura. Scrisse *Lettere inglesi*, raccontando il pensiero di Isacco ai francesi. Insomma, raccontò del mangiamercurio ai mangiarane. I francesi non la presero bene, anzi si incazzarono proprio. Il libro in Francia fu uno scandalo. Si arrivò addirittura a bruciarlo sul rogo, costringendo Voltaire alla fuga. Che esagerazione, tutto perché metteva in crisi il sistema cartesiano.

Voltaire si rifugiò in un castello di Cirey, e dato che ci stava si portò dietro Gabrielle Émilie Le Tonnelier de Breteuil, marchesa du Châtelet (ma chiamatela Émilie du Châtelet che altrimenti si imbarazza), una gran bella signorina sposata

con un marchese. E bravo il marpione. Ovviamente la signorina era divenuta sua amante. Però così vinci facile, anche io porterei le signorine in un castello per fare colpo, il problema è che al massimo c'ho il castello della Playmobil.

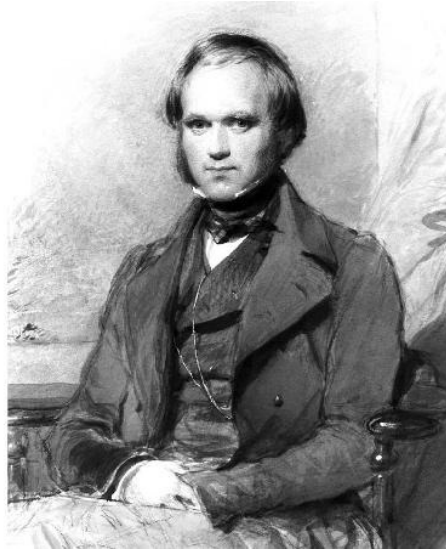
I due rimasero una decina d'anni in 'sto castello, e tra una bombata e l'altra, balli e festini, si misero a scrivere e divulgare Newton. La marchesa, a dirla tutta, ne sapeva pure di più di Voltaire. Era un'eccezionale matematica, e trovò addirittura degli errori commessi da Newton, enunciò il celebre principio di conservazione dell'energia, tradusse in francese *Principia* di Newton, e con il suo amante scrisse il saggio *Elementi della filosofia di Newton*.

Diamo a Cesare ciò che è di Cesare: Voltaire sì, bello e bravo, ma la marchesa Émilie du Châtelet spaccava proprio.



### Capitolo 3

## Charles Robert Darwin, quello che mangiava animali buffi



*Figura 10:*

Che c'è? Ve lo aspettavate calvo e con la barba lapponica? Guardate che è stato giovinotto pure lui. La barba se la fece crescere solo nel 1860, quando aveva circa cinquantun anni. Fino ad allora è stato sbarbato come il culetto di un bambino.

Darwin, colui che per primo enunciò la teoria dell'evoluzione! Quante volte l'avete sentita 'sta cazzata?

Sì, caz-za-ta.

La trasmutazione progressiva di una specie in un'altra era una teoria in giro già da molto tempo, e gli fu addirittura suggerita da suo nonno. Quindi no, non ha "inventato l'evoluzione". Il suo traguardo è stato piuttosto capire come questa funzionasse. Insomma, non fu il primo a capire che l'evoluzione esistesse, ma perché esistesse. E soprattutto come.

Scrive ne *L'origine della specie* del 1859:

Ho chiamato questo principio, per cui ogni minima variazione, se utile, è preservata, con il termine di "selezione naturale".

Be', ma bravo no? Bravissimo. Bravissimissimo. Superbo. Un figone della miseria. Diamogli in dono i nostri pargoli. Facciamogli mangiare l'ultimo trancio di pizza. Quest'uomo è... un genio!

NOOOOOOOOooooooooooooooooo!

Darwin è il frutto di una convergenza astrale di botte di culo cosmiche e ingiustizie divine. Se avevo precedentemente scritto che Democrito aveva hackerato la vita, be', mi rimangio tutto. Stiamo per ridefinire il concetto stesso di culo. Con Darwin la fortuna s'è fatta Megazord, è scesa dal cielo, lo ha preso per mano, gli ha comprato un gelato e lo ha accompagnato inconsapevole verso la gloria. A te al massimo sputa in un occhio, tira un ceffone, ti spinge su una merda di cavallo e si allontana sussurrandoti: «Sei stato adottato».

Mr. Darwin è nato in una famiglia ricca e progressista, con in eredità le idee rivoluzionarie di un nonno geniale. Da giovane non voleva fare una mazza e a scuola faceva schifo alle cozze. Ma il babbo era un aristocratico, un don, e resosi conto del fallimento del figlio lo fece ritirare da scuola, perché il signorino si annoiava e andava male... che peccato, porello. Lo iscrive allora alla migliore università di medicina del Regno Unito. Ma ops, faceva schifo anche qui. Upperbacco! Ma tranquilli, lo mandano a Cambridge mica a tosare lama. Parola d'ordine: meritocrazia. Ma faceva schifo anche qui! Vedi un po' tu il caso. Sembra pure che saltasse le lezioni per cazzeggiare col fucile. Upperdincibellina! E mo' che si fa? Nessun problema, venne raccomandato da un amico per un viaggio *INTORNO AL FOTTUTISSIMO MONDO*.

E quando qualcuno fu in procinto di anticiparlo nelle sue teorie, per puro caso questo qualcuno *NAUFRAGA E PERDE IL LAVORO DI QUATTRO ANNI DI RICERCHE*. Parliamone. Chiedo scusa per lo sfogo, ma c'è un limite. Come dicono dalle mie parti: contro il vento puoi andare, ma contro il culo...

## *CONTESTO SOCIALE*

Parlare di evoluzione nel 1800 non era una cosa banale. Considerate che fino al *xvii* secolo la maggior parte degli studiosi europei pensava che le specie animali sulla Terra fossero poco più di qualche centinaio. Alla fine non potevano mica essere più di quelle che l'Arca di Noè era stata in grado di ospitare... vero?

Solo nel 1824 vedemmo apparire per la prima volta in un trattato scientifico il termine *megalosaurus* (dal greco "grande lucertola"). Per il termine "dinosauro" (o meglio *dinosauria*, dal greco "terribilmente-grande lucertola") dovemmo aspettare solo il 1842. A coniarlo fu Richard Owen, un paleontologo convinto

che quei fossili giganteschi appartenessero a mostri “antidiluviani”, ovvero creature annegate durante il diluvio universale. Il grande dibattito poco scientifico si stava iniziando a ristagnare su quanti fossero stati questi diluvi universali. Perché sì, secondo alcuni ce n’era stato più d’uno.

Quando Darwin si imbarcò per il suo celebre viaggio in mare era il 1831, e all’epoca la gente pensava che la Terra fosse vecchia solo poche migliaia di anni (stima ottenuta partendo da considerazioni bibliche), e che tutto il mondo fosse stato creato da Dio così come ci appare oggi. Esattamente uguale, tale e quale. Non era mai cambiato nulla. Le montagne, le foreste, i vulcani, le spiagge e pure i ristoranti erano sempre stati lì, dal principio, esattamente come li conosciamo. Esattamente come erano stati disegnati nel grande progetto divino. Per lo meno non credevano alla Terra piatta, quello era troppo anche per loro.

Stessa storia con gli animali: quelli che c’erano erano sempre stati lì, “creati” con uno SBATUMMETE sacro. Erano sempre esistiti, identici a come appaiono oggi, immutabili. Idee diverse erano considerate eretiche e blasfeme. Anche se...

Se questa era la situazione in Gran Bretagna, andava decisamente meglio nelle altre regioni d’Europa, dove qualcuno aveva ancora la libertà di proporre idee diverse. Tra questi il naturalista francese Jean-Baptiste Lamarck (1744-1829), che aveva già proposto e supportato la teoria evoluzionistica, anche se non aveva idea di come funzionasse. Va be’, ma alla fine che ne sapeva lui, era solo un eretico.

Lamarck è famoso per il suo esempio della giraffa, con cui proponeva che il lungo collo dell’animale fosse dovuto a ripetuti tentativi dell’animale di allungarsi per raggiungere le foglie più alte degli alberi. Questi tentativi, generazione dopo generazione, secondo lui finirono per far allungare il collo alla specie. Purtroppo per lui oggi sappiamo bene che l’evoluzione non funziona così. Nel 1880, per confutare le teorie di Lamarck, lo scienziato August Weissman tagliò la coda a topi per 22 generazioni (1592 in tutto), dimostrando che comunque non nascevano mai topi privi di coda.

Questo ci dice dunque che: 1) Lamarck non c’aveva azzeccato, e 2) i topi proprio non vogliono imparare la lezione.

La domanda a questo punto è: che te ne fai di 1592 code di topi? Una crostata?

Quindi sì, l’evoluzione non funziona così come pensava Lamarck, nonostante di recente in un celebre programma televisivo un convinto antievoluzionista, per dimostrare le sue idee, abbia proposto di prendere un pesce dall’acqua e sbatterlo a terra, urlandogli in faccia: «Evolviti ora. Fatti crescere le gambe, stronzo!». Il pesce non si sarebbe evoluto. Quindi... scacco matto... credo.

In effetti, grazie al contributo di Darwin oggi sappiamo che il lungo collo delle giraffe è dovuto probabilmente alla selezione naturale. Per farla semplice, possiamo spiegare l'impostazione di Darwin con una storiella brutta, così come mi viene in mente.

In passato esistevano quattro giraffe, di nome Qui, Quo, Qua e Franco. Qui e Quo avevano il collo corto, mentre Qua e Franco lo avevano lungo. A un certo punto le condizioni ambientali cambiarono. Ad esempio, a causa di un lungo inverno, tutte le piante del terreno marcirono e al loro posto vennero piantate matite arrugginite. Quindi mentre Qui e Quo creparono di fame, Qua e Franco se ne sbatterono la puppa e continuarono a mangiare dagli alberi, crescendo in salute e danzando sui cadaveri degli amici. Ovviamente, essendo Qua e Franco gli unici rimasti in circolazione, furono loro a riprodursi facendo all'ammore, e le nuove generazioni da loro propagate ebbero tutte il collo più lungo.

Cosa ci insegna questo, bambini?

1) Che non so inventare storie, e 2) che se Qua e Franco sono due maschi ci sono problemi anatomici nel propagare la specie, a meno che non ci abbiano tenuto qualcosa nascosto.

Però avete capito. Vero? VERO?

Nel dubbio, smettetela di piantare matite arrugginite.

Ci tengo a sottolineare che nel contesto di questo libro eviterò di discutere nel dettaglio la teoria dell'evoluzione, per un motivo molto semplice: rispetto alla descrizione che ne faceva Darwin le cose sono drasticamente cambiate. Negli anni sono stati evidenziati errori e variabili che non aveva considerato, e ci sono stati moltissimi aggiornamenti in merito. Capiamoci, la selezione naturale resta, solo che ci sono molte nuove scoperte che ci aiutano a interpretarla meglio. Questo è particolarmente vero quando consideriamo l'evoluzione umana.

Quando io andavo a scuola si parlava ancora di "anello mancante", e l'evoluzione umana veniva rappresentata come una scala progressiva dalla scimmia all'essere umano. Oggi però gli studi hanno evidenziato che, esattamente come accade per altre specie, anche la nostra evoluzione non è andata per linea retta, ma più come fosse la ramificazione di un albero. Centomila anni fa esistevano diverse specie del genere *Homo* sulla Terra, e noi potremmo essere il risultato di ibridazione tra alcune di queste, come evidenziato da recenti studi genetici. Siamo imparentati sì con le scimmie, ma nel senso che abbiamo degli antenati comuni. Tuttavia, vorrei evitare di entrare troppo in questi dettagli finendo per mettere la data di scadenza a questo libro, dato che in futuro molte delle cose che sappiamo potrebbero rivelarsi non totalmente

precise, e sicuramente si amplierà la complessità del discorso con l'introduzione di nuove variabili. Pertanto faccio il paraculo e vi invito piuttosto, se interessati, a cercare le ultime scoperte in merito.

A me interessa solo raccontarvi perché Darwin sia poco “genio”, ma molto affamato.

### *IL PICCOLO CHARLES*

Ritorna la domanda chiave del libro: perché proprio Darwin? Come gli è venuta l'intuizione, e perché abbiamo dovuto aspettare proprio lui?

Vediamo un po' quali magiche sorprese ci riserva la sua storia.

Darwin nacque il 12 febbraio del 1809, che si dà il caso sia il giorno esatto in cui nacque anche Abraham Lincoln, noto ammazzavampiri americano. Era l'ultimo di cinque fratelli. Suo padre era medico, ma anche una bestia di uomo: alto un metro e novanta e pesante 130 chili. Era praticamente un frigorifero industriale. Sua madre, invece, era l'ereditiera dell'allora impero di ceramiche Wedgwood. Quindi sì, iniziamo bene. Primo hackeraggio di vita completato.

Per di più suo nonno era un figo della miseria. Si chiamava Erasmus Darwin e, avendovi raccontato quanto provi affetto per il nome “Erasmus”, per me ha già vinto a mani basse.

Era un inventore, un medico, uno scrittore, un poeta e uno scienziato. Però non era un tostapane, e questo non va bene. Da inventore progettò aerei, razzi e sottomarini. Pare che avesse addirittura inventato un gabinetto con lo sciacquone automatico che si azionava aprendo e chiudendo la porta, e un aggeggio in grado di dire “mamma” e “papà”. Per farne cosa non lo so, però notevole. Inoltre aveva inventato una specie di falso naso che avrebbe dovuto curare lo strabismo. Da medico fu molto acclamato, e scrisse poemi scientifici in versi distici eroici per raccontare l'impollinazione delle piante. Questo sì che è fondere l'arte con la scienza. Che romantico scrivere con simile enfasi e passione sul come le piante scopino.

Erasmus Darwin era una celebrità, al punto che addirittura re Giorgio *III* lo invitò a Londra per diventare il suo medico ufficiale. Erasmus rifiutò, guardando l'orizzonte mentre un edificio esplodeva alle sue spalle: perché lui era troppo figo.

Come se non bastasse, scrisse molti lavori minori sulla filosofia scientifica. Non solo si interessò alle scienze naturali, ma soprattutto – *UDITE UDITE* – scrisse pure un libro sull'evoluzione. Caro Charles Darwin, altro che “padre

dell'evoluzione", al massimo "nipote". Facile avere l'intuizione su una teoria con cui sei praticamente nato e cresciuto.

Va detto però che Erasmus Darwin morì sette anni prima della nascita di Charles. Per di più, per motivi legati al pudore, la famiglia non amava molto parlarne o scendere nei dettagli sulla vita del nonno. Questo perché il caro Erasmus era una rockstar, un individuo decisamente strano ed eccentrico, con una potenza sessuale pazzesca e, per l'epoca, un po' troppo esuberante. Lo descrivono come brutto, goffo ed estremamente obeso, e nonostante questo talmente affascinante da cuccare come un riccio. Aveva avuto in tutto quattordici figli da due mogli diverse, e persino un'amante ufficialissima. In un'epoca bigotta come quella vittoriana tanto bastava per farne sussurrare il nome con un certo imbarazzo, nonostante i traguardi pazzeschi che aveva raggiunto.

Charles Darwin è cresciuto circondato dai libri del nonno, alcuni dei quali sono stati decisivi per la formazione del suo pensiero. Probabilmente va anche a lui il merito di aver insinuato il tarlo dell'evoluzione in famiglia. Immaginate ora la sua faccia se scoprisse che in questo libro c'è finito solo in quanto nonno di Charles, e soprattutto che la maggior parte di noi ne ignorerebbero addirittura l'esistenza se non fosse in genere citato in relazione al nipote. Questa non è decisamente meritocrazia.

Charles Darwin da piccolo veniva considerato semplicemente uno scapocchione: viziato, ricco, bravo in nulla se non nella vita di campagna. Era un bimbo litigioso, diceva le parolacce e inventava balle per farsi bello con gli adulti. Ero praticamente io, solo che i miei non c'avevano 'na lira. Però io avevo *La fabbrica dei mostri* e lui no. Scacco matto.

Darwin nelle sue memorie riporta con stupore il fatto che, da giovane, non avrebbe chiesto nulla più che una vita in campagna a collezionare insetti.

Darwin era già molto Darwin da giovane. Lui stesso raccontava di essere convinto che il destino di una persona fosse scritto fin dall'utero materno, e che lui fosse nato con il destino di raccogliere e classificare:

La passione per il collezionismo, che porta gli uomini ad essere naturalisti sistematici, dei virtuosi o dei mister, era molto forte in me, e chiaramente innata, molto più di quanto non ne ebbero mai i miei fratelli e sorelle.

Ma anche:

Ho provato a individuare il nome di piante, e collezionare ogni sorta di cose, conchiglie, francobolli, timbri, monete e minerali.

Direi che è esattamente il profilo di un sociopatico, uno di quelli che colleziona anche le ciglia cadute mettendole perfettamente in ordine di dimensione. Lui collezionava di tutto, si mise pure a collezionare i sassi trovati vicino alla scuola. Per me aveva problemi potenti.

Darwin dimostrò subito anche un amore sfrenato per la natura:

Come ricordo bene l'uccisione del mio primo beccaccino, e di quanto la mia eccitazione fosse tanto grande che ebbi difficoltà persino a ricaricare il mio fucile per il tremore alle mani.

Darwin amava la natura... ma odiava la scuola con tutte le sue forze:

Nulla sarebbe potuto essere peggio per lo sviluppo della mia mente della scuola del reverendo Butler, per quanto fosse severa, classica, e null'altro venisse insegnato oltre a un po' di geografia antica e storia.

Che Darwin non fosse un grande studioso, questo era assodato. Va anche detto però che quella scuola, in effetti, faceva un pochetto schifo. Si basava sull'imparare tutto a memoria, che è indubbiamente il metodo peggiore per imparare qualsiasi cosa. Lui ci provava anche, perdendo fino a quarantotto ore di fila dietro greco e latino. Purtroppo, appena finite le quarantotto ore... SBAM! Tutto rimosso. Cancellato come la marea cancella i peni disegnati sul bagnasciuga.

Ho provato una sensazione simile durante il mio primo anno di università, quando non avevo ancora capito come si studiasse. Per passare Analisi matematica 1, dopo la prova scritta bisognava affrontare un astruso esame orale di teoria, che si basava sull'enunciazione dei teoremi, praticamente a memoria. Come automi. Nonostante i miei sforzi dell'epoca, la notte prima dell'esame mi resi conto di non ricordare più assolutamente nulla. Qualsiasi pagina aprissi sembrava costituita da incubi altrui, mai visti prima ma ugualmente orribili. Passai quella notte sul cesso e il giorno dopo non mi presentai all'esame. La volta successiva andò meglio, lo giuro.

A quanto rivela Darwin, lui e i suoi compagni di classe cercavano di barare rifugiandosi in una serie di frasi fatte studiate a memoria, che loro mischiavano in continuazione, riarrangiandole per produrre dei versi in latino che apparissero plausibili. Insomma, anche Darwin barava a scuola. Ovviamente erano plausibili quanto una foca su un paguro: era un fallimento.

Dato che andavo male a scuola, mio padre saggiamente me la fece lasciare a un'età inferiore alla norma.

Il padre era disperato nel rendersi conto che il figlio fosse un coglione. Se in

greco e latino faceva schifo non c'era speranza che studiasse legge. In matematica faceva ancora più schifo, quindi non poteva nemmeno studiare le filosofie naturalistiche.

L'unica cosa in cui Darwin si diede da fare in quegli anni fu andare a caccia di animalletti felici, palesando un innato *amore* per la natura. Inoltre armeggiava con suo fratello Erasmus (continuo ad apprezzare il nome, ma temo che ci fosse carenza di fantasia in famiglia), in una specie di piccolo laboratorio chimico che si erano costruiti nel deposito degli attrezzi per cazzeggiare. Tanto pagava il padre. Darwin scherzava spesso dicendo che era facile spillare soldi al babbo: era come "mungere una mucca". Che bravo ragazzo.

Il padre era disperato. Robert Darwin era un uomo che si era fatto da solo, e iniziava a capire che suo figlio fosse di ben altra pasta. Credeva che fosse solo un viziaticello, consapevole che, con tanto di eredità pronta, non avesse bisogno di impegnarsi per sopravvivere. Come rivelerà Darwin stesso, il padre aveva perfettamente ragione. Diverse volte si chiese se valesse la pena lavorare, vista l'eredità pronta. Li mortacci sua.

Il padre di Darwin era un uomo molto particolare, convinto di essere in grado di determinare la personalità delle persone semplicemente esaminandone la forma e la fisionomia della testa. Questa "arte/scienza" si definisce "frenologia", e nel *IX* secolo era considerata una dottrina molto valida. Ovviamente era una cagata pazzesca. Osservando la forma del cranio, le protuberanze sulla testa e la morfologia facciale si potevano a suo parere ricavare informazioni sul carattere e anche sull'intelligenza delle persone. Pertanto quelli di sangue reale tendevano ad avere dei lineamenti da sovrano, con una forma del cranio tipica del regnante che trasmetteva eleganza e intelligenza, mentre i criminali sarebbero dovuti somigliare tutti a Gasparri.

Ovviamente il padre analizzò anche il cranio di Charles, e lo reputò un po' scemo, dedito alla pigrizia e allo sperperamento del denaro. Riportando le parole del babbo, Robert Darwin: «A te non frega di nulla tranne che di sparare, dei cani, della cattura di topi. Sarai una disgrazia per te stesso e per la tua famiglia».

Insomma, era la pecora nera della famiglia. Va detto però che era bravissimo a sparare ai topi! Una gran bella abilità, considerando che per qualcuno, all'epoca, era una professione. Ti pagavano due penny a carcassa. Non sarà molto, ma era un lavoro onesto.

A Charles Darwin sarebbe bastato, al babbo Robert Darwin col cacchio. Senza il padre, Charles sarebbe stata una di quelle persone che da piccolo asseconda la propria pigrizia, e una volta divenuto adulto se ne pente male. E non è una



ramanzina tanto per dire, dato che nelle sue memorie afferma egli stesso di essersi pentito dell'aver abbandonato gli studi da medico.

Io da bambino sognavo di diventare il proprietario di una sala giochi. Non chiedevo altro. *Street fighter 2* era una droga, e i gettoni costavano un sacco: cinquecento lire. Il proprietario della sala giochi, un tizio sovrappeso e col riporto poco celato che passava la sua giornata sopra una sedia di plastica tra la sabbia della spiaggia e la zona cabinati, era per me il re del mondo. "Quello sì che è un adulto", pensavo. Immaginate se avessi accondisceso a questo pensiero infantile. Oggi starei bevendo dalle pozzanghere, probabilmente.

### *L'UNIVERSITÀ DI MEDICINA*

Nonostante la voglia di non fare una ciola scorresse potente in Darwin, il padre non demorse e lo iscrisse all'Università di Edimburgo, la migliore università di medicina di quel tempo. Insomma, non era esattamente un padre moderno, di quelli che assecondano i figli nei loro sogni astrusi. Va però giustificato: Darwin come sogno aveva di sparare ai topi! Va be', il cattivo babbo lo costrinse a studiare.

Purtroppo, anche qui Darwin faceva schifo. Non c'aveva voglia. Non gliene fregava niente. Seguì le lezioni in modo annoiato. L'unica cosa che avrebbe reputato utile di quegli anni fu che imparò a impagliare animali. Se non si fosse capito, amava la natura.

Non riusciva proprio a tollerare i corsi, e in particolare aveva il voltastomaco quando assisteva a dissezioni o operazioni. Anatomia era un incubo. All'epoca, ahimè, l'anestesia non era ancora stata inventata. Quindi urla, sangue, vomito, grida e puzza. Darwin sveniva e sboccava anche durante le dissezioni di cadaveri. Il prof gli chiedeva: «Tutto a posto?». E Darwin: «Se se, avoja. 'Na meraviglia. Mi accascio giusto due secondi a terra, tra quella macchia di sangue e quel pezzo di fegato. Muoio giusto due secondi e sono subito da lei».

A un certo punto iniziò ad avere nausea ancor prima di entrare in sala. Gli bastava vedere la porta per diventare bianco, e il cervello subito cantava canzoni di Iva Zanicchi mentre il cuore fuori tempo emulava un assolo di padelle degli Slipknot. In particolare al terzo anno raccontò di aver assistito a «due brutte operazioni, una su un bambino, ma sono corso via prima che fossero finite». Però, è arrivato addirittura al terzo anno. Complimenti.

Diceva di Anatomia: «Mi disgusta». Annamo bene. Direi che è perfetto per un futuro nella medicina.

A tal proposito, una storia che mi ha sempre affascinato delle università di medicina di quegli anni è il come si procurassero i cadaveri. Il collegio di Edimburgo non aveva strutture idonee per poter garantire un cadavere appena sfornato per le lezioni. Insomma, strano a dirsi, ma mancavano i morti. Per di più la legge in quegli anni consentiva di dissezionare solo cadaveri di condannati a morte, ma non quelli appartenuti ad assassini. Ma i condannati a morte erano principalmente assassini... Di certo gli altri non potevano bastare a coprire le necessità degli studenti. A questo si aggiunge il fatto che all'epoca non è che avessero frigoriferi, e i cadaveri dopo un po' s'ammuffiscono, si decompongono, si sfracellano, si infungano, si sbobbano. Quindi o questi venivano usati subito, o gli toccava gettarli.

La legge poi era un tantinello strana: rubare averi da un cadavere era considerato un reato terribile e severamente punito; però rubare il cadavere no. Rubare tutto il cadavere, per qualche ragione, era considerato un reato lieve e la pena estremamente leggera.

Quindi, indovinate un po' da dove si procurava i corpi l'Università di Edimburgo? Nacque questa nuova professione non ufficiale di scippacorpi, anche noti come "resurrezionisti". Questi simpatici amici, quando calavano le tenebre, sgattaiolavano nei cimiteri e si fregavano i cadaveri, che poi rivendevano alle università e ci tiravano su due spicci. Ovviamente, l'università faceva finta di niente. Non facevano domande. Se qualcuno avesse indagato e chiesto da dove fosse arrivato il cadavere... be', ci era arrivato da solo, sulle proprie gambe.

Insomma, nel XIX secolo non si poteva neanche crepare in santa pace. Le famiglie avevano così tanta paura che qualcuno si fottesse il nonno che o si piazzavano in cimitero per fare da vedetta, o in alternativa smollavano una mancia extra al guardiano del cimitero chiedendogli gentilmente ogni tanto di alzare la testa dal cellulare e controllare che tutto fosse in ordine. Si arrivava addirittura a montare delle sbarre di ferro attorno alla tomba, a mo' di gabbia interrata. La chiamavano "salvamorto".

Chissà quanti poveri corpi trafugati, o "resuscitati", si sono trovati aperti ignari davanti a un giovane Darwin pallido in procinto di vomitarsi sulle scarpe.

Ma alla fine Charles abbandonò gli studi. E va be', uno quasi non se lo aspetterebbe visto il trascorso volenteroso del ragazzo.

Mi ero convinto, da varie piccole circostanze, che mio padre mi avrebbe lasciato abbastanza proprietà per tirare avanti con qualche comfort... la mia convinzione era sufficiente per giustificare la mia assenza di sforzo nell'imparare medicina.

Maledetto viziato, aveva ragione tuo padre!

C'è un'altra vicenda molto importante che accadde a Edimburgo. Qui aveva conosciuto Robert Grant, un biologo con cui intraprendeva lunghe camminate invece di andare a lezione. Durante alcune di queste, Darwin fece due interessanti osservazioni, che si rivelarono delle vere e proprie scoperte nel ramo della biologia marina. Piccole sciocchezze, per carità, nulla per cui servisse una laurea. Per dire, una di queste fu il notare che i piccoli puntini neri spesso presenti nei gusci di ostrica in realtà fossero dovuti a parassiti. Il caro infame Robert Grant fece quello che ogni bravo amico con la faccia di merda farebbe: pubblicò le scoperte a suo nome, limitandosi a ringraziare Darwin solo con una piccola nota a piè di pagina. Da quel giorno Robert Grant ricevette il titolo di "eccellentissima santità ingegner' gran farabutt' bastard' infam' figl' di cane giardinier' di matite arruginit' e gran rettore di cactus anale".

Non sappiamo quanto questo episodio di furto intellettuale abbia influito sulle future paure di Charles nel pubblicare i suoi lavori, certo è che ci rimase un tantinello male.

#### *CAMBRIDGE*

Darwin era una ciola negli studi, ma anche stavolta il padre non si scoraggiò. Lo iscrisse all'Università di Cambridge, mica al Cepu. Il titolo gli sarebbe servito per ottenere gli ordini sacri della Chiesa d'Inghilterra, all'epoca in guerra con la sacra scuola d'Hokuto. Insomma, dopo aver fallito in medicina, volle provare a diventare un prete anglicano mazziatore. Oh, è un posto fisso e pagato bene.

Per essere ammesso a Cambridge fu costretto a leggere tutti i libri della Chiesa anglicana, dei mattoni non indifferenti, e prestare giuramento sopra i Trentanove Articoli della Chiesa inglese. E nonostante tutto, tanto per cambiare, non aveva voglia di far 'na cippa. Le lezioni gli facevano schifo e iniziò a saltarle per giocherellare col fucile. Ha raccontato di aver passato ore esercitandosi a metterselo sulla spalla e puntare mentre si guardava allo specchio, proprio come un bimbominkia qualsiasi.

Quasi me lo immagino il nostro Charles De Niro: «Ma dici a me? Ma dici a me? Eh, non ci sono che io qui. Di', ma con chi credi di parlare tu?».

Un'altra cosa che faceva col fucile era metterci il tappo di protezione, in modo che sparando a vuoto ci fosse uno sbuffo d'aria con cui si allenava a spegnere candele. Insomma, piuttosto che studiare si stava dedicando agli allenamenti Jedi.

Considerando quanto fortemente sia stato attaccato dagli ortodossi, sembra ridicolo che un tempo intendessi diventare un uomo di Chiesa.

Qui a Cambridge le passioni di Darwin per il cazzeggiamento abusivo trovarono però l'incoraggiamento di due giovani professori, Adam Sedgwick e John Stevens Henslow, con cui saltò ulteriori lezioni per dedicarsi a passeggiate naturalistiche e caccia di insetti. Tante magiche avventure, come ci tiene a raccontare nelle sue memorie:

Darò prova del mio zelo. Un giorno, nello staccare della vecchia corteccia dall'albero, ho visto due rari coleotteri e ne ho afferrato uno per ogni mano; dopo ho visto un terzo e nuovo tipo, che non potevo permettermi di perdere, quindi ho messo in bocca quello che tenevo con la mano destra. Ahimè, quello ha espulso qualche fluido incredibilmente acre, che ha bruciato la mia lingua e mi ha costretto a sputarlo, perdendosi, assieme al terzo.

Si trattava di un coleottero bombardiere, un insetto che come meccanismo di difesa usa un liquido bollente e ustionante espulso dal di dietro. Lui ce l'aveva in bocca. Sappiate che anche se al momento non potete vedermi, sono in piedi ad applaudire.

Fu proprio a uno di questi professori, Henslow, che Darwin deve il viaggio che gli cambiò la vita. Era l'agosto del 1831 e il ventiduenne Darwin ricevette da lui una strana lettera. Lo informava che si era presentata l'opportunità di viaggiare verso Tierra del Fuego (chiamata così da Magellano perché al suo arrivo era illuminata dagli innumerevoli falò dei nativi), nell'estremo Sud America, a bordo di un'imbarcazione della Marina Reale. Il capitano della nave, Robert FitzRoy, richiedeva qualcuno che gli facesse compagnia durante il lungo viaggio. I requisiti erano: interesse per le scienze naturalistiche e nessun altro impegno nella vita.

“O my Lord, parla proprio di me”, deve aver pensato Darwin.

Insomma, serviva un nullafacente senza interessi, ma che amava la natura. Era la posizione perfetta per lui. E quando gli ricapita? Anche perché Henslow lo aveva raccomandato!

Vedete? Se non avete voglia di faticare nella vita basta solo avere un babbo ricco e degli amici potenti. W i raccomandati! W la meritocrazia!

La spedizione era organizzata dall'ammiraglio inglese e si sarebbe svolta sul brigantino da guerra *Beagle* allo scopo di creare una serie di stazioni cronometriche attorno al mondo. Darwin sarebbe stato il naturalista di bordo.

C'era un motivo per cui il capitano FitzRoy avesse avanzato una simile richiesta: tre anni prima Pringle Stokes, il precedente capitano del *Beagle*, s'era

suicidato proprio in Tierra del Fuego. Era impazzito per via del tempo di merda, per lo stress della sola compagnia di marinai scemi e per le carte nautiche che non capiva. Google Maps, poi, prendeva malissimo all'epoca.

FitzRoy era un aristocratico, discendente illegittimo di re Carlo, con diversi casi di suicidio e depressione in famiglia. S'era convinto che senza compagnia si sarebbe ammazzato pure lui. Tuttavia le sue intenzioni erano state fraintese.

Immaginate l'imbarazzo di FitzRoy quando si trovò costretto a scrivere una lettera di chiarimento a Henslow. Spiegava che sì, stava cercando un gentleman come compagno nella spedizione, ma avrebbe preferito e sperato portare un suo amico invece di un tizio qualunque raccomandato da un don. Insomma, si scusava, ma la posizione era già occupata.

Darwin era comprensibilmente deluso. E dove lo trova un altro che gli desse una scusa per cazzeggiare? Tre giorni dopo tornò a Londra ascoltando canzoni tristi dei Simon&Garfunkel. Non aveva ancora avuto il tempo per rispondere alla lettera di scuse di FitzRoy, che ne trovò un'altra ad attenderlo. Era ancora FitzRoy, che spiegava che il suo amico aveva deciso di ritirarsi. Gli aveva dato buca e, non avendo più nessuno disposto a partire con lui, il posto per Darwin s'era miracolosamente liberato.

E questo è solo un assaggio della convergenza astrale di botte di culo di quest'uomo. Si trovava a Cambridge solo perché il padre lo aveva costretto, gli offrirono un viaggio solo perché raccomandato da un tizio, e il posto per lui prima occupato si era liberato di colpo. E che culo.

Inutile dirvi che il padre, saputa la notizia, se ne andò in paranoia e si incazzò un pochetto. Prima niente più laurea in medicina, poi niente più carriera ecclesiastica, e ora cazzeggiamento senza paga per cinque anni. Perché sì, Darwin stava andando lì senza paga. Se fosse stato figlio di un panettiere con il cacchio che sarebbe partito. E chi lo manteneva?

FitzRoy non era ancora sicuro che questo tale Darwin, un giovinotto viziato per di più raccomandato, fosse l'uomo giusto per un simile viaggio. Decise di metterlo alla prova. L'11 settembre quell'infame lo portò a fare un giro di tre giorni in mare. In teoria sarebbe stato necessario meno, ma FitzRoy aveva scelto un percorso appositamente più lungo per mettere alla prova il pivello. Darwin, leccaculo, gli disse: «Non credo di aver mai passato tre giorni più piacevoli di questi». FitzRoy si convinse che forse il viziato avesse la stoffa. Ma Darwin mentiva miseramente. Soffriva di mal di mare e trattenne il vomito a rotta di collo. Aveva mentito, ma ce l'aveva fatta. Va detto però che stai per partire per cinque anni in mare, figlio mio. Soffri di mal di mare. Ma sei scemo forte?

Il 21 novembre un uomo cadde in mare dalla brigantino e affogò. Non erano ancora partiti.

Iniziamo bene.

### *DAME DI NATURA*

Durante i tre anni passati al Christ's College di Cambridge Darwin divenne presidente di un'associazione goliardica studentesca. Attenzione, non un semplice partecipante: Presidente!

Il nostro eroe amante della natura rivelò un appetito distinto e ricercato. Il club che presiedeva era il Glutton Club, ovvero il Club del Ghiottone. E cosa si faceva al Club del Ghiottone? Be', la missione del club era cercare animali fino a quel momento "esotici al palato umano"... e assaggiarli.

Quindi sì, Darwin voleva mangiare gli animali buffi. E qui finalmente tutto acquista un senso: che il suo non fosse autentico amore per la natura? Che avesse solo fame?

Il Glutton Club si riuniva una volta alla settimana con l'obiettivo di cercare carne strana. Certo, non che Cambridge avesse troppo di esotico da offrire. I partecipanti riuscirono a procurarsi principalmente uccelli, come un falco e un tarabuso (un uccello di palude), ma anche donnole e roditori. L'episodio tragico però avvenne quando si procurarono un allocco.

Ma dico io, ci sarà pure una ragione se in genere ci si dà dell'allocco ma non lo si mangia!

A quanto pare l'allocco era particolarmente «sfilettoso», dall'odore poco discreto e il gusto «indescrivibile». Quell'«indescrivibile» non sembra inteso positivamente, visto che provocò l'indigestione a tutti. I membri del Glutton Club rimasero scottati dall'esperienza, e finirono per affogare le loro mal digerite pene nel Porto. Perché sì, i club di Cambridge dell'epoca erano esclusivamente per maschietti viziati. Bevevano Porto loro, mica come noi che all'università ci davamo al Tavernello sottomarca del Carrefour da quattordici centesimi al litro, quello che ti faceva crescere i funghi sugli occhi e il mattino dopo pareva che t'avessero buttato la sabbia in bocca. No, loro bevevano Porto. Bastardi.

Nonostante il successo del Glutton Club, i suoi compagni risultarono abbastanza scoraggiati dall'esperienza con l'allocco, e progressivamente iniziarono a inventar scuse fino all'allontanarsene definitivamente. Questo e altro pur di salvare la pellaccia. Darwin era deluso, quasi indignato dalla loro

assenza di curiosità. Per lui quella era una missione, per loro invece solo un bizzarro passatempo goliardico guidati da uno strano tizio affamato di natura. In ogni senso.

La fame, per intenderci, a Darwin non passò mai, e si portò dietro per tutta la vita questa sua curiosità esuberante.

Durante i suoi famosi viaggi sul brigantino *Beagle* portò eroicamente avanti la missione del Glutton Club, indulgiando con indubbio gusto sui nuovi animalotti che scopriva. Classificava e catalogava le rare specie ma, dato che c'era, tanto valeva darci pure un assaggio. Un morsicino, orsù. Per la scienza, sia chiaro.

Ha assaggiato quanti più animali gli fosse stato possibile assaggiare. In pratica lui scendeva a terra con bavaglino e forchettone da battaglia, e s'aggirava per le foreste con gli occhi sadici e la lingua di fuori. Nemmeno Gargamella con i Puffi arrivava a tanto.

Assaggiò moltissimi animali. Assaggiò ad esempio il puma, che descrisse «di sapore notevolmente simile al vitello». Assaggiò le iguane di terra, che definì «animali orribili, ma considerati [dalla gente del posto] buon cibo», e ovviamente anche la tartaruga gigante delle Galapagos. Di quest'ultime non ne gustò solo la carne, di cui a suo parere «solo il petto è decente», ma ne estrasse anche la vescica ancora fumante per gustarne il contenuto. Ne bevve il liquido, che descrisse come «abbastanza limpido, con solo un leggero gusto amarognolo».

Quindi, per rispondere alla domanda che tutti noi ci siamo posti almeno una volta nella vita: «Ma Darwin ha mai assaggiato il piscio di tartaruga?». La risposta è sì, e gli è piaciuto.

Le tartarughe a quel tempo erano considerate un cibo delizioso, nonché un'ottima risorsa per i marinai. Infatti potevano essere portate a bordo e tenute in vita a lungo senza che si prestasse loro troppa attenzione. Quindi, in questo caso, la carne non era esattamente troppo esotica a quel tempo.

Decisamente più esotico fu l'armadillo, che a suo parere sapeva di anatra. Inoltre nei suoi diari suggerì di cuocerlo dalla parte della corazza, perché mantiene meglio la cottura. Segnatelo nei vostri libri di ricette e appena possibile fatemi sapere se aveva ragione.

Parla con enfasi anche di un roditore non meglio identificato, color cioccolato e dal peso di circa venti libbre, che descrive come: «La miglior carne che abbia mai mangiato». Vi faccio notare che era bravo a catalogare animali, però il nome di questa specie non lo riportò. Voleva tenersi la specialità per sé, lo stronzo. Per la cronaca, si pensa che si trattasse di un aguti.

Va detto che in molte delle regioni del Sud America gli animali non fossero abituati alla presenza di predatori, né tantomeno dell'essere umano. Erano molto facili da avvicinare. I presenti raccontarono di un Darwin armato di frusta che, manco fosse la versione tarocca di Indiana Jones della Lidl, se ne andava in giro ammazzando uccelli. Frustate e sganasciate sul becco. Poi li raccoglieva ormai stecchiti, e se li mangiava. Darwin amava la natura.

Trascinato da cotanta passione, in un'occasione prese una iguana e la gettò nell'acqua per "vedere come avrebbe reagito". Questa si arrampicò fuori dall'acqua con un kitemmurt sulla faccia. Lui la riprese e la rigettò in acqua. Era un po' stronzo.

Poi salì in piedi su un tartaruga gigante che non aveva ancora seviziato, e si fece portare in giro per l'isola. Quello che non mangiava lui lo guidava.

Ma c'è un episodio in particolare che è degno di nota per il suo risvolto tragicomico. Nel 1833 si trovava a Port Desire, in Patagonia. Qui, cavalcando verso sud, aveva avuto modo di ammirare il nandù maggiore (o rhea americana), un uccellone tipico del Sud America simile a uno struzzo. Aveva anche notato che in certe zone questi nandù erano più piccoli, ma gli avevano assicurato che fossero solo degli esemplari più giovani. Di catturarne uno per studiarlo non c'era stato verso. L'artista di bordo Conrad Martens era riuscito a procurarsene uno, e la prima cosa che fece fu (ovviamente) ammazzarlo male e cucinarlo per il pranzo. Voleva fare una sorpresona all'equipaggio, dato che era Natale, quindi sai che bomba di portata. Me lo immagino: «Signori, in questa importante ricorrenza e per dimostrarvi il mio innato affetto, spero vogliate accettare in dono questo piccolo nandù che ho cacciato e cucinato con le mie manine». E tutti: «Oh, ma che tenerezza! *TVB*».

Sapevano tutti che Darwin, ricolmo d'amore per la natura, avrebbe apprezzato. Infatti stava apprezzando... fin quando non si rese conto che l'esemplare in questione non fosse il nandù maggiore che conoscevano, ma era una nuova specie non classificata! Era lì, proprio nel piatto. Ed era buono. Darwin se ne andò nel panico.

«Smettete tutti di mangiare. Ora!», ordinò Darwin, lasciando tutti con un grande "ma che davvero?" sul volto. La fame è importante, ma la scienza di più! Saltò in mezzo alla portata e si mise a sfilare il pranzo di Natale sotto gli occhi esterrefatti di Martens (che in tutta probabilità s'era fatto un mazzo così per procacciarselo), iniziando freneticamente a raccogliere come un pazzo le ossa, le piume più grandi, le zampe e la testa, e altri resti per poi spedirselo immediatamente in Inghilterra e aggiungerle alla sua collezione di reperti.



Possiamo immaginare Martens, in bianco e nero, guardare l'orizzonte mentre una lacrima gli rigava il volto.

Ai membri dell'equipaggio Darwin stava un po' sul cazzo. Mi chiedo come mai.

L'uccello di questa vicenda ha oggi il nome comune di *Rhea pennata* o "nandù di Darwin". Alla fine, a ben vedere, fu l'unico a ricevere il regalo di Natale.

#### *INIZIA L'AVVENTURA*

Il brigantino *Beagle* partì il 27 dicembre del 1831, e ovviamente Darwin stava già uno schifo. Soffriva il mal di mare e il viaggio era appena cominciato.

Iniziamo benissimo.

Questa scarica di uomo passò la prima settimana sdraiato in cabina, in grado di mangiare solo frutta secca e biscotti. Per di più alle persone a bordo Darwin stava abbastanza sul cazzo senza che avesse avuto ancora il tempo di sfilargli il pranzo di Natale.

La sua presenza aveva distrutto i piani dell'irascibile chirurgo di bordo, Robert McCormick. Questo era invidioso che Darwin fosse un gentleman, ma anche che, a differenza sua, avesse il diritto di cenare con il capitano. All'epoca questo onore non era consentito al chirurgo. A ciò si aggiunge che, in spedizioni di questo tipo, in genere il compito di svolgere studi naturalistici spettava proprio al chirurgo di bordo. McCormick aveva l'acquolina in bocca al pensiero delle pubblicazioni che avrebbe realizzato con tutte le nuove scoperte che stava per fare. Voleva farsi un nome. Ma non aveva fatto i conti con l'incredibile fortuna divina che accompagnava Darwin, e con la sua ossessione maniaco-compulsiva del collezionismo. Deve aver deciso di demordere quando lo avrà trovato a collezionare le gocce di mare sul ponte.

Due mesi dopo la partenza Darwin ebbe la sua iniziazione ufficiale al viaggio, con tanto di nonnismo dell'equipaggio. Era il febbraio del 1832; Darwin salì sul ponte per trovare il capitano FitzRoy vestito da re Nettuno. O almeno questo diceva lui, in realtà pareva più il remake low budget del *Rocky Horror Picture Show*. FitzRoy era pronto a sottoporlo alla Cerimonia del re Nettuno, una tradizione che si faceva a quel tempo per quei marinai che attraversavano per la prima volta in vita la linea dell'equatore. Erano in trentadue i marinai a doverla affrontare. Ovviamente c'era puzza di trauma e bullismo gratuito nell'aria.

A quanto riporta Darwin, per prima cosa furono bendati, poi quasi affogati in una vela piena d'acqua, e dopo fintamente rasati da marinai in costume. In

seguito gli “insaponarono” la faccia con pece e vernice, che poi raschiarono parzialmente via con un “cerchio di metallo arrugginito”. Il tutto da bendati. Infine, sadicamente, quando il segnale fu dato, furono gettati a testa in giù nell’acqua in un rinnovato tentativo di annegamento. Qui Darwin si diede alla fuga.

Descrisse l’episodio come «abbastanza sgradevole». E pensate che i marinai gli rivelarono che con lui ci erano andati pure leggeri per via della sua posizione sociale. E agli altri che facevano? Li mutilavano?

In breve Darwin finì per stare sul cazzo pure al capitano FitzRoy, l’uomo a cui avrebbe dovuto far compagnia. D’altronde il capitano non era esattamente una personcina paziente. Appena contraddetto urlava all’ammutinamento. Uno potrebbe pure capire, alla fine ci sono i ranghi da rispettare, ma questo sosteneva la schiavitù!

Sbarcarono per la prima volta il 24 febbraio 1832 in Brasile. Qui Darwin si comportò come un bambino impazzito al parco giochi. Lusso e vegetazione aliena, con un panorama surreale da far venire il durrello. Affermava di aver raccolto trentasette diverse specie di ragni in un unico giorno. Otto membri del *Beagle*, d’altro canto, dopo essere andati a caccia tornarono con la febbre alta. Si pensa che fossero stati punti da un insetto. A breve morirono tutti. Darwin sarebbe dovuto essere tra quegli otto, ma all’ultimo decise di dedicarsi ad altro. Ancora una volta: che culo.

Come accennavo, fu la prima volta in cui si misurasse così frontalmente con il fenomeno della schiavitù. Veniva da una famiglia con idee antischiaviste, e il nonno Erasmus si era molto battuto a tal proposito. Quando fece l’errore di presentare il suo malessere a cena, il capitano FitzRoy gli rispose che la schiavitù era una cosa assolutamente normale. Anzi, aggiunse che gli schiavi erano felici. Per togliere ogni dubbio, portò una prova schiacciante: disse di aver sentito uno schiavo dirlo al suo padrone. Scacco matto.

Quando Darwin gli chiese sogghignando se quella valesse come prova, specie se detta davanti ai padroni, a FitzRoy arrivò la botta al cervello e si mise a urlare che dal momento che metteva in dubbio la sua parola non potevano più avere a che fare l’uno con l’altro. Dopo svariato tempo si calmò. Questa non fu che la prima di una lunga serie di scleri del buon capitano.

Per di più sulla nave c’erano tre tizi che FitzRoy aveva preso in ostaggio. Si chiamavano York Minster (di ventisette anni), Jemmy Button (di quattordici anni) e Fuegia Basket (una bimba di dieci anni). O almeno questi erano i nomi che gli avevano assegnato, dato che nessuno era in grado di usare i loro veri

nomi: Yok'cushly, Orundel'lico e El'leparu. In effetti sembrano il suono che emetterebbe un cinghiale con un colpo di tosse.

Durante la precedente spedizione del 1830, FitzRoy si trovava in Tierra del Fuego. Dopo una rivolta dei nativi che avevano provato a rubargli la nave, ne aveva presi quattro in ostaggio con l'obiettivo di portarli in Inghilterra e «mostrargli le vie della civilizzazione». Uno dei quattro morì poco più tardi, forse di troppa civilizzazione. Ora i tre superstiti erano in viaggio di ritorno verso la loro terra, dopo aver accettato il ruolo di missionari, assieme al reverendo Robert Matthews.

Immaginate una bambina di dieci anni come missionaria. Cosa potrebbe andare storto?

Questi tizi nella loro terra vivevano mezzi nudi, ma FitzRoy era di altro avviso. A Londra erano stati educati come inglesi, ben vestiti e profumati. Tornati in Tierra del Fuego i tre ci misero poco a denudarsi, e i due dotati di verga rivelarono un'abilità mostruosa nel fare l'elicottero. L'evoluzione con loro era stata molto generosa.

Nonostante il freddo, i nativi giravano mezzi ignudi, cosparsi di grasso e coperti di sole pelli. Pensa quanto fossero felici della “civiltà” che noi reputiamo normale. Non espressero mai il desiderio di essere riportati in Inghilterra.

Osservando le popolazioni tribali di quella regione Darwin si pose molte domande. Aveva iniziato a credere che quegli abitanti possedessero delle capacità, dei talenti, che gli europei avevano dimenticato. Sembravano più forti, più resistenti al freddo, più a loro agio nel cagare all'aperto.

Lì i nativi vivevano selvaggiamente, con il corpo dipinto e, a quanto raccontava Jemmy Button, qualche volta in inverno praticavano pure cannibalismo (che ci sta sempre bene).

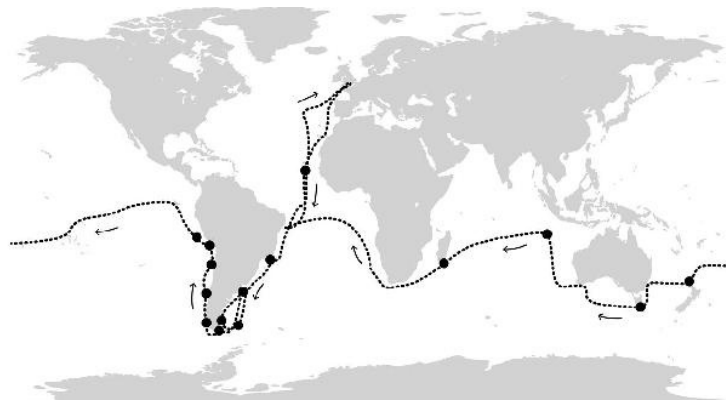
Una delle cose che lasciò perplesso Darwin fu che in quelle aree il saluto d'amicizia veniva scambiato facendo versi da gallina mentre ci si dava pacche sul torso. Come raccontò:

Questa dimostrazione di amicizia veniva ripetuta diverse volte; si concludeva con tre schiaffoni, che mi venivano dati sul petto e sulla spalla contemporaneamente. Dopodiché si scoprivano il petto per fare in modo che gli restituissero il complimento...

Un anno dopo aver abbandonato i “missionari” sull'isola, il *Beagle* tornò trovando il reverendo Matthews distrutto e in preda alla crisi di nervi. I nativi non collaboravano. Forse non rispettavano nemmeno l'ora del tè. Qualcuno di quelli gli aveva addirittura strappato la barba, pelo per pelo, e rubato gli averi. I

tre “civilizzati” vennero lasciati lì affinché “civilizzassero” gli altri. In realtà al buon Matthews non fregava più niente, voleva solo scappare e mettersi una pomata in faccia. Se ne sarebbe andato a nuoto se non fossero venuti a riprenderlo.

Alla partenza Darwin faticò persino a riconoscere i suoi tre vecchi compagni come esseri umani, tanto si erano reinselvaggit. Avevano i capelli tutti arruffati perché non c’era un parrucchiere a distanza di chilometri, tutti inscuriti di grasso, pieni di manate sul petto e soprattutto non la smettevano di fare l’elicottero. Per poco non decollavano.



*Figura 11*

### *UN RITORNO EPICO*

In Argentina oltre ad aver mangiato l’armadillo e aver ammirato delle belle signorine (ci tiene a sottolinearlo nei suoi diari), rinvenne i resti di un armadillo gigantesco. Tutto eccitato, passò giorni a vandalizzare il luogo, raccogliendo il tutto per spedirselo in Inghilterra.

Nelle Galapagos giunse il 12 settembre 1835. Qui iniziò a notare come cambiassero nell’aspetto le specie che incontrava. Ogni isola aveva una specie caratteristica. Come se in base all’ambiente si fosse sviluppata una specie più adatta a viverci. In lui un pensiero iniziò a farsi strada: dove vanno a finire le scoregge che trattiene?

L’universo non sapeva più che fare per farsi capire? Cosa voleva più? Un disegnano? Lo stava letteralmente portando per mano verso la soluzione.

Nell’ottobre del 1835 passò per Tahiti, dove rimase folgorato dal posto. Forse perché quelle regioni erano ben note per le belle signorine semi-ignude. Lui non ne parla mai esplicitamente nelle lettere, limitandosi a scrivere «gli uomini più belli che abbia mai visto». Che paraculo. Le malelingue diranno che si è

contenuto in quanto sapeva che la sorella avrebbe letto le lettere.

Dopo essere passato per la Nuova Zelanda, il 12 gennaio 1836 sbarcò in Australia, che ricordiamo essere la terra dove qualsiasi cosa proietti ombra cerca di ucciderti.

Fin da qualche anno, questa terra abbonda di animali selvaggi; ma ora gli emù sono banditi a lunga distanza, e i canguri scarseggiano; per entrambi, il levriero inglese è assolutamente distruttivo. Potrebbe volerci molto prima che questi animali vengano tutti sterminati, ma la loro sorte è segnata.

Fa ridere, perché c'è del vero in questa profezia.

Passati cinque anni dall'inizio del viaggio, Darwin finalmente tornò a casa. Era sicuro che il suo esplorare fosse finito, e da allora non lasciò mai più l'Inghilterra. Sua sorella nel rivederlo si stupì per quanto fosse drammaticamente magro, mentre il padre notò: «La forma della tua testa è alquanto cambiata».

Darwin scoprì anche di essere diventato una celebrità. Alcune delle sue lettere, passate alla stampa da Henslow, avevano riscosso successo in patria, e avevano molto incuriosito la popolazione. All'epoca tanto bastava per passare per grande avventuriero. Poi che ne sa la gente che 'sto tizio c'aveva solo una strana fame.

Lo invitarono nei migliori salotti londinesi, tutti incuriositi da Darwin l'esploratore. A Cambridge e alla Geological Society, invece, piacquero molto le sue scoperte ed evidenze circa l'evoluzione del paesaggio e delle terre emerse. Piacque moltissimo anche a una persona speciale: Charles Lyell.

Lyell aveva scritto uno dei libri che Darwin si portò dietro in viaggio. Si intitolava *Principi di geologia*, e proponeva quella che potremmo definire la "teoria dell'evoluzione della Terra". Insomma, il pianeta che cambia e si trasforma negli anni, con terre che emergono in seguito a movimenti di placche tettoniche. Grandi processi geologici e lentissime variazioni che si susseguono nell'arco di milioni e milioni di anni, in un incessante e lento mutare sempre in atto che fa innalzare terre e montagne. Non è cosa da poco visto che, come già detto, all'epoca in molti credevano che tutto fosse immutabile e costante, con un Dio anch'esso nevrotico ossessivo che aveva creato il mondo in un certo modo e così voleva che rimanesse. In eterno. Guai a toccarlo, che come minimo si incazzava e faceva un'altra strage di massa.

E come giustificare i fossili marini trovati su alture e montagne? Diluvio universale, ovvio.

Come vedete, l'ispirazione su come l'evoluzione funzioni di certo non era mancata a Darwin. Doveva solo capire come adattarla al mondo animale.

Lyell era tra gli spettatori della sua lezione alla Geological Society. Lyell

commentò con emozione:

Non potevo pensare a nulla per giorni dopo la tua lezione sulla barriera corallina, se non alle cime dei continenti sommersi. È tutto vero, ma non sentirti lusingato perché non verrai creduto prima che tu sia diventato calvo quanto me, con duro lavoro e vessazione all'incredulità del mondo.

E non aveva del tutto torto: per molti studiosi, specie zoologi e botanici, Darwin era considerato solo come un pivello.

Ma le risposte erano lì, nell'aria di quegli anni, e l'ispirazione ulteriore non sarebbe tardata ad arrivare.

In quegli anni il governo stava seguendo gli avvertimenti dell'economista Thomas Robert Malthus, che fece molto scalpore in quegli anni con il libro *Saggio sulla popolazione*. Ed ecco che arrivò un'altra dritta.

Malthus affermava che l'attenzione al benessere dei meno abbienti alla lunga sarebbe stata un problema, e avrebbe creato una sottoclasse in espansione.

Il potere della popolazione è così tanto superiore al potere della terra di produrre sussistenza per gli uomini, che la morte prematura dovrà in qualche forma o modo far visita all'umanità.

Insomma, si iniziava a parlare di sovrappopolazione. Se le risorse crescono in maniera lineare (1, 2, 3, 4...) ma la popolazione cresce in modo esponenziale (1, 2, 4, 8...), il popolo stava crescendo troppo velocemente in numero rispetto alle risorse a cui poteva accedere. Non tutti avrebbero potuto avere quel che volevano.

Cavolo, è proprio la selezione naturale adattata all'economia!

Queste teorie influenzarono moltissimo Darwin, al punto che nel suo celebre libro *L'origine della specie* ragionò sul fatto che una sola coppia di elefanti sarebbe stata in grado di generare una popolazione di quindici milioni di esemplari nell'arco di cinquecento anni. Mi pare un pochetto eccessivo, anche perché gli elefanti sono un sacco ingombranti.

Per fortuna al mondo non ce ne sono mica tanti... ma perché non ci sono? Perché molti individui muoiono (predazione, malattie, accesso al cibo...), lasciando il numero di elefanti sempre più o meno costante. Ma in base a cosa qualcuno moriva e altri sopravvivevano? Perché qualcuno era più forte (o meglio più adatto) di altri. Insomma, c'era una sorta di *selezione* tra chi vive e chi muore.

Ecco il tassello che mancava. Ecco come anche le specie si evolvono. Era selezione naturale. In date condizioni ambientali solo i più adatti sopravvivono,

gli altri muoiono. Chi sopravvive genera figli, e propaga i propri tratti alla prole. Generazione dopo generazione, viene così selezionato quello più idoneo.

Ma attenzione: Darwin giunse a queste conclusioni molti anni dopo il suo ritorno. Tuttavia questo ci dimostra un punto importante, ovvero che Darwin non ha detto nulla di nuovo. Ha solo unito i punti che il sacro culo gli aveva già allineato sul suo cammino, pronti e succosi affinché qualcuno li notasse.

A causa della teoria di Malthus dal 1837 ci fu una nuova ottica oppressiva nella registrazione delle nascite, matrimoni e morti. Il risultato fu che i poracci furono portati a gravitare maggiormente attorno alle città, generando una serie di ingiustizie sociali che spinsero Charles Dickens a scrivere per protesta *Oliver Twist*.

Alla soglia dei trent'anni Darwin iniziò anche a pensare al matrimonio. Se non si fosse capito, era un po' pignolo, e si avvicinò alla faccenda con il fare scientifico di un pazzo criminale. Stilò una lista, riportando da una parte i pro e dall'altra i contro del matrimonio. Mi sono permesso di elencarvi, facendovi notare che la lista pende pericolosamente verso il non sposarsi.

### **Sposarsi**

- Bambini (se Dio vuole)
- Compagna stabile (amica in età avanzata), una persona interessata a me
- Qualcuno da amare e con cui divertirsi insieme
- Comunque meglio di un cane
- Una casa e qualcuno che se ne prenda cura
- Musica e chiacchiere femminili
- Tutte cose buone per la salute, ma una terribile perdita di tempo

## Non sposarsi

- Libertà di andare dove si vuole
- Conversare con uomini intelligenti al club
- Non dover visitare i parenti e accondiscendere a ogni sciocchezza
- Non avere spese o ansie riguardo figli
- Forse litigi
- Perdita di tempo
- Non si può leggere la sera
- Obesità e ozio
- Ansia e responsabilità
- Meno soldi per comprare i libri
- Se si hanno molti figli, obbligo di guadagnarsi il pane (anche vero che fa male lavorare troppo)

Io 'sto tizio non lo capisco, sono serio. Tra le sue ragioni per non sposarsi ci sono anche punti condivisibili, per carità: avere ansia e responsabilità nel badare alla famiglia è comprensibile; obesità e ozio è particolarmente vero in Puglia; forse litigi, ma anche sicuramente. Io però quel «non poter leggere la sera» proprio non me lo spiego. «Voglio leggere ma questa ninfomane continua a saltarmi addosso! Sono fermo al terzo capitolo da due anni!» Ma che davvero?

Ma parliamo dei pro? «Tutte cose buone per la salute, ma una terribile perdita di tempo» per lui era un pro?! Davvero?

Se già l'idea di fare una lista è ridicola, una delle note che lasciò scritte a se stesso era: *poor slave, you will be no better than a Negro*, seguita da una citazione al capitano FitzRoy: «Ci sono molti schiavi felici».

Va detto però che una delle note poste al termine della sua lista era infine una decisione:

Ma Dio, è intollerabile pensare di impiegare una vita intera, come un'ape operaia, a lavorare, lavorare, lavorare, e più nulla oltre questo. No, no, non va. Immaginate di vivere una lunga vita in solitudine in una sporca fumosa casa londinese. Pensa invece a una tenera, dolce moglie, su un divano, vicino a un bel camino, e libri e forse musica. Paragonare questa visione alla sudicia realtà di Grt. Marlboro Str.

L'esito finale fu scritto con decisione: «*Marry – Marry – Marry*». Ma forse s'era già convinto con quel «meglio di un cane, comunque». Perché Darwin era una gran brava personcina.

Il 28 gennaio del 1838 sposò sua cugina Emma Wodgwood e passarono la loro prima notte di nozze a Londra, che per un inglese che ha vissuto a Londra è un



po' come per te passare la luna di miele a Cerignola. Dev'essere stata una focosa luna di miele, considerando che quella stessa notte trovò anche il tempo di scrivere un paio di suoi pensieri su un importante argomento: le rape.

Da lei avrà la bellezza di dieci figli. Benedica. Il suo primo figlio nacque nel dicembre 1839. Nei quaderni di Darwin, il figlio William viene descritto negli atteggiamenti esattamente come fosse uno dei suoi esemplari:

“Toccandogli la pianta del piede con una punta di carta, l’ha subito mossa e arricciato le dita dei piedi, come il solletico di una persona”.

Wow, proprio come una persona vera!

Il figlio aveva esattamente una settimana, e lui già iniziava a trattarlo come una cavia.

Iniziamo bene.

### *DINOSAURI!*

Nel suo viaggio Darwin aveva trovato un sacco di fossili di specie ormai estinte, e iniziò a chiedersi perché ce ne fossero così tante e che rapporti avessero con le specie moderne. Ora, finalmente tornato con tutte le sue casse di esemplari, compreso il famoso nandù di Natale mezzo smangiucchiato, poteva studiarli, catalogarli, baciarli, leccarli, e forse porsi domande.

Al suo ritorno trovò anche l’ammirazione del giovane zoologo Richard Owen, che gli offrì la sua esperienza per aiutarlo a ricostruire i fossili che aveva raccolto. Non per niente, come precedentemente detto, Owen era colui che aveva coniato il termine “dinosauro” e aveva una grande esperienza da paleontologo. Per di più dobbiamo a lui moltissimo: esporre i fossili dei mostri “antidiluviani” nei musei affinché il pubblico potesse ammirarli fu una sua idea. Di questo lo ringraziamo di cuore. Ovviamente le ricostruzioni di Owen, per quanto spettacolari, erano assolutamente sbagliate. D'altronde è cosa difficile persino oggi ricostruire un fossile, figuriamoci all’epoca. Apprezziamo lo sforzo.



*Figura 12:*

Richard Owen, che ha inventato lo sguardo birichino  
nelle foto prima dell'avvento di Tinder.

Come Darwin scrisse a sua sorella:

Qualcuno di loro si sta rivelando un grande tesoro. Un animale, di cui ho quasi tutte le ossa, è molto simile a un formichiere, ma della straordinaria taglia di un cavallo.

Tra i fossili vi era un *Megatherium*, un bradipo gigante ormai estinto già noto all'epoca. L'armadillo gigante che aveva recuperato era una specie totalmente sconosciuta (*Glyptodon*). Inoltre, era stato abbastanza furbo da acquistare un nuovo fossile da un contadino dell'Uruguay per un penny: il *Taxodon*. A questi si aggiunge un nuovo tipo di bradipo di terra gigante (*Scelidotherium*), ma anche quello che sembrò un lama gigante (*Macrauchenia*). Stranamente, non poté non notare che in Sud America vi fosse una certa "persistenza del tipo", ovvero lì dove in passato vi era una megafauna, oggi erano presenti delle varianti più piccole degli stessi animali. Molto strano...

A tutta questa miriade di informazioni ed evidenze che il sacro culo universale gli sbatteva in faccia manco fosse 'na mutanda usata, ne seguirono molte altre. Aveva portato in patria dodici specie di uccelli, che lui aveva classificato male. Fu l'ornitologo John Gould a fargli notare che quelli fossero tutti fringuelli. «No ma dai davvero? Ma che figata».

Finalmente nel 1838, segretamente, disegnò per la prima volta un albero evolutivo sul suo quaderno con accanto due semplici parole: *I think...*

«ERA ORA», urlò il sacro culo dal cielo. «Io non so più che dovevo fare con 'sto qua. Gliela devo scrivere io la teoria?»

Come avete visto, anche se in genere viene detto che l'idea della selezione naturale venne a Darwin alle Galapagos, in realtà arrivò solo al ritorno. E arrivò grazie all'aiuto di un terzo, in questo caso John Gould, che gli menava dei ceffoni al cucuzzulo urlando: «Non lo vedi che so' tutti fringuelli, maledetta testa di minchia?».

Tutto l'universo lo aiutava.

A causa di questo suo nuovo turbinio di idee iniziò anche a mettere in dubbio la cultura cristiana europea, che si vedeva come la cultura superiore. Jemmy Button, il nativo della Tierra del Fuego, sarà anche stato fuori luogo tra gentiluomini, ma era indubbiamente più adatto di un gentiluomo allo stile di vita selvaggio. E così si fece strada in lui anche la possibilità che persino gli uomini fossero stati soggetti a una forma di selezione. L'idea si fece in lui più forte

quando osservò Jenny, un orango del Giardino zoologico di Londra. Jenny fu vestita con un abito e presentata alla duchessa di Cambridge. Portata in sfilata davanti a un pubblico entusiasta di cui Darwin faceva parte, aveva visto il guardiano offrirle una mela, senza poi dargliela. Darwin era sbigottito dalla reazione della villosa signorina:

Si gettò sulla schiena, calciando e piangendo, esattamente come un bambino disubbidiente. Sembrava davvero imbronciata, e dopo due o tre piagnistei, il guardiano le disse, «Jenny, se la smetti di sbraitare e inizi a fare la brava bambina ti do la mela».

Quel che sconvolse Darwin era che la scimmia manifestava davvero emozioni umane, e soprattutto che sembrava quasi comprendere quello che il guardiano diceva. Come scrisse in seguito:

L'uomo nella sua arroganza si crede un gran bel lavoro, degno della interposizione di una divinità. Io credo più umilmente vero considerare l'uomo creato partendo da animali.

L'idea in lui stava facendosi sempre più definita. Lì dove un inverno rigido ammazzerebbe il debole e il malato, permetterebbe al forte di sopravvivere. Coloro che sopravvivono hanno una costituzione più forte, e propagano queste caratteristiche ai loro figli e alle future generazioni.

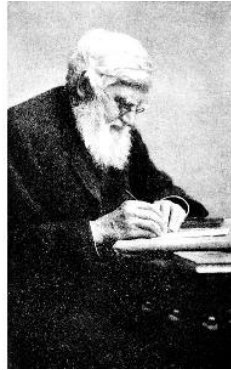
Non rivelò le sue idee a nessuno se non a pochi stretti amici. Aveva paura di quello che sarebbe successo se le avesse rese pubbliche. Sarebbe stato considerato eretico, e accusato di mettere in dubbio l'esistenza di un disegno divino, e quindi di Dio stesso. Inoltre Darwin stava appena iniziando a capire come le cose funzionassero, ma non aveva ancora tutte le risposte. Affermare che l'essere umano stesso fosse frutto di un processo naturale era assolutamente folle. Lo avrebbero lapidato. Lo avrebbero denudato e costretto a mangiare la carbonara con la panna. No, era terribile!

Intanto Darwin continuava a scrivere e lavorare. Scrisse una bozza e un saggio, ma li tenne nascosti. Durante quegli anni raccolse una montagna di prove e argomentazioni, ma tenne tutto per sé. Faceva il timido, si vergognava. Aveva paura del giudizio degli altri, il signorino. Controllava, ricontrollava e cercava altre prove. Se proprio doveva pubblicare le sue idee, bisognava renderle inattaccabili. Era talmente cagasotto che arrivò a valutare la possibilità di pubblicare postumo. Di certo è un ottimo modo per evitare le critiche, ma mi pare un po' eccessivo.

E che succede se qualcuno ti anticipa? E se muori prima di aver terminato? E se

tutto il tuo lavoro dovesse andar perduto?  
'Sto Darwin, secondo me, era un pochetto scemo.

*ALFRED RUSSEL WALLACE — LA STORIA DI UNO SFIGATO*



*Figura 13:*  
Wallace, più pirla che geniale.

Wallace era un biologo e naturalista quattordici anni più giovane di Darwin. Ispirato dai racconti di Darwin sul *Beagle* e da altri racconti di viaggi naturalistici, decise di partire con l'entusiasmo negli occhi.

Passò quattro lunghi anni in Brasile, raccogliendo esemplari, catalogandoli e studiandoli. In quegli anni lesse *Saggio sul principio della popolazione* di Malthus (sento puzza di ispirazione o sono i miei piedi?). Ma più di tutti *Vestigia della storia naturale della creazione*, un vero bestseller vittoriano pubblicato anonimamente nel 1844 (in seguito si scoprì che l'autore era Robert Chambers). In questo libro venivano riportate osservazioni scientifiche per giustificare la teoria dell'evoluzione, oltre a una «legge dello sviluppo» per giustificare la trasmutazione da specie semplici a specie più complesse, essere umano compreso.

Lo vedete che era tutto lì? Era tutto pronto, tutto nello stesso periodo. La soluzione era nell'aria!

Purtroppo per il buon Wallace, lui non aveva il darwiniano culo cosmico ad aiutarlo. Anzi, l'esatto contrario. Poteva essere un pericolo per il cocco di mamma universale Charles, quindi l'universo decise di troncargli il problema riversando tutta la sua rabbia su 'sto povero Wallace. Doveva sabotarlo.

Nel 1852 Wallace stava tornando in Inghilterra con il suo tesoro di reperti, appunti, disegni e studi quando la nave... andò a fuoco e affondò. Perse tutto. Venne distrutto il suo lavoro e in particolare gli ultimi due anni di studi, i più

importanti.

Costretto con l'equipaggio ad abbandonare la nave, venne salvato dopo dieci giorni. Aveva salvato solo pochi appunti e qualche bozza a matita. Quello su cui la nave viaggiava non era il mare, erano le sue lacrime.

Questo è molto peggio di quando persi tutti i salvataggi di *Crash Bandicoot* alla PlayStation.

Ma Wallace non era un cagasotto piagnone come Darwin. Si rifiutò di ammettere la sconfitta e nel 1854 ripartì eroicamente, ma questa volta andò nella parte opposta: in Asia. Non si sa mai, magari era l'America a essere sfigata.

Passò ben otto anni nell'arcipelago malese, entusiasta come sempre. Centinaia le nuove specie di insetti che scoprì in quegli anni.

Nel 1856 Wallace pubblicò un suo saggio dal Borneo, *Sulla legge che ha regolato l'introduzione di nuove specie* in cui riportò osservazioni simili a quelle che Darwin aveva fatto sull'evoluzione. Quelle che non aveva ancora raccontato a nessuno.

Darwin lesse il saggio e sbiancò. Seguì un leggerissimo pruritino sulla prostata, che in genere precede l'inculata.

Nonostante questo, Wallace non aveva ancora le risposte. Darwin, per qualche ragione, decise di aspettare.

Solo due anni dopo, mentre si trovava in Moluccas (oggi Indonesia), Wallace ebbe una specie di incredibile *eureka* colmato come orgasmo cognitivo. Senza attendere un secondo lo scrisse di getto, per farci un articolo. E qui arrivò il problema.

Wallace aveva tra le mani la bozza dell'articolo pronta. Un articolo in cui parlava di selezione naturale. Era il suo momento. Aveva sconfitto l'universo e il sacro culo. Lui non lo sapeva, ma con quell'articolo sarebbe passato alla storia. La teoria della selezione naturale di Alfred Russel Wallace! Poteva mandarla all'editore e pubblicarla. Era fatta... però gli venne in mente un'altra idea, che nella sua mente deve aver suonato più o meno così: «E se invece di mandarla direttamente all'editore, mandassi prima la bozza a questo tale Charles Darwin che mi sta tanto tanto simpatico, e gli chiedo cosa ne pensa?».

... Ma allora sei stronzo.

Quale demente imbecille mentecatto manderebbe la bozza dell'articolo che rivela una nuova teoria pazzesca megafotonica al suo diretto competitor?

Lui: Alfred Russel Wallace.

Nel 1858 Darwin ricevette la bozza dell'articolo *On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely From the Original Type*. Darwin sbiancò di nuovo ed ebbe

un attacco di dissenteria. Non poteva crederci. In quell'articolo c'era tutto il lavoro della sua vita e le sue conclusioni tanto sudate, solo che l'autore non era lui.

Tutta la mia originalità, per quanto grande potesse essere, sarà fatta a pezzi.

Kitemmurt, rispose l'universo. Darwin è in preda all'orrore e sbigottimento. Era in preda all'*orrorimento*. Solo in quel momento gli tornarono in mente tutte le volte in cui Lyell lo aveva avvisato che se non avesse pubblicato in tempo qualcuno gli avrebbe sottratto la gloria.

Cosa fare? Bisogna pubblicare subito. Bisogna anticipare Wallace! Ok, però questo è barare...

Ma scusa, mio buon Darwin, non volevi pubblicare postumo? Non avevi paura del giudizio del mondo? Sii coerente, orsù. Il buon Wallace non ha mai avuto simili paure. Il buon Wallace è arrivato alla tua conclusione indipendentemente!

Ma no, non può bruciarsi vent'anni di lavoro. Ma come fare senza perdere la faccia? Come fare con l'onore?

Chiese paraculo a Lyell:

Ma dato che io non avevo intenzione di pubblicare alcuna bozza, lo posso fare con onore considerando che Wallace mi ha mandato un delineamento della sua dottrina?

Insomma, dato che ha saputo per corrispondenza privata che Wallace stava pubblicare, e che aveva tra le mani una copia inedita di un lavoro dato con tanta ammirazione, non sarebbe stato come barare pubblicare e fare il paraculo solo per non perdere il primato? La risposta è: sì. Ma se ne fotté e lo fece lo stesso, non senza sensi di colpa. D'altro canto, Wallace, figlio mio, quanto cazz' si scem'.

Darwin cedette. Trovò un accordo, una paraculata siderale che metteva tutti d'accordo, ma intrinsecamente fregava Wallace.

Fece presentare alla Linnenan Society le due teorie, la sua e quella di Wallace, così che le due fossero pubblicate lo stesso giorno e lui non perdesse il primato. Lui non poté partecipare di persona in quanto uno dei suoi figli, Charles Waring Darwin (complimenti ancora per la fantasia) era gravemente malato. La lettura venne affidata a Hooker e Lyell. Darwin pubblicò così una bozza mal scritta dei vent'anni del suo lavoro. Una sorta di riassuntazzo, in cui all'interno ebbe anche il coraggio di protestare di essere stato il primo ad aver avuto l'idea (gne gne gne), riportando pure una lista di testimoni.

Un gesto indubbiamente infantile, ma sufficiente per fottare il sistema.

I due articoli, o meglio l'articolo di Wallace e quell'ammasso di scuse di Darwin, vennero lette quel giorno. Erano drammaticamente simili.

Questa sarebbe dovuta essere la teoria della selezione naturale di Wallace-Darwin.

Ma non empatizzate troppo per quel "genio" di Wallace. Oltre a essersi autosabotato, era nu puchett' scem': si disse tutto felice che la sua teoria fosse presentata con quella di Darwin. Avrebbe potuto reclamare il primato se avesse voluto. Avrebbe potuto far notare la disonestà della cosa. Per togliere ogni dubbio, il termine "darwinismo" lo coniò proprio lui, Wallace. È una tragedia nella tragedia.

Va detto però che nonostante il suo essere sciocchino Wallace sviluppò in seguito un po' di teorie in discordia con quelle di Darwin. Vedete? Allora ce l'aveva un po' di spina dorsale.

Affermò infatti che, secondo lui, in certe condizioni la cooperazione tra individui della stessa specie potrebbe avvantaggiare il gruppo e aiutarne la sopravvivenza. Forse anche la morale umana europea era un aspetto ereditario. Cose come la "mutua assistenza" e la difesa del debole e del malato potrebbero essere il motivo per cui i paesi civilizzati avevano fatto un "salto in avanti" rispetto a quelli non civilizzati. Insomma, era ironico, ma suggeriva che la morale cristiana europea che stava aggredendo con la bava alla bocca le loro teorie, facesse in modo che la loro civiltà fosse la "più adatta" a conquistare il mondo. Ovviamente la cosa piacque molto alle destre europee, che amavano ricevere conferma delle loro convinzioni di superiorità culturale.

Darwin, al contrario, non amava particolarmente questa teoria per via delle sue implicazioni sociali. Pensava piuttosto che l'uomo europeo stesse ancora evolvendosi, pur perdendo caratteristiche fisiche che invece sarebbero necessarie per dominare il mondo selvaggio. Insomma, l'inglese diventava sempre più pallidino, malatino, debolino, con la panzetta e le gambe da piccione, ma si stava evolvendo dal punto di vista della società e del pensiero. D'altro canto, Darwin stava iniziando a ragionare sull'esistenza di una nuova variante selettiva dell'evoluzione che invece a Wallace proprio non piaceva: la selezione sessuale.

Di per sé, *chapeau*. La selezione sessuale è una cosa ormai appurata. Tuttavia, ho diverse remore sul modo in cui Darwin la esprimeva: «La nostra aristocrazia è molto più bella e figa (più orrenda secondo i cinesi e i neri) piuttosto delle classi medie, stando ai gusti femminili». Va be', Darwin, abbassa la cresta e creditela meno, però.

Wallace si rifiutò di appoggiare la possibilità della selezione sessuale: impossibile che uccelli e insetti avessero un senso estetico. In effetti è vero che non ho mai visto uccelli far uso di gelatina, o ragni indossare jeans a vita bassa. Anche perché ci sarebbe da ragionare su come indosserebbero i pantaloni se potessero: un pantalone a otto zampe o quattro pantaloni a due? Non ci dormo la notte.

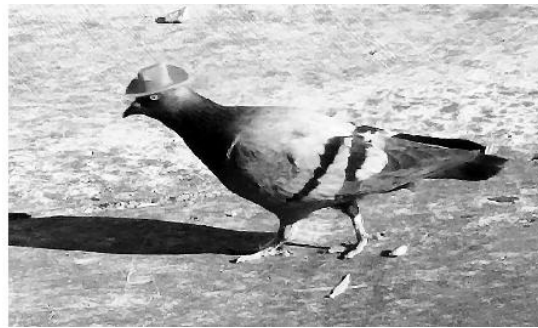


Figura 14

Va detto che a Dicembre 2019 a Las Vegas sono apparsi dei piccioni con dei cappelli da cowboy. Quelli erano indubbiamente piccioni con gran gusto estetico. Purtroppo si scoprì che quei cappelli non fossero una loro scelta, ma qualche genio dell'outfit appartenente al genere *Homo* glieli aveva appiccicati personalmente. Usando la colla. Mi sembra una grande idea.

Diceva Wallace che, se a noi il pavone appare bellissimo, è anche vero che la pavona ha colori tendenti al marrone, più probabilmente per selezione naturale, dato che permettevano di proteggere i pulcini dai predatori. Darwin inserì questa critica nell'*Origine dell'uomo*, ma non portò altre argomentazioni alla sua tesi se non far notare che se alcuni hanno indubbiamente un piumaggio mimetico, altri di certo no.

Oggi conosciamo diversi esempi che Darwin avrebbe amato conoscere. Certi uccelli hanno un piumaggio talmente appariscente, con colori così forti che a guardarli troppo sfondano le retine, da renderli molto più visibili e quindi vulnerabili ai predatori.

Un esempio è l'ara scarlatta (il pappagallo dei racconti pirata, per intenderci), o il lorichetto arcobaleno (ce l'hanno pure nel nome il loro esser sgargianti). Oggi sappiamo che la selezione sessuale è una cosa assolutamente vera. Molte specie hanno colori fantastici. Il maschio appariscente e bellissimo che deve "corteggiare" la femmina, la quale invece tende a essere più piccola e ad aver colori meno accesi. Tanto è lei la corteggiata, che le frega. Il maschio invece



deve mostrarsi, alla “anvedi come so’ bello”. Se è sopravvissuto a lungo portandosi dietro quel segnale luminoso che lo fa identificare ai predatori, significa che i suoi geni sono proprio pazzeschi. A riprova di ciò, molti uccelli dai colori fantastici hanno un verso orribile che fa sanguinare le orecchie. Non so se vi è mai capitato di ascoltare il “dolce canto del pavone”. Ecco, non lo fate. Fa male al cuore e allo spirito. Di conseguenza, quelli che non indossano abiti Versace tendono ad avere un canto molto più bello, con cui poter attirare il partner.

E gli effetti della selezione sessuale possono essere ben identificati. Per citare due casi che mi fanno sempre ridere: la sula piediazzurri e il granchio violinista.

La sula piediazzurri è un uccello acquatico con delle zampe azzurro accese, che sono particolarmente luminose quando l’esemplare è ben nutrito e in buona salute (il perfetto partner sessuale). Quindi, nel corso della storia evolutiva di questo animale, la pigmentazione dei piedi è stata pian piano selezionata sessualmente, perché le femmine scelgono sempre i maschi con i piedi dell’azzurro più sgargiante. Se ci fosse un UniPosca sceglierebbero lui. I piedi sono fondamentali per l’intero corteggiamento. Per rimorchiare, il maschio vola attorno al proprio territorio, poi atterra e si mette a camminare con ampi passi, come tuo zio quando se l’è fatta addosso. A seguire, fa un volo di corteggiamento e un atterraggio con messa in posa dei piedi vicino alla signorina. Glieli mostra, sbarazzino, come a dire: «Beccati ’ste fette, hai mai visto nulla di più sexy?». Il maschio allora emette un fischiaccio al cielo, la femmina, delicata principessa, se ci sta risponde con un grugnito profondo. Dopo ciò ci danno dentro con il fiki-fiki.

Allo stesso modo, il granchio violinista è caratterizzato da una chela (solo una) di dimensioni spropositate. Questo lo rende simile a un cavaliere nell’atto di difendersi. Quando il granchio violinista cerca di rimorchiare agita la chelona in alto e in basso (come un violinista), con fare ritmico. La femmina sceglierà dal gruppo di maschi che le si propone quello con la chela più grossa, e con lui farà all’ammore. La chela grossa indica buona salute, ed è considerata molto sexy. Quindi, per le femmine di granchio violinista “le dimensioni contano” e scegliendo sempre la chela più grossa hanno finito per far evolvere la specie. Ecco la selezione sessuale all’opera.



*Figura 15:*  
Il granchio violino.



*Figura 16:*  
La tomba di Wallace, che è stata costruita con l'infelice composizione di un tronco d'albero fossile di Portland su un blocco di marmo.  
Non vorrei dire, ma sembra un enorme pene di pietra.

### *L'ORIGINE DELLA SPECIE*

*L'origine della specie* viene pubblicata solo il 24 novembre 1859. Il nome originale per la precisione è tutt'altro che accattivante: *Sull'origine della specie attraverso selezione naturale, o la preservazione di specie avvantaggiate nella lotta alla vita*.

Questo non era altro che un libro scritto in fretta e furia, un riassunto degli ultimi vent'anni di scoperte di Darwin. Non esattamente il modo in cui gli sarebbe piaciuto pubblicare, ma abbastanza per mandare Wallace a farsi fottere senza che se ne rendesse conto.

Si accordò con l'editore John Murray che acconsentì a pubblicare il manoscritto senza averlo nemmeno mai letto, sotto raccomandazione di Lyell, e di far spettare a Darwin i due terzi dei guadagni netti delle vendite. Fu un successo clamoroso: le 1250 copie della prima edizione vennero esaurite in un singolo giorno (tutte comprate su ordinazione).

La teoria verrà molto acclamata ma, proprio come Darwin temeva, ricevette

ferocissime critiche. Qualcuno la prese malissimo, quasi sul personale. Qualcuno come Owen, quello dei dinosauri.

Owen odiava profondamente la teoria dell'evoluzione, e la definiva un "abuso di scienza".

Owen era un convinto creazionista amante dei diluvi e delle divine estinzioni di massa. Per di più le idee di Darwin stavano minando tutto il suo lavoro. Provò in tutti i modi a discriminare Darwin: si alleò con i suoi detrattori, gli fece delle caricature e pure delle pernacchie. Stava rosicando malissimo. Le sue argomentazioni erano però quelle di un bimbo spaventato messo alle strette.

Ci sono anche degli episodi talmente assurdi da costringerti ad alzarli in piedi e applaudire dolcemente. Venne infatti pubblicato un articolo anonimo sull'«Edinburgh Reviews» che ridicolizzava Darwin, comparandolo con l'invece ben più talentuoso, intelligente, bravo, seducente, introspettivo, abile, passionale, superdotato, generoso e affascinante Richard Owen. Indovinate chi si scoprì essere l'autore dell'articolo?

Richard Owen.

Se l'era suonata e cantata da solo, ma in via assolutamente anonima. Quando la cosa si scoprì, tutto il mondo gli intonò in coro il potente stornello d'antidiluviana natura: «Figur' e merd, figur' e merd' trallallà».

Era diventato invidioso per il numero di lettori di Darwin. Per di più i suoi fan venivano al Museo di Storia naturale chiedendogli dove fosse il "piccione".

Il piccione... ma davvero?

Il "piccione" in questione era quello che i paleontologi tedeschi successivamente chiamarono *Urvogel* (ovvero "primo uccello"), un esemplare di fossile risalente a 150 milioni di anni fa, e rinvenuto solo due anni dopo la pubblicazione de *L'origine della specie*. La storia andò così: nel 1861 venne ritrovata in Germania una penna di uccello fossile, che fu chiamata *Archeopteryx lithographica*.

Di chi era quella penna? Chissà. Nello stesso anno fu trovato un altro fossile spettacolare: venne acquistato proprio dal Museo di Storia Naturale di Londra, e Owen stesso lo classificò come il possessore della famosa penna fossile. L'*Archaeopteryx* era un cavolo di uccello dai tratti ancestrali. C'erano pochi dubbi a riguardo. Era proprio un uccello. Per i non esperti, "il piccione".

D'altronde anche Owen era convinto che si trattasse di un uccello... ma quell'uccello aveva tratti da rettile! Quell'uccello, che aveva artigli e la coda da lucertola, sembrava proprio a metà strada tra i dinosauri e gli uccelli... quasi fosse un collegamento tra i due.

Owen non se n'era accorto, ma si era dato la zappa sui piedi da solo. Se chiudi gli occhi e ti concentri bene riuscirai ancora a sentirlo urlare.

Darwin, tutto tronfio, non mancò di inserire la scoperta nella terza edizione de *L'origine della specie*, e nella quarta osò addirittura citarlo, a sfregio, in proprio supporto:

Non molto tempo fa i paleontologi pensavano che l'intera classe di uccelli fosse improvvisamente apparsa nel periodo dell'eocene; ma noi oggi sappiamo, grazie all'autorità del Professor Owen, che gli uccelli erano decisamente in vita (durante ere geologiche precedenti); ed ancor più recentemente [...] l'*Archeopteryx* [...] è stato scoperto [...].

Avrei pagato oro per vedere la faccia di Owen quando si vide citato dal suo nemico, in favore del nemico stesso.

Ma la storia non finì qui, perché anni dopo il medico naturalista Thomas Huxley (amico di Darwin) studiò il medesimo fossile di *Archeopteryx*, pubblicando le sue considerazioni e sottolineando gli errori che a suo parere Owen aveva commesso. Un appunto in particolare arrivò a Owen come un cazzotto sui denti. Notava che al fossile mancasse la testa, e che Owen aveva dato per scontato che fosse dotato di becco, come un uccello normale. Purtroppo aveva ignorato che l'archeologo e geologo britannico Sir John Evans aveva già riportato la presenza di un mascellare di *Archeopteryx* che mostrava chiaramente la presenza di quattro denti.

Chi si opponeva alla teoria evoluzionistica protestò che si trattasse di un falso o che appartenesse a un altro fossile. Chi assicurava loro che non fosse la testa di un pesce? Magari i blasfemi evoluzionisti avevano arrangiato i pezzi insieme, tipo lego, solo per dare adito alla loro teoria. Insomma, per loro era un complotto.

Purtroppo nel 1877 venne trovato un altro esemplare di *Archeopteryx*, questa volta completo. Fine della storia: artigli, piume, coda da rettile, cranio e... denti. Scacco matto. E Owen *MUTO*.

Ma le mazzate non finirono qui. Nel 1858 venne rinvenuto un piccolo dinosauro in grado di camminare in posizione eretta. Il paleontologo tedesco Johann Andreas Wagner gli diede il nome di *Compsognathus longipes* ("mandibola graziosa dai lunghi piedi"). La situazione precipitò quando Huxley avanzò l'ipotesi che questo potesse essere stato piumato. Un po' come un pollo, una sorta di *pollo-sauro*. Certo, non aveva piume per poterlo affermare, ma a suo parere non è detto che non ci fossero state.

Questa poteva essere la prova definitiva di un collegamento, una trasmutazione

da dinosauro a uccello.

Ma Huxley, infame, osò addirittura proporre di introdurre una nuova sottoclassificazione dei dinosauri: gli *ornitoscelidi*, che comprendevano da una parte i dinosauri e da una parte i compsognatidi che, secondo lui, avevano tratti a metà tra uccelli e rettili. Owen la prese malissimo. Si incazzò proprio. La parola “dinosauri” l’aveva inventata lui! Sottocategorie un corno. Come osavano? Non poteva permettere che Jurassic Park fosse girato con dei tacchini. A lui piacevano i dinosauri come li aveva immaginati lui!

Per la cronaca, la classificazione “ornitoscelidi” è ora caduta in disuso, ma tecnicamente ne farebbero parte sia i triceratopi che le anatre domestiche. Quindi non rompete il cazzo alle anatre.

Ma la storia non finì qui. Owen arrivò a presentare una lezione alla Linnenan Society per dimostrare che l’uomo non discendesse dalla scimmia, come implicitamente lasciato intendere ne *L’origine della specie*. Lo fece incazzato come un caimano incazzato, sottolineando come magica e unica fosse la struttura del cervello di un uomo. Le sue osservazioni vennero però argomentate e smentite, punto per punto, dal solito Huxley, che mostrò importanti rapporti tra il cervello delle scimmie e quello dell’uomo.

Insomma, a Owen non gliene andò bene una. Prese mazzate da tutte le parti, e più che da Darwin ne prese da Huxley. Proprio per questo, in quegli anni Huxley venne ribattezzato il “bulldog di Darwin”. Occhio che se si incazzava ringhiava pure.

Anche Wallace manifestò delle divergenze con Darwin sulla questione. Wallace aveva iniziato progressivamente a patteggiare maggiormente per lo schieramento di Owen, e non poteva accettare né giustificare una così vasta differenza tra il cervello della scimmia e quello di un uomo: era un’oscenità per lui affermare che l’uomo fosse imparentato con le scimmie.

Ma non furono gli unici a prenderla sul personale, anzi. Philip Grosse scrisse un intero libro di *dissing* a Darwin, dicendo che il mondo era stato creato nei famosi sei giorni e che tutto era così come lo conosciamo. Punto e basta, specchio riflesso senza ritorno.

Altri definirono Darwin “l’uomo più pericoloso d’Inghilterra”, più pericoloso di Mr. Bean.

E dire che Darwin era un paraculo. Ci prova a mettere tutti d’accordo, pur non riuscendoci. Affermò che, da cristiano, era convinto che la creazione fosse sicuramente avvenuta. Semplicemente non s’era ancora conclusa, il che giustificava come mai nuove specie continuino a svilupparsi.

Ciò non evitò di generare un vero e proprio delirio, con le due fazioni – una pro e una contro Darwin – a sfidarsi senza ritegno. Nei soli cinque anni successivi alla pubblicazione de *L'origine della specie*, più di quattrocento libri furono pubblicati a riguardo, la maggior parte per mettere in discussione le sue conclusioni.

Varie posizioni di quegli anni a favore della teoria evolutiva vennero raccolte in «Essays and Reviews». Tra essi figuravano il professore di geometria di Oxford Baden Powell, che difese la teoria dell'evoluzione dagli attacchi degli ultras cristiani, affermando che c'era ampio spazio per Dio nelle vesti di colui che ha messo in moto la trasmutazione evolutiva.

Benjamin Jowett, un professore di greco di Oxford, fu molto meno diplomatico nell'affermare che l'antica convinzione secondo cui la Bibbia dovesse essere interpretata letteralmente fosse ormai superata. Sottolineava che era un'allegoria e che, anche se i britannici lo ignoravano, questa cosa era ormai assolutamente accettata in Germania già da molti anni. Purtroppo per lui, i britannici erano di un altro parere, e queste eresie indignarono molto.

«Essays and Reviews» vendette addirittura più copie della prima edizione de *L'origine della specie*, cosa che fece imbestialire il clero. Il clero sclerò, se vogliamo. In particolare il vescovo di Oxford, Samuel Wilberforce – soprannominato “Soapy Sam” per via del suo aspetto che, per citare Disraeli era «untuoso, oleoso, saponoso» – definì tutti gli autori blasfemi, eretici e li rinominò i “Sette contro Cristo”. Ci mancava una sigla ed eravamo pronti per la versione *anime*.

Va detto che una delle più celebri affermazioni associate all'evoluzione, *The survival of the fittest* (“la sopravvivenza del più adatto”) non è stata introdotta da Darwin, come spesso viene erroneamente riportato. Fu l'economista Herbert Spencer a pronunciarla:

Questa sopravvivenza del più adatto, che ho qui cercato di esprimere in termini meccanici, è quella che Darwin chiama “selezione naturale”, o la preservazione delle specie favorite nella lotta alla sopravvivenza.

Darwin amò così tanto questi termini che li incorporò nella sesta edizione de *L'origine della specie*.

Il concetto rende giustizia alla vera essenza della teoria di Darwin. A sopravvivere non è mai la specie più “forte” in termini assoluti (che detta così significa poco o niente), ma quella che è più adatta al suo ambiente e che ha delle caratteristiche che ne favoriscano la sopravvivenza.

Gli abitanti di ogni successivo periodo della storia del mondo hanno battuto i loro predecessori nella lotta alla vita.

Ovviamente è importante sottolineare che, affinché la selezione avvenga, serve un certo tempo di adattamento. Quindi smettetela di sbattere i pesci a terra e urlargli in faccia. La vera domanda è: cosa succede se il cambiamento è troppo rapido?

Un casino, signore e signori. La storia del mondo ha già visto ben cinque estinzioni di massa. Una delle più famose è quella dei polli antidiluviani. Oggi si crede che l'umanità sia sulla soglia di una sesta estinzione di massa a causa del surriscaldamento globale. Solo nel 2019 più di venti specie sono state dichiarate ufficialmente estinte (e queste sono solo quelle conosciute). Va detto per lo meno che, a differenza degli altri casi, questa l'abbiamo provocata noi. Insomma, ce ne andremo, ma ci porteremo dietro tutti gli altri. Ce ne andremo con il botto.

Suvvia, abbiamo ancora tempo per salvarci. Poco, ma lo abbiamo.

#### *DARWIN DETTO "ER MASSONE"*

Darwin stava ricevendo mazzate da tutte le parti dalla stampa religiosa, ma trovò conforto in una strana confraternita: l'*x* Club. Lo so, pare il nome che si darebbe un gruppo di supercriminali della Marvel.

L'*x* Club era stato fondato da Henry Huxley per essere un club privato tra amici, una società (non ufficiale) di nove scienziati che una volta al mese si trovavano per cenare assieme e discutere sui temi caldi del momento, tenendo rigorosamente la religione fuori dai dibattiti. Tra questi vi era anche John Tyndall, che nel 1874 dichiarerà pubblicamente che quell'*intelligent design* degli atomi affermato dagli antichi greci fosse solo fuffa. Democrito era ancora salvo: non si era mai espresso a riguardo. Sono tutti paraculi, 'sti "geni".

Ragazzi, bomba questo *x* Club. Questo sì che è fare network! Le idee di Darwin erano considerate antireligiose dalla società scientifica inglese, ma le cose progressivamente cambiarono. Uno dei membri dell'*x* Club divenne il presidente della Royal Society tra il 1873 e il 1885, parandogli letteralmente il culo. Darwin non ne divenne mai un membro fisso, ma il fatto che in qualche modo fosse "amico di amici" aiutò molto.

Se questo era successo con quel libricino, immaginate cosa successe nel 1871 quando pubblicò *L'origine dell'uomo* dove rivelava le sue teorie evolutive estese alla specie umana. I giornali titolarono «l'uomo discende dalla scimmia», e le

percolate arrivano a pioggia.

Durante una sua conferenza in università venne fatta penzolare una scimmietta impagliata in abiti accademici con sopra alla testa appeso un anello su uno spago. Ci misero un po' a capire che fosse "l'anello mancante". Evidentemente quell'anello era fatto assai poco bene.

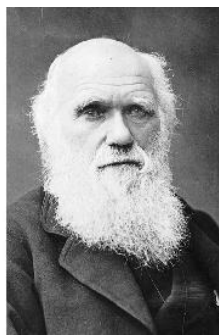
Nel 1871 tra le varie percolate apparve sul giornale satirico «The Hornet» la testa di Darwin su un corpo di scimmia, con il titolo "Il venerabile orangotango".

Potete immaginare che opposizione ricevette dalla Chiesa. Come accadde a Copernico che tolse il nostro pianeta dal centro dell'universo, Darwin aveva appena tolto l'uomo dal centro della Creazione. L'uomo era semplicemente un animale. Non *era* la natura, ma ne faceva parte.

Darwin era stato infatti perseguitato a lungo da uno strano malanno, che tornò a crucciarlo a metà 1860. Il suo dottore riportò:

Giornaliere e notturne flatulenze estremamente spasmodiche; vomito occasionale... non può camminare oltre mezzo miglio – sempre stanco.

Porco cane, era una discarica. Rimase in queste condizioni per mesi, e considerando le "flatulenze estremamente spasmodiche" sappiamo chi incolpare per il surriscaldamento globale. Quando finalmente emerse dalla convalescenza, si riunì alla società scientifica londinese e nessuno lo riconobbe con questo nuovo look, che gli rimase per sempre.



*Figura 17:*

Altro che il padre dell'evoluzione, il padre degli *hipster*, con la sua iconica bella barba folta e lo sguardo severo.

Da piccolo mi cagavo sotto: pareva il nonno di Heidi.

## *PURE IL DNA*

La cosa stupefacente è che nel 1868 Darwin propose un'ulteriore bizzarra teoria, secondo cui durante l'unione sessuale ogni genitore portasse un numero di



“gemmule”, dei mattoncini di informazioni, alla nuova creatura. Questi si sarebbero ricombinati per rendere il nuovo nato più o meno simile ai suoi genitori. Che mi venga un accidente: aveva descritto il *DNA*!

Certo, così come l'idea dell'evoluzione, non è che stessimo parlando di quale incredibile assunto logico dopo aver ripetuto fino alla nausea che la natura non fa “salti giganti”. Darwin chiamò questa teoria “pangenesi”. Dal momento che ogni creatura nasceva da una singola cellula, le informazioni su come sarebbe dovuto essere l'individuo adulto dovevano essere già contenute al suo interno.

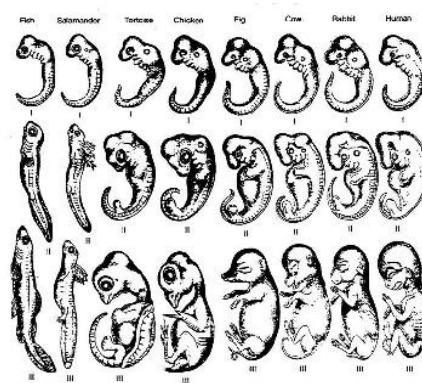


Figura 18

Aveva anche notato che l'embrione umano nella sua crescita sembrasse passare da diverse trasformazioni: prima simile a un pesce, poi simile a un rettile (con tanto di coda), poi simile a un mammifero. Questa era una forma di *atavismo*, dove le caratteristiche delle specie antenate riemergevano. Tutte queste informazioni, dallo stadio intermedio fino alla forma finale, dovevano essere già presenti nella singola cellula di partenza.

Era tutto orgoglioso di questa intuizione. Peccato che, sebbene lo ignorasse, c'era stato un altro signore che aveva già ampiamente esplorato questa idea: il monaco austriaco Gregor Mendel, che aveva fatto esperimenti d'ibridazione con piselli e api. Insomma, in un modo o nell'altro lo precedono sempre. Mendel pubblicò un articolo già nel 1865, solo che inizialmente non lo considerò nessuno.

Dovemmo aspettare il *XXI* secolo per vederlo rivalutato, fino a essere considerato il “padre della genetica”.

### *SEDUTE SPIRITICHE*

L'epoca vittoriana è stata caratterizzata dallo spopolare di maghi e sedute

spiritiche. Uno spiritualismo arcano dirompente, con un numero sconsiderato di consultazioni. Vanna Marchi ci si sarebbe trovata bene.

Darwin ne rimase molto irritato, e scrisse una lettera di disprezzo rivolta agli spiritualisti, all'ipnotismo e alla medicina omeopatica, nessuna delle quali a suo parere avrebbero superato una rigorosa indagine sperimentale.

*Caro Darwin,*

*ti scrivo dal XXI secolo. Sulle reti regionali ci sono ancora le medium che ribaltano gli occhi a comando, le amiche vecchie di mia nonna vanno dalla cartomante di paese, in televisione leggono l'oroscopo e in farmacia vendono le pilloline di zucchero omeopatiche.*

*Caro Darwin, non è cambiato niente.*

La sua prima infelice esperienza con lo spiritualismo avvenne nel 1849, quando il suo medico curante, il Dr. Gully, gli consigliò di rivolgersi a un chiaroveggente per una diagnosi sul male che da lungo lo affliggeva.

Se il tuo medico ti consiglia di rivolgerti a un chiaroveggente per una diagnosi, la prima cosa che pensi è: Annamo bene. Forse facevi prima a chiamare un becchino. È una classica situazione da “dottore, chiami un dottore”.

Dopo continue pressioni alla fine acconsentì, a patto di mettere sotto esame queste presunte capacità paranormali. Si presentò dalla chiaroveggente con una busta chiusa e disse:

Mi hanno parlato molto del suo potere nel leggere messaggi nascosti, e mi piacerebbe avere una dimostrazione di ciò io stesso: ora in questa lettera c'è una banconota. Se mi dirà a quanto ammonta sarò felice di donargliela.

La chiaroveggente fece l'indignata, dicendo che quel che le chiedeva era un banale trucco da salotto, e che persino la sua domestica sarebbe stata in grado di rispondere. Irritata dall'attitudine del nostro amante della natura, si vendicò dandogli la peggior diagnosi possibile per la sua situazione intestinale. Qualcosa tipo: «Morirai scoreggiando in un'esplosione diretta da Michael Bay».

Se ne andò dallo studio infastidito, reputando il tutto una terribile perdita di tempo, e il suo medico solo un pirla credulone.

«Che il Signore abbia pietà di noi tutti, se finiamo per credere a simile immondizia», scrisse in seguito.

*Caro Darwin,*

*sono sempre io dal XXI secolo. Oggi mi hanno regalato una lampada di sale dell'Himalaya con base in*

*cedro. Bellissimo oggetto d'ornamento, per carità, ma quando me l'hanno consegnato m'hanno detto che mi avrebbe aiutato a «rimuovere gli ioni cattivi dall'aria, quelli liberati dagli elettrodomestici». Caro Darwin, io so' chimico e questi mi parlano di ioni "cattivi". Nel XXI secolo. Basta, ho comprato venti scatole di pilloline omeopatiche. Mi so' costate uno stipendio. È solo zucchero, lo so, ma ho deciso di uccidermi così. Di diabete.*

Lo spiritualismo spopolava, e anche il fratello di Charles Darwin, Erasmus, iniziò a interessarsi alla materia nel 1870: la vedeva come una manifestazione di forze psichiche e si chiese se ci fosse una base scientifica dietro.

Quattro anni dopo Darwin ricevette un invito a casa del fratello per prendere parte a una seduta spiritica insieme ad altre persone. Decise di partecipare solo perché vi avrebbe partecipato Marian Evans, meglio conosciuta come George Eliot, una scrittrice che reputava una delle sue preferite. Insomma, partecipò per fanboysmo.

Suo fratello Erasmus Darwin e relativo figlio George controllarono per un'ora il salotto dove si sarebbe svolta la seduta spiritica, in modo da individuarne eventuali trucchetti. Il medium acconsentì anche che due ospiti gli tenessero mani e piedi per tutto il tempo. Darwin non prese parte alla seduta, perché quando vide che il medium insisteva che venissero spente le luci e ci fosse totale oscurità se ne tirò indietro. Ci riportò però un racconto di seconda mano della vicenda, non senza una punta di ironia:

Abbiamo riso un sacco del fatto che George abbia assunto un medium, che ha fatto muovere le sedie, un flauto, una candela, un candelabro nel salotto di mio fratello, sconvolgendo tutti e levandogli il fiato.

La seduta fu un disastro. Per tutto il tempo, mentre le luci erano spente, Marian Evans e suo marito avevano fatto battute ridicolizzando la cosa, e avevano infine lasciato la seduta disgustati. Gli altri partecipanti, compreso qualche collega scienziato di Darwin, avevano continuato a fare supposizioni sui trucchi usati, come se stessero cercando di risolvere un puzzle. Insomma, si ride e si scherza, ma non era facile essere un medium in mezzo a 'sti scienziati.

Era purtroppo una questione che riguardava il periodo storico, e vi racconto questo semplicemente per ricordare che, in fondo, sono tutti degli idioti. TUTTI.

Lo sono io, lo sei tu, lo erano questi "geni". Alfred Russel Wallace, per dire, era estremamente attratto dallo spiritualismo, e finì addirittura per pubblicarci un libro dal titolo *Miracoli e spiritualismo moderno*. Ad alcuni aveva confessato che fossero stati gli spiriti a suggerirgli delle cose sulle sue teorie.

Gli spiriti o lo spirito? E questo spirito, quanti gradi faceva? La grappa asiatica spacca, compare.

Ma se si parla di megere, noi italiani abbiamo una gran bella tradizione. Nel XIX secolo Eusapia Palladino, spiritualista italiana, divenne una celebrità internazionale. Tra i suoi clienti si annoverano personaggi come i premi Nobel Marie e Pierre Curie, nonché il futuro Nobel Charles Richet. I coniugi Curie arrivarono a valutare la possibilità che le sedute spiritiche fossero una nuova branca della fisica! Palladino ebbe come cliente anche Sir Arthur Conan Doyle... proprio lo scrittore di *Sherlock Holmes*. Come diavolo fai di giorno a scrivere del più grande investigatore del mondo, in grado di risolvere anche i crimini meglio celati, e poi credere a Eusapia Palladino che ti spegne una candela davanti con uno sbuffo? Doyle arrivò addirittura a lodare Eusapia nella sua *History of Spiritualism*, sottolineando quanto fantastici fossero i suoi poteri magicissimi.

Avevi convinto premi Nobel e pure il babbo di Sherlock che ci fosse un fondo di verità? L'unica verità è che so' tutti scemi.

Con gli anni si scoprirono diversi trucchetti usati da Eusapia, e man mano che questi venivano rivelati lei perdeva, come per magia, i suoi poteri, assieme ai follower su Instagram.

Partiamo dal presupposto che la maggior parte dei trucchi veniva effettuata nel buio più completo. Per la levitazione dei tavoli si era scoperto che indossasse delle scarpe truccate, con cui riusciva a tirare fuori il piede senza che chi controllava se ne accorgesse. Quindi piazzava l'alluce sotto una delle gambe del tavolo e... *voit là*.

Quando il tavolo doveva levitare completamente sfilava entrambi i piedi e usava le ginocchia. Aveva trovato l'angolazione giusta per poter praticare questi trucchi senza che gli spettatori se ne accorgessero. Per materializzare gli spiriti usava la mano coperta da fazzoletti, che nella penombra riusciva a rendere manifestazioni credibili. In un esperimento, uno spirito avrebbe dovuto imporre la sua mano nel gesso; peccato che risultò essere l'impronta della mano di Eusapia stessa.

Ma l'episodio più ridicolo si verificò quando, durante un fenomeno di levitazione di uno sgabello, sopra le teste dei partecipanti, ovviamente al buio, le scattarono una foto col flash. La foto rivelò che la signora Palladino aveva lo sgabello poggiato sulla testa.



*Figura 19:*

Dimostrazione di un metodo che usava Eusapia Palladino per liberare la mano destra dalla presa della catena psichica con i partecipanti. Faceva scivolare nel buio le mani fino ad incontrarsi, per poi posare la mano sinistra al posto della destra. *Et voit là, les jeux sont faits.*

### *IN CONCLUSIONE*

Alla luce di questo lungo racconto, in cui ammetto di essermi concesso più voli pindarici del previsto, torno a chiedervi: è forse Darwin un genio?

Io non ho dubbi a riguardo. Decisamente no. Anzi, *CHE CULO*. Cioè, non è possibile. Come si fa ad avere una simile raccomandazione divina? Ricapitolando in breve tutte le botte di culo capitate a Darwin, troviamo:

- 1) Famiglia ricca che lo costringe ad andare a studiare nonostante non voglia fare una mazza;
- 2) Nonno pazzesco che parlava di evoluzione prima ancora che nascesse;
- 3) Ti trovi nel posto giusto al momento giusto, conoscendo delle persone che ti danno corda nonostante tu sia una capra;
- 4) Raccomandazione per un cazzo di viaggio naturalistico attorno al mondo;
- 5) Parte solo perché il padre può mantenerlo e non gliene frega niente di lavorare;
- 6) Il posto si scopre occupato, ma di colpo si libera;
- 7) I compagni con cui doveva andare a caccia si ammalano e muoiono, mentre lui aveva deciso di raccogliere ragni e si salva;
- 8) Al tizio che lo sta anticipando nelle idee *ESPLODE LA NAVE* e perde tutto;

9) Il tizio che gli sta anticipando le idee *DECIDE DI MANDARGLI UNA COPIA AGGRATIS DEL SUO ARTICOLO E CHE CAZZO.*

Andiamo. Darwin ha vissuto di rendita per un viaggio, in un'epoca in cui se guardavi abbastanza attentamente qualsiasi cosa sarebbe stata una nuova scoperta. Lui non ha fatto altro che unire i puntini che una serie interminabile di botte di culo gli aveva piazzato sulla sua strada. Se non ci fosse stato Wallace a fargli pressioni con tutta probabilità sarebbe schiattato prima di rivelare al mondo la sua grande teoria. Wallace poteva tranquillamente fregargli il primato, e questo intero capitolo sarebbe stato dedicato a lui. Però no, Wallace era proprio una testa di cazzo e ha deciso di mandare la sua nuovissima teoria al suo avversario dall'altra parte del mondo! E il fatto che Wallace sia giunto alle medesime conclusioni di Darwin, in maniera del tutto indipendente, non può che confermarci che tutte queste belle scoperte fossero già nell'aria. Erasmus Darwin, Lamarck, Lyell, Malthus, e tutti gli altri sono stati decisivi. Senza di loro, Darwin sarebbe rimasto un pigro signore con una fallimentare carriera universitaria, a caccia di topi, dedito alla flatulenza molesta ma con un appetito terrificante per la natura.



## Scienziati affamati

Se il Glutton Club vi è sembrato strano, considerate che di gruppetti di questo tipo se ne annoverano diversi nella storia. Nel *xvii* secolo il professore di Oxford Francis “Frank” Burland si convinse che l’uomo avesse il dominio su «tutte le creature di Dio», e quindi potesse sevizziarle e servirle con condimento a scelta. Fondò la Acclimation Society che, a differenza di quei quattro uccelli schifosi del Glutton Club, proponeva portate davvero ricercate, come collo di giraffa al forno e una delicatissima torta di rinoceronte. D’altro canto il gruppo canadese del Beaver Club (1785) indugiò su orso arrosto, lingua di bufalo e un affare noto come “pemmican” (bisonte o daino essiccato, ridotto in poltiglia e mischiato con grasso e frutta secca in polvere). D’altro canto nell’Ichthyophagous Club (1880) si misero in testa di mangiare tutti i tipi di animali “pesciosi”, anche quelli in genere evitati. Tra questi c’era anche quell’erotomane del delfino e quella porella della stella marina.

Certo, questi però non so’ scienziati. Gli scienziati, fidatevi, alle volte possono raggiungere vette altissime.

*Ma insomma Barbascu’!*

*Prima Newton che s’assaggia i metalli pesanti, ora Darwin che si degusta gli animaletti. Non vorrai mica farci credere che tutti gli scienziati si magnano i soggetti dei propri studi!*

*Un lettore qualsiasi*

Be’, no. Non fraintendetemi, non è quello che volevo dire. No, in effetti non proprio... cioè, no, ma sì... Sì, ok sì. Sì, sto annuendo.

Sì.

Lasciate che vi racconti una piccola esperienza personale, cercando di omettere nomi e luoghi onde evitare di ritrovarmi i protagonisti sotto casa con mazze e lanciafiamme puntati sulla mia persona.

Mi è capitato di recente di lavorare con dei sottoprodotti chimici dell’industria. L’obiettivo della ricerca era di provare a trasformare questi scarti (per lo più tossici) in qualcosa di utile, come ad esempio materiali, magari attraverso polimerizzazioni. Purtroppo *La fabbrica dei mostri* si è rivelata assai poco utile questa volta. Svariate strade e tentativi di sintesi avevano fallito miseramente. A un certo punto però, dopo cinque giorni di sintesi e trattamenti termici, sono

riuscito a ottenere una piccola pallina di una materiale gommoso simile al didò. Era un risultato pazzesco. Certo, era solo l'inizio della ricerca. Ero lontano dall'ottenere qualcosa di utilizzabile, e soprattutto manipolandola troppo iniziava a rilasciare del liquido giallognolo poco promettente, simile al piscio di tartaruga che Darwin aveva tanto apprezzato. Però, bomba. Questi so' i risultati che ti fanno andare a comandare in giro per il laboratorio con il petto in fuori e il sorriso di chi non sa come cazzo ha fatto. Però ottimo inizio. Ora si doveva procedere con analisi, caratterizzazioni per provare a capire le proprietà del materiale, e tante altre belle cose che ingripano un chimico. Purtroppo per me non arrivai mai a questa fase.

In laboratorio venne a farci visita un professorone dal Nord Europa, con un nome che suonava tipo supereroe del discount ma che si pronunciava con scatarrata incazzata. Per rendere l'idea, lo chiameremo Robocop van Krutzjrhs.

Il professor Robocop entrò in laboratorio a gambe aperte, si guardò attorno, sniffò l'aria come un maiale da tartufo, e poi si avvicinò alla mia cappa.

«Kome proccedi qui brafo chimiken?»

Allora iniziai a spiegargli del progetto, di cosa stavamo facendo, gli mostrai la pallina...

«Bella pallinen, posso prentere?»

«Guardi professo' Robocop, perde un po' di materiale potenzialmente tossico. Metta i guanti che non si sa mai va a succedere un casino».

«Non ti preokkuparen».

«Sai che kazzen me ne futt' a me».

Gli passai la pallina e iniziò a giocarci tutto contento. Vidi le sue dita ingiallire. Sarà stato un futuro cancro della pelle?

Insomma, iniziai a spiegargli come avessi fatto a ottenerla. Mi voltai a mostrargli gli strumenti, raccontandogli passaggio per passaggio tutti i problemi che avevamo avuto, poi mi rigirai e...

La pallina non c'è più. In compenso lui era impegnato a masticare con violenza nordica.

S'era mangiato la mia pallina.

Ora capiamoci, a me non fregava niente se 'sto qua fosse crepato, ma erano cinque giorni di lavoro. 'Sto pezzo di merda si era mangiato cinque giorni della mia vita. Ma porco cane, ma io mica me ne vengo a casa tua e appena ti giri mi piazzo in bocca il telecomando! Al massimo chiedo, prima.

Ma sono pur sempre uno scienziato, e bisognava ottenere più dati possibili anche dalle disgrazie.



«Mi dica almeno di che sa».

«Sa di zukkeren».

«Va be'. Resti qua che gliene preparo un'altra».

Nel corso della mia esperienza ho avuto a che fare con decine di casi di ricercatori che si sono trovati ad assaggiare quel che studiavano, neanche stessero testando la cottura dei fusilli.

Ci sarà qualcosa di rotto nella nostra testa. Insomma, parlando di casi storici, la pratica dell'uroscopia veniva effettuata già nel quarto millennio a.C. dai medici, usata da babilonesi e sumeri e considerata comunissima per i greci. Per la cronaca, per "uroscopia" si intende la pratica di assaggiare secrezioni come pus, urina e sangue per determinarne la presenza di eventuali disturbi. Ce la siamo portata dietro per un sacco di secoli: avevi il piscio dolce? Probabilmente eri diabetico.

Se in questi casi parliamo di "necessità", quasi di obbligo deontologico, in altri cadiamo semplicemente nel *WTF*.

Nel 1970 il geologo Robert Thorson si trovava in Alaska a studiare gli strati rocciosi, quando in una sacca di scioglimento del permafrost rinvenne un esemplare ormai estinto di bisonte gigante della steppa di trentamila anni fa. La prima cosa che pensò fu: "Chissà di cosa sa". Be'... ovvio.

Thorson riuscì a tirare fuori dal ghiaccio un bel pezzo di carne con tanto di osso. Scrisse in un'email: «Non volevo dimostrare nulla a nessuno, ero solo curioso di vedere di cosa sapevo della carne tanto vecchia». Ovvio, caro Robert. Ovvio. Per la cronaca, Thorson era pur sempre uno scienziato, e sapeva che poteva essere pericoloso mangiare della carne così, appena tirata fuori dal ghiaccio, da una carcassa vecchia trentamila anni. Quindi prima dell'assaggio andò al fiume e la sciacquò. Ci tenne a precisarlo, era uno pulito lui. E di cosa sapeva questa ricercatissima carne di un estinto bisonte della steppa invecchiatissimo nel ghiaccio? Non scherzo, la definì "stopposa". Ma non abbiamo mica finito. Nel 1971 Richard Wassersug pubblicò un articolo in cui riportava il gusto all'assaggio di otto diversi tipi di girini del Costa Rica (*On the Comparative Palatability of Some Dry-Season Tadpoles from Costa Rica*). La domanda sorge spontanea: *PERCHÉ*? Nell'articolo Wassersug affermò di aver notato quanto in Costa Rica questi girini abbondassero in numero. La cosa lo insospettiva, dato che in genere i girini sono pessimi nuotatori, quindi facili prede. Per di più in genere i girini tendono ad avere meccanismi di difesa, per lo più di tipo mimetico, con cui passare inosservati o scoraggiare i predatori. Ma lì in Costa Rica c'erano zone in cui alcuni di questi raggiungevano le centinaia di

migliaia in numero nonostante fossero in pozze aperte facilmente accessibili. Erano visibili a metri di distanza, ci mancava solo una freccia luminosa a puntarli con la scritta “cibo gratis”. Com’era possibile che nessuno se li mangiasse? Le sue considerazioni furono: o fanno schifo o sono velenosi. E da qui l’idea: assaggiamoli. Ok...

Wassersug affermò che per gli esperimenti aveva bisogno di un predatore che avesse «gusti generici e ad ampio spettro». Purtroppo non è che avesse molto a disposizione lì in Costa Rica. Però aveva due elementi perfetti per il caso: degli studenti e della birra.

Ok, forse oggi non glielo avrebbero lasciato fare. W gli anni Settanta. W la birra.

Corruppe gli studenti con la birra (o semplicemente li fece sbronzare, la cosa è poco chiara). Poi fece aprire loro la bocca, ci schiaffò dentro il girino e si allontanò ridendo con alle spalle una tempesta di fulmini. Ovviamente lui non faceva parte del campione di cavie. «Sarei stato di parte», disse il paraculo. Va detto che alla fine la curiosità ha prevalso e ha osato comunque un assaggio. Era pur sempre il suo articolo, alla fine.

In ogni caso, qual era l’esito di quest’importantissima e indispensabile indagine scientifica?

In verità non sapevano assolutamente di niente, né di dolce né di salato. Solo una specie ha spiccato [in gusto]. Era la cosa peggiore che avessi mai assaggiato. Così assurdamente amara. Un cucchiaino di tabasco potrebbe rendere l’idea.

Mi sento di ringraziare di cuore a nome dell’intera comunità scientifica Wassersug per il suo indispensabile contributo alla ricerca. Grazie davvero.

Va detto che il nostro amico era abbastanza perseverante, avendo anche ammesso di aver partecipato in passato a una gara di bevute alcoliche di salamandre. In realtà durante la gara era previsto solo di mangiarle, ma dato che il suo avversario ne aveva già mangiate sei (benedica) Wassersug si vide costretto a ingollarsene una con un bicchierone di vodka. Quando un giornalista gli chiese «Com’erano rispetto ai girini?», lui ha risposto «Non mi sono preoccupato di assaggiarla. Era come avere una salamandra in bocca». Poi si pensa che gli scienziati non sappiano divertirsi.

C’è anche chi ha usato il cibarsi di specie non convenzionali come una soluzione ecologica per la salvaguardia degli habitat. Su [invasivore.org](http://invasivore.org) vengono riportate moltissime ricette che utilizzano specie invasive. Sarah Treanor Bois, ad esempio, aveva fatto un intero dottorato dedicato a piante invasive e, presa

dalla curiosità e dall'amore per la natura, ha deciso di lanciarsi in alcuni tentativi culinari (anche con animali). Tra i suoi piatti meglio riusciti riporta la nutria tritata e le cosce di rana toro con paté di senape all'aglio. Gnam.

Considerando che tra le specie invasive in Italia si annoverano animali come lo scoiattolo grigio (originario del Nord America), la tartaruga dalle orecchie rosse (originaria della Florida) e il gambero rosso della Louisiana (originario del Nord America) aspettiamo qualche amante della natura che si dedichi a nuove ricette con questi soggetti (ovviamente solo per salvare l'ambiente). A dirla tutta in questa lista mancano la zanzara tigre, il punteruolo rosso, la cimice asiatica (quella che puzza di cadavere stagionato) e il gatto domestico... però a tutto c'è un limite!

## Capitolo 4

### Guglielmo Marconi, quello che sbaglia ma ha ragione, e Nikola Tesla, il mago del copyright



*Figura 20:*

Marconi deve aver sofferto di crisi d'inferiorità nei confronti di quei due barboni di Darwin e Wallace, come possiamo notare in questa foto da ragazzo dove aveva evidentemente provato a spacciare un paio di peli pubici per baffi.

Immaginate un piccolo stronzetto viziato, presuntuoso, cocco di mamma, spocchioso e arrogante, cresciuto con la convinzione di avere sempre ragione, sicurissimo di sé, tanto imbottito d'ego e megalomania che se sbaglia non è lui ad aver sbagliato, ma è la natura a essere sbagliata.

Questo è quello che succede a crescere dei figli con la cantilena:

«Tu da grande potrai essere qualsiasi cosa».

«Anche un astronauta?»

«Sì, piccolo Gianrospo. Qualsiasi cosa».

«Allora voglio essere il primo astronauta a indossare un cappello vichingo su Venere».

No, Gianrospo. Non ci puoi andare su Venere, perché sei un ignorante del cazzo. Su Venere ci stanno tipo 480 °C: sai che succede a te e al tuo cappello,

Gianro'? Che v'accendete col botto e sparite. Di te non rimane neanche la polvere. Ma di quello non ti devi preoccupare, perché la pressione lì è di tipo novanta atmosfere terrestri. Gianro', a novanta atmosfere non è che fai l'allenamento di Goku, a novanta atmosfere ti spappoli in meno di un secondo. Tutte le ossa e gli organi ti spappoli, diventano una poltiglia neanche fossi schiacciato da una pressa idraulica. Neanche col cucchiaino riusciamo a raccoglierti. Diventi una poltiglia che va a fuoco. Gianro', sei così ignorante che muori male pure nei sogni. Devi studiare se vuoi diventare astronauta. Devi farti un mazzo tanto, essere uno dei migliori prototipi di essere umano sul pianeta. Devi essere umile, che diavolo. Vogliono fare tutti l'astronauta, perché dovrebbero scegliere uno con la tua faccia da culo? La mamma non può dirti che puoi fare qualsiasi cosa, o finisce che ti monti la testa. Devi apprezzare il gusto dei traguardi e del duro lavoro. Meritocrazia, Gianro'. Fatti un mazzo tanto e se fallisci pazienza, avrai raggiunto comunque traguardi pazzeschi, ma col cacchio che io ti convinco di poter fare qualsiasi cosa nella vita nonostante passi la giornata dividendoti tra il GameBoy e Pornhub. C'hai trentadue anni, Gianro'. Vai a lavorare che già m'hai rotto il cazzo.

Questo è il discorso che la mamma non fece mai a Guglielmo Marconi.

Marconi è il signore che ha vinto il premio Nobel per lo sviluppo (e *NON* l'invenzione) della telegrafia senza fili, grazie a cui in seguito nacquero radio, televisione, Maria De Filippi e altre cose buffe. Marconi è anche quello che reputo il mio nemico naturale. Con lui sarò breve ma intenso. Vi avviso che non ci andrò leggero.

#### *GUGLIELMO MARCONI – UNA PERSONA UMILE*

Poniamoci la solita domanda: come mai il mondo ha dovuto aspettare Marconi?

Perché il mondo aveva bisogno di una persona con tempo libero a sufficienza, abbastanza paghetta da investire, che fosse abbastanza ignorante in fisica da non accorgersi di dire cagate, e abbastanza arrogante da non dubitare mai di se stesso.

Marconi è nato a Bologna il 25 aprile del 1874 sotto il segno del fortunello. Tanto per cambiare, pure lui ha hackerato la vita. La famiglia è ricca come la merda. E che palle. Capiamoci, la mia non vuol essere invidia sociale, ma è palese che nel passato se non c'avevi 'na lira non andavi da nessuna parte.

Suo padre si chiamava Giuseppe, e non chiamò suo figlio Gesù Cristo solo perché era umile. Era un proprietario terriero rimasto vedovo. Si era risposato

con Annie Jameson, anche lei ricca come la merda (e ci mancherebbe). Era una bella signorina irlandese a cui era venuto il capriccio di imparare il *bel canto* in Italia. Era la nipote del proprietario della distilleria *Jameson & Sons*, e dal matrimonio con Giuseppe ebbe due figli. Ovviamente Guglielmo era il figlio minore, il cocco di mamma per eccellenza. Questo comunque rende Guglielmo il pronipote del whiskey irlandese. Come vedete, alla fine, una cosa buona ce l'aveva.

Guglielmo era appassionato di elettronica, elettromagnetismo e ingegneria, però era ignorante come una capra. Si mise a costruire aggeggi da autodidatta, seguendo il metodo meno scientifico e stupido che si potesse seguire: il così detto “ci provo a cazzo di cane fin quando non funziona”.

Insomma, lui usa un meccanismo che è l'esatto opposto di quello di Darwin: mentre Darwin partiva da osservazioni reali per costruire la sua teoria, preoccupandosi moltissimo che tutto fosse dimostrabile e di raccogliere quante più prove possibili, Marconi sparava cazzate a caso, sbagliando spesso clamorosamente, ma convincendosi comunque di avere ragionissima (come ogni persona umile). Da queste convinzioni costruisce i suoi esperimenti. Ottimo, non fa una piega.

Dire che Marconi fosse un incompetente sarebbe fargli un complimento. Aveva frequentato l'istituto tecnico privato con pessimi risultati, e alla fine non arrivò nemmeno a prendersi il diploma. Con le sue conoscenze di fisica delle merendine (specializzazione: scuola della vita), si convince di essere un genio della fisica.

Decide di costruire un dispositivo in grado di utilizzare la tecnologia senza fili per inviare e ricevere segnali, usando delle semplicissime conoscenze che, evidentemente, non conosce bene. Ma chi se ne frega.

Dovete sapere che James Clerk Maxwell, fisico scozzese, aveva formulato nel 1864 delle equazioni brutte, ma proprio tanto brutte, appositamente per farti bocciare all'esame di fisica e farti mettere in dubbio il tuo intero percorso universitario in qualsivoglia ambito scientifico. Grazie Maxwell. Il problema è che queste equazioni funzionavano una bomba, dato che descrivevano benissimo i campi elettromagnetici, quindi ti toccava pure studiarle bene. E perché Maxwell aveva elaborato queste formule? Cosa si aspettava di farne? Nulla. Maxwell aveva finito tutti i puzzle a casa, e doveva pur passare il tempo. L'ha fatto per il gusto della scoperta, ecco. In fondo è quello che facciamo tutti nei nostri laboratori: scopriamo, spieghiamo e ragioniamo su problemi che spesso siamo stati noi stessi a porci. Poi pubblichiamo articoli come “Finalmente

scoperta la verità su 'sta cosa che ho studiato tutta la vita ma di cui a nessuno frega una cippa", e siamo felici. Ragazzi, è così che funziona la ricerca, specie quella accademica. Si tratta di aggiungere tasselli di conoscenza in qualsivoglia ambito, non sia mai che qualcuno in futuro abbia bisogno proprio delle nostre soluzioni... e non avete idea di quante volte questo accada sul serio.

Ma Marconi era venuto anche a conoscenza che il fisico Heinrich Rudolf Hertz aveva costruito un prototipo brutto di un'antenna in grado di ricevere delle onde elettromagnetiche (onde radio, anche note oggi come "onde Hertz") che venivano emesse da una trasmittente. Quando questa antenna riceveva il segnale, emetteva una piccola scintilla facendo cagare tutti sotto – ed era un successo davvero. Questa antenna però, come detto, faceva un pochetto schifo. Funzionava solo a piccole distanze, non superiori a una ventina di metri. Però funzionava! Male, ma funzionava! E bravo Hertz. Significa che quel gran figlio di buona donna di Maxwell aveva ragione. Daje.

Sì, ma ora che ce ne facciamo di questa antenna? Hertz non ne aveva idea. Hertz non si era mai posto il problema, l'aveva fatta giusto per divertirsi. Per smanettarsi con gli amici e farsi offrire l'amaro al baretto. Non credeva assolutamente che si potesse farla funzionare a grandi distanze, quindi semplicemente la lasciò così, come dolci bulloni al vento della storia.

«Non penso che le onde elettromagnetiche avranno mai alcuna applicazione», disse. Come vedete, era studiato e umile. *MALISSIMO*. Ricorda un po' quello che disse nel 1895 Lord Kelvin (ingegnere, matematico, fisico e presidente della Royal Society di Londra): «Il volo con macchine più pesanti dell'aria è impossibile». Il primo volo di un aereo avverrà nel 1903. 'Sti fisici non ne azzeccano una con le previsioni. Bisogna dargli 'na botta di autostima.

Marconi venne a conoscenza di tutte queste scoperte. In particolare la modestia del signor Hertz gli procurò il durrello. Marconi, che modesto non era, si fece salire una botta di megalomania dritta al cervello. Pensò che, dato che le onde elettromagnetiche si propagano in linea retta, magari si poteva captarle a una distanza maggiore rispetto a quell'antennina scema di Hertz. Era evidente che Hertz pensasse in piccolo. Ma lui no, Marconi poteva tutto! Glielo aveva detto la mamma: lui era un Marconi, mica un Hertzetto qualsiasi. Magari lui sarebbe riuscito a inviare queste onde dall'altra parte del mondo, così da poter chiacchierare con suo zio in America. Anzi, sicuramente ci sarebbe riuscito! Nemmeno la fisica glielo avrebbe potuto impedire! Anche la natura si sarebbe piegata al suo genio!

Perché Marconi era una persona umile, e il problema è che c'aveva ragione: il

mondo appartiene alle facce toste.

Va detto che molte di queste nozioni le apprese avendo avuto l'autorizzazione, nonostante non avesse neanche il diploma, di frequentare le lezioni di Augusto Righi all'università di Bologna. Non che ci avessero visto del talento in lui, anzi. Gli concessero di essere un semplice uditor, sia chiaro. Righi era tutt'altro che generoso nell'elargire incoraggiamenti nei suoi confronti. Più che altro le lezioni universitarie, in caso di richiesta, potevano essere aperte al pubblico.

Dovete capire che il corso di fisica non è che sia mai stato chissà quanto popolare. Per molti è considerata una pena che ci si autoinfligge per espiare i propri peccati quando non si ha a disposizione un martello da carpentiere per martellarsi i genitali. Se qualcuno mostra, come Marconi fece, del genuino interesse per un corso dell'università di fisica non resta che abbracciare questo qualcuno, offrirgli una cena e chiedergli: «E tu che problemi hai?».

Fu proprio dagli esperimenti di Righi che Marconi apprese quelle poche nozioni di fisica che gli servirono per farsi venire l'idea della radio. E quando Marconi in seguito vincerà il Nobel, ringrazierà proprio Righi nel suo discorso, ben consapevole che senza il suo contributo non sarebbe andato da nessuna parte. A dirla tutta anche Albert Einstein lo avrebbe ringraziato nel suo discorso del Nobel, dato che Righi aveva scoperto l'effetto fotoelettrico. Poi lo citarono nei discorsi di Nobel anche Lorentz e Zeeman. Insomma, questo qua veniva citato nei discorsi di Nobel di tutti ma non ne vinse mai nemmeno uno. Venne candidato praticamente ogni anno per vent'anni, però non gli diedero mai la soddisfazione di riceverne uno. 'St'infami.

Ecco, quando ci lamentiamo che i nostri sforzi non vengono premiati, pensiamo forte forte al povero Righi!

I primi test che Marconi realizzò erano degli adattamenti di scoperte altrui. Insomma, più ingegnere che fisico. Lui assemblava parti inventate da altri per farle funzionare. Lì dove qualche scienziato scemo aveva inventato tecniche rivoluzionarie senza sapere che farci, lui provava a capire come usarle e magari come venderle. *Chapeau*.

Iniziò i suoi esperimenti a vent'anni, aiutato da un maggiordomo che la famiglia Marconi aveva umilmente comprato all'*IKEA*, accanto al reparto "schiavi libici". Nella sua soffitta costruì un trasmettitore in grado di emettere onde radio, e un piccolo dispositivo che, quando riceveva il segnale, avrebbe fatto suonare un campanellino sulla parete opposta. L'esperimento funzionò e si mise a correre per casa esagitato come un criceto sotto caffeina. Corse a chiamare la madre nel cuore della notte, che intanto stava dormendo sbavando il cuscino. Mia madre mi



avrebbe lanciato la ciabatta tra gli occhi.

«Mammina mammina! Il campanellino! Il campanellino fa *drin drin!*»

«Bravo bravo, figliolo. Bravo. Non ho capito un cazzo, ma bravo. Quant'è che vuoi 'sta volta? Posso darteli in buoni del tesoro?»

Insomma, il mondo era suo: aveva fatto suonare un campanellino.

Costruì in seguito anche un affare per segnalare i temporali. Ogni volta che un fulmine cascava, il campanellino suonava. *Drin drin*. Gli piacevano un sacco i campanellini.

A cosa serve un campanellino piccino picciò che suona mentre fuori ci sono fulmini, tuoni, tempeste, esplosioni, raggi della morte e comizi elettorali che fanno un casino pazzesco che non si riescono a sentire neanche i propri pensieri? A notare il temporale, ovvio. Si sente *drin drin*, e ci si accorge che fuori ci sta la tempesta.

Dato il successo, il giovine Marconi iniziava a pensare sempre più in grande. Stando ai suoi piani, sarebbe stato in grado di costruire un Mazinga. Perché lui era umile. Con un cospicuo quantitativo di soldi (che ai genitori cadevano dalle tasche appena si muovevano per casa), l'aiuto del fratello e dello schiavo-maggiordomo, iniziò a costruire cose sempre più grosse, come ogni bravo megalomane che si rispetti farebbe. L'esperimento successivo lo fece usando tutta la collina dei Celestini a Bologna. Come ho detto, era umile. Questa volta voleva far suonare il campanellino a un chilometro di distanza.

Qualcuno regali a quest'uomo un campanellino della bici, vi prego! Non c'è bisogno di scomodare le onde elettromagnetiche per un *drin drin* del cazzo.

Mise l'emettitore a un chilometro di distanza, e dall'altra parte chiese al suo schiavo di sparare un colpo di fucile quando avesse sentito il campanellino suonare. Fece l'esperimento e... sbam! Un colpo di fucile: aveva funzionato. Sorprendentemente lo schiavo non si era sparato in bocca, liberandosi da questo supplizio.

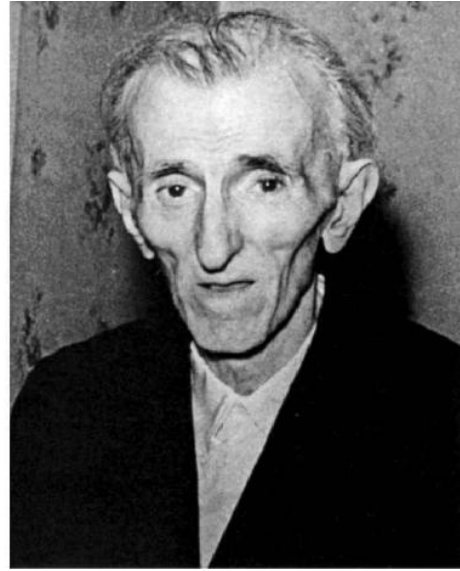
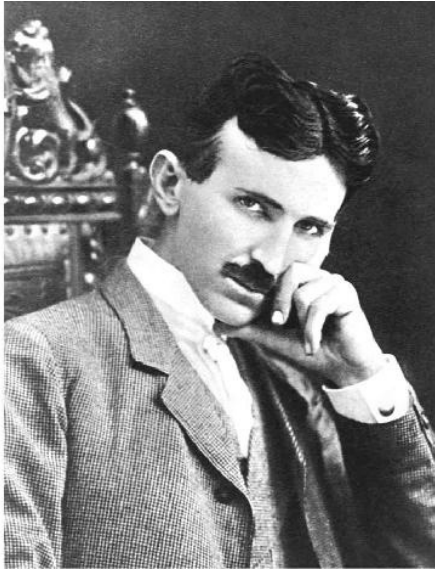
Però che figo Marconi! Era riuscito a far suonare il campanellino a un chilometro di distanza, e superando una collina!

«Sei proprio un sexy cervellone», si disse guardandosi allo specchio.

Quel giorno si consegnò da solo una laurea in fisica.

Ma quel che Marconi non sapeva però, o affermava di non sapere, è che c'era un altro signore che da tempo lavorava sulla trasmissione di segnali senza fili, e che intanto era riuscito a trasmettere un segnale a ben cinquanta chilometri di distanza. Non uno, ma CINQUANTA!

Si chiamava Nikola Tesla e, purtroppo per lui, era un gran bello sfigato.



Nella Figura 21 (a sinistra) un Sexy Tesla che ammicca languido alla macchina fotografica, pronto a sollecitare i vostri circuiti più celati. Dicono che avesse un tocco *elettrico*. Nella Figura 22 (a destra) l'ultima foto di Tesla. Pure i baffi gli erano caduti. Questo giusto per ricordarci della caducità della vita.

La storia di Marconi è imprescindibilmente legata a quella di Tesla. Qualcuno qui è stato decisamente fottuto, e senza vasellina.

Siamo in presenza di un *Wallace 2 – la vendetta dei secondi?* Magari per lui. A Tesla andò molto peggio.

Ci risiamo. Tesla aveva decisamente anticipato Marconi, sconfiggendolo malamente senza neanche sapere chi diavolo fosse. Quando venne a sapere degli esperimenti di Marconi era troppo tardi: l'italiano era già lanciato con il marketing, e non gli restò che guardare mentre qualcun altro si prendeva meriti per cose che lui aveva già fatto. Purtroppo per Tesla, lui non aveva la paghetta della mamma ricca e non aveva la fortuna darwiniana dalla sua. Per di più, nonostante si chiamasse Nikola, non era manco di Bari, altrimenti almeno si faceva un panino col polpo fritto con contorno di riccio crudo e Peroni sudata in riva al mare. Sicuramente avrebbe preso tutto con più filosofia.

Venne definito, decisamente troppo tardi, come “l'uomo che inventò il xx secolo”.

Serbo-croato immigrato in America, era considerato un genio assoluto dal punto di vista scientifico, ma un assoluto sfigato dal punto di vista del copyright. Inventava cose pazzesche e costantemente qualcuno gli fregava l'idea. Lo freebootavano.

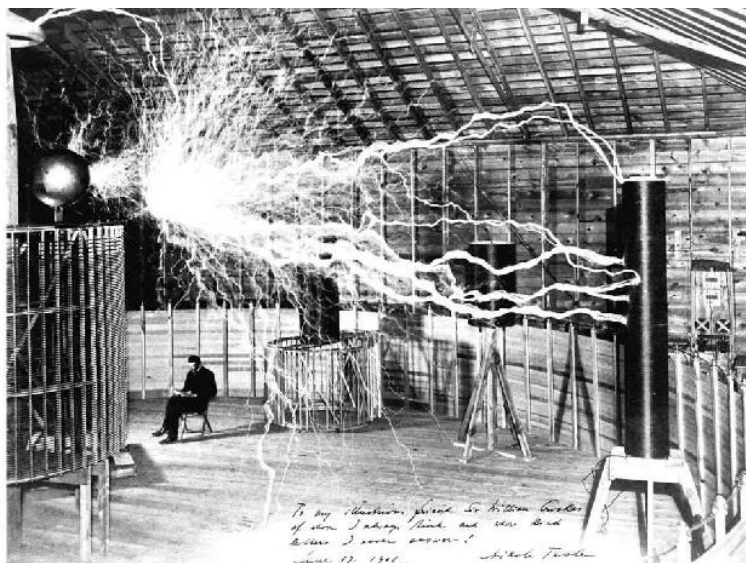
Per la cronaca, come accadde per Newton, anche lui morì verginissimo, dimostrandoci che esiste una correlazione tra intelligenza e quantità di sperma nel cervello.

Come detto, aveva anticipato Marconi dimostrando di essere in grado di realizzare la trasmissione di segnali a distanza già dal 1893. Tra le tante prove, fece una dimostrazione pubblica all'auditorium St. Louis, ben due anni prima che Marconi depositasse il suo brevetto. In un'altra dimostrazione pubblica arrivò addirittura a radiocomandare un battello! Cavolo, questo l'avrei chiesto volentieri a Babbo Natale. Altro che macchinina...

Tesla aveva depositato il suo brevetto per la telegrafia senza fili nel 1897, ma glielo confermarono solo nel 1900, quando ormai Marconi aveva già fatto i cavoli suoi. Perché la fortuna bacia i fortunati, e lui non lo era.

Nel 1900 lo scienziato russo Aleksandr Stepanovič Popov, al congresso di Ingegneria elettronica, affermò:

L'emissione e ricezione di segnali di Marconi per mezzo di oscillazioni elettriche non [è] nulla di nuovo. Negli Stati Uniti d'America, il famoso ingegnere Nikola Tesla condusse gli stessi esperimenti nel 1893.



*Figura 23:*

La bobina di Tesla: fulmini gratis e senza fissazioni per campanellini.

Tesla voleva trasportare la corrente elettrica attraverso l'aria, esattamente come già era riuscito a fare con le onde elettromagnetiche hertziane prima di Marconi. Ma non disdegnava di stupire il pubblico nelle sue esibizioni.

In questa foto classica, ad esempio, aveva sfruttato un trucchetto fotografico per apparire tranquillo ed incolume tra fulmini letali.

Vorrei potervi dire che questa fu l'unica volta in cui a Tesla capitò un fattaccio simile, ma la verità è che proprio non ci sapeva fare con il diritto d'autore.

Faceva delle dimostrazioni pubbliche che definire “spettacolari” è assolutamente limitativo. Arrivarono a definirlo il “mago dell'elettricità”. Domava gli elettroni, li sevizava e li piegava al suo volere.

Immaginate di essere stati lì, nel 1891, durante uno dei suoi spettacoli. La sala era buia, e un signore altissimo e magro, elegante nel suo frac bianco e col portamento fiero entrò in sala. Sembrava uno stregone, lì nella penombra. Schioccò le dita, e qualcosa si illuminò. Un lampo, e una palla di fuoco si sprigionò dalla sua mano destra. La manipolò e pian piano posò la palla sui suoi vestiti, poi lentamente sulla sua testa fin a toccare i capelli leccati di mucca. Il pubblico era senza parole. Il mago dell'elettricità aprì una scatola di legno, e con assoluta nonchalance fece sparire la magica manifestazione al suo interno.

Al suo urlo «ora farò luce come fosse giorno» il teatro nel suo laboratorio newyorkese si illuminò di una luce artificiale abbagliante, lasciando tutti senza fiato. Ma non aveva finito con loro: saltò su una pedana e alzò una leva. La pedana era collegata a un generatore di tensione elettrica che, pian piano, lo sottopose a una tensione sempre maggiore, fino a raggiungere i due milioni di volt. La gente non credeva ai proprio occhi: dal corpo del mago scaturirono fulmini e saette, saltellandogli dalle mani, per poi lasciarlo a esibizione finita circondato da un arcano bagliore azzurrognolo.

Capite adesso come mai la letteratura fantascientifica è stata tanto affascinata da questo personaggio? Possiamo concordare tutti su una cosa: il signore sapeva decisamente farsi pubblicità. Questi esperimenti, spesso realizzati davanti a una platea di giornalisti, facevano parte di una serie di tentativi per propagandare la sua visione dell'evoluzione tecnologica del mondo. Era quella che fu definita “la guerra all'elettrificazione mondiale”, e lui intendeva mostrare quanto la sua corrente elettrica fosse incredibile in potenza, ma anche sicura.

Ma contro chi stava combattendo questa guerra? Contro quel gran bastardo di Thomas Edison, ovviamente.



*Figura 24:*

Esibizione dei The Lords Of Lightning per l'Ulster Bank Belfast Festival (Irlanda del Nord). Un'esibizione divenuta virale di questi due artisti che, usando delle bobine di Tesla e delle tute di Faraday, riescono ad inscenare uno scontro epico a botte di fulmini. Possiamo considerarla la versione moderna dell'esibizione che Tesla tenne nel teatro del suo laboratorio newyorkese. La tuta di Faraday non è altro che una gabbia di Faraday attorno al corpo. Questa è fatta di un materiale elettricamente conduttore, e dato che le cariche si concentrano sulla superficie esterna, ciò che si trova all'interno (in questo caso il corpo della persona) ne risulta isolato dal campo elettrostatico esterno a prescindere dall'intensità di esso.

A dirla tutta Tesla non è che avesse volontariamente intrapreso questa guerra contro Edison, più che altro ci si era trovato invischiato. Edison, più che uno scienziato, era un imprenditore spietato: non guardava l'invenzione con il fascino della scoperta, ma la valutava solo in base al possibile guadagno. Inoltre, a differenza di Tesla, era estremamente furbo. Tesla era un'arancia succosa, Edison lo spremiagrumi.

Al contrario di Edison, Tesla era l'equivalente dell'artista sfortunato, un appassionato indagatore dei segreti del mondo votato al valore stesso della scoperta. Purtroppo trasmetteva un altro tipo di impressione al pubblico americano: appariva spesso solo come un inventore straordinario di cose assolutamente inutili, un mago dell'elettricità che prometteva tanto intrattenimento e poca sostanza. Non sapevano quanto si stessero sbagliando, ma ebbero modo di ricredersi. Non per niente questa grande guerra all'elettricità la vinse proprio Tesla; tuttavia, purtroppo, non essendo esattamente un grande imprenditore, riuscì comunque a uscirne perdente.

Sì, vinse ma perse.

La tragica storia tra Tesla ed Edison ebbe inizio nel lontano 1884, quando Tesla si licenziò dall'azienda newyorkese in cui lavorava con il sogno di iniziare una nuova avventura per il grande Edison. Edison era una leggenda per lui. Edison, il signore della lampadina! Edison, quello della prima centrale elettrica pubblica! Potete immaginare cosa rappresentasse Edison per un erotomane dell'elettricità come Tesla.

Tesla, grazie a una lettera di raccomandazione, riuscì a ottenere un colloquio con lui, a cui si presentò sorridente come un pargolo e vibrante d'emozione. Il sorriso lentamente svanì quando si rese conto di avere a che fare con un cretino da competizione.

Al colloquio Tesla spiegò a Edison come con la sua nuova tecnologia della corrente alternata avrebbe aumentato di moltissimo l'efficienza dei suoi sistemi. Edison, d'altronde, invece di mostrare interesse per la cosa, aggredì il povero mago dell'elettricità: «Il popolo vuole la corrente continua, e solo di quella intendo occuparmi».

Dovete sapere che la centrale elettrica a corrente continua di Edison non riusciva a coprire un'area superiore a un centinaio di chilometri, finendo per riuscire a illuminare solo qualche lampione stradale e poco più. Edison aveva pensato di arginare il problema piazzando un fottio di generatori per la città. Insomma, invece di migliorare la tecnologia voleva limitarsi a metterci delle pezze. Tesla gli stava proponendo una soluzione, e gliela stava donando: la corrente alternata. Però no, secondo Edison il popolo voleva la corrente continua.

La verità, caro Edison, è che al popolo era sufficiente che la corrente arrivasse in casa per ricaricare il telefonino a vapore e alimentare il bollitore. Quello che voleva la corrente continua eri solo tu.

In ogni caso, Edison assunse Tesla, avendo fiutato che quel tizio imbrillantinato avesse molto succo da spremere. E lui lo spremette. Gli promise cinquantamila dollari in premio in cambio del miglioramento della dinamo di Edison (sempre a corrente continua). Tesla lavorò come un animale (male) per più di un anno, nonostante fosse consapevole che sarebbe stato sufficiente smettere di fare capricci e usare 'sta cavolo di corrente alternata. Era un po' come chiedere a un idraulico di riavvitare un bullone del lavandino, però usando obbligatoriamente un bullone da carro armato. Alla fine ti sarebbe toccato cambiare tutto il lavandino... tutto per un cavolo di bullone! Che razza di capricci sono questi?

Ma Tesla era un idraulico miracoloso. Migliorò di moltissimo l'efficienza della dinamo a corrente continua di Edison, e poi passò a chiedere il conto al suo boss. Aveva vinto il premio. Il boss Edison, d'altro canto, era d'altro avviso: «Lei non capisce il senso dell'umorismo americano».

La faccia di Tesla doveva essere tipo: “In che senso, scusa?”

Edison non lo voleva pagare.

Edison infame per te soltanto lame.

Devo ammettere tuttavia una mia perplessità in questa storia. A mio parere esiste la possibilità che effettivamente quella del premio fosse solo una battuta. Come vedremo più avanti, Tesla non era esattamente una di quelle persone che definiresti “comuni”. Stando alle nostre conoscenze attuali, i suoi atteggiamenti potrebbero rientrare in quelli definiti “disturbi dello spettro autistico”. Tesla aveva effettivamente una serie di atteggiamenti che confermerebbero questa diagnosi: tendenza a reiterare certe azioni, uso stereotipato di oggetti e linguaggio, rituali motori, fissazioni particolari, concentrazione inusuale in certi specifici interessi... ma ne parleremo a breve.

Infatti, coloro che rientrano nello spettro autistico mostrano in certi casi anche una difficoltà nel comprendere ironia e sarcasmo. Per fare un esempio molto pop, pensate a Sheldon Cooper della serie *The Big Bang Theory*: Sheldon è affetto dalla sindrome di Asperger (che rientra nei disturbi dello spettro autistico) e metà delle sue gag giocano proprio sulla sua incapacità di capire quando qualcuno scherzi o sia ironico.

È possibile che Edison fosse sarcastico nel promettergli quel premio, e che Tesla abbia lavorato come un pazzo per un anno per un semplice... fraintendimento.

Sia tuttavia chiaro un punto: a prescindere da questo episodio, Edison era proprio stronzo. Aveva la scritta “stronzo” stampata sulla fronte.

Quando Tesla non ricevette l’agognato premio non la prese bene. Si licenziò in tronco, e in seguito descrisse il suo ex boss con le seguenti parole:

Se Edison dovesse cercare un ago in un pagliaio, si metterebbe a esaminare con la frenesia di un’ape pagliuzza per pagliuzza, fino a trovarlo. Con rammarico ho assistito al suo modo di avanzare, perfettamente consapevole che con un po’ di teoria e di calcolo avrebbe risparmiato il 90% del lavoro.

Ma come, nemmeno un insultino? Nemmeno un kitemmurt piccino picciò all’indirizzo di Edison? Sei un signore.

Comunque Tesla si era fatto un nome e, con l’aiuto di investitori, riuscì a fondare la sua azienda, la Tesla Electric Light and Manufacturing Company. Come potete notare dallo scarsissimo marketing del nome, sembra quasi che avesse già deciso di fallire. Per lo meno da quel momento avrebbe finalmente potuto lavorare sulla corrente alternata! Non vedeva l’ora... infatti non arrivò proprio, quell’ora. Gli investitori gli chiesero di costruire dei sistemi di illuminazione industriali e stradali, e in seguito fu estromesso dalla sua stessa azienda.

Come ciliegina sulla torta, fu pure preso in giro sul compenso. E va be’...

La svolta arrivò nel 1887, quando finalmente strinse un accordo con la Western Union Telegraph Company di Alfred K. Brown, che era proprio interessato alla corrente alternata. Questa volta potrà lavorarci sul serio!

Si presero un laboratorio in affitto, ma si dà il caso che fosse poco lontano dalla compagnia di Edison. Sembrava quasi che l'avessero scelto lì vicino per sfregio... la guerra stava per scoppiare.

Fu proprio a questo punto che Tesla iniziò le sue dimostrazioni pubbliche da mago dell'elettricità, amante dell'elettrone, seviziatore delle bobine, ammaliatore di stampa e investitori. In quel periodo depositò brevetti su brevetti. Ovviamente, quell'infame di Edison non poteva tollerarlo. Quando la concorrenza si fece spietata e iniziò a premiare Tesla, Edison si mise a fare pressioni politiche e a pubblicare piccoli articoli in cui raccoglieva gli incidenti legati all'uso della corrente alternata di Tesla. Ma non si limitò a questo: anche Edison si mise a fare dimostrazioni pubbliche, solo che, invece di mostrare quanto la sua corrente continua fosse migliore, si dedicava a spaventare l'opinione pubblica sulla pericolosità della corrente alternata dell'avversario. Ovviamente con un pizzico d'infamia. Pagò degli studenti che gli catturarono cani e gatti randagi, che poi legava a placche di metallo. Potete immaginare cosa ne faceva delle povere bestie: le sottoponeva ad una bella botta di corrente alternata di Tesla, shakerandole e friggendole.

«È questa l'invenzione che le nostre amate donne dovrebbero usare per cucinare?»

Sì. Edison friggeva gattini e cagnolini solo per vendere la sua tecnologia. Ovviamente seviziò anche altri animali. Alla fine più la bestia era grande, più la pericolosità appariva plateale.

Per esempio usò un povero elefante di nome Topsy, tre metri per sei e circa cinque tonnellate e mezzo di peso. 'Sto poraccio già aveva vissuto una vita di merda: trasportato in America e venduto al circo, era stato addestrato per fare cose naturalissime tipo ballare in gonnella e andare in monopattino. A Brooklyn nel 1902 un guardiano ubriaco entrò nel suo recinto e iniziò a importunarlo, lanciandogli sabbia addosso e arrivando addirittura a bruciargli la proboscide con una sigaretta. L'elefante leggermente imbruttito deve aver urlato «e mo' m'avete cagato il cazzo», e lo uccise.

Ovviamente la stampa lo etichettò come *bad elephant*, giusto per ricordarci che non c'è una cippa di giustizia al mondo. Decisero di sopprimere Topsy con una combo di dolore, a cui Edison subito si aggiunse per dimostrare i pericoli della corrente alternata. Il piano era semplice: prima gli avrebbero fatto mangiare cibo



avvelenato al cianuro, poi lo avrebbero impiccato, poi lo avrebbero fritto con la corrente. Overkill! Più che sopprimerlo era una Fatality. Il tutto sarebbe avvenuto in forma di spettacolo, dinanzi a circa 1500 spettatori paganti 25 centesimi a biglietto. Che bello il genere umano.

Per la cronaca, Topsy si rifiutò di raggiungere la pedana predisposta, quindi non poterono impiccarlo. Si accontentarono di investirlo con una scarica elettrica mentre consumava il suo piatto di cianuro. 6600 volt per circa dieci minuti, che quel gran brav'uomo di Edison si preoccupò di riprendere in un "documentario", *Electrocuting an Elephant*.

Le proteste di Tesla erano inutili, per l'opinione pubblica era lui il potenziale assassino di centinaia di cuocche americane. Anzi, era l'assassino di elefantini, gattini e cagnolini. Non c'è scampo.

*Caro Nikola,*

*ti scrivo dal XXI secolo. Sappi che al giorno d'oggi nessuno avrebbe apprezzato questa ridicola associazione donne-cucina di Edison. Noi uomini ci siamo emancipati. La cucina è di tutti, che cavolo. Io, ad esempio, faccio un pan di Spagna bruciato che fa paura.*

*Sappi anche che durante le elezioni regionali del 2020 in Emilia-Romagna il candidato di uno schieramento ha pubblicato delle foto in cui abbracciava gattini e cagnolini, con accanto la scritta "Non ditelo a [nome del candidato avversario] che pensa che siano ridicoli cani e gattini". Ebbene sì, Nikola, come vedi gattini e cagnolini tirano sempre. Anche oggi, mentre si parla di colonizzare Marte, qualcuno ha come proposta elettorale "L'altro odia gattini e cagnolini. Vota per me". Non puoi battere gattini e cagnolini.*

Le cose peggiorarono quando nel 1889 la nuova legge dello Stato di New York introdusse la pena capitale per sedia elettrica. La sedia elettrica, purtroppo per Tesla, usava proprio la corrente alternata! E sai chi la progettò?

Proprio lui, Edison!

Questo non faceva di certo bene agli affari. Però più sfigato di Tesla fu il signore che per primo sperimentò la sedia elettrica. A quanto pare questa corrente alternata funzionava peggio del previsto. Gli ci vollero due cicli di scariche affinché il condannato smettesse di muoversi.

Dopo la prima scarica deve aver urlato:

«Cazzo, ma sono ancora vivo!»

«Va be', allora ne prepariamo un'altra».

«Ma mi avevate detto che non avrei sofferto».

«Infatti non stai soffrendo».

«Ma ho sofferto come un cane».

«No, non è vero».

Non ci si può proprio fidare della tecnologia.

Nonostante tutto Edison non riuscì nel suo intento: la corrente alternata di Tesla stava surclassando quella continua di Edison nei mercati grazie a efficienza migliore, maggior stabilità e minori costi. Nel 1896 le centrali a corrente continua erano sparite dalla faccia della Terra. Il regno della corrente alternata di Tesla era ufficialmente iniziato. Daje! Edison suca!

Ma... se quindi Tesla ha vinto la guerra, come fa ad averla anche persa?

Be', come sempre perché era un pessimo imprenditore. In teoria sarebbe dovuto diventare uno degli uomini più ricchi del pianeta, se non si fosse fatto fregare ancora una volta. Quando uno persevera...

Anni prima la Westinghouse aveva acquistato i brevetti di Tesla, con un accordo che prevedeva che allo scienziato serbo-croato sarebbero spettati come diritto di licenza due dollari e mezzo per ogni "cavallo vapore" di corrente alternata venduta. Ma ora la corrente alternata era in tutto il mondo, potete immaginare la mole esorbitante di soldi che gli sarebbero spettati. Si conta che, fino al 1896, a Tesla spettassero circa dodici milioni di dollari, senza contare tutti quelli futuri. Westinghouse, però, capì che Tesla era poco scaltro negli affari, e lo fregò, facendosi anche forte del loro rapporto di amicizia e dell'ingenuità scandalosa dello scienziato baffuto. Gli chiese un nuovo contratto per barattare la sua percentuale dei brevetti in cambio di 216.000 dollari. Tesla si sarebbe preso i soldi, ma non avrebbe più potuto chiedere nuove percentuali dalle vendite. Per rendere il furto credibile, aggiunse che se Tesla non avesse accettato l'accordo l'intera azienda sarebbe stata in pericolo.

Tesla, idiota come non mai, accettò: 216.000 dollari invece di dodici milioni e una fortuna futura virtualmente invalutabile.

Capite come mai a Tesla fregasse relativamente poco che pure Marconi gli stesse fottendo le idee? Avrò pensato: "Ma sì, pigliatevi tutto. La volete pure 'na fetta di culo? Pigliatevi pure quella". Ormai non provava più nulla.

Mi fa tanta tenerezza perché, nonostante tutto, a lui non fregava assolutamente niente dei soldi. Voleva solo diffondere la sua tecnologia, voleva vedere il mondo cambiare, plasmato così come lui lo aveva immaginato.

Tesla ha realizzato moltissime rivoluzioni tecnologiche, non ricavandoci mai quanto gli spettasse. Molte altre rivoluzioni, invece, semplicemente non riuscì mai a completarle. Tra queste, il suo "sistema mondiale senza fili" restò incompiuto a causa di serie difficoltà economiche. Mi chiedo come mai.

Va anche detto, e non sappiamo quanto per marketing o quanto perché ci credesse davvero, che aveva iniziato a vociferare di imprese come teletrasporto,

ricezione di segnalazioni extraterrestri e, soprattutto, di un presunto “raggio della morte”. E chi sei, Darth Vader?

La leggenda narra che anche Marconi stesse lavorando a un raggio della morte per i fascisti. Per nostra fortuna morì prima. Ovviamente sono leggende da blog [nessunotelodicemaimaetuttovero.org](http://nessunotelodicemaimaetuttovero.org).

Quando le voci passano di bocca in bocca e il proprio nome viene associato a delle leggende, non può che seguirne qualche leggera impercettibile imprecisione storica. Leggerissima. Oggi sul web si riescono a scoprire segreti che potrebbero apparire un tantino esagerati agli occhi degli scettici: Tesla rettiliano, Tesla implicato nella costruzione di *UFO* per i nazisti e, soprattutto, Tesla che in realtà è Elvis, fuggito dall'*FBI*, sostituito a Paul McCartney che ha sparato a Kennedy, per poi tornare indietro nel tempo a cucire i vestiti di Stalin, a cavallo di un mostro antidiluviano, con la parrucca da Barbie. Mi secca ammetterlo, ma è plausibile.

Non voglio che Tesla passi qui per un'intoccabile e sfortunata forza della natura: anche lui è stato soggetto agli eventi. Mi piacerebbe raccontarvi di lui qualcosa di più umano.

Nel 1875 si iscrisse al politecnico austriaco di Graz, coperto da una borsa di studio per la carriera militare. Il primo anno fu uno studente più che modello, inarrivabile. Non perse mai una singola lezione e sostenne con successo nove esami, quando ne erano sufficienti solo cinque. Il decano scrisse al padre: «Suo figlio è una stella di primo rango». Prima di deprimervi facendo parallelismi con il vostro curriculum (ne usciremmo tutti perdenti), sappiate che tutto ha un prezzo. Per raggiungere quei risultati affermò di lavorare dalle tre di mattina alle undici di sera tutti i giorni, compreso domenica e giorni feriali. Quando il padre lo scoprì, si sentì mortificato più che orgoglioso. A questo si aggiunge che nel 1879, dopo la morte di suo padre, scoprì una montagna di lettere che i professori gli avevano scritto. Nelle lettere il padre veniva avvisato che se non avesse fermato o fatto ritirare dall'università il figlio, questo sarebbe morto per il troppo lavoro. Alla fine del secondo anno perse la borsa di studio e cadde in un vortice di depressione (mi chiedo davvero come mai, con uno stile di vita così bilanciato). Divenne dipendente dal gioco d'azzardo, giocandosi tutti i soldi che aveva a disposizione per pagarsi le rette universitarie. Era depresso e disperato dal fatto di non avere più soldi da giocare alle carte, e la madre fece qualcosa di... inaspettato. Come raccontò Tesla:

Aveva capito [mia madre] il carattere degli uomini e sapeva che la salvezza personale poteva essere raggiunta solo attraverso i propri sforzi. Un pomeriggio, ricordo, quando avevo perso tutti i miei soldi e

desideravo ardentemente giocare, lei venne da me con un rotolo di banconote e disse, «Vai e divertiti. Prima perderai tutto ciò che possediamo e meglio sarà. So che supererai questa cosa».

Va detto che, alla fine, sempre giocando d'azzardo riuscì a recuperare tutti i soldi persi e restituirli alla famiglia. Affermò: «Fu lì e in quel momento che conquistai la mia passione». Intendeva dire che era guarito dal gioco d'azzardo.

Purtroppo, a causa di tutti questi problemi, durante il terzo e ultimo anno universitario si trovava alla sbando. Giunto al momento dell'esame, si era reso conto di non essere preparato per nulla, e chiese un po' di tempo in più per studiare. Non glielo concessero e alla fine non si laureò mai.

In America, poi, ricadde nel gioco d'azzardo, dimostrando di essere anche un pochetto stronzo. Era conosciuto per giocare a biliardo, anche se non fu mai più autodistruttivo come lo era stato durante gli anni universitari.

Purtroppo, come non mi stancherò mai di sottolineare, anche una simile mente era, a ben vedere, venata d'idiozia. Non solo per il modo scioccherello con cui si faceva fregare costantemente le idee, al punto che qualcuno potrebbe vederci un pizzico di piacere masochistico, ma anche per una serie di sue strane fissazioni e comportamenti compulsivi.

Provava, ad esempio, disgusto per i capelli delle altre persone. Attenzione, non è che non ne apprezzasse il taglio o lo stile, gli facevano schifo proprio a livello gastrico. Ne provava un simile senso di orrore da arrivare ad affermare di essere in grado di toccarli solo «con la punta di un revolver». Aveva anche una sorta di ripudio verso ninnoli come orecchini o perle.

Quando camminava contava il numero di passi percorsi, anche se qui lo capisco. Non solo capita di farlo anche a me, ma quando sono in mezzo a strade con fantasie geometriche mi capita di cercare di pestare una forma ogni due evitando le altre. Non mentite, so che lo fate anche voi.

Affermava anche di sentire caldo quando si trovava davanti a una pesca. Non so se fosse un'associazione erotica... Sono l'unico che nota la somiglianza della pesca con un paio di chiappe? E nel caso, è grave? Per di più affermava di essere in grado di vedere una scia luminosa dopo che qualcuno aveva camminato su una chiazza di neve.

L'altra cosa molto "bizzarra" è che tendeva a reiterare certe azioni, o ripetere certe parole, fin quando il numero di ripetizioni non fosse stato divisibile per tre. Cavolo... inizio a preoccuparmi. Temo di aver fatto io cose simili. È grave? Diciamo che lui era decisamente più grave.

Negli ultimi anni della sua vita questa cosa si era fatta molto più forte. Ad esempio, chiese di farsi portare diciotto asciugamani nella camera dell'albergo,

ovviamente la numero 207. Sì, 18 e 207 sono divisibili per tre, e se stai cercando una calcolatrice per controllare sei una brutta persona. Inoltre, non entrava in un palazzo se non ci avesse prima girato attorno tre volte.

Nelle sue note riportò un altro atteggiamento da assoluto psicopatico: qualsiasi fosse il contenitore, fosse questo un piatto fondo, una tazza, una tazzina, una coppa o un'insalatiera contenente cibo o bevande, doveva assolutamente calcolarne il volume in esso contenuto. «Se non lo faccio il cibo non mi piace», scrisse. Credo che questo sia decisamente troppo anche per me.

A tavola aveva un'altra fissazione: non iniziava a mangiare se prima non aveva preso tutti i tovaglioli e se li era impilati davanti. Ovviamente chiedeva di farsene portare rigorosamente dodici o diciotto. Gli ultimi anni della sua vita poi, si fissò con i piccioni. Per “si fissò” intendo che se ne *innamorò*. Aveva il suo piccione preferito, una femmina dal corpo bianco e le ali macchiate di grigio. Il modo con cui descrive il suo amore è abbastanza inquietante: «L'ho amata come un uomo ama una donna, e lei ha amato me. Finché l'ho avuta, c'era uno scopo nella mia vita».

Vorrei potervi dire che quel “l'ho avuta” non abbia un senso carnale, ma in realtà non lo so. Forse ci spero.

Ma c'era qualcosa di opinabile anche nella sua visione del mondo. Aveva abbracciato l'eugenetica, la stessa “filosofia” che sarebbe, in seguito, diventata la missione nazista. In un certo senso questa fu l'eredità di Darwin circa la “sopravvivenza del più adatto”, e che ci fa molto riflettere su cosa possa diventare la scienza quando viene manipolata per scopi subdoli dalle persone sbagliate. Così come Einstein non si aspettava che le sue scoperte avrebbero portato alla bomba atomica, Darwin non si aspettava che la teoria dell'evoluzione per selezione naturale avrebbe portato all'eugenetica. Tesla affermò:

L'anno 2100 vedrà l'eugenetica stabilita universalmente. Nelle epoche passate, la legge che governava la sopravvivenza dei più adatti eliminava le varietà meno desiderabili. Quindi, il nuovo senso di pietà dell'uomo iniziò a interferire con gli spietati meccanismi della natura. Di conseguenza, continuiamo a mantenerci in vita e ad allevare i non idonei. L'unico metodo compatibile con le nostre nozioni di civiltà e di razza è prevenire l'allevamento dei non idonei mediante la sterilizzazione e la guida deliberata dell'istinto di accoppiamento.

Diversi paesi europei e numerosi stati dell'Unione Americana sterilizzano i criminali e i pazzi. Questo non è sufficiente. La tendenza dell'opinione degli eugenisti è che dobbiamo rendere il matrimonio più difficile. Certamente a nessuno che non sia un genitore desiderabile dovrebbe essere permesso di produrre discendenza.

Tra un secolo non si verificherà più che una persona normale si accoppi con una persona

eugenicamente inadatta esattamente come [non si verificherà] di sposare un criminale abituale.

Tesla come Hitler... wow. Vuoi vedere che 'ste idee di merda nascono per colpa dei baffetti e del taglio a leccata di mucca? Proponeva di eliminare i geni "inadatti", per evitare che i loro tratti "inadatti" si propagassero. Quindi via malati, pazzi, disabili, persone di etnia e religioni "sbagliate", poveri... Immagino non rientrino in questo i giocatori d'azzardo, i sociopatici a cui fanno schifo i capelli, quelli che vedono l'anima gemella in un piccione o le persone che si accaldano per una pesca. Fa ridere che lui non si vedesse assolutamente come "inadatto". Tuttavia, Hitler li voleva eliminare fisicamente, lui *solo* geneticamente.

Però va detto che era vegetariano... Voleva bene agli animaletti, ma voleva sterilizzare gli esseri umani "inadatti". Annamo bene.

Se rimanessimo nell'ottica degli "inadatti" dal punto di vista fisico direi di sterilizzare i calvi, i miopi, le persone con intolleranze alimentari, quelli con il nome che inizia con la c, quelli che masticano con la bocca aperta, quelli con la voce troppo stridula, quelli con la voce troppo bassa, quelli che sembrano troppo vecchi, quelli con il doppio mento, quelli con i peli sulle spalle, quelli con le carie, quelli con il naso troppo a punta, quelli logorroici, quelli che suonano appena scatta il verde, quelli che saltano la fila, quelli che mettono l'ananas sulla pizza, quelli che ordinano solo margherita, quelli che camminano storti, quelli che in palestra urlano come scimmie e si ammirano allo specchio indossando canotte rubate al trapezista di un circo sovietico, quelli che prendono l'ascensore, quelli che bevono acqua frizzante, gli astemi, gli alcolisti, gli over cinquanta che indossano cappellini con le visiere, quelli che mettono i calzini con i sandali aperti, quelli che fanno liste, quelli che dicono quelli... potrei andare avanti all'infinito. Ma soprattutto direi, seguendo un'osservazione del comico britannico Ricky Gervais, di sterilizzare quelli intolleranti alle noccioline: cazzo, per alcuni di questi una nocciolina potrebbe essere letteralmente letale. È palese che siano "inadatti".

Una cosa è certa, io sarei spacciato: ho accenni di dislessia, le gambe storte e sono drogato di taralli, ma ci terrei a portare avanti la mia genetica pugliese. Per una specie più disagiata. Speriamo che il 2100 non ci riservi davvero una simile miseria morale.

Proviamo a ignorare in questa sede le idee di merda del signor Tesla. Il punto che volevo dimostrare è solo che Tesla non era perfetto, anzi. Era miseramente umano, a differenza di come spesso ci viene venduto. In un certo senso, ha

barattato la sua magia degli elettroni con della pura sociopatia.  
Ma dimentichiamoci di ciò, a noi interessa la scienza.  
Torniamo al nostro italianissimo Marconi e ai suoi furti “ignari”.



*Figura 25:*

E bravo il marpione, che con il ciuffo da leccata di vacca, il baffo da pornoattore, lo sguardo da seduttore e il costumino a pezzo unico ci prova con la signorina costumata. La signorina, d'altro canto, sembra starci, infatti gli mostra il gomito.

È fatta amico! Ah già, sei più vergine di un sacchetto biodegradabile.

Questa foto, in realtà, secondo molti potrebbe essere falsa. O meglio, potrebbe non trattarsi di Tesla, che d'altro canto non ci risulta avesse avuto il tempo di diventare anche istruttore di nuoto.

La verità non la sappiamo, purtroppo non eravamo lì al momento della foto, ma mi fa ridere l'idea che qui, tra queste pagine, ci sia finito un perfetto sconosciuto.

### *MARCONI CONTRO TUTTI*

Avevamo lasciato Marconi al suo successo: far suonare il campanellino a quel chilometro di distanza. Ovviamente della cosa si gasa parecchio, non solo perché si tratta di un chilometro, ma anche perché ha superato un ostacolo naturale: la collina dei Celestini.

A differenza di Tesla lui era un ottimo imprenditore e iniziò subito a pensare in grande.

In realtà di questo bisogna dargliene atto: a prescindere che fosse o non fosse tutta farina del suo sacco, l'aggeggio funzionava.

Un aneddoto molto famoso vedrebbe Marconi preparare una bella letterina nella quale spiegava come la sua telegrafia senza fili avrebbe rivoluzionato il sistema di comunicazione a breve distanza. La inviò al Ministero delle Poste e Telegrafi, allora presieduto dal ministro Pietro Lacava, chiedendogli finanziamenti pubblici.

La domanda è: il Ministero delle Poste italiano dell'epoca faceva già schifo come quello attuale?

Risposta: sì. Uguale proprio.

Infatti sembrerebbe che Marconi non ricevette mai una risposta, e addirittura che al Ministero girasse un'annotazione con scritto «alla Longara», riferendosi al manicomio posto in via della Lungara a Roma. Insomma, «portatelo al manicomio a 'sto scemo».

Questo aneddoto viene raccontato spessissimo, e ammetto che io stesso ci abbia creduto. Eppure una cosa mi puzzava in questa storia: se Marconi non ha mai ricevuto risposta, come facciamo noi a sapere di questa nota circolata al Ministero? Tradizione orale?

In realtà quando Lacava era ministro alle Poste e Telegrafi (1889-1891), Guglielmo Marconi era un quindicenne. Quindi? Che avesse inviato la lettera al ministro sbagliato? No, più probabilmente si tratta solo di una bufala.

Sembrerebbe che il ministro Lacava (meridionale) in quegli anni lavorasse moltissimo e fosse un grande innovatore, facendosi non pochi nemici. Il monopolio telegrafico, che all'epoca era piemontese, era stato da lui soppresso, risultando in violenti scioperi e attacchi personali. Il fatto che fosse meridionale peggiorava la situazione. Per di più il ministro Lacava lavorò bene, ma decisamente troppo, cosa che non è generalmente ben vista.

Se la lettera è stata davvero inviata, come racconta l'aneddoto, è più probabile che il destinatario fosse un successore del povero Lacava. Comunque non ci sono prove. Il presunto messaggio non venne mai ritrovato.

Sono decisamente più portato a credere che questa fosse una bufala messa in giro per sporcare l'immagine del povero Lacava, riuscendoci: è una storia che viene raccontata tutt'oggi. Ad esempio Mauro Longo sul «Fatto Quotidiano» del 6 settembre 2011 scrive:

Il vizio tutto italiano di sottovalutare i ricercatori e di perdere importantissimi brevetti per colpa di miopi burocrati non è solo un problema degli ultimi anni. Anche Guglielmo Marconi dovette subire la stessa sorte [...]. L'allora ministro Pietro Lacava liquidò la richiesta senza pensarci, auspicando addirittura il manicomio per chi l'aveva formulata.

Non me la prendo con questo giornalista o con tutti quelli che hanno rilanciato l'aneddoto come vero (la lista sarebbe immensa). Citando il gerarca nazista Joseph Goebbels: «Ripetete una bugia cento, mille, un milione di volte e diventerà una verità». Quindi, smettiamola di ripetere questa balla e ridiamo dignità alla verità (e magari qualcuno aggiorni Wikipedia, vi prego). Lasciamo



in pace il povero Lacava, e torniamo a insultare Marconi.

Fidatevi, il bello sta per arrivare.

Il 12 febbraio 1896 Marconi partì per Londra, con lo scopo di presentare due richieste di brevetto; tanto pagava la mamma. Chiamò i due brevetti “fanculo Tesla” e “attaccati al ciuccio”. Poi seguirono numerosi anni di esibizioni pubbliche e investimenti che portarono Marconi a divenire davvero celebre. La sua tecnologia continuava a migliorare, usando il sempre funzionale metodo del “procedere a tentoni”.

Insomma, Marconi cercava l’ago nel pagliaio, pagliuzza per pagliuzza. Faceva una cosa e sbagliava. Riprovava e sbagliava. Così, a testa bassa, imperterrito, fin quando non funzionava. Certo, non capiva cosa cavolo stesse facendo o perché diavolo stesse funzionando, ma a lui bastava così.

Il premio Nobel per la fisica Richard Feynman avrebbe sicuramente difeso questo atteggiamento, dato che durante una sua lezione nel 1961 affermò: «Che c’è di male. È un modo per procedere ottimo: prima tirare a indovinare, e poi controllare».

C’è di male che, tecnicamente, questo metodo funziona se hai tantissimi soldi da gettare e pochissime competenze. È un metodo che premia gli arroganti.

C’è di male anche che questo metodo funziona, ma sempre per gli altri.

Così, provando e riprovando, nel 1898 riuscì a effettuare una trasmissione attraverso il canale della Manica: ben cinquantuno chilometri. Tesla lo aveva fatto già anni prima, ma lui non lo sapeva.

Marconi è infoiato come una mangusta. Si sente inarrestabile e, in preda alla megalomania, dichiara di essere pronto a una trasmissione attraverso l’oceano Atlantico. Più di tremila chilometri di distanza. Sborone!

Nel 1901, fece installare un enorme trasmettitore monumentale con un’antenna che superava i 150 metri in Cornovaglia. Il segnale sarebbe stato captato sull’isola di Terranova, in Canada. Sono 3400 chilometri di distanza in totale. Marconi era in puro delirio di onnipotenza.

Questo esperimento è il vero motivo per cui mi sono addentrato in questo racconto di rammarico scientifico. Questo è la punta di diamante, che erge Marconi a leader supremo di quelli che non hanno idea di cosa stiano facendo, ma alla fine vincono; quelli che sbagliano, ma hanno ragione. Non siamo nelle favole, signori e signore. Lo scemo qui vince.

Tuttavia, c’erano dei basilari errori di valutazione che Marconi aveva commesso.

Tanto per iniziare: la fisica. I fisici di tutto il mondo sapevano che le equazioni

di Maxwell mostravano dei chiari limiti per un simile progetto. Queste equazioni, esperimento dopo esperimento, stavano venendo confermate. I calcoli avevano mostrato che oltre i trecento chilometri di trasmissione non sarebbe stato possibile andare. Marconi voleva violare le equazioni di Maxwell.

Ma soprattutto fece un altro piccolo, minuscolo errore di valutazione: la Terra è tonda. Non vorrei sconvolgere nessuno con una simile affermazione, ma direi che siamo abbastanza sicuri che lo sia. Le onde radio viaggiano in linea retta. Se tu le spari verso il Canada, a un certo punto la Terra curverà, e le onde inizieranno a decollare verso lo spazio profondo. Magari qualcuno lo si contatta, ma sono abbastanza sicuro che non sia lo zio in Canada.

Ma Marconi non aveva dubbi a riguardo: che si fottessero i fisici. Chi erano questi professoroni? Lui aveva ragione e loro torto. Le equazioni, per quel che gli riguardava, erano probabilmente sbagliate. La curvatura della Terra? Baggianate. Le onde radio secondo lui non viaggiavano in linea retta, curvavano seguendo la Terra. Di questo era certo com'è vero che il cielo era verde.

Come egli stesso affermò:

La mia lunga esperienza mi ha insegnato a non credere a limitazioni fondate su considerazioni puramente teoriche e matematiche le quali, come è noto, sono spesso basate su cognizioni imperfette di tutti i fattori che entrano in gioco. Ho sempre ritenuto opportuno seguire nuovi indirizzi di ricerca, anche quando questi sembravano, a prima vista, poco promettenti di buoni risultati.

Tutto ciò è fantastico. Proprio il fatto che non fosse consapevole dei limiti scientifici, della fisica e della matematica coinvolta, gli ha dato la sicurezza di tentare. Sicurezza estremamente dispendiosa. Se li avessi chiesti io i soldi a mia madre per fare un esperimento tra Cornovaglia e Terranova, forse mi avrebbe finanziato con un pacco di friselle.

Lui era assolutamente certo di riuscire. Ne era certo lui che era un ignorante in fisica. Jules Henri Poincaré, il matematico e fisico francese (uno scemo che aveva giusto messo le basi per le teorie di Albert Einstein) era totalmente di altro avviso circa il suo esperimento. Quando venne interpellato a riguardo rispose: «Non si può essere così ignoranti. Ma lo sa che la Terra è sferica?».

I giornali iniziarono a parlare di questa missione in maniera martellante, anche perché probabilmente mamma Marconi chiamava i giornalisti urlando: «Perché non state scrivendo del mio figliuolo?».

«Signora Marconi, è ancora lei? È la quinta volta oggi!»

Insomma, arrivò il giorno dell'esperimento. Tutto il mondo della scienza, in silenzio e a braccia conserte, si preparava all'esperimento sbuffando: «Sarà

anche megalomane questo Marconi, ma la fisica è fisica».

Era come se stessero per assistere all'esibizione di un tizio che giurava di poter urinare Brunello di Montalcino.

Marconi lanciò l'esperimento. Era come se stesse mettendo in posizione il bicchiere da sommelier mentre si sbottonava le braghe.

Era il 12 dicembre del 1901. Secondo i loro calcoli, il segnale sarebbe dovuto arrivare a Terranova alle 12:30. L'aria è elettrica, e questa volta Tesla c'entra poco. Una goccia di sudore scese lenta dalla fronte di Marconi e si incendiò. Scattarono le 12:30. Arrivò un segnale.

Punto. Punto. Punto.

Era la s dell'alfabeto Morse.

Quel maledetto ce l'aveva fatta. La comunità scientifica era sbigottita. La gente vagava per le strade urlando «la fine è vicina!». Non c'era più senso a questo mondo. Marconi aveva pisciato vino, ed era proprio Brunello.

Non poteva essere vero.

Marconi, d'altro canto, sorseggiava ammiccando all'orizzonte: «Stupida natura, lo vedi che avevo ragione io?».

Com'è possibile? Com'è successo?

Succede che i fisici avevano ragione e Marconi torto. Ma nessuno lo sapeva.

Marconi ha avuto ben tre colpi di fortuna insieme.

Colpo di fortuna numero 1: nessuno sapeva dell'esistenza della ionosfera. La ionosfera è una fascia di gas ionizzati (prodotti sia grazie all'azione delle radiazioni solari sia in piccola parte delle radiazioni cosmiche) che circonda la Terra.

Colpo di fortuna numero 2: si dà il caso che la ionosfera rifletta le radiazioni elettromagnetiche. Ma non radiazioni qualsiasi, proprio quelle della lunghezza d'onda usata da Marconi. Fossero state più corte o più lunghe, queste non si sarebbero riflesse. È per questo che oggi usiamo i satelliti.

Colpo di fortuna numero 3: si è calcolato che il segnale non abbia rimbalzato solo una volta, ma *DUE*!

Il segnale parte... pong... pong... e arriva proprio sopra il fottutissimo rilevatore. E che culo!

Quindi sì, le onde radio potevano viaggiare a simile distanza perché nessuno aveva considerato nell'equazione l'esistenza della ionosfera. Marconi aveva ragione, anche se aveva torto. L'incompetenza ha vinto.

Premio Nobel per la fisica nel 1909, gente!

Me-ri-ta-tis-si-mo. Non c'aveva manco il diploma. Non c'è giustizia al mondo.



Figura 26:

Ecco l'eroe dei persistenti, Guglielmo Marconi, sulla banconota da duemila lire.

In compenso, era stato commesso un errore banale nella scelta del soggetto.

Il dispositivo raffigurato sul retro non era il telegrafo di Marconi, ma quello di Giovanni Campostano di Milano, realizzato per il gabinetto di fisica del seminario di Brescia nel 1904.

Che sia questo un *easter egg* per celebrare gli errori dell'uomo a cui la banconota era dedicata?

## MA CHE STUDIAMO A FARE

Rivendico l'onore di essere stato in radiotelegrafia il primo fascista, il primo a riconoscere l'utilità di riunire in fascio i raggi elettrici, come Mussolini ha riconosciuto per primo in campo politico la necessità di riunire in fascio le energie sane del Paese per la maggiore grandezza d'Italia.

Inutile dire che per l'Italia, in preda al patriottismo più sfrenato, Marconi era ovviamente il più figo del mondo, meritevole di stima cieca in quanto d'italica origine. Per di più, divenne un formidabile strumento di propaganda del regime fascista. Come Mussolini stesso affermò tutto trionfo:

Nessuna meraviglia che Marconi abbracciasse, sin dalla vigilia, la dottrina delle Camicie Nere, orgogliose di averlo nei loro ranghi.

Marconi da bravo fascista approfittò della situazione: iniziò a raccomandare per posizioni importanti quanti più amici, parenti, cugini, cugini di cugini, amici di cugini laterali e cugini di zii di amici di cugini gli fosse stato possibile. Insomma, era una macchina da raccomandazioni.

Parola d'ordine: meritocrazia.

Anche sconosciuti provavano a intercettare i favori dal premio Nobel

nazionale. Tra gli archivi della corrispondenza privata di Marconi sbucano diverse lettere in cui gli si chiedevano posizioni lavorative. In un caso un tizio millantava di esser stato suo compagno universitario a Bologna... peccato che Marconi non si fosse mai laureato, e al più aveva frequentato lezioni isolate (come quelle di Righi). Marconi, giusto e caritatevole, gli rispose telegraficamente: «No».

In un'altra lettera, ad esempio, gli si chiedeva un favore in quanto omonimo di Marconi (ovviamente con dubbia grammatica): «o avuto l'audacia di presentarmi a lei dato che facciamo lo stesso cognome». O ancora: «Io misera cosa di questa terra. Non mi rimane che esserle omonima». Mi sembrano ottime argomentazioni. Ricordate: meritocrazia.

A questo si aggiunge che fu presidente dell'Accademia d'Italia, e si trovò ad analizzare i nomi dei candidati che avrebbero gradito entrare in questa importante istituzione culturale. A quanto pare, accanto ad alcuni nomi usava scrivere una lettera *E*. Sembrava quasi un 3 rovesciato, un marchio caratteristico che riconduceva alla grafia di Marconi. Ma cosa avrebbe dovuto significare? Riccardo Chiaberge, autore del romanzo biografico *Wireless*, ha analizzato la storia anagrafica di quei candidati giungendo a conclusione che fossero tutti di origine israelita. *E* stava per "ebreo", e il fascismo preferiva che questi non coprissero posizioni di riguardo. Annotando quella *E*, avvisava che il candidato non fosse idoneo per la posizione, a prescindere dalla sua formazione.

Sempre meritocrazia.

Come vedete, gira e rigira, ogni singola grande mente ha detto e fatto cagate. Potremmo riassumere ancora una volta questo concetto con la selvaggia affermazione: "So' tutte teste di cazzo".

Non vi si riscalda il cuore nello scoprire che questo signore, che tutto deve a terzi e che non sarebbe andato da nessuna parte senza la paghetta cospicua di mamma, si prendeva pure il lusso di valutare le più grandi menti del Paese in base alla loro origine anagrafica? A me molto. Sono tutto un fremito d'italico orgoglio.

*W LA FACCIA TOSTA*

Marconi aveva sempre affermato di non essere stato al corrente dei lavori di Tesla, sebbene aveva ammesso di essersi fortemente ispirato al lavoro di altri. Ma quanto può essere plausibile che non sapesse nulla di Tesla? Credete alle fate con la faccia da bradipo? Sì? Allora assolutamente plausibile.

Come Tesla affermò:

L'impressione popolare è che il mio lavoro senza fili cominciava nel 1893, ma come dato di fatto io ho trascorso i due anni precedenti nell'investigare, impiegando vari tipi di apparecchiature, alcune delle quali erano quasi come quelle di oggi.

I lavori di Tesla furono pubblicati in tutto il mondo, come la sua presentazione del 1893 all'Istituto Franklin. Per di più, quando Marconi presentò un suo prototipo a Londra, affermò che fosse di sua invenzione, se non fosse che quell'apparecchio ricordava drammaticamente quello descritto negli articoli di Tesla diffusi in tutta Europa. Marconi preparò anche un sistema a quattro circuiti sintonizzati che permettevano di ottenere una potenza maggiore, l'unico problema è che il primo a descrivere un dispositivo simile fu proprio – indovinate un po' – Nikola Tesla. A questo si aggiunse una dichiarazione, riportata da Tesla a un suo collaboratore, quando si rese conto che l'italiano Marconi gli stava fregando l'idea: «È un bravo ragazzo, lasciatelo fare, anche se sta usando diciassette miei brevetti». Non portava rancore, ma aveva contato il numero di furti. Era solo per via del suo disturbo nevrotico compulsivo?

Tesla presentò in Inghilterra il brevetto della telegrafia senza fili solo nel 1900 e fu rifiutato perché già presente quello del suo rivale italiano. Riesco a immaginare gli ululati elettrici che ha tirato.

A questo punto fu un susseguirsi di vicende legali. Nel 1911 la High Court del Regno Unito attribuì il brevetto a Marconi (alla fine fu il primo ad averlo ufficialmente brevettato in Europa), ma nel 1943 la Corte Suprema degli Stati Uniti lo riconobbe a Tesla (che fu il primo a presentarlo in America), definendo quello di Marconi solo una copia. Peccato che Tesla fosse già morto da nove mesi. Morì a ottantasei anni di attacco cardiaco in una stanza d'albergo, povero e solo come un cane, e decisamente molto vergine.

Non ebbe mai la possibilità di veder riconosciuti i propri meriti. Visse gli ultimi anni indebitato fino al collo e costretto a fare qualsiasi tipo di lavoro possibile pur di sbarcare il lunario.

Prima di compatirlo però ricordate che, come sempre, la colpa era solo sua. Non aveva depositato il brevetto in Europa, e qualcuno più furbo gliel'aveva fregato. Potrebbe rientrare nella selezione naturale. È anche vero che aveva altri problemi a cui pensare, visto che aveva già perso una fortuna con il brevetto della corrente alternata. A quanto pare ogni singolo essere vivente in grado di proiettare ombra era interessato a fottere Tesla, e Tesla masochisticamente si lasciava fottere.

Se Marconi venisse interpellato oggi sulla questione credo di sapere come si difenderebbe.

Durante un convegno all'Accademia dei Lincei, dopo varie critiche di chi affermava che aveva semplicemente usato il lavoro di Hertz, Marconi perse le staffe. Sbraitò che nessuno rompeva i coglioni a Brunelleschi ammirando la cupola di Santa Maria del Fiore, nonostante non fosse stato lui in persona a tagliare i mattoni, il marmo o ad aver costruito le impalcature.

Su questo punto aveva perfettamente ragione: se è vero che altri avevano scoperto qualcosa, è anche vero che nessuno aveva idea di come usarla. Nessuno aveva effettivamente costruito una radio perfettamente funzionante per intero. Nessuno a eccezione di Tesla, che però non aveva i finanziamenti per realizzare un test megalomane come quello tra due continenti.

Ci tengo a sottolineare che non è mio interesse o intenzione dimostrare chi effettivamente sia il legittimo possessore del brevetto. Tesla è stato derubato? Forse, ma indubbiamente si è autosabotato come un tizio che, andando in bicicletta, schiaffa un bastone tra i raggi della ruota e cadendo sfascia tutto. Può anche urlare al complotto, ma quanto è credibile?

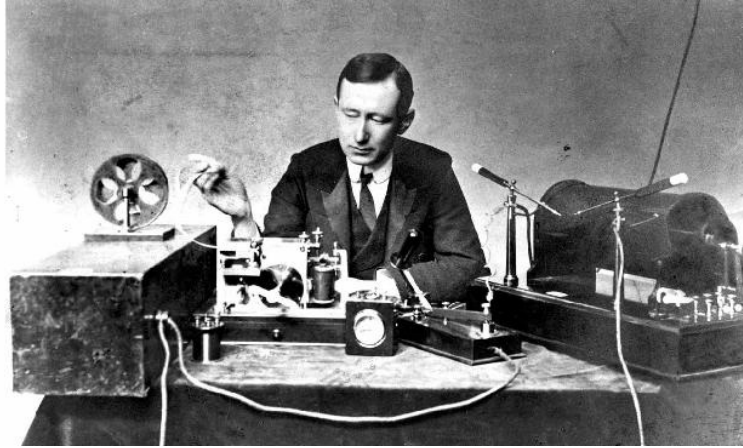
Francamente non mi interessa. Non mi interessa di una faccenda così biecamente burocratica come la paternità di un brevetto. Tesla è morto, e non credo che gli freggi più niente della radio. A dirla tutta non credo che gli sia mai davvero importato.

Quel che mi interessa in questa sede è solo ammirare la nascita dell'idea, l'arte della creazione, il pensiero logico che c'è stato. Da una parte abbiamo una persona estremamente valida, che ha sviluppato idee rivoluzionarie utilizzando delle sane competenze duramente acquisite con duro studio, e dall'altra Marconi.

Il primo sarebbe stato il leader del mondo se non fosse stato così idiota da farsi costantemente fregare, il secondo lo è diventato nonostante l'incompetenza scientifica.

Il bullo questa volta ha vinto. Non c'è il lieto fine.

Marconi, che andava a caso e non sapeva assolutamente cosa stesse facendo; Marconi, che sbaglia clamorosamente, ma ancor più clamorosamente riesce; da un lato meritocrazia, dall'altro un martello pneumatico viziato e con una botta di culo. Da una parte uno che si è letteralmente fatto da solo, dall'altro il cocco di mamma con il portafogli pieno. Porto avanti qui queste argomentazioni per dimostrare che di tutto ciò alla scienza non frega assolutamente una sega. Il mondo ha avuto la radio, e tutto ciò che resta è la miseria umana.



*Figura 27*





## La vita è un T-rex perduto

Alla fine è la storia più antica del mondo che la vita sia fatta di occasioni. Darwin stava per perdere la sua, Marconi se l'è presa di prepotenza, spintonando.

Ci sono sempre due possibilità: prendere il treno e rischiarla, o lasciarlo passare e vivere di rimorsi. Io non ho mai scelto la seconda strada, anche se molti treni sono comunque passati. A fottermi è stata la pigrizia, altre volte la cocciutaggine.

Questa lezione banale e stupida che pare tirata fuori dai Baci Perugina a me a un certo punto ha colpito come una ciabatta di mia madre: tra gli occhi. Ebbi un'esperienza idiota che oggi però associo alla crisi mistica. Avevo circa nove anni, e credo che in qualche modo mi abbia traumatizzato, portandomi a formare il mio apparato decisionale: male.

«Quando avevo nove anni la vita era semplice», dicono in molti. Balle. La vita era esattamente com'è sempre stata. Anche da bambini si hanno i propri problemi, solo che le priorità sono totalmente sfanculate. Nella scala di valori fare a pugni con il tuo amichetto corrispondeva a perdere il posto di lavoro; perdere una partita di pallone era umiliante come presentarsi ignudi alla sessione di laurea; avere il giocattolo più brutto quando si giocava era come essere degradati al gradino più basso della piramide sociale: il laureando in matematica.

Generalmente il giocattolo più brutto lo aveva Luca, perché la madre gli regalava quelli tarocchi. “Superamici”, e dentro ci stava Super Mario, una Tartaruga Ninja, Batman, il PowerRanger *MARRONE*, un pompiere, uno dei Village People e un cane. Oggi sarebbero considerate opere d'arte, visto quanto fossero sproporzionati, sbilenchi e strabici. Decisamente “inadatti”.

Avevo nove anni e mi ritrovai con i miei amichetti a giocare con i pupazzi nel cortile comune. Ognuno aveva il suo. Muovevo con orgogliosa venerazione e la grazia di una betoniera il pupazzetto del Transformer bestia Megatron. Era il più figo perché aveva “mega” nel nome, era il cattivo e soprattutto era un fottutissimo T-rex. Fingevo che fosse normale che gli si staccasse la gamba appena lo toccavi. Era una supermossa, dicevo. «Gamba boomerang!», e la lanciavo.

Quel giocattolo mi metteva ansia: appena voltavo lo sguardo si sbrindellava, il braccio si sfanculava, la testa gli si girava... pareva *L'esorcista*. Per farlo passare dalla conformazione di essere umano a quella di dinosauro serviva un'équipe di

ingegneri russi specializzati nell'assemblaggio di missili balistici. Appariva fighissimo, e questa era l'unica cosa che contava. Però sì, non si poteva trasformare: era un Transformer ma, per una serie di problemi ingegneristici, era una schifezza. Tuttavia nessuno doveva saperlo. Nessuno doveva sapere che a casa, lontano dagli occhi indiscreti della società, avevo chiesto a mio padre di fare la trasformazione. Nessuno doveva sapere che nemmeno mio padre aveva la più pallida idea di come fare, e che dopo un paio di tentativi aveva iniziato a dirmi: «Ma non trasformarlo, è bello così». Mentiva, stava solo evitando il lavoro. Io gli avevo concesso il grande onore di trasformare un cazzo di Transformer, e lui si era dimostrato indegno. *ERA INACCETTABILE!* Avrei dovuto capirlo all'epoca che “gamba boomerang” non era una mossa vera, e no, non era normale che si fosse staccato un pezzo.

Quel coso sembrava che fosse stato investito e che fosse rimasto incriccato nel mezzo di una convulsione. Non era né uomo né dinosauro. Una vocina nella mia testa, lontana e piena di riverbero, mi diceva: “Questo lo hanno preso dai cinesi”.

“Nooooooooooooo”.

“Sì. Non è nemmeno del colore originale”.

“Oddio NO!”

Dovevo restare calmo e fingere che fosse tutto normale. Gli altri bambini non dovevano annusare la mia paura.

Per fortuna a nove anni è pure vero che si ha la capacità d'attenzione paragonabile all'esperienza sessuale di Newton: nulla. È bastato che uno dei miei amici, il portatore di un pupazzo di gomma di un triceratopo, emettesse un verso selvaggio e attirasse l'attenzione su di sé.

«Giochiamo ai dinosauri!», urlarono tutti.

Allora ci siamo dati appuntamento. Ognuno sarebbe andato a prendere un dinosauro a casa, e in cinque minuti ci saremmo visti giù per far combattere i pupazzi.

Lo so, qualcuno potrebbe domandarmi come mai non abbia semplicemente usato il Transformer, alla fine era un dinosauro, no? Questa domanda, fatta in situazioni normali, sarebbe bastata a fare di voi delle persone orribili, blasfeme e prive di gusto. Per di più quella era una situazione straordinaria: il gioco tarocco doveva sparire fin tanto che avevo la gloria dalla mia. E dire che un *T-rex* robot ha così tanto potenziale...

Rimasto nel mio cassone dei giochi, in attesa del momento giusto, avevo il pupazzo perfetto. Finalmente il momento era arrivato, e stava per fare il suo vittorioso ingresso in società: un *T-rex originale* di Jurassic Park. Era grosso

quanto me, e c'aveva un pezzo di pelle che gli si staccava esponendo le costole insanguinate. Ero in pieno delirio di onnipotenza, la bocca pregustava il sapore del dominio.

“Chi è il re del mondo? Inchinatevi dinanzi al vostro nuovo sovrano! Accetterò le vostre offerte in Girelle, miei sudditi erbivori!”

Io ero pronto, ma il *T-rex* purtroppo no. Il *T-rex* era sparito. Nel cassone non c'era! Era una tragedia, non poteva davvero succedere! Non proprio in quel momento. Ormai il mio cervello si era fissato sulla vittoria, avevo la frenesia addosso e i versi giurassici nel cuore.

«Maaa'! Hai visto il *T-rex*?»

«Quale?»

«Quello grosso».

«Quale?»

«Quello pieno di potenza».

«È lì nel cassone».

«Non c'è».

«È lì sicuro».

«Non c'è».

«Io non l'ho toccato».

«Io l'ho lasciato qui».

«Ok, ora vengo. Ma guarda che se vengo lì e lo trovo...»

Sì! Aveva detto le parole magiche. Qualsiasi cosa perduta riappariva al pronunciare la formula “se vengo lì e lo trovo”. Funzionava solo con mia madre, ma l'oggetto riappariva sempre, e proprio al centro del luogo del crimine. Era una stregoneria.

Ma che mi venga un accidente, quella volta non aveva funzionato. Non c'era. Nemmeno mia madre sapeva dove poteva essere: significava che era perso per sempre!

Urlai e piansi come un rompicoglioni della miseria, che se potessi tornare in indietro nel tempo mi darei i calci sulle gengive. Tirai fuori da quel cassone *TUTTO*, continuando a urlare, giocattolo dopo giocattolo, fin quando la camera non diventò il set della landa desolata di Mordor.

Ma il *T-rex* non c'era.

Allora misi tutto a posto e corsi per casa. Cercai ovunque: nella doccia, nel frigo, nelle tazze, sui mobili, nell'acquario, nel letto. Niente, non c'era. Rimisi tutti i giocattoli a posto, poi li ritirai fuori. Poi mi misi io nel cassone, lo chiusi e urlai. Poi uscii dal cassone e ci rimisi dentro i giocattoli, ma in ordine alfabetico.

Poi li lanciai fuori, e li rimisi dentro in base a quello che mi stava più simpatico.

Urlavo e incolpavo mia madre, mio padre, il vicino, il cane del vicino e il maledetto dio dei giochi.

«Ma non puoi prenderne un altro e andare a giocare?», mi chiese mia madre, provocandomi una crisi di nervi. Lei non capiva a cosa mi stesse chiedendo di rinunciare.

«È passato un sacco di tempo, se rimani qui ancora troppo finisce che i tuoi amici vanno via».

Col cavolo! Non sarei andato senza quel *T-rex*.

Se inventassero una macchina del tempo la userei per tornare indietro a schiaffeggiarmi su ogni superficie molle. Da piccolo ero proprio testa di cazzo. Non credo di volere avere figli perché passerei loro i miei geni e metterei al mondo simili idioti.

Insomma, rimasi lì a piangere fin quando, per magia, il pupazzo non riapparve... al centro del cassone dei giochi.

Dai... era impossibile. Era lì, e io non sapevo quale dio fosse il responsabile di una simile azione scellerata. O forse la stregoneria di mia madre aveva avuto un effetto ritardato?

Presi il giocattolo e un Polaretto dal freezer (per calmarmi) e, asciugandomi le lacrime, corsi giù.

I miei amici mi sfrecciarono davanti in bicicletta.

«E i dinosauri?», domandai loro.

«Ma i dinosauri erano prima. Ora giochiamo con le biciclette».

Tornai a casa, presi le forbici e per poco non decapitai il *T-rex*.

*Capitolo 5*  
**Albert Einstein:**  
**il disagio che si fa formula**



*Figura 28:*  
Quando uno c'ha stile c'ha stile

Stiamo parlando di “genio”, e questo libro sarebbe incompleto senza parlare di colui che ha incarnato, dal xx secolo in poi, l'immagine stessa di questo termine.

No, sono serio. Avete mai provato a chiedere a un bambino di disegnare uno scienziato? Fidatevi, quello scienziato avrà i baffi a prescindere dal suo sesso biologico, è un dato di fatto.

Albert ha così tanto spopolato come icona scientifica che inevitabilmente si è iniziato ad abusare della sua immagine. Tra pubblicità, cartoni animati e riviste te lo schiafferebbero in ogni contesto possibile.

«Prova la nuova crema all'Einstein, per un'epidermide antigravitazionale».

«In che senso, scusi?»

«Le si staccano scaglie dal corpo e le si attaccano di prepotenza al soffitto».

«Grazie, ma in genere preferisco collezionarle».

Non è uno scherzo, considerando che ho appena visto una pubblicità in cui un piccolo pseudo-Albert sponsorizzava un supermercato. Ma a che tipo di

consumatore staranno puntando? A uno con i capelli arruffati?

Era in effetti un personaggio troppo pop, con quella bella faccia da nonno pazzo che va in bicicletta e fa le linguacce, per farsi scappare l'occasione di sfruttarlo *post mortem*.

«Capitalismo, signora mia. Preferisce la maglia con Einstein o quella di Che Guevara? Con una cercherà disperatamente di apparire intelligente, con l'altra adolescente. Scelga pure, tanto non funziona».

Il risultato è stato che "Albert Einstein" è diventato un marchio registrato della Corbis Entertainment, la stessa che gestisce i diritti di Charlie Chaplin, Johnny Cash, Martin Luther King, Muhammad Ali, e pure di quello stronzo di Thomas Edison. Prima di usare la buonanima di Albert per pubblicizzare i nuovi tamponi superassorbenti della Sturox devi passare da loro.

Ciò non ha evitato di vederselo apparire un po' ovunque, spesso senza che fosse propriamente riconoscibile. L'artista Stuart Freeborn, ad esempio, si è ispirato a Albert per il personaggio di Yoda in *Star Wars*. Su Kickstarter fecero anche una raccolta fondi per creare caratteri tipografici basati sulla sua grafia. Per la cronaca, la scrittura di Albert era 'na schifezza illeggibile che neanche un medico la userebbe per le sue ricette.

Su internet poi non ne parliamo: tantissime le citazioni profondissime che gli sono state associate, come: «Follia è fare sempre la stessa cosa e aspettarsi ogni volta un risultato diverso».

Che saggezza. Che eroe. È proprio la frase perfetta per accompagnare le foto delle tue chiappe in spiaggia da postare su Instagram. Purtroppo però la frase sembra che sia stata riportata da Rita Mae Brown nel suo libro *Morte improvvisa* del 1983, che s'era però scordata che la vera autrice della citazione fosse Jane Fulton.

Altre citazioni, poi, non si sa da dove siano uscite: «Se l'ape scomparisse dalla faccia della terra all'uomo non resterebbero che quattro anni di vita».

Be', ok... ma non l'ha detto Albert. Che sia stato un omonimo? Alberto Einstenio, apicultore da Catanzaro, lo stesso che per primo si chiese: «Ma i pesci hanno sete?».

Propongo una nuova citazione quasi giusta da associare al nostro Albert: «Mi dissocio».

Capiamoci, è comunque vero che Albert ci ha lasciato centinaia di piccole perle di saggezza ben documentate a strizzare l'occhio ai nostri cuori, come: «Due cose sono infinite: l'universo e la stupidità umana, ma riguardo l'universo ho ancora dei dubbi». Sì, Albert, dammi dello stupidone. Ne voglio di più!

Ci sta bene in tutte le occasioni. Tipo, ti chiedono a che movimento politico tu aderisca? Rispondi citandolo: «Pacifista militante». Tanto alla fine qualcuno che ti dà del comunista lo trovi comunque.

Fa ridere perché è vero. Nel 1933 Einstein iniziò a insegnare a Princeton, negli Stati Uniti. Il suo impegno per il pacifismo e per il riconoscimento dei diritti civili gli valse la nomea di comunista, al punto che fu a lungo spiato dall'*FBI*. D'altronde non c'era nulla di più comunista del professare la pace, specie se lo si fa in America. Per ventidue anni ebbe le telefonate e la corrispondenza sotto controllo, la spazzatura rovistata e le pernacchie dai passanti. Il fascicolo che portava il suo cognome superò le 1800 pagine di lunghezza. Quindi lasciate stare la pace, fate la guerra, così sicuramente nessuno vi rompe il cazzo.

E questa bufala che Albert fosse stato bocciato in matematica? Andiamo, avevamo davvero bisogno di una balla del genere per dare un attimo di respiro alla nostra autostima? Ma amici miei, per quello ci sono io! Sono qui appositamente per rovinare l'immagine dei vostri idoli, per raccontarvi dell'umanità e delle idiozie di questi signori. Non scomodiamo le fake news.

Albert non andava male in matematica, anzi. All'età di sette anni era il migliore della sua classe. Era il saputello, quello che in genere sta sul cazzo a tutti gli altri studenti. Iniziò ad andare peggio all'età di dieci anni, quando si iscrisse al ginnasio. Alla fine era pur sempre un ragazzino, anche se con i baffi. Si annoiava e trovava la scuola noiosa, nonostante fosse bravo in latino e in matematica. La materia che odiava di più era lettere, il che è un vero peccato. È triste che il poeta si privi della meraviglia nell'indagare i segreti del mondo, almeno quanto che uno scienziato si privi dell'emozione della poesia.

C'è anche da dire che mentre io a quindici anni mi chiedevo come mai Pippo parlasse e camminasse mentre Pluto si comportasse come un vero cane, lui pubblicava il suo primo articolo scientifico. Ellamadonna.

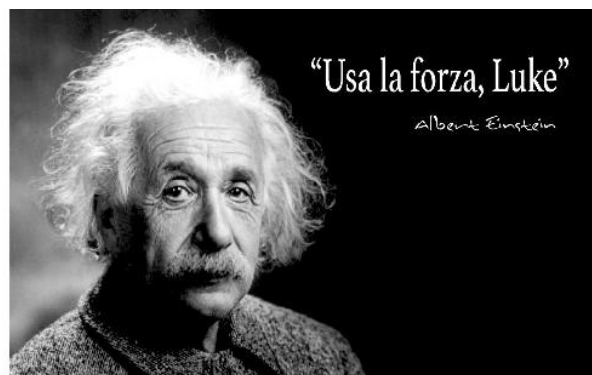


Figura 29:

E dire che lo sanno tutti che la frase originale è di Gandalf.

### UN CERVELLO NEL BARATTOLO

Confondiamo un po' le acque iniziando dalla fine. Perché la linearità a me mette ansia.

Il 18 aprile del 1955 di colpo – *SBATABUM* – ad Albert venne un coccolone e schiattò male. Rottura di un aneurisma dell'aorta. E che sfiga.

Fu così che, in New Jersey e all'età di settantasei anni, la mente più brillante del xx secolo ci abbandonò.

Quando il corpo di Albert fu portato all'ospedale di Princeton, la famiglia fu molto chiara riguardo cosa fare delle spoglie del parente leggendario. Albert stesso aveva chiesto tipo: «Aho, peppiace', se schioppo fatemi cremare che io della gente non mi fido». Forse non voleva farsi vedere nudo come un verme, alla fine non *aveva* un grande fisico, *era* un grande fisico.

Albert all'epoca era diventato una celebrità siderale, e sapeva che c'era un po' troppo interesse attorno alla sua persona per lasciare le proprie spoglie terrene con troppa ingenuità. Sarebbe stata una pessima idea considerando quel manico di stronzi che si lasciava alle spalle. C'era poco da fidarsi del genere umano, come minimo si sarebbe presentato qualche novello “resurrezionista” al suo capezzale per girare il sequel di *Weekend con il morto*. O peggio, qualche fan spietato tra i medici si sarebbe fatto i selfie col suo corpo freddo. La gente è scema e lui lo sapeva bene. Quindi chiese alla famiglia di farsi cremare. Era letteralmente il suo ultimo desiderio.

Il patologo di turno, il dottor Thomas Harvey, aveva un solo compito: accertarsi delle cause della morte di Albert. Ma una volta entrato nella camera mortuaria si guardò a destra... si guardò a sinistra... era proprio solo... solo solo solo... nessuno a controllare... e lì davanti aveva la mente più famosa del Novecento...

Allora pensò: “Mmmmm... quasi quasi mi fotto il cervello”.

Ebbene sì, il caro patologo si imboscò il cervello di Albert. Non si può abbassare la guardia un solo secondo...

Mettetevi nei panni del povero Harvey: studiare quel cervello significava fama eterna. Voleva diventare famoso, lui. Quando gli ricapitava di avere un simile esemplare da esaminare? Se questo significava umiliare una persona che tanto aveva dato al genere umano... ma sì, alla fine che gliene fregava ad Albert, ormai era schioppato. E poi avevano già fatto lo stesso un secolo prima con il



cervello di Carl Friedrich Gauss, l'Einstein di quel tempo.

Per di più in quel periodo eravamo nel bel mezzo della guerra fredda. Già dagli anni Venti gli scienziati stavano effettuando studi anatomici per identificare gli aspetti che avrebbero reso un cervello "geniale". Quelli sovietici avevano ammassato un poltiglioso ammasso di cervelli celebri (o cerebrali celebri, se preferite) da sottoporre a minuziosi test. Tra questi c'erano anche quelli di Lenin e Stalin, per dire.

Così come avvenne per la corsa all'esplorazione spaziale e per assicurarsi il primato dell'uomo sulla Luna, anche lo studio del cervello sarebbe stato un campo di battaglia tra i due schieramenti. Le ricerche sovietiche erano però riservate, e si temeva che avessero già scoperto qualcosa di importante circa la natura del "genio", vincendo la gara sugli americani. Ci si aspettava che da un momento all'altro avrebbero annunciato al mondo le loro scoperte. Thomas Harvey però aveva il cervello di Einstein! Lui avrebbe potuto soppiantare tutti. Gli americani avrebbero vinto. Lui avrebbe vinto!

Nonostante i suoi grandi piani espansionistici, Harvey era una testa di cazzo, e la prima cosa che fece fu avvisare la stampa per farsi bello. La famiglia Einstein venne a scoprire del furto leggendolo sul New York Times, e non la prese benissimo.

«Lei cosa?»

«Ho preso in prestito il cervello di suo padre».

«In prestito?»

«Sì, assolutamente. Poi glielo restituisco, giuringiurello».

«Io la denuncio! S'è fottuto il cervello di mio padre!»

«Suvvia signor Hans Albert, non siamo precipitosi. Porta anche il nome di suo padre: lui vive in lei. Cosa vuole che sia un cervelluccio di una cosa morta».

«Precipitoso un paio di cazzi. Io la denuncio».

«Via, che volgarità. Lo faccio per la scienza, orsù».

«Le svito il cranio e ci sputo dentro».

«È quello che suo babbo avrebbe voluto. Non parlo del cranio, parlo della ricerca. È proprio quello che avrebbe voluto».

«Le do una picconata in fronte e l'apro come un balcone che non si salva manco col condono».

«La scienza, signor Hans Albert... la scienza».

Non sappiamo bene come accadde, ma alla fine il dottor Harvey si assicurò l'autorizzazione retroattiva per l'uso del cervello a scopi scientifici dal figlio di Albert. Evidentemente anche lui era un po' testa di cazzo. Harvey gli assicurò

miracolanti traguardi nella ricerca e pubblicazioni su importanti testate scientifiche. Insomma, il cervello era suo!

C'era solo un piccolissimo ostacolo a questo piano malvagio dal netto retrogusto di malessere etico... Harvey non aveva idea di come si studiasse un cervello.

Lui voleva la fama, non si era mica aspettato che qualcuno gli chiedesse di fare davvero qualcosa. Insomma, aveva il cervello, non bastava?

Per prima cosa fotografò il cervello da ogni angolazione possibile con accanto un righello per mostrarne le effettive dimensioni. Nel mentre si leccava le dita e urlava: «Perfetto, sei una bellezza naturale! Ora ne facciamo una un po' più introspettiva. Mi faresti un'espressione... non saprei... maliziosa, ma a tratti pensierosa?».

Dopodiché portò il cervello all'Università della Pennsylvania e lo affidò a una più esperta Marta Keller. Purtroppo neanche lei aveva idea di come si studiasse un cervello, e quindi si limitò a seguire le pratiche dell'epoca: lo affettò. Proprio come Albert aveva sempre desiderato. Marta la macellaia, insomma.

Ci mise otto mesi a dissezionare porzioni di corteccia, ma alla fine ebbe una meravigliosa collezione di duecentoquaranta cubetti di cervello in celloidina (un materiale plastico trasparente usato a quel tempo per la conservazione), e circa mille sottili fettine di tessuto colorato montate in dodici serie di vetrini da microscopia. Un bel pezzettone non dissezionato, invece, Harvey se lo mise in un barattolo e se lo portò a casa.

«Bello, ottimo lavoro», devono essersi detti Keller e Harvey. «Ma mo' che ne facciamo?»

«Che ne so, sei tu l'esperto», rispose lei.

Harvey iniziò a sudare copiose gocce di veleno amaro dall'epidermide. Non aveva idea di cosa fare. Provò allora a mandare i campioni a diversi professori in vari laboratori, provando ad affidarsi a loro. Purtroppo per Harvey, nemmeno loro notarono nulla di strano, se non il fatto che Harvey fosse alquanto maniacale e ossessivo nel modo in cui continuava a rimuginare sul quel cervello.

In tutto ciò, a un certo punto, l'ospedale di Princeton iniziò a chiedersi dove fosse finito il campione.

«Ce l'ho a casa», disse Harvey.

«Ce l'hai... come? A casa?», balbettò l'ospedale (potete immaginate l'intero edificio con la bocca, sono sicuro che fosse proprio lui a parlare).

«Certo, è mio».

*«NON È TUO! È DELL'OSPEDALE!»*

«Nope. È mio».

«*RESTITUISCI QUEL CERVELLO!*»

«Costringimi».

Non era autorizzato a portare fuori dall'ospedale nessun campione, ma Harvey era di altro avviso. Il cervello era suo, punto e basta. Girava per casa accarezzando il barattolo, accucciandocisi contro e sussurrandogli parole come «il mio tessssoro».

Rifiutandosi di riportare i campioni in ospedale, cinque anni dopo il furto fu licenziato. Ma a lui che fregava, aveva il cervello! Era tutto suo, e non lo avrebbe diviso con nessun altro.

In seguito gli ritirarono la licenza di esercitare. Vi faccio notare che questo tizio si era fatto un mazzo tanto per avere quella posizione in ospedale. Si studia duramente per diventare patologo: non parliamo mica di un lavoro da assaggiatore di veleni, era un *patologo*, cavolo. Però a lui fregacazzi. Gettò tutto al vento, tutto per il suo amato cervello.

Intanto la moglie lo aveva lasciato portandosi dietro i figli. *Il cervello maledetto*, presto nei migliori cinematografi.

La moglie lo lasciò forse perché lui dormiva con un cervello sul comodino? Forse perché si aggirava con fare subdolo per casa parlando al cervello e portandoselo preoccupantemente dietro anche in bagno?

Rimasto infine solo con i suoi campioni di tessuto, nel 1960 Harvey fece le valigie e si trasferì nel Midwest, dove trovò lavoro come impiegato in una fabbrica che produceva pezzetti di plastica.

Ma porco cane, eri un fottuto patologo!

Il cervello fu messo in una ghiacciaia portatile, di quelle che gli americani usano per portare le birre allo stadio, e lì rimase per venticinque anni (proprio come Albert aveva sempre sognato). A quanto sembra per un periodo Harvey fu anche compagno di bevute di William S. Burroughs, lo scrittore de *Il pasto nudo*. Non solo la cosa non mi sorprende, ma immagino che la si possa anche considerare un traguardo, a questo punto.

Di Harvey e del cervello rubato si perse ogni traccia fino al 1985. Per fortuna un giornalista riuscì a ricostruire la sua vicenda, trovandolo e recuperando i reperti... pochi, solo quelli che Harvey si sentì di donare. Agli altri era affezionato.

Marian C. Diamond dell'Università della California (Berkeley) aveva richiesto quattro blocchetti da studiare. Lei aveva già osservato in uno studio sui topi che l'esposizione a un ambiente ricco di stimoli arricchiva il cervello di cellule gliali,

aumentando il rapporto tra cellule gliali e neuroni. Che il cervello di Albert avesse una simile caratteristica? Analizzando i quattro blocchetti notò che uno di questi aveva proprio una maggior proporzione di cellule gliali. Significava che quel tessuto era stato maggiormente usato da Albert. Inutile dirvi che, come sempre accade, la stampa non capì una cippa dello studio, e nel tentativo di fare dei titoloni sensazionalistici (i clickbait di oggi) fecero passare il messaggio che “Albert era più intelligente perché aveva più cellule gliali”. No! Le cellule gliali erano l’effetto dell’uso del cervello, non la causa dell’intelligenza. Albert il cervello lo usava: bastava che chiudesse gli occhi e si trovava nello spazio tra ascensori e unicorni che petavano arcobaleni. Era un po’ come se andasse nella palestra di cervelli ogni giorno, grazie al cavolo che il suo cervello era più muscoloso del tuo!

Altri articoli, poi, si lanciavano in mirabolanti supposizioni: «In media il quoziente intellettivo dell’uomo comune varia tra 90 e 110, ma per Einstein era tra 130 e 160!». Wow, davvero? E come diavolo gliel’avete fatto il test intellettivo da morto? Avete chiamato Wallace per una seduta spiritica?

Altri scienziati analizzarono il cervello di Albert (proprio come lui aveva sempre desiderato). Uno studio, ad esempio, evidenziò la densità cellulare della corteccia prefrontale. Un altro ancora si focalizzò su un ulteriore aspetto atipico: l’assenza dell’opercolo parietale, che in genere divide il lobo parietale dal cervello. Detta in soldoni, il nostro Albert aveva la regione cerebrale associata alla capacità visivo-spaziale e matematica più estesa della norma. Ancora una volta, però, va sottolineato come questo fosse l’effetto dei suoi trip mentali, non è che avesse una deformazione... o forse sì? Insomma, dire “Albert Einstein era un mutante, un *x-Man*”, sarebbe molto comodo per tutti. Ci potremmo giustificare: «Io sono sanissimo, nessuna malformazione, sono autorizzato a essere scemo». Reggerebbe come scusa.

La paleoantropologa Dean Falk trovò anche una caratteristica protuberanza della corteccia, chiamata “segno omega”, che in passato era stata associata al talento musicale. È ironico, considerando quanto spesso Albert avesse raccontato dell’importanza della musica per lui. Suonava spesso il violino per rilassarsi, pensare e fare brainstorming. Lo aveva imparato a suonare da sua madre e nel corso della sua vita ne aveva avuti più di dieci, tutti soprannominati “Lina”.

D'altronde Werner Heisenberg qualche volta ci aveva suonato insieme, essendo stato anche lui musicista. Prima di diventare un fisico, Heisenberg stava per intraprendere la carriera di pianista da concerto. Anche Max Planck suonava il piano, l’organo e amava cantare, e qualche volta anche lui aveva jammato con

Albert.

La lista di premi Nobel musicisti sarebbe lunga a ben guardare. Che questo voglia dire qualcosa? Ed esempio Barbara McClintock (premio Nobel per la medicina nel 1983) durante gli anni universitari ha suonato il banjo in una band newyorkese; Martin Chalfie (premio Nobel per la chimica nel 2008) era un chitarrista; Frank Wilczek (premio Nobel per la fisica nel 2004) era pianista e batterista; Thomas Südhof (premio Nobel per la medicina nel 2013) suonava il fagotto; Frances Arnold (premio Nobel per la chimica nel 2018) pianista e chitarrista; Richard Feynman (premio Nobel per la fisica nel 1965) amava definirsi «fisico premio Nobel, insegnante, cantastorie, suonatore di bongo», tanto che se cercate sul web potrete trovarlo schiaffeggiare il bongo improvvisando una canzone su un importante tema che sta a cuore a tutti noi: il succo d'arancia. *Get the man some god damn orange juice*, scrivono nei commenti. James P. Allison (premio Nobel per la medicina nel 2018) era anche lui un musicista talentuoso, e durante la sua intervista di premiazione disse: «Quando un buon gruppo scientifico lavora è come una buona band».

Tutti questi hanno raccontato dell'incredibile importanza che ha avuto la musica per loro, e di come abbiano riscontrato dei parallelismi tra musica e pensiero scientifico. Insomma, nel dubbio suonate uno strumento e fatelo suonare ai vostri pargoli, non si sa mai. Ma attenzione, non crediate che basti suonare uno strumento per essere intelligenti. Essendo un musicista io stesso, vi assicuro che alcune delle più grandi teste di cazzo che mi sia capitato di incontrare fossero proprio musicisti. Insomma, la musica non basta. Diciamo solo che potrebbe aiutare.

Inoltre ci tengo a ribadire che c'è poco da cercare il genio in un mero tessuto organico. Non è quello che ha reso Albert la macchina da calcolo che era, ma piuttosto tutta una serie di disagi e sociopatia di cui, a breve, mi accingerò a parlarvi. Alla fine, come già avevo citato, fu lui a dire: «Non ho nessun particolare talento. Ho solo un'appassionata curiosità». Volete anche voi un cervello mutante come quello di Albert? Non c'è bisogno di mettere la testa nel microonde o iniettarvi uranio impoverito nelle vene, basta essere curiosi. Andate in una palestra di cervelli!

Lo so, sarebbe stato più facile dire semplicemente "Albert aveva un cervello più grande". Purtroppo no. Abbiamo ormai appurato dallo smisurato numero di cervelli di "geni" che nella storia sono stati trafugati e studiati (proprio come loro avrebbero sempre voluto) che le "dimensioni non contano, conta come lo si usa". Aggiungo che, a prescindere dal fatto che lo usiate per pensare o meno,

starete comunque consumando esattamente lo stesso quantitativo di energie. Tanto vale pensare, cavolo.

Per di più, a dirla tutta, il cervello di Albert risultò essere leggermente più piccolo della norma, ma questo è con ogni probabilità dovuto al trattamento poco professionale che gli era stato riservato durante l'affettamento e la plastificazione... proprio come aveva sempre voluto.



*Figura 30:*

Thomas Harvey mostra orgoglioso il “suo tesoro”. Ne è decisamente valsa la pena di sputtanarsi l'intera vita per invecchiare insieme al “suo” cervello. Vedi che bella foto, ve’.

Nel 2007, poco prima di morire, Thomas Harvey restituì il cervelletto, il pezzetto di tronco e i restanti 170 dei 240 pezzetti iniziali. Avevano trascorso cinquantadue lunghi romantici anni insieme, accarezzandosi, abbracciandosi, cullandosi... «Il mio tesoro», continuava a ripetere Harvey ingobbito e putrefatto.

I reperti sono tornati all'ospedale di Princeton. La collezione personale di Harvey, con fotografie e cinquecento vetrini, venne invece donata al National Museum of Health and Medicine, nel Maryland, mentre altri pezzetti furono distribuiti in dozzine di musei, così che tutti potessero ammirarli e farsi i selfie insieme (proprio come Albert aveva sempre desiderato).

Così finisce la storia di un uomo piccino come un coriandolo che si appropriò del cervello di un gigante del pensiero, tramutando i suoi resti in una sorta di feticcio personale per capriccio. Qualcuno lo chiamerebbe “abuso”, qualcun altro “violenza”, io la chiamerei “depressione”. La mia, quando ci penso.

Insomma signore e signori, non importa quanto bene facciate in questa vita e quanto fenomenale sia stato il vostro passaggio su questa Terra, alla fine, se ci si mettono d'impegno, un modo per umiliare le vostre spoglie mortali lo

troveranno sempre. Non si può neanche morire in santa pace, e che cavolo.

Lo scrivo pubblicamente, così da togliere ogni dubbio: quando schiopperò donate i miei organi, conservate la mia testa (non si sa mai che nel futuro qualcuno voglia impiantarmi in qualche robot, sarebbe una figata) e bruciate tutto il resto. Non potrei tollerare che mi si guardi la pisciarella quando sono così tanto indifeso da essere morto. Grazie.

### *STORIA DI UN DISAGIO*

La verità è che io ho un vero e proprio debole per Albert. Forse perché è abbastanza contemporaneo da farmi assaporare una rivoluzione scientifica ancora in atto, o forse perché lo percepisco come una grande fonte d'ispirazione per tutti noi disagiati. Alla fine, lui è un disagiato che ce l'ha fatta! Infatti, per una volta parliamo di qualcuno la cui famiglia non era schifosamente ricca, e che si è dovuto fare un mazzo notevole per tutta la vita.

La nostra storia inizia nel 1905 all'ufficio Brevetti di Berna. Qui lavora un impiegato di terzo livello, un ventiseienne che ha miseramente fallito la carriera accademica ed è stato scaricato dai professori universitari dopo la laurea. Ha ottenuto questo posto di lavoro solo grazie alla raccomandazione di un ex compagno di classe, il matematico Marcel Grossmann.

Quest'uomo ha i baffi ed è vestito da ragionier Fantozzi. Sì, è proprio Albert.

Era un esperto e appassionato di elettromagnetismo, e sulla sua scrivania arrivavano tutte le richieste di brevetto che si basavano per lo più su questo principio. C'erano delle sfide in particolare che stavano interessando il mondo, e tutte le soluzioni passavano al vaglio del suo occhio esperto.

Era successo ad esempio che nel 1891 il conte generale maresciallo Helmuth Karl Bernhard von Moltke (mai sentito in vita mia qualcosa di più pomposo) – ormai vecchio bacucco di novantun anni che girava con il testamento inchiodato in fronte – si trascinò davanti al parlamento tedesco per prendere la parola. Nessuno aveva mai visto tanta vecchiaia in un uomo solo. Era un eroe nazionale prussiano e aveva sostenuto da tempo l'importanza strategica di spostare le truppe via treno. Considerando che negli anni successivi i tedeschi spostarono il terrificante numero di tre milioni di soldati con la ferrovia, potete immaginare quanto la questione fosse pressante. C'era un piccolissimo problema: gli orologi delle stazioni non erano sincronizzati.

Insomma, lo erano alla bene e meglio, ma lo erano male. Se si dice «il treno arriverà alle 15:03», sarebbe bello che alle 15:03 quello arrivi sul serio. Lo so, è

un concetto astruso per un italiano considerando che Trenitalia ha fatto suo il motto “le coincidenze non esistono”.

Un sacco di scienziati si erano messi al lavoro proponendo soluzioni a questo problema. Qualcuno in Italia propose di far semplicemente partire i treni in orario. Fu licenziato. Glielo dissero vent’anni dopo.

Il problema della sincronizzazione degli orologi non è una cosa sciocca. Qualsiasi tipo di segnale si possa inviare da un punto *A* a un punto *B*, arriverà con un certo ritardo che dipende dalla distanza tra i due.

Insomma, tutte le possibili proposte per risolvere questo problema arrivavano sulla scrivania di Albert, che veniva quindi investito da un quantitativo disarmante di informazioni e stimoli. Per di più Albert era stato fortunello, perché il capufficio chiudevava un occhio quando lui si dedicava ad articoli e ricerche durante la sua giornata lavorativa (otto ore al giorno, sei giorni su sette). Capiamoci, aveva pochissimo tempo da dedicare alle sue idee, ma apparentemente a lui bastava.

Albert era una persona speciale, e si dedicava spesso a quelli che definiva «esperimenti mentali». In pratica chiudevava gli occhi e si metteva a immaginare cose. Un po’ come un oppiomane, ma senza droga.

«Com’è andata oggi a lavoro?»

«Una bomba, ho immaginato di cavalcare su un fotone. Non capisci che brivido viaggiare alla velocità della luce nello spazio profondo!»

«Ok... Io mi sono tagliato le unghie dei piedi».

I suoi colleghi probabilmente pensavano che fosse scemo quando lo trovavano seduto con il sorrisetto stampato in faccia e gli occhi chiusi, e si allontanavano lentamente cercando di non fare movimenti molesti.

Ma questi esperimenti mentali ebbero i loro frutti. Il 1905 è quello che per Albert è stato battezzato *annus mirabilis* (“anno mirabile”). Quell’anno se ne uscì con quattro articoli scientifici destinati a rivoluzionare la storia della scienza. Li aveva scritti nel tempo libero invece di guardare Netflix.

A marzo pubblicò il primo articolo in cui sosteneva che la luce era in realtà composta da corpuscoli (fotoni) aventi un valore di energia quantizzato, ovvero fisso e indivisibile. Successivamente gli scienziati videro questo risultato e dissero: «Quasi quasi ci facciamo la meccanica quantistica».

«Che cacchio dite!», urlò Albert.

«Mi scusi, ma se questo è un pacchetto quantizzato di energia allora...»

«Quantizzatemi la cippa!», urlò ancora Albert.

Non amò molto questa storia della meccanica quantistica, nonostante fosse



“colpa sua”. O meglio, non gli piacque il modo in cui si approcciarono alla cosa. Ma non entriamo in dettagli tediosi.

Passarono solo due mesi e pubblicò un articolo in cui dimostrava empiricamente l'esistenza degli atomi. Le sue previsioni vennero confermate con gli esperimenti, scoprendo per la prima volta che gli atomi (quelli veri, non le palline indistruttibili di Democrito) esistono davvero e compongono la materia. Insomma, abbiamo dovuto aspettare il 1905 per questa prova, quasi 2400 anni dopo quel paraculo di Democrito.

Passò un altro mese e che fece Albert? Pubblicò la teoria della relatività ristretta (o speciale). Che cacchio, questo demolisce l'autostima di tutti a botte di trinciapollo. Per la cronaca, a lui non piaceva il nome “ristretta”, né tantomeno “speciale”, ma è ormai chiaro che fosse un brontolone maledetto. Con questa teoria Albert affermava qualcosa di sconvolgente: che le distanze, le velocità e le durate sono relative e dipendono dall'osservatore. Tuttavia, indipendentemente dall'osservatore, la luce viaggerà sempre esattamente alla stessa identica velocità (circa 300.000 km/s), e nulla mai potrà viaggiare più velocemente di lei. Questa costante venne indicata come  $c$  (dal latino *celeritas*). Fu qui che si introdusse il concetto di “spazio-tempo”.

Per darvi un assaggio delle implicazioni di ciò, e soprattutto di quanto Albert stesse in fissa con i suoi esperimenti mentali (perché trip da fattanza suonava male), vi racconto una delle implicazioni che aveva ipotizzato.

Immaginate una signorina seduta esattamente al centro del vagone di un treno con le pareti trasparenti, in modo che possa essere vista dall'esterno. Sulla parete destra e su quella sinistra (o meglio, parete di “direzione di marcia” e quella “coda di marcia”) ci sono due lampadine spente. Il treno sta viaggiando, quando a un certo punto le lampadine del vagone vengono accese nello stesso momento. Be', la signorina si vedrà illuminare simultaneamente da ambo i lati, giusto? Ebbene, la cosa è diversa se a vedere la scena fosse un signore sulla banchina. Per lui, quando il vagone ha acceso le luci passando, la signorina si è illuminata prima sul lato “direzione di marcia”, e solo dopo sul lato “coda di marcia”. La luce ha insomma impiegato più tempo ad arrivare sulla signorina da un lato piuttosto che dall'altro.

Non c'avete capito una mazza? Va be', non fa niente. Era solo per farvi capire che tipo di paranoie si facesse Albert, e che il concetto di “simultaneità” era andato a farsi fottere regalando a tutti noi ritardatari una fantastica scusa da usare: «Tutto è relativo, fratello».

In ogni caso, l'ultimo articolo dell'*annus mirabilis* arrivò altri tre mesi dopo, a

settembre, ed era una piccola conseguenza della relatività speciale:  $E=mc^2$ .

La scienza fa sempre piccoli progressi, piccoli passi, avanzando un po' alla volta... ma Albert se ne fotte, e in un anno ha fatto quattro rivoluzioni. Sbam! Quattro articoli che valgono la storia.

Ma non è che questo fosse bastato a farlo schizzare sulle vette della fama: due anni dopo l'anno mirabile Albert era ancora lì all'ufficio brevetti. Non se lo era cagato nessuno. Sottolineiamo la cosa ancora una volta, perché spesso capita di lamentarci quando i nostri meriti non vengono riconosciuti tempestivamente. Cavolo, questo aveva rivoluzionato il mondo ed era ancora un impiegato, cosa dovrebbe dire lui? Era Albert Einstein, porco cane!

La comunità scientifica era colpita dai suoi articoli, ma non abbastanza. C'era bisogno di tempo affinché si capissero le reali ripercussioni delle sue teorie.

Nel 1907 Albert era ancora nel suo ufficio a Berna quando, tanto per cambiare, si perse in uno dei suoi trip mentali. Un pensiero lo “colse di sorpresa”. La storia che viene raccontata (sebbene non si abbiano prove che sia effettivamente andata così) afferma che Albert fosse in ufficio quando, guardando dalla finestra, vide un uomo cadere dall'edificio di fronte. Qualcuno dice che fosse un imbianchino, chissà. Quel che conta è che Albert descrisse questo come «il pensiero più felice della sua vita». Sono sicuro che l'imbianchino fosse di altro avviso.

Cos'era successo? Nulla, si era semplicemente reso conto che una persona che cade non percepisce il proprio peso corporeo.

Albert iniziò una serie di suoi esperimenti-trip mentali. In uno di questi si immaginò dentro un ascensore in caduta libera. Si chiese: “Ma io che sto nell'ascensore, lo so che sto precipitando? Non potrei pensare che l'ascensore si trovi semplicemente sospeso nello spazio profondo, in una zona priva di gravità? Se io lasciassi cadere un oggetto nell'ascensore, quello mi apparirebbe sospeso esattamente come se stessimo galleggiando nello spazio profondo”.

Poi pensò un'altra cosa: “Se mi trovassi nello stesso ascensore, ma questa volta davvero nello spazio, lontano da ogni gravità percepibile, e questo ascensore stesse venendo tirato verso l'alto (o meglio verso la direzione soffitto) in modo accelerato, io sarei attratto verso il pavimento. Non potrei scambiare questa spinta verso il basso come gravità, finendo di credere di trovarmi sulla Terra? Questa volta se lasciassi andare un oggetto dalla mano mi sfuggirebbe verso il basso, come se stesse precipitando attratto dalla gravità...”.

Che trip assurdi che si faceva 'sto Albert, tra ascensori nello spazio, navicelle nello spazio, scatole di scatole nello spazio. *Mind blowing* spaziale.

In ogni caso percepì qualcosa di incredibile: accelerazione e gravità erano due

manifestazioni dello stesso fenomeno. Chiamò questo principio “principio di equivalenza”.

Può sembrare una sciocchezza, ma questa fu l’origine di tutto. Gli ci vollero ben otto anni per trasformare la sua fattanza in un’incredibile rivoluzione scientifica.

Infatti, dopo quattro anni dall’episodio del tizio che cadde dal palazzo di fronte (sempre supponendo che sia accaduto), di queste intuizioni non se n’era fatto ancora niente, avendo lavorato principalmente sulla teoria dei quanti che stava spopolando. Solo nel 1911, ben sei anni dopo i suoi quattro articoli rivoluzionari, riuscì a sfondare nel mondo accademico e diventare professore dell’Università tedesca Carolina di Praga. Finalmente poté tornare a dedicare il suo tempo ai trip in ascensore, e si rese conto di un’altra cosa sorprendente: la gravità poteva curvare la luce!

Come ci arrivò? Immaginò di trovarsi dentro un ascensore trainato verso l’altro nello spazio profondo... Lui stava un sacco in fissa con gli ascensori.

Immaginate che ci sia un forellino sulla parete dell’ascensore e che un piccolo raggio di luce possa entrare dall’esterno. Cosa accadrebbe? Che il raggio non colpirebbe la parete opposta alla stessa altezza da cui è entrato, perché l’ascensore sta accelerando verso l’alto. Il raggio colpirebbe un punto più vicino al pavimento. Se potessimo immaginare di tracciare il percorso della luce, questo non sarebbe una linea retta, ma una curva. La luce curva! Dato che per il principio di equivalenza ciò che accade in un sistema accelerato accade anche quando si è sottoposti alla gravità, anche la gravità poteva far curvare la luce.

*Mind blowing.* I capelli gli si arricciarono peggio di prima e del fumo uscì prepotente dalle orecchie. Aveva capito qualcosa di incredibile, ma sapeva che, se non fosse riuscito a provarlo con i numeri, questa cosa sarebbe rimasta una mera filosofia. Aveva bisogno di una formula matematica che si potesse applicare in un esperimento reale, per prevederne il comportamento e provare di avere ragione.

C’è un solo problema... è vero che era il migliore studente della sua classe quando aveva sette anni, ma a trentadue aveva parecchie lacune. In genere lui riportava uno spunto negli articoli, ma lasciava che la formula corretta fosse ricercata da altri. Per di più durante l’università aveva saltato un sacco di corsi. Quello che voleva fare era descrivere uno spazio a quattro dimensioni, che fosse curvo e distorto in funzione di un oggetto, in cui tutte le variabili fossero interconnesse le une con le altre... un casino. Albert si guardava intorno confuso, non sapeva da dove iniziare. Nel 1912 si decise a chiedere aiuto a

Marcel Grossmann, lo stesso che lo aveva raccomandato per il posto all'ufficio brevetti. Grossman era un matematico e, a differenza sua, aveva seguito tutti i corsi. Sì, persino Albert dovette chiedere aiuto a qualcuno per la matematica. Se Einstein aveva dei limiti, perché non dovremmo averne noi? Quindi siete autorizzati a farvi bocciare in matematica. Scacco matto, mamma.

Grossman deve aver detto ad Albert: «Hai provato a usare coordinate sferiche?».

Albert deve avergli risposto: «E checcazz'è la coordinata sprenzica?».

Il piano di Albert era ambizioso. Doveva trovare delle equazioni che descrivessero in parallelo due processi: il modo in cui il campo gravitazionale agisce sulla materia portandola a muoversi, e il modo con cui la materia genera campi gravitazionali portando lo spazio-tempo a curvarsi.

... Non vi spaventate, vi prego! Questa è la parte figa della teoria. È quasi esclusivamente filosofia. Tralasciamo la matematica, e proviamo a spiegarla in modo facile facile. È bello sapere queste cose, perché fa fare sempre un figurone al bar con gli amici, e può potenzialmente fare entrare in un loop infinito di pensieri quell'amico che si ammazza di canne.

#### *ALBERT VS ISAAC*

Newton descriveva la gravità come una forza immaginabile come una freccia che attrae i corpi l'uno verso l'altro. Ecco, Albert non è d'accordo. Albert si mette in testa che, anche se le leggi di Newton erano delle buone approssimazioni per molti dei fenomeni macroscopici, restavano delle approssimazioni. Non erano precise, infatti era ben noto il fatto che fallissero nel descrivere certe orbite planetarie, come quella di Mercurio.

E dire che erano stati chiari. Nelle università c'erano ancora le targhette inchiodate alle pareti che dicevano: «Puoi mettere in dubbio tutto, ma a Newton non devi rompere il cazzo».

E invece no, lui glielo vuole rompere. Anzi, vuole demolirle proprio le leggi di Newton. Erano tutte sbagliate, bisognava riscriverle da capo. Sborone 'sto Albert.

Il professor Max Planck (mica uno scemo qualsiasi) a quelle targhette ci credeva, e gli disse:

Se vuole un consiglio da amico, io che sono più vecchio di lei, lasci perdere quest'idea. In primo luogo perché non avrà successo, e anche se dovesse averlo nessuno la prenderà sul serio.

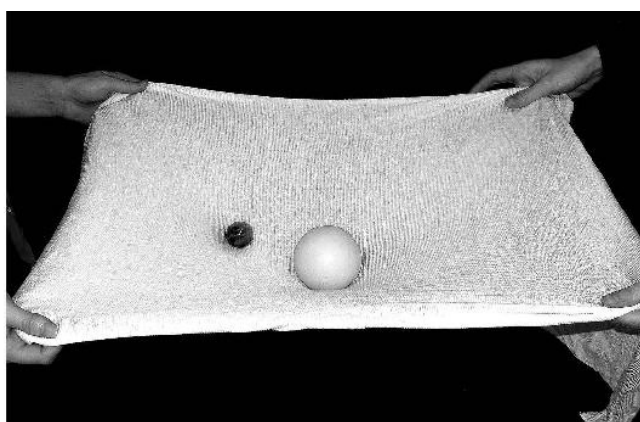
Ma come vedeva la faccenda Albert? Ecco, secondo lui (anche se non ce ne rendiamo conto) noi viviamo in un universo a quattro dimensioni, tre dimensioni spaziali (lunghezza, larghezza e altezza) e una quarta dimensione che è il tempo. Chiameremo questo palcoscenico in cui tutto accade “spazio-tempo”. Tutti gli oggetti, e con tutti intendo proprio tutti, causano una deformazione di questo spazio-tempo. Purtroppo noi possiamo percepire solo le tre dimensioni spaziali, quindi non ci accorgiamo di tutte queste deformazioni. Quanto più un oggetto è massivo, tanto più deformerà lo spazio-tempo, fino a farci scivolare verso la deformazione. Per noi questo sarà un effetto gravitazionale. La Terra ad esempio pesa tantissimo, quasi più di un tarallo, e noi ne siamo attratti non perché esiste una forza generica a puntare verso il suo centro, ma perché stiamo precipitando verso la deformazione che la Terra stessa sta causando. Allo stesso modo, la Terra è soggetta alla deformazione del Sole. Se sedete accanto a una persona più massiccia di voi, anche se non ve ne rendete conto, lui sta deformando lo spazio-tempo probabilmente più di voi, e voi ci state precipitando contro. Molto dolcemente, ma state precipitando.

Lo so, è un concetto che può apparire astruso, perché per l'appunto noi non riusciamo a concepire la quarta dimensione. Abbiamo questo limite.

C'è un esempio che possiamo fare per rendere le cose ancora più chiare, che ho chiamato “universo-piadina”. Alla fine se è difficile immaginare un universo con una dimensione in più rispetto a quella che possiamo percepire, magari risulta più facile immaginarne uno con una dimensione in meno.

Immaginiamo che esista un universo a sole due dimensioni (lunghezza e larghezza, ad esempio). Un universo  $2D$  chiamato “universo-piadina”. In questo universo tutto è piatto. Gli uomini sono delle piadine schiacciate che poggiano sopra una piadina più grande (con una massa maggiore) che chiamiamo “Terra”, che poggia su una piadina infinitamente grande (ma senza massa), simile a una tovaglia tirata, che chiamiamo “universo”. Agli uomini-piadina tutto appare come se fosse stampato sulla tovaglia universale. Tutto è in  $2D$  come in Super Mario, ma lì loro stessi sono Super Mario. Insomma, tutto appare come una linea su cui possono correre. Per loro la profondità è inconcepibile, e non riuscirebbero mai a immaginare questa terza dimensione. Ovviamente ogni piadina ha una certa massa, e quella dei pianeti come la Terra è notevolmente grande. Cosa succede però se metti un oggetto estremamente massiccio, come una palla da bowling, sulla tovaglia stirata dell'universo-piadina? Che questa si deforma, si curva. È la stessa cosa che succede se gettate un oggetto su un trampolino: si deforma nel punto in cui si trova l'oggetto, e tanto più è piccolo e

pesante l'oggetto che avete gettato tanto maggiore sarà la deformazione. Il problema è che, anche se questa deformazione appare chiarissima a noi creature tridimensionali che guardiamo il trampolino dall'alto, per un uomo-piadina non è chiaro per niente. La deformazione avviene nella terza dimensione, quella che gli uomini-piadina non riescono né a vedere né a immaginare. Essendoci quella deformazione, qualsiasi altra piadina  $2D$  si trovi a passarci nei paraggi finirebbe per caderci dentro, e quindi finirebbe per essere attratta verso l'oggetto che l'ha prodotta (la palla da bowling). L'uomo-piadina si vedrebbe solo accelerare verso quell'oggetto, come attirato. Non accorgendosi di stare precipitandoci sopra, chiamerà questa cosa "gravità".



*Figura 31:*

Se il panno tirato sui lati è lo spazio-tempo, le palle che ci poggiano sopra ne provocano una deformazione. Tanto più queste pesano e tanto più sono piccole di raggio, tanto maggiore sarà la deformazione. Gli oggetti che cadono dentro una delle deformazioni finiscono per precipitarci contro in modo accelerato, esattamente come accade con la gravità.

Se questo è un esempio "semplice", lo step mentale successivo diventa più complesso: esattamente come l'uomo-piadina non si accorge di trovarsi in un universo a tre dimensioni, noi non ci accorgiamo di trovarcene in uno a quattro dimensioni. Visto che questa quarta dimensione non possiamo percepirla, per approssimare gli effetti di deformazione di una palla sullo spazio-tempo  $4D$  dovremmo immaginare la storia del trampolino... però immaginando infiniti trampolini, ognuno posto in posizione diversa attorno alla palla. La somma di tutte quelle deformazioni sarà la deformazione reale che sta avvenendo nello spazio-tempo  $4D$ . Che comunque sarebbe un'altra approssimazione.

Lo so, è un casino. Non vediamo l'universo deformarsi, vediamo solo gli effetti della deformazione.

*Mind-blowing...?*

Avevamo lasciato Albert alle prese con la formulazione matematica della sua teoria. Tra il 1911 e il 1915 per lui è stata una lotta continua tra bozze, schemi e problemi. Alla fine la matematica stava iniziando a convergere con la fisica, e la fatica stava dando i suoi frutti. Purtroppo, non era ancora sufficiente perché funzionasse. Mentre lavorava freneticamente come un animale da soma, stava passando ogni sorta di dramma umano possibile. Si era trasferito a Berlino, dove era diventato professore ed era entrato nell'Accademia prussiana delle scienze, se non fosse che l'antisemitismo stava montando inesorabile. Lui era ebreo, e tanto bastava perché amici e colleghi lo schifassero. Per di più la moglie Mileva Marić l'aveva lasciato a Berlino per tornandosene a Zurigo con i due figli, rispettivamente di dieci e quattro anni... Ma aspettate a pensare che sia lei la cattiva: Albert s'era messo a frequentare la sua stessa cugina! E per "frequentare" non intendo che ogni tanto prendevano un tè insieme... o per lo meno, se lo facevano sicuramente non erano vestiti.

Diciamo che dal punto di vista sentimentale Albert era più che un disastro, una testa di cazzo. Aveva preso in considerazione di continuare a convivere con la sua ex, a patto che lei avesse firmato un contratto che aveva scritto lui. Che diceva il contratto?

- 1) Che i miei abiti e biancheria siano in buono stato;
- 2) Che riceva i miei tre pasti al giorno in camera;
- 3) Che la mia stanza da letto e studio siano tenuti puliti, e la scrivania riservata a mio uso esclusivo.

Insomma, le chiedeva che gli lavasse le mutande, che lo nutrisse, che pulisse la casa e che non rompesse i coglioni. Diciamo che non era esattamente un femminista, ecco.

Albert si ritrovò a vivere da solo nel suo appartamento di Berlino, che pareva più la cella di un monastero. L'arredamento era poco e brutto, con soli mobili antichi che manco la zia vecchia di tua nonna avrebbe voluto in casa, e c'aveva pure un inginocchiatoio da chiesa. Alla fine a lui non è che servisse chissà cosa, dato che in quegli anni mangiava quando capitava, dormiva se capitava, scopava se gli andava male, e principalmente restava tutto il giorno a lavorare come un animale. Una specie di topo, ma più solitario. La sua giornata era: lavoro, lavoro, lavoro, suonare il violino (mentre si pensa al lavoro) e poi tornare a lavoro. Per tutto il 1915 fu martellato da amici che gli suggerivano di divorziare da sua cugina Elsa (che intanto aveva sposato), e l'ex moglie Mileva che gli scriveva

insistentemente chiedendogli soldi. In un caso le rispose:

«Trovo i tuoi costanti tentativi di mettere le mani su tutto ciò che possiedo assolutamente vergognosi».

Insomma, credo di non esagerare nel dire che la vita di Albert facesse schifo. Ma come disse un saggio una volta: «Potrebbe esser peggio. Potrebbe piovere».

Infatti si mise a piovere...

Nel giugno 1915 ad Albert proposero di presentare le sue idee in una settimana di lezioni all'Università di Gottinga, in Germania.

Albert non poteva crederci: l'università di Gottinga non era solo il massimo centro matematico mondiale, ma lì ci lavorava anche David Hilbert, uno dei più eminenti matematici di quel tempo. Albert era un suo superfan. Impazzì in preda al fanboismo: «Ommioddio! Presenterò le mie idee e David Hilbert sarà lì a guardarmi? Noo! Devo assolutamente fargli vedere quanto sono intelligente! Preparerò un PowerPoint da paura».

Lavorò duramente per preparare quella settimana di lezioni, ma alla fine ce la fece. Ottenne ciò che desiderava. Fu un trionfo siderale. Subito scrisse una lettera a un amico fisico per raccontare di come fosse riuscito a convincere Hilbert della teoria della relatività generale. A un altro ancora scrisse: «Sono assolutamente affascinato da Hilbert». Che tenerezza.

Bisogna capire quanto debba essere stato orgoglioso nell'essere riuscito a convincere il grandissimo David Hilbert... ecco, forse lo aveva convinto un po' troppo, però. Gli arrivò voce che Hilbert si fosse tanto interessato alla relatività generale da essersi messo in testa di trovare lui stesso le formulazioni matematiche che Albert non era ancora riuscito a produrre. Le equazioni di Albert avevano molte molte falle, e lui lo aveva capito.

Albert iniziò a cagarsi sotto. Lui che aveva chiesto aiuto a un amico più competente per aiutarlo nella matematica, contro uno dei più grandi matematici del suo tempo. Cosa potrebbe andare storto... Sentite l'ansietta?

Per di più aveva accettato di dare altre quattro lezioni a novembre per l'Accademia prussiana. Quelle erano presentazioni formali, serissime, davanti ai più grandi scienziati del paese. Bisognava prepararsi. Insomma, Albert era nella merda.

A casa di Albert si aprì una frattura spazio-temporale di disagio e sociopatia. Lui che già lavorava come un animale e non si fermava neanche per mangiare o dormire, smise pure di bere, pisciare e cagare. Non c'era tempo per il bagno. Non c'era tempo per vedere gente. Non c'era tempo per vivere. Passava il suo tempo piegato sui fogli, scrivendo come un pazzo, freneticamente, in preda al



delirio. Sentiva la fiatella di Hilbert sul collo. “Questo mi fotte l’idea”, si diceva. Altro che periodo universitario di preparazione d’appello, nessuno arrivò mai a tanto.

In tutto ciò Albert era ancora un professore. Immaginate che bello quando entrava in classe per presentare i progressi delle sue scoperte e diceva: «Ragazzi, vi ricordate la lezione della scorsa settimana? Quelle trentacinque lavagne di equazioni brutte che vi avevo chiesto di studiare nel dettaglio anche se non ci stavate capendo una mazza? Ecco, ho scoperto che avevo fatto due errori, ricominciamo da capo».

A questo punto in genere seguivano colpi di rivoltella: erano gli studenti che si suicidavano.

Intanto gli era arrivata voce che Hilbert aveva scoperto tutti gli errori delle sue equazioni. Ad Albert pigliò una botta di tachicardia. Imbarazzato come un riccio, scrisse una letterina a Hilbert, in cui in sostanza gli diceva:

*Carissimo professor Hilbert,*

ho saputo che ha scoperto gli errorucci che avevo commesso nell’espressione matematica della *MIA* teoria... Ma bravissimo! Sono stato proprio sbadato, ohibò. Ma io li conoscevo bene! Alla fine è la *MIA* teoria, ce li ho messi *IO* apposta...

Poi gli elencò gli errori che sapeva di aver commesso, e ci allegò pure la lezione completa del 4 novembre. Combatteva, insomma, tra il fanboy in venerazione e la cagazza che Hilbert lo superasse.

Hilbert, comunque, non gli rispose.

Passarono pochi altri giorni, e Albert fece quello che un amico non dovrebbe mai permetterti di fare quando sei in preda ai fumi dell’alcol: gli riscrisse.

*Carisssssimo professor Hilbert,*

non per farmi i cazzi suoi, ma come procede con la *MIA* teoria? Non che voglia farmi i fatti suoi, davvero, ci mancherebbe... è che essendo... che è la *MIA* teoria, sa com’è...

In una nota aveva aggiunto: «La mia stessa curiosità interferisce con il mio lavoro».

Finalmente Hilbert lo degnò di una risposta, risposta che Albert forse avrebbe preferito non ricevere. Se negli scambi epistolari precedenti mi sono permesso qualche leggerissima e impercettibile libertà interpretativa, in questo caso vi riporterò il contenuto intonso della lettera di Hilbert:

Credo di avere una soluzione al suo problema.

Appena letta questa frase ad Albert venne un coccolone. Seguirono crisi nervose, allucinazioni e apparizioni mistiche Continuò a leggere, scoprendo che Hilbert lo invitava a Gottinga per ascoltare la sua soluzione:

Dal momento che lei è così interessato vorrei esporle la mia teoria in ogni particolare il prossimo martedì. Mia moglie e io saremmo molto felici che lei si fermasse da noi.

Albert rimase con gli occhi spalancati a fissare il muro: era in preda a una crisi mistica. Una tempesta emotiva terrificante. Cosa fare? Andare a Gottinga significava perdere tempo, e lui doveva lavorare. Ma Hilbert forse lo aveva già fregato... Continuò a leggere.

Da quanto ho capito dal suo nuovo studio, la soluzione data da lei è interamente diversa dalla mia.

Albert a quel punto morì. Collassò, ebbe una crisi epilettica, gli esplose la prostata, il tutto contemporaneamente. Poi si riprese... ma era panico puro. Era un misto di rabbia e paura, ira funesta e depressione. Era confuso e agitato.

Vorrei far notare che mentre quel sociopatico di Albert non faceva altro che lavorare tutto il giorno, evitando pure di respirare per non perdere tempo, Hilbert aveva addirittura il tempo di cenare con sua moglie. Forse con lei ci faceva anche all'amore. Forse parlava con le persone per strada, e viveva persino! Nonostante ciò aveva trovato la formula prima di Albert.

C'era bisogno che Albert si riducesse a una simile pattumiera di uomo? Hilbert gli ha trovato la formula che lui ricercava da anni in pochi mesi, prendendosi il lusso di espletare funzioni corporee nel mentre. Non avrebbe potuto collaborare con lui dal principio? Non poteva affidare a lui questo aspetto meramente matematico della faccenda, invece di spingersi ai limiti estremi della malattia mentale e della dignità umana?

No.

Alla lettera di Hilbert Albert risponderà solo il 15 novembre, il giorno prima del loro presunto incontro. Decise di declinare l'invito usando le seguenti parole:

Gli accenni che mi ha dato nei suoi messaggi destano la massima aspettativa. Malgrado questo, devo astenermi dal venire a Gottinga... Sono stanco morto e afflitto da dolori di stomaco... Se possibile, per favore, mi mandi una bozza del suo studio in modo da attenuare la mia impazienza.

Si rimise a capofitto a lavorare, con frenesia ululante, quando a un certo punto di

colpo accadde qualcosa: ottenne un risultato. L'ansia si trasformò in pura euforia e delirio di onnipotenza.

Che ci fosse davvero riuscito? Che avesse trovato la tanto agognata formula? Bisognava testare le equazioni rielaborate su qualcosa che Newton falliva a descrivere, qualcosa come la precessione del perielio di Mercurio. Il perielio indica il punto di minima distanza dell'orbita di un corpo celeste (Mercurio in questo caso) dal Sole.

Provò le equazioni... e funzionavano! Prevedevano esattamente l'anomalia dell'orbita di Mercurio, ovvero uno spostamento di 43 secondi d'arco per secolo.

Aveva le palpitazioni che per poco non ci crepava prematuramente. Forse il futuro aneurisma fu proprio causato da questo continuato stress cardiaco.

Il risultato relativo al moto del perielio di Mercurio mi riempie di grande soddisfazione. Come ci è utile la pedante precisione dell'astronomia, che in segreto tendevo a deridere!

Possiamo notare come tutto ciò sia accaduto nell'arco di pochissimi giorni, e nel bel mezzo delle lezioni che stava tenendo all'Accademia prussiana. La seconda era stata solo l'11 novembre, e lì era ancora senza soluzione. Il 18 novembre, per la sua terza lezione, non gli restava che mostrare i suoi nuovi risultati all'accademia e riscrivere la storia. Mai tempismo fu più perfetto: presentare i risultati in quel luogo era un po' come pubblicarli immediatamente. Gli assicurava di essere stato il primo a mostrarli al mondo. Proprio quella stessa mattina, prima di recarsi all'Accademia, ricevette la risposta di Hilbert con i suoi risultati allegati. Albert era sconvolto, il lavoro di Hilbert era estremamente simile al suo.

E qui Albert, con una punta di malizia, quasi a rimarcare il suo primato incontrastato, gli rispose seccamente:

Il sistema che lei ha dato è in esatto accordo, per quel che posso vedere, con quel che ho trovato in queste settimane e presentato all'Accademia. Oggi presenterò all'Accademia un saggio in cui derivo quantitativamente dalla relatività generale, senza alcuna ipotesi guida, il moto del perielio di Mercurio. Finora nessuna legge della gravitazione è riuscita a farlo.

Sono convinto che se si fosse analizzata bene quella lettera si sarebbe potuta trovare, piccolina e a fondo pagina, una nota per Hilbert: «Kitemmurt».

Hilbert gli rispose il giorno seguente, apparentemente con estrema gentilezza e senza osare rivendicare la priorità:

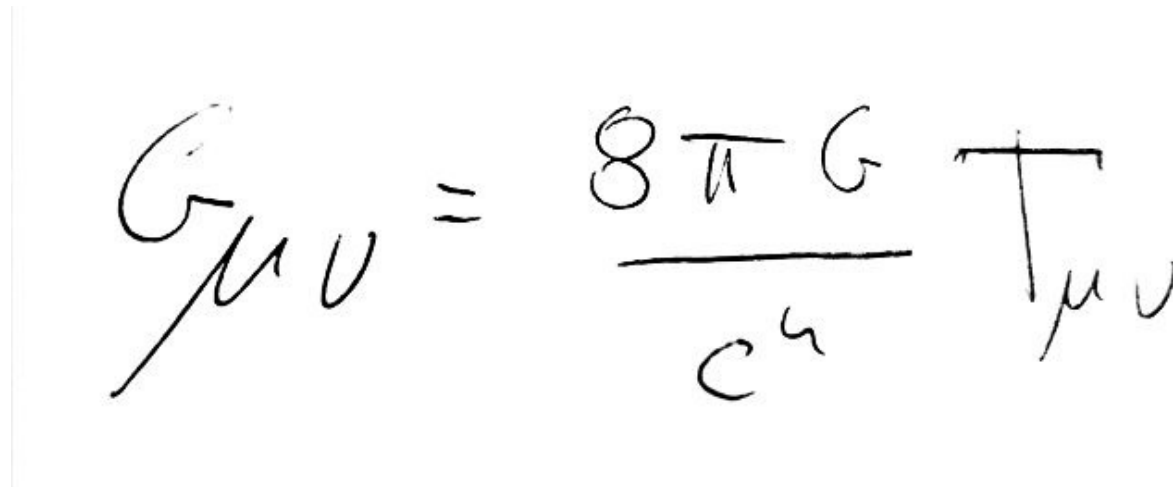
Cordiali congratulazioni per la conquista del moto del perielio! Se fossi altrettanto rapido nel fare i

calcoli, l'elettrone dovrebbe capitolare di fronte alle mie equazioni, e l'atomo di idrogeno presentare le sue scuse per il fatto che non irradia.

Anche in questo caso, se con i potenti strumenti moderni avessimo la possibilità di zoomare su ogni singola lettera, troveremmo un corollario di auguri: «Kitemmurt, kitestramurt, strunz', bastard', carnevål...».

Hilbert la prese con filosofia, tanto che il giorno dopo inviò un articolo dal modestissimo titolo "I fondamenti della fisica" a una rivista scientifica di Gottinga, in cui presentava la sua versione della relatività generale.

### *IL DISAGIO VINCE*


$$G_{\mu\nu} = \frac{8\pi G}{c^4} T_{\mu\nu}$$

Ed eccola. L'ho riscritta di mio pugno, così mi sento un po' intelligente pure io. Questa è la formula della relatività generale nella sua versione matematicamente ridotta, prodotta da un trentaseienne Albert in preda a una crisi di nervi. Possiamo definire questa la "versione tatuaggio". È la formula con cui potete marchiare la vostra pelle in modo stiloso, implicitamente raccontando al mondo la storia di cotanto disagio. La storia di un sociopatico che ce l'ha fatta.

Ad Albert sarebbe stato sufficiente perdere un po' di tempo, deconcentrarsi un millesimo di quanto abbia fatto io scrivendo questo libro, o voi leggendolo, e non ce l'avrebbe fatta. Se si fosse concesso un singolo istante di svago, di riposo, di umanità, sarebbe stato battuto sul tempo. Hilbert, d'altro canto, è giunto alla formula in breve e con nonchalance, concedendosi di continuare a comportarsi da essere umano. Non sapeva che Albert stava combattendo una guerra... probabilmente da solo, ma la stava combattendo. La formula era sua, di Albert! Lui aveva pensato alla relatività generale, e nessuno gliel'avrebbe rubata!

Sono estasiato dall'ammirazione, ma è anche vero che, con un po' di arroganza,

sento che in un certo senso questa storia parli di me. Parli di noi. Sono sicuro che sarà lo stesso per tutti i disagiati che hanno affrontato l'università. Quell'ansia di non farcela a finire il programma per l'appello, vedere i giorni passare e non sentirsi pronti, macinando libri su libri, pagine su pagine, in una tempesta di delirio crescente. Fino agli ultimi giorni, insonni, inumani.

Se siete procrastinatori seriali come lo sono io, i giorni poco prima dell'esame sono la definizione stessa dell'ansia. Sono un concentrato di paura e rammarico, disperazione e malessere esistenziale. Come potresti non ritrovarti nella storia di Albert? Mi ci ritrovo persino scrivendo questo libro, con la data della consegna passata ormai da un mese.

Quella formula è una piccola opera d'arte, un Caravaggio matematico, che racconta dell'uomo e che svela l'universo.

La parte a sinistra dell'equazione,  $G_{\mu\nu}$ , anche chiamata "tensore di Einstein", descrive il modo in cui la geometria dello spazio-tempo è deformata e curvata dalla massa degli oggetti. La parte di destra, invece, descrive il movimento della materia in un campo gravitazionale.

Insomma, a sinistra una misura geometrica e spaziale, a destra un movimento. Tra di loro il simbolo "uguale", che non avrebbe senso, però funziona.

Se le cose non vi fossero chiare, non sareste né i primi né gli ultimi. Pensate che quando Albert andò alla prima di *Luci della città* di Charlie Chaplin, tra tappeto rosso, flash di fotografi e fan in visibilio, Chaplin gli si avvicinò e gli disse qualcosa come: «La gente applaude me perché tutti mi capiscono, e applaude lei perché non la capisce nessuno».

Se con la teoria della relatività ristretta aveva mostrato chiaramente che lo spazio e il tempo non sono separati, ma costruiscono un unico tessuto (lo spazio-tempo), con la relatività generale mostra questo tessuto spazio-temporale dinamico, elastico, deformarsi sotto la massa degli oggetti.

Come affermerà Paul Dirac: «Probabilmente la massima scoperta scientifica mai fatta».

Max Born la definì: «La più grande impresa del pensiero umano per la conoscenza della natura, la più ammirevole commissione di acume filosofico, di intuito fisico e abilità matematica».

Immaginate Albert in punta di piedi tutto arrossito, alla "oddio signori, così mi emozionano".

Aveva scritto a un amico: «I miei sogni più arditi si sono avverati. La covarianza generale. Il moto del perielio di Mercurio spiegato con meravigliosa precisione». Poi firmò: «Appagato ma distrutto».

Se solo quel povero imbianchino sapesse che cascando dal palazzo avrebbe provocato 'sto casino!

In realtà Albert non se la passava benissimo. È vero che aveva risolto il problema più grande che lo affliggeva, e finalmente sarebbe potuto tornare a usare i sanitari, a farsi una doccia, forse a dormire (mezza giornata, non dico molto), ma tutto il resto della sua vita si stava sfasciando. Il suo matrimonio era crollato e il Paese in cui viveva aveva iniziato a schifarlo decisamente più di quanto la gente schifi i canditi. Era pur sempre la Germania nazista, quella degli incubi peggiori. Poco più tardi la scienza di Albert verrà chiamata dagli scienziati tedeschi “scienza ebraica”, impura e pericolosa per la purezza ariana.

Noi facciamo loro una pernacchia e li mandiamo dove sapete bene.

Ovviamente, come sempre, non bastò annunciare la teoria per passare alla storia. Le teorie vanno testate sul campo, bisogna dimostrare che le equazioni funzionino.

Il 6 novembre 1919, ben quattro anni dopo la pubblicazione della teoria della relatività generale, i giornali di tutto il mondo annunciarono che alcune misurazioni astronomiche appena rese note avevano stabilito che la posizione di alcune stelle nel cielo era leggermente diversa da quella che si prevedeva usando le leggi di Newton. Infatti l'astrofisico Arthur Eddington osservò durante un'eclissi solare la luce di una stella che curvava a causa della gravità del Sole, proprio come Albert aveva previsto. E fu lì, in quel preciso momento, che divenne la celebrità che tutti conosciamo.

Commentò:

Max Planck non capiva nulla di fisica, perché durante l'eclissi del 1919 è rimasto in piedi tutta la notte ad aspettare la conferma della curvatura della luce dovuta al campo gravitazionale. Se avesse capito la teoria, avrebbe fatto come me e sarebbe andato a letto.

Sborone. Quando il figlio gli chiese come mai fosse così famoso (specie considerando i suoi pessimi gusti in vestiario e ancor peggiori in parrucco) uno si sarebbe aspettato che Albert lo avrebbe preso, inchiodato alla sedia e sottoposto a un seminario da centoquaranta ore di lezioni continue sulla fisica. Invece no, ancora una volta Albert ci sorprende, con una spiegazione tanto semplice che anche quello scemo di suo figlio avrebbe potuto capire:

Quando un coleottero cieco striscia sulla superficie di un ramo curvo, non si accorge che il percorso che ha coperto è in realtà curvo. Io ho avuto la fortuna di accorgermi di quello di cui il coleottero non si è accorto.

Se fossi stato io suo figlio gli avrei chiesto perché avesse accecato un coleottero, quanto cazzo dovesse essere lungo il ramo per non accorgersi che fosse curvo, e soprattutto perché se la pizza è rotonda viene consegnata in cartoni quadrati. Ma io sono scemo, e non faccio testo.

Comunque Albert ha poco da fare il paraculo. Sarà stato anche un coleottero più sveglio degli altri, e con baffi più setolosi, ma anche lui non si era accorto di qualcosa. O peggio, se n'era accorto ma s'era sbagliato.

Il matematico russo Aleksandr Fridman e il fisico sacerdote belga Georges Lemaître, indipendentemente l'uno dall'altro, guardando le equazioni della relatività generale notarono qualcosa che Albert aveva apparentemente trascurato:

«Mmmhhh... stando a quanto c'è scritto qui sembrerebbe che l'universo sia in espansione».

«*CHE COSA? SACRILEGIO!*», urlò Albert allibito.

«Ma... Signor Albert... non siamo noi a dirlo, ma lei. Stando a quanto lei ha scritto nelle equazioni sembrerebbe che...»

«Sembrerebbe cosa? Eh? Teste di cazzo!»

«Ma... guardi lei ha scritto...»

«L'universo è in espansione un paio di cippe! L'universo non si espande, avete capito? L'universo è *STATICO!*»

Quindi si avvicinò alla lavagna ideale dove aveva scritto la sua equazione e ci aggiunse una costante, la così detta “costante cosmologica”.

«*E ADESSO COSA SI ESPANDE, EH? STRONZI.*»

«Va be', però calmino...»

Qualche anno dopo le osservazioni di Edwin Hubble mostrarono che le galassie si stavano allontanando. Quindi sì, sembrava proprio che l'universo si stesse espandendo...

Albert, con disinvoltura, fischiettando, si avvicinò alla sua formula e con un colpo rapido da prestigiatore cancellò la costante.

«E va be'... può essere che m'ero sbagliato».

Albert per molto tempo rimase alquanto offeso, rimuginando sul fatto che le equazioni iniziali fossero giuste, e se non avesse aggiunto quella cavolo di costante magari sarebbe stato lui a predire l'universo in espansione prima che Hubble lo scoprisse. In ogni caso, quello fu il punto di svolta in cui si ipotizzò quella che potremmo definire la teoria d'origine ed evoluzione dell'intero universo: il *big bang*. Se ogni punto si allontana da tutti gli altri significa che un tempo tutti i punti erano concentrati in uno spazio infinitamente piccolo, una

singularità. «Atomo primigenio», come lo ha definito Lemaître. È possibile che tutto abbia avuto origine da lì, dal granello primordiale contenente tutto l'universo, e che l'allontanamento delle galassie sia l'effetto di quella pseudo esplosione.

Comunque sì, anche Albert può sbagliare... se non fosse che nel 2011 la ricerca che è valsa il premio Nobel per la fisica ha evidenziato che negli ultimi sette miliardi di anni non solo l'universo si è espanso, ma lo ha fatto con un'accelerazione crescente. Le galassie si stanno allontanando in modo progressivamente più veloce. Com'è stato spiegato questo fenomeno? Usando la teoria del *big bang* più... la costante cosmologica che Albert aveva messo per descrivere l'universo statico.

Che mi venga un accidente, aveva ragione pure se aveva torto. Come dovremmo interpretarla questa cosa? Che se aspettiamo abbastanza a lungo anche gli errori di Albert si riveleranno corretti? *MI RIFIUTO! È UN COMLOTTO!*

A dirla tutta, la teoria della relatività generale prevedeva anche l'esistenza delle onde gravitazionali. Ovviamente lui si oppose, benché anche qui l'idea derivasse dalla sua stessa teoria. Scrisse anche un articolo per rigettare questa ipotesi, che però ricevette moltissime critiche da parte di uno dei revisori. Albert reputò la cosa come un affronto, al punto che ritirò l'articolo in preda alla rabbia... poi ci pensò un po' su...

“Mah. Mi sa che ho sbagliato di nuovo”.

Capì che aveva fatto un errore, e riscrisse le equazioni corrette. Gli errori del nostro caro Albert non si sono limitati a questi. Per fare un altro esempio, pochi mesi dopo dalla pubblicazione della relatività generale il matematico e astrofisico tedesco Karl Schwarzschild, vincitore del premio Nobel per il nome più orribile al mondo, derivò la prima soluzione esatta delle equazioni di Albert, riuscendo a calcolare in modo preciso la distorsione spazio-temporale provocata da un oggetto sferico, non rotante ed elettricamente neutro. Ovviamente fece delle semplificazioni nel sistema (usò un oggetto semplicissimo). Le equazioni della relatività generale erano così complicate che persino Albert era convinto che nessuno avrebbe trovato una soluzione analitica. Si sbagliava ancora.

Un risultato trovato da Schwarzschild era alquanto peculiare: se si comprimeva un oggetto celeste fino a dimensioni sufficientemente piccole, la distorsione spazio-temporale diventava così grande che qualsiasi cosa si fosse avvicinata troppo, persino la luce, ne sarebbe stata intrappolata per sempre.

Per rendere l'idea, se comprimessimo la massa totale del Sole per produrre una



sfera supermassiva di diametro di sei chilometri, si creerebbe una singolarità: alcuni termini delle equazioni andrebbero a infinito. Si creerebbe un buco nero. Ovviamente quella fu la prima volta in cui se ne ipotizzò uno.

Per spiegare la cosa usando il nostro universo-piadena, sarebbe come mettere al centro dell'universo (il trampolino o la tovaglia tirata) un oggetto piccolo ma supermassiccio. Una piccola pallina di piombo? No, qualcosa di molto molto molto più massiccio. Diciamo una biglia che pesi quanto un pullman. Succederebbe che nel punto in cui mettiamo questa pallina il trampolino si deforma in modo incredibile, creando nelle tre dimensioni una specie di pozzo. Qualsiasi cosa si avvicini troppo al pozzo ne sarebbe attratta fino a precipitarci dentro, e non ci sarebbe assolutamente alcun modo per tirarla fuori (senza barare). Ancora una volta gli uomini-piadena, che vedono solo le due dimensioni, non percependo la dimensione "profondità" non vedrebbero il pozzo, ma vedrebbero solo un punto nero con una attrazione gravitazionale pazzesca. Per fare un'altra analogia, è lo spazio-tempo stesso a precipitare verso il buco nero come acqua nello scarico del bidet. Somiglia proprio a un flusso. È il grande sciacquone universale.

Tanto per cambiare, Einstein affermò che era assolutamente impossibile che un simile fenomeno potesse avvenire. In uno studio del 1939 concluse:

Il risultato fondamentale di questo studio è la chiara comprensione del perché le "singolarità di Schwarzschild" non esistono nella realtà fisica.

Tanto per cambiare non poteva avere più torto di così. Chissà cosa penserebbe se scoprisse che nel 2019 ne abbiamo fotografato addirittura uno di buco nero.

"Mi so' sbagliato *again and again and again*. Però io sono Albert Einstein, e voi non siete un cazzo".



## Il frutto proibito

Venne attribuita a Virginia Woolf la famosa frase: «Dietro ogni grande uomo c'è una grande donna».

Non so esattamente in che modo il tempo abbia trasformato la concezione comune che si ha di questa frase nel suo esatto e radicale opposto. Per molti è arrivata addirittura ad avere un'accezione positiva.

Questa vicenda mi ricorda la storia di Caparezza e della sua hit *Vieni a ballare in Puglia*. Il cantante voleva realizzare una critica sociale al modo in cui la sua terra fosse stata abbandonata dalle istituzioni, e in particolare raccontare le morti sul lavoro. «Vieni a ballare in Puglia» andava letto come «vieni a morire in Puglia». Ce l'aveva messa tutta nel tentativo di rendere la critica leggibile, di farsi capire. Nelle prime strofe diceva letteralmente:

*I delfini vanno a ballare sulle spiagge  
Gli elefanti vanno a ballare in cimiteri sconosciuti  
Le nuvole vanno a ballare all'orizzonte  
I treni vanno a ballare nei musei a pagamento*

Ma non c'è stato nulla da fare. La gente non l'aveva capito.

*Vieni a ballare in Puglia* viene tutt'ora suonata sulle spiagge pugliesi per far ballare le vecchie che fanno zumba, ai matrimoni per far ballare gli zii ubriachi e alle feste di compleanno dei bimbi per farli spompare così poi dormono e non rompono il cazzo ai genitori. Ammetto di apprezzarlo comunque, la canzone spacca.

Stringo tra le mani un libro che mi hanno regalato, scritto da una persona che rispetto molto. Quando l'ho aperto lei era lì, in bella vista. La citazione di Virginia Woolf usata male e fuori contesto. Me l'ha spiacciata in faccia come un'oloturia.

Quel che la Woolf avrebbe desiderato trasmettere, a quanto pare per alcuni fallendo miseramente, era il ruolo marginale e ipocrita della donna nella società. Tante volte le donne hanno contribuito al successo di determinati eventi storici, ma sempre nell'ombra, finendo per essere oscurate da una figura maschile.

Questa è un'argomentazione che mi sta a cuore perché è particolarmente vera nella scienza. Di tutti i premi Nobel che sono stati assegnati dagli albori a oggi, solo il 4% è stato vinto da donne. Come mai? Che le donne non siano brave nella ricerca? Assolutamente no, semplicemente non ci sono.

Oggi le cose stanno cambiando, ma un tempo la situazione era drammatica. Un tempo se eri donna te lo scordavi di studiare o di intraprendere la carriera accademica. A dirla tutta, le università non le accettavano proprio le donne. Elena Lucrezia Cornaro nel 1678 fu probabilmente la prima donna laureata al mondo. Dico probabilmente perché, dato che donne laureate non c'erano, è difficile avere informazioni chiare. Alcune fonti dicono che potrebbe essercene stata una nel 1236, ma la cosa resta ugualmente ridicola. Quando il padre di Elena Lucrezia Cornaro chiese umilmente che la figlia potesse laurearsi in teologia all'Università di Padova, ricevette le opposizioni del cardinale Gregorio Barbarigo. Definì «uno sproposito» che una donna potesse diventare “dottore”. Alla fine riuscì a prendersi la laurea, ma gliene diedero una in filosofia. Quella in teologia sarebbe stata davvero troppo “uno sproposito”.

Capite che se la storia umana ha dovuto aspettare il 1678 per veder apparire (e siamo ancora ben lontani dall'equiparare) una donna dotata di titolo di studio riconosciuto, tutto il resto deve esser stata prerogativa dei soli uomini.

La società inglese del periodo vittoriano di Darwin, ad esempio, aveva un'idea assolutamente arretrata delle donne. Non per nulla avrete notato che nessuno degli scambi di idee di Darwin su materie scientifiche fu mai con una donna. A Cambridge le donne non potevano nemmeno entrare. E potreste immaginare una donna inglese fare l'esploratrice, imbarcarsi e viaggiare per cinque anni? Sarebbe stato vergognoso. Nessuno l'avrebbe voluta a bordo. Tra l'altro una delle cose che fece scandalizzare maggiormente della teoria dell'evoluzione per selezione sessuale fu proprio il fatto che lasciasse intendere che alcune specie si fossero evolute in base a come le femmine scegliessero i maschi. Insomma, si basava sui gusti femminili, ma era assurdo a quel tempo pensare che una femmina potesse “scegliere”, avere tutto questo potere, direzionare addirittura l'evoluzione della specie e, forse, dell'uomo.

Oggi le cose per fortuna stanno cambiando e ognuno ha la possibilità di scegliere cosa voler “fare da grande” a prescindere dal sesso.

Al tempo di Albert come stavano le cose? *Not good my friend*. Basti pensare al modo marginale con cui la povera Mileva Marić, prima moglie di Albert, venga ricordata: spesso solo come un mero orpello nella trama di Albert Einstein.

Albert conobbe Mileva nel 1896, quando entrambi erano studenti al Politecnico di Zurigo. Lei era un autentico portento, una donna intelligentissima, tanto che fu l'unica donna quell'anno a essere ammessa al Politecnico svizzero. Lavorò per molti anni a strettissimo contatto con Albert. In effetti lei contribuì moltissimo allo sviluppo della relatività speciale del 1905. I due scherzavano

definendosi come coppia *ein Stein* (in tedesco “una pietra”).

E allora come mai non si parla dei suoi contributi, dei suoi traguardi, delle sue ricerche? Perché a causa di gravi problemi personali, e nonostante la sua passione e vocazione per la fisica, decise di abbandonare gli studi per aiutare il marito e poi crescere i figli. In disparte, nell'ombra. Eccola, la donna dietro al grande uomo.

Albert non aveva abbastanza tempo da dedicare ai suoi lavori, specie durante il suo impiego all'ufficio brevetti che gli concedeva poco o nulla per i suoi interessi. Sembra che Mileva lo abbia profondamente aiutato, non solo nella formulazione dell'idea ma anche nella sostanza. Anche perché nel 1905 Albert pubblicò quattro lavori notevoli in pochissimo tempo, a poca distanza l'uno dall'altro. È possibile pensare che ci fosse stato un ben più profondo aiuto di Mileva in tutti questi lavori? Sono solo speculazioni e lei s'è portata il segreto nella tomba. D'altronde io non riesco a non pensare che se solo avesse continuato la carriera accademica forse staremmo parlando anche di lei e delle sue ricerche. Insomma, quante idee rivoluzionarie ci siamo persi per il solo fatto che sono state partorite da un essere umano senza pisello?

Con questo non voglio alimentare discorsi odiosi da “le donne sono meglio degli uomini”. Questa è una tipica frase che dice uno che tratta le donne come si tratterebbe un cane. Non sono mica Darwin, io. Il contentino lasciamolo ai bimbi scemi. Le donne non sono poi questo granché. Sono esattamente come gli uomini, né meglio né peggio. Di una banalità incredibile. Nei laboratori bestemmiano quando lo strumento non funziona, spaccano la vetreria e la nascondono per non fare incazzare il prof, sudano per tenersi la posizione da precaria, bevono troppi caffè e dormono poco.

Insomma, a ben vedere, una donna fa schifo esattamente come un uomo. Facciamo tutti schifo e va benissimo così.

## *Conclusione*

### ***This is the end***

Quindi, ci sta Democrito che fa un Erasmus, si fa venire idee astruse e non verificabili in un periodo in cui tutti dicevano cose astruse e non verificabili, ma per qualche ragione gli credono per più di duemila anni. Daje.

Poi ci sta il santo vergine Newton che sta fuori come una pigna, gioca al piccolo alchimista e ogni tanto s'assaggia i metalli pesanti. Olè.

Darwin non c'aveva voglia di fare una mazza, ma gli è capitata una serie di botte di culo della miseria che hanno alimentato il suo spirito di cazzeggio e la sua fame di animali buffi. Perfetto.

Marconi era un idiota, non sappiamo quanto di quel che ha realizzato sia stato scopiazzato o meno, era ignorante come una capra, ma aveva la paghetta della mamma a coprirlo. Quindi pur avendo sbagliato tutto ha potuto buttare soldi per provare... e gli è pure andata bene. Ottimo.

Tesla, d'altro canto, era un sociopatico che godeva nel regalare le proprie idee agli altri e, impegnandosi, è riuscito nell'impossibile: morire povero. Epico.

Einstein era un disadattato con tante belle idee che s'è rovinato la vita combattendo una battaglia contro il tempo in cui si è incartato da solo. Ha avuto torto su un sacco di cose, ma alla fine in qualche modo perverso s'è scoperto che aveva comunque ragione su alcune di quelle. Su tantissime altre continua ad aver torto marcio. *Mind blowing*.

Tutti rappresentano diversi aspetti del "genio". Democrito non sapeva nulla e ha provato a indovinare, Newton sapeva ma era autolesionista, Darwin sapeva di esser pigro come la merda e se n'è andato in crociera, Marconi non sapeva di essere scemo e s'è gettato comunque, Tesla non sapeva come stare al mondo, Einstein sapeva di fattanza.

Quindi amici, il "genio" non solo non esiste, ma a ben vedere a volte è proprio un idiota.

Non siete indignati? Sono tutti intelligenti a loro modo, per carità... ma *geni*? No, sul serio. Vi sembra che si sia parlato di "geni"?

Persino Einstein non sarebbe stato lì se non avesse studiato fisica, e se per una raccomandazione non fosse finito in quell'ufficio brevetti che lo ha imbottito di

stimoli e idee. La teoria dei quanti? Planck l'aveva già accennata, ma non ci aveva creduto abbastanza. Il Nobel di Albert per l'effetto fotoelettrico era basato sugli studi di Righi. Come vedete, nessuno, ma proprio nessuno, scopre mai qualcosa di radicalmente nuovo se non ci fossero stati prima gli studi di qualche stronzo del passato. La scienza è un castello che si costruisce mattone su mattone. Chi ha la fortuna di metterci il proprio passerà alla storia. Chi ci mette l'ultimo non resterà comunque in cima a lungo.

Quello che chiamiamo “genio” è spesso semplicemente passione.

Tesla disse:

Non credo che ci sia brivido che possa attraversare il cuore umano come quello percepito dall'inventore nel vedere una certa creazione del cervello che si sta svolgendo verso il successo... Queste emozioni fanno dimenticare a un uomo cibo, sonno, amici, amore, tutto.

Provare ammirazione per questi personaggi è più che giusto, crederli inarrivabili è assolutamente sbagliato. L'unico vero anello di congiunzione tra loro è che tutti avevano seguito le proprie passioni, avevano studiato e indagato esattamente il tipo di campo che a loro affascinava. Lo stupore è la chiave! È sempre stato davvero così facile. «Fa ciò che ti appassiona e non dovrai mai lavorare un giorno nella tua vita».

Quindi ciurma, volete diventare dei “geni”? Andate là fuori e divertitevi.

E magari fatelo legalmente.

# INDICE DELLE IMMAGINI

## CAPITOLO 1

*Figura 1*, p. 19: © Sailko [CC BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0>)] Questo file è concesso in licenza sotto il Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported. Foto modificata.

*Figura 2*, p. 24: {{Screenshot copyrighted|Tim and Eric Awesome show|film}} © tutti i diritti riservati ad Adult Swim. Modificata per motivi tecnici.

*Figura 3*, p. 30: © Trazyanderson CC BY-SA <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>. Modificata.

*Figura 4*, p. 37: {{Screenshot copyrighted|A Boy And His Atom: The World's Smallest Movie|film}} © tutti i diritti riservati a IBM Research. Modifiche tecniche.

## CAPITOLO 2

*Figura 5*, p. 59: Attribution 1689 © Godfrey Kneller [Public domain]. Modificata.

*Figura 6*, p. 68: © tutti i diritti riservati a Brett Jordan. Modificata.

*Figura 7*, p. 70: © tutti i diritti riservati a National Library of Wales [Public domain]. Modificata.

*Figura 8*, p. 70: © Hooke, Robert; Jo. Martyn and Ja. Allestry. [Public domain]

*Figura 9*, p. 98: ©ΛΦΠ [CC BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)]

## CAPITOLO 3

*Figura 10*, p. 103: © George Richmond [Public domain]. Modificata.

*Figura 11*, p.135: © Caterina Ferrante tutti i diritti riservati

*Figura 12*, p.142: © Ballista [Public domain]. Modificata.

*Figura 16*, p. 146: ©Popular Science Monthly Volume 83 [Public domain].

Modificata.

*Figura 14*, p. 152: ©Photograph: twitter/Mx. Chaos. Modificata.

*Figura 15*, p. 155: ©Bernard DUPONT from FRANCE [CC BY-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0>)]. licensed under the terms of the cc-by-sa-2.0. Modificata.

*Figura 16*, p. 155: fonte <https://people.wku.edu/charles.smith/wallace/grave.htm>. Modificata.

*Figura 17*, p. 165: ©Herbert Rose Barraud (1845 - 1896) [Public domain]. Modificata.

*Figura 18*, p. 166: © twitter/ puerta de tannhauser. Modificata.

*Figura 19*, p. 172: ©Flammarion, Camille, 1842-1925 [No restrictions]. Modificata.

#### CAPITOLO 4

*Figura 20*, p. 181: fonte sconosciuta. Modificata.

*Figura 21*, p. 191: Nikola Tesla (1857-1943) American inventor. Photograph, 1915. © Bettmann/CORBIS [Public Domain]. Modificata.

*Figura 22*, p. 191: fonte sconosciuta. Modificata.

*Figura 23*, p. 193: © Wellcome Collection. Lavoro protetto da copyright disponibile sotto licenza Creative Commons Attribution CC BY 4.0 [Public domain]

*Figura 24*, p. 195: {{Screenshot copyrighted| Lords Of Lightning |film}} © Electric Castle 2017 tutti i diritti riservati. Modifiche minime solo tecniche.

*Figura 25*, p. 211: Immagine parte di public domain.

“Swimming instructor and bather”, Midland Beach, Staten Island, 1898, ©Byron Company/New York City department of Parks and Recreation. Modificata.

*Figura 26*, p. 219: fonte sconosciuta. Modificata.

*Figura 27*, p. 227: Immagine public domain 1901/ ©LIFE PHOTO ARCHIVE. Modificata.

#### CAPITOLO 5

*Figura 28*, p. 233: © (AP Photo). Modificata.

*Figura 29*, p. 237: © twitter / barabscura x

*Figura 30*, p. 247: attribuzione sconosciuta. Modificata.

*Figura 31*, p. 261: © ESO/EU-UNAWAWE. Modificata.



## BIBLIOGRAFIA

F. Agnoli e E. Pennetta, *Lazzaro Spallanzani e Gregor Mendel. Alle origini della biologia e della genetica*, Cantagalli editore, Siena 2012.

Aulo Gellio, *Notti attiche*, Utet, Torino 2017.

A. Bandinelli, *Le origine chimiche della vita. Legami tra la Rivoluzione di Lavoisier e la Biologia di Lamarck*, Leo S. Olschki, Firenze 2013.

B. Bavink, *Risultati e problemi delle scienze naturali. Introduzione alla filosofia naturale dei nostri giorni*, Sansoni Edizioni Scientifiche, Firenze 1944.

R. Baierlein, *Newton to Einstein*, Cambridge University Press, Cambridge 1992.

B. Barber, "Resistance by Scientists to Scientific Discovery", «Science» 134, 1961.

T. Bethell, *Darwin's mistake*, Harper's, New York 1976.

E. Bignone, *Empedocle*, Bocca, Torino 1916.

W. Broad e N. Wade, *Betrayers of the Truth. Fraud and Deceit in the Hall of Science*, Ebury Press, New York 1982.

W. Broad e N. Wade, *Betrayers of the Truth. Fraud and Deceit in the Hall of Science*, Ebury Press, New York 1982.

B. Bryson, *Storia (molto) breve di quasi tutto*, Guanda, Milano 2014.

R. Chambers, *Vestiges of the Natural History of Creation*, Chambers, London 1844.

M. Cheney, *Tesla: man out of time*, Simon and Schuster, New York 2011.

Cicerone, *Tusculanae disputationes*, Rizzoli, Milano 1996.

Clemente Alessandrino, *Stromata*, Paoline editoriale, Roma 2006.

J. Clements, *Darwin's Notebook. The Life, Times and Discoveries of Charles Robert Darwin*, The history press, Cheltenham 2009.

C. Darwin, *L'origine delle specie per selezione naturale o la preservazione delle razze privilegiate nella lotta per la vita*, Newton & Compton, Roma 2013.

C. Darwin, *L'origine dell'uomo e la selezione sessuale*, Newton & Compton, Roma 2017.

C. Darwin, *Viaggio di un naturalista intorno al mondo*, Feltrinelli, Milano

2018.

R. Dawkins, *Il gene egoista. La parte immortale di ogni essere vivente*, Mondadori 2017.

Diogene Laerzio, *Vite dei filosofi*, Bompiani, Milano 2005.

A.C. Doyle, *The History of Spiritualism*, Dodo Press, London 2008.

A. Einstein, *Il mondo come io lo vedo*, Newton & Compton, Roma 2014.

Euclide, *Elementi in Tutte le opere*, Bompiani, Milano 2007.

R.P. Feynman, «*Sta scherzando Mr. Feynman!*» *Vita e avventure di uno scienziato curioso*, Zanichelli, Roma 2007.

F. Foer, *L'uomo che gettò nel panico Darwin. La vita e le scoperte di Alfred Russel Wallace*, Bollati Boringhieri, Torino 2006.

Frederick Temple, Rowland Williams, Baden Powell, Henry Bristow Wilson, Mark Pattison e Benjamin Jowett, *Essays and Reviews*, Longman, London 1861.

S.J. Gould, *Il pollice del panda*, Il Saggiatore, Milano 2016.

D. Gregory, *The Elements of Physical and Geometrical Astronomy*, Gale Ecco, London 2010.

S. Hawking, *La teoria del tutto. Origine e destino dell'universo*, Rizzoli, Milano 2015.

W. Isaacson, *Einstein. La sua vita, il suo universo*, Mondadori, Milano 2017.

W. Lewin, *Per amore della fisica. Dall'arcobaleno ai confini del tempo*, Dedalo, Bari 2013.

M. Livio, *Brilliant blunders: From Darwin to Einstein-colossal mistakes by great scientists that changed our understanding of life and the universe*, Simon and Schuster, New York 2013.

R. Lomas, *L'uomo che ha inventato il xx secolo: Nikola Tesla, il genio dimenticato dell'elettricità*, Piano B, Milano 2017.

B. Luc, *Errori della scienza*, Bompiani, Milano 1999.

C. Lyell, *Principi di geologia*, Narcissus, 2014.

T.R. Malthus, *Saggio sulla popolazione*, Utet, Torino 1868.

J.R. Moore, *The post-Darwinian controversies: a study of the Protestant struggle to come to terms with Darwin in Great Britain and America, 1870-1900*, Cambridge University Press, Cambridge 1981.

I. Newton, *Cronologia emendata degli antichi regni*, Virtuosa-Mente, Milano 2016.

I. Newton, *Newton: philosophical writings*, Cambridge University Press, Cambridge 2014.

I. Newton, *Philosophical Writings*, Cambridge University Press, Cambridge

2014.

I. Newton, *Principi matematici della filosofia naturale*, Einaudi, Torino 2018.

I. Newton, *Scritti sulla luce e i colori*, Rizzoli, Milano 2006.

P. Odifreddi, *Isaac Newton. La gravità, la luce e i colori del mondo*, La biblioteca di Repubblica, Roma 2012.

H.C. Ohanian, *Einstein's mistakes: The human failings of genius*, WW Norton & Company, New York 2009.

Orazio, *Epistole*, Feltrinelli, Milano 2015.

A. Peloso, *Il cammino della chimica, dalle origini alla nascita della chimica moderna*, Edizioni progetto, Padova 2005.

L. Perri e T. Pettinato, *Errori galattici: Errare è umano, perseverare è scientifico*, DeAgostini, Milano 2018.

E. Peter Fisher, *Aristotele, Einstein e gli altri*, Raffaello Cortina Editore, Milano 1997.

C. Rovelli, *Ci sono luoghi al mondo dove più che le regole è importante la gentilezza*, Corriere della sera, Milano 2018.

J.J. Stachel, *Einstein's miraculous year: five papers that changed the face of physics*, Princeton University Press, Princeton 2005.

N. Tesla, *Complete Patents of Nikola Tesla. Vol. 2*. Рипол Классик, 1979.

N. Tesla, *Nikola Tesla on His Work With Alternating Currents: Their Application to Wireless Telegraphy, Telephony and Transmission of Power*, Twenty First Century Books, New York 2002.

C.V. Vishveshwara, *Buchi neri nel mio bagno di schiuma ovvero L'enigma di Einstein*, Springer, Monaco 2010.

Voltaire, *Candido, o l'ottimismo*, Feltrinelli, Milano 2013.

Voltaire, *Elementi della filosofia di Newton*, Coleti, Venezia 1741.

Voltaire, *Lettere inglesi*, Utet, Torino 1952.

A.R. Wallace, *Darwinism, an exposition of the theory of natural selection with some of its applications*, Macmillan & Co., London & New York, 1889.

A.R. Wallace, *Miracoli e Spiritualismo Moderno*, Napoli editore, Napoli 1899.

A.R. Wallace, *On the Tendency of Varieties to Depart Indefinitely From the Original Type*, White Press, London 2016.

#### RIVISTE

AA.VV., "100 Years of General Relativity", «Scientific American Special», Issue 2015.

B. Barber, "Resistance by Scientists to Scientific Discovery", in «Science», 134, 1961.

B.D. Burrell, "Il genio in un barattolo", «Le Scienze», Novembre 2015.

J. Deutsch, "Darwin and barnacles", in «Comptes rendus biologiques» 333.2, 2010, 99-106.

P. Ekman, "Darwin, deception, and facial expression", in «Annals of the New York Academy of Sciences» 1000.1, 2003, 205-221.

B. Geene, "Perché è importante", «Le Scienze», Novembre 2015

C.C. Gillispie, "Lamarck and Darwin in the history of science", «American Scientist», 46.4, 1958, 388-409.

A. Harvey e E. Schucking, "Einstein's mistake and the cosmological constant", «American Journal of Physics», 68, 2000, 723-727.

S. Hong, "Marconi's error: The first transatlantic wireless telegraphy in 1901", in «Social research», 2005, 107-124.

A. Miglietta, "Lo sguardo e il silenzio. Le ragioni del Newton più occulto", in «Anthropos & Iatria», XVIII, Genova, Nova Scripta.

J. Norton, "How Einstein found his field equations: 1912-1915", in «Historical studies in the physical sciences», 14(2), 253-316.

M. Page, "The Darwin before Darwin: Erasmus Darwin, visionary science, and romantic poetry", «Papers on Language and Literature», 41.2, 2005, 146.

M. Planck, "Zur Theorie des Gesetzes der Energieverteilung im Normalspektrum", «Verhandlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft», 2, 1900, pp. 237-245.

## IN CATALOGO

### PLANETARI

1. Andrea Colamedici, Maura Gancitano, *Tu non sei Dio. Fenomenologia della spiritualità contemporanea*
2. Armando Torres, *Gli insegnamenti di Carlos Castaneda e altri stregoni*
3. Selene Calloni Williams, *Thónbàn Hlá. La leggenda*
4. AA.VV. *Essere un padre. Il senso della paternità tra iniziazioni e cambiamenti*
5. Matthew Fox, Rupert Sheldrake, *La fisica degli angeli. Un dialogo eretico tra scienza e spirito*
6. Annick de Souzenelle, *Va' verso te. La vocazione divina dell'Uomo*
7. Georges I. Gurdjieff, *Incontri con Gurdjieff. Trascrizione integrale degli insegnamenti trasmessi a Parigi in Rue des Colonels-Renard 1941-1943*
8. Michel Odent, *La nascita e l'evoluzione dell'Homo sapiens*
9. Gabriele Oettingen, *Io non penso positivo. Come realizzare i tuoi desideri*
10. Ralph Abraham, Terence McKenna, Rupert Sheldrake, *La mente evolutiva. Conversazioni su scienza, immaginazione e spirito*
11. Andrea Colamedici, Maura Gancitano, *Lezioni di Meraviglia. Viaggi tra filosofia e Immaginazione*
12. Georges I. Gurdjieff, *Incontri con Gurdjieff. Trascrizione integrale degli insegnamenti trasmessi a Parigi in Rue des Colonels-Renard 1944-1946*
13. Colin Wilson, *Supercoscienza. Alla ricerca delle esperienze di picco*
14. Mariana Caplan, *A occhi aperti. Il discernimento sul sentiero spirituale*
15. Riccardo Dal Ferro, *Elogio dell'idiozia. Un maldestro tentativo di farmi capire*
16. Maura Gancitano, Andrea Colamedici, *La società della performance. Come uscire dalla caverna*

17. Marie-Louise von Franz, *Divinazione e sincronicità. Psicologia delle coincidenze significative*

## **BEBAS**

1. Emilio Manes, *L'asilo nel bosco. Un nuovo paradigma educativo*
2. Remo Bassini, *Vegan. Le città di Dio*
3. Igor Sibaldi, *Il mondo dei desideri. 101 progetti di libertà*
4. Igor Sibaldi, *I confini del mondo. Storie e dinamiche dell'iniziazione personale*
5. Giulio Cesare Giacobbe, *Cos'è veramente lo Yoga. Un metodo scientifico per sperimentare l'Infinito*
6. Ivo Nardi, *Riflessioni sul senso della vita*
7. Daniel Goleman, Zenobia Barlow, Lisa Bennett, *Coltivare l'intelligenza emotiva. Come educare all'ecologia*
8. Igor Sibaldi, *Le porte dell'immaginazione. Istruzioni per chi viaggia in altri mondi*

## **DARDI**

1. Franco Bolelli, Manuela Mantegazza, *+Donna+Uomo. Un manifesto vitale*
2. Claudio Marucchi, *Elogio alla notte. Inno a occhi socchiusi*
3. Ka Bizzarro, *Vaffanguru. Come diventare Zen in 90 minuti*
4. P.D. Ouspensky, *Il simbolismo dei Tarocchi. Filosofia dell'occultismo nelle figure e nei numeri*
5. Davide Bregola, *Lezioni di vita del Piccolo Principe per disillusi*
6. Giordana Ronci, *Il manifesto della mamma imperfetta*
7. Stefania Auci, Francesca Maccani, *La cattiva scuola*

## **NUMERI PRIMI**

1. Maura Gancitano, *Malefica. Trasformare la rabbia femminile*
2. Davide Sibaldi, *In Guerra.*
3. Andrea Colamedici, *Madda sulla Luna. Racconto illustrato per bambini e adulti impertinenti*
4. Igor Sibaldi, William Shakespeare, *Misura X Misura. Elogio*

*dell'impossibile*

5. Igor Sibaldi, *DVD Guida ai desideri. Il seminario teorico e pratico*
6. Lucio Majelli, *L'Oltrelà*
7. Silvano Agosti, *Lettere dalla Kirghisia. Nuova edizione*
8. Irene Facheris, *Creiamo cultura insieme. 10 cose da sapere prima di iniziare una discussione*
9. Paolo Mai, *La gioia di educare. Pedagogia della bruschetta*
10. Lorenzo Gasparrini, *Non sono sessista, ma... Il sessismo nel linguaggio contemporaneo*
11. C. Palumbo (a cura di), *I Sentinelli. Che fretta c'era?*

## **CONTROCIELO**

1. Ben Lerner, *Le figure di Lichtenberg*
2. Frank Bidart, *Desiderio*
3. Anne Carson, *The Albertine Workout*

## **FINZIONI**

1. Tom Robbins, *Tibetan Peach Pie. Cronache di una vita immaginifica*
2. Anita Diamant, *La tenda rossa*

## **PLANETARI BIG**

1. Gary Lachman, *La stella nera. Magia e potere nell'era di Trump*

## **RADICI**

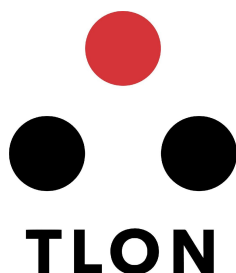
1. Alessandro Boella e Antonella Galli, *L'insegnamento di G. I. Gurdjieff e le sue origini. Edizione riveduta e aumentata*
2. Daniele Palmieri, *I Tarocchi e la tradizione iniziatica. La sapienza segreta delle carte*
3. Tiziano Cancelli, *How to accelerate. Introduzione all'accelerazionismo*

## **HRÖNIR**

1. Richard Tarnas, *L'ardore della mente occidentale. Come le idee hanno*

*cambiato il mondo*





Le **Edizioni TLON** nascono dall'esigenza di mettere al mondo libri come gradini su cui salire, maniglie da afferrare, vele da spiegare e briciole da spargere. Ne fanno parte **Andrea Colamedici**, editore, **Maura Gancitano**, direttrice editoriale, **Nicola Bonimelli**, responsabile commerciale, **Matteo Trevisani**, editor, **Michele Trionfera**, caporedattore, **Maria Elena Marrocco**, redattrice, **Caterina Ferrante**, grafica, Antonio Schiena, comunicazione social, Silvia Bellucci, ufficio stampa.

Dove trovarci:

Via Federico Nansen 14 - 16, 00154 Roma

Tel. 06 45653446

[www.tlon.it](http://www.tlon.it)

[info@tlon.it](mailto:info@tlon.it)

Facebook: Edizioni Tlon

Instagram: @edizionitlon

LinkedIn: Edizioni Tlon

III edizione: maggio 2020

Finito di stampare nel maggio di marzo 2020

presso Lineagrafica srl, Città di Castello (PG)

per conto di Edizioni Tlon

Mi sono permesso di cambiarle il nome onde evitare che qualcuno, leggendo questo libro, potesse riconoscerla e lanciarle atomi sui denti.

È così che è nato Piero Angela.

Non so perché, ma nel mio racconto Democrito da giovane ha avuto una fase romana. Potrebbe essere una scelta casuale, quindi un ottimo modo per omaggiarlo.

Tipico dialetto del Lincolnshire del Sud.

Traducibile con «delirio con febbre e confusione mentale».