

Una lotteria

"Noi dobbiamo riguardare il presente stato dell'universo come l'effetto del suo stato precedente e come la causa di quello che seguirà." - Pierre Simon de Laplace

I.

La matematica è la disciplina scientifica formale che studia le proprietà di (e le interazioni tra) entità astratte. Tuttavia, non senza un notevole grado di complessità, è possibile rappresentare anche una qualsiasi entità reale attraverso un sistema di N funzioni simboliche: per un valore sufficientemente grande di N , saremo in grado di esprimere in termini puramente matematici la vita stessa.

Forte di questa convinzione, il professor Philip Holtzman rilasciò nel 2055 il suo trattato più importante: da principio quasi ignorato e successivamente avversato con vigore da diversi esponenti della comunità accademica, il lavoro – intitolato "Formalizzazione matematica dell'essere umano" – attirò di converso fin da subito l'attenzione di una parte dell'industria, che ne seppe intravedere le potenzialità ignorandone la scarsa ortodossia scientifica.

Nel suo trattato, lo studioso di Basilea presentò per la prima volta la definizione di quella che sarebbe poi stata battezzata "Trasformata di Holtzman": la chiave delle traslazioni di fase della materia animata e inanimata, dunque la chiave dei viaggi interdimensionali.

1.

Quando lo scorso giorno di ricarica crediti ho ricevuto la comunicazione non ci potevo credere: noi due, proprio noi due, eravamo i vincitori dell'annuale Lotteria di Holtzman per il nostro settore. Un'occasione imperdibile per lasciare questo schifo di posto: basta coi respiratori, basta con i trasferimenti da un quartiere alveare all'altro, basta col rumore incessante delle automazioni, degli altoparlanti, dei generatori. Pare che su Terra-2 l'aria sia tanto pura da dare alla testa, e naturalmente c'è spazio per tutti. Nel video informativo dicono che per le prime settimane di permanenza è raccomandato riprodurre nella coclea multimediale un rumore di fondo che simuli la confusione cui siamo abituati qui, riducendo poi il volume un po' per volta: su Terra-2 c'è tanta quiete che si rischia di rimanerne frastornati.

II.

Il principio alla base della Trasformata di Holtzman (TdH nel seguito) è analogo a quello che soggiace a ogni altra trasformata matematica: non è diversa nella sua essenza da operatori quali la Trasformata di Fourier o quella di Hilbert, benché molto più complessa e molto più complicata nella sua applicazione, al punto da richiedere una potenza di calcolo ben al di là della portata dei processori disponibili all'epoca in cui fu inizialmente pubblicato il trattato di Holtzman. La TdH può essere impiegata per traslare interi sistemi N -dimensionali di funzioni matematiche da qualsiasi dominio a quello dei numeri di Holtzman, nel quale è poi possibile

effettuare svariate operazioni, in particolare lo spostamento di fase, attraverso semplici manipolazioni vettoriali. L'Antitrasformata di Holtzman (AdH) può quindi essere impiegata per riportare il sistema, opportunamente alterato, al dominio di partenza: a uno spostamento di fase nel dominio di Holtzman corrisponde uno spostamento di dimensione nel mondo tangibile, il cosiddetto *shift*.

Nel suo lavoro, Holtzman descrisse in sostanza in linea puramente teorica un metodo per spostarsi quasi istantaneamente tra mondi paralleli, coesistenti nel tempo e nello spazio ma situati in zone diverse dello spettro probabilistico. Avrebbe poi trascorso il resto della vita a porre le basi perché dalla teoria si passasse alla pratica.

2.

Sarà un viaggio di sola andata: uno si aspetterebbe da parte nostra molti dubbi, angosce, timori, ma la realtà è che Serena e io non vediamo l'ora di partire. Rimarremo cittadini di livello 6, questo è chiaro, ma la vita di un livello 6 su Terra-2 è migliore di quella di un livello 3 o 2 su Terra-1. Ci daranno una casa vera, una tutta per noi: abbiamo già scelto il modello. Potremo avere anche degli animali: adotteremo un cane originario di Terra-2, dato che per portarne uno da Terra-1 avremmo dovuto occupare un intero slot per bagagli. Mi sono state assegnate mansioni di supporto in un'unità produttiva di risorse vegetali, mentre Serena continuerà a fare quello che fa qui: l'unica differenza è che avrà una classe vera, con bambini veri. Su Terra-2 le lezioni si tengono dal vivo: la connettività è molto limitata, per questo vengono privilegiate attività svolte in presenza. Il condizionamento corporeo ci occuperà ancora per i prossimi tre cicli di credito: esercizio posturale e fisico, dieta detox, progressivo adattamento della vista a sorgenti di luce che replicano quelle presenti su Terra-2. Tutto è gratuito, tutto rientra nel pacchetto che abbiamo vinto.

III.

Il lavoro effettuato in seguito dallo stesso Holtzman – e da vari altri studiosi, tra cui è fondamentale ricordare il dottor Brian Xiao e la dottoressa Elisabetta Matarrese – fu finalizzato alla traduzione formale di un numero sempre crescente di processi biologici in funzioni trasformabili mediante la TdH, e preparò il campo a quello che sarebbe stato il primo esperimento di spostamento interdimensionale di un essere vivente. Ci vollero ottantaquattro anni e diverse generazioni di ingegneri perché fosse realizzato un calcolatore sufficientemente potente da consentire di sperimentare su materiali non inerti, e un altro lustro per sbrigare le formalità burocratiche e per raccogliere i finanziamenti necessari, i quali furono ingenti.

Il 3 ottobre 2144, alle 12.00, la TdH fu applicata per la prima volta su un animale: un ratto da laboratorio di nome Wally, sulla cui testa era stato applicato un trasmettitore a onde γ -Mellin. L'esperimento fu un trionfo. Il tempo necessario per l'esecuzione fu di otto settimane, al termine delle quali i recettori γ -Mellin della squadra guidata dal dottor William Tennyson, tarati per ricevere segnali dalla dimensione bersaglio, captarono un pacchetto di

dati portanti l'inequivocabile firma del trasmettitore indossato dal coraggioso roditore. Il ratto Wally era stato il primo essere vivente a viaggiare da Terra-1 a Terra-2.

3.

Altro grande vantaggio di questo premio: l'azzeramento del profilo di debito. Inizieremo la vita su Terra-2 senza dovere niente a nessuno, con una base di crediti sufficiente a coprire le spese per i primi tre anni della nostra nuova vita. Su Terra-2 non ci sono vincoli sulle nascite: dal prossimo ciclo di credito Serena e io sospenderemo l'assunzione di anticoncezionali. La sospenderemo per sempre. Il viaggio costerebbe troppo per cittadini di livello basso come noi, però su Terra-2 hanno bisogno di manodopera. Hanno quindi trovato un modo per consentire anche ad alcuni di noi di fare il grande salto: la Lotteria permette a loro di rimediare personale volenteroso, a noi di sognare una vita differente. Non ne serve poi molta, di gente volenterosa, dunque i posti che vengono aperti ogni anno per chi non ha crediti sufficienti a comprare direttamente lo *shift* sono limitati. Non ho paura di questo viaggio: ho paura di quello che sarebbe successo se non avessimo vinto il premio. Ho paura di quello che sarebbe successo se non mi fossi reso conto di dover avere paura di rimanere qui, se non avessi investito tutto quello che potevo investire nella Lotteria: in teoria sarebbe vietato l'acquisto di più *token* di partecipazione, ma ogni cosa vietata è sempre in vendita da qualche parte. Sono convinto che quelli che vincono la Lotteria facciano come ho fatto io: ho rimediato in tutto trentasei *token*, puntando i risparmi di una vita su una probabilità di vincere solo di poco superiore a quella che avrei avuto acquistandone uno solo. Mi è andata bene.

IV.

Il team del professor Tennyson divenne in breve la più corteggiata équipe di scienziati del pianeta: multinazionali, governi e agenzie li ricoprirono di crediti per usufruire dei loro servizi e della loro consulenza. La startup fondata da Tennyson, la StraboTech, divenne in breve una delle più quotate realtà aziendali al mondo. Cominciò in quegli anni quella che sarebbe poi stata battezzata dai media "la conquista di Terra-2", l'opera di colonizzazione di una Terra vergine gemella della nostra: non gravata da inquinamento, dissestamenti idrogeologici e radiazioni residue causate dai conflitti termonucleari, priva di *Homo Sapiens* ma per il resto sostanzialmente identica a Terra-1 dal punto di vista ecologico e geografico, Terra-2 sembrò da subito la soluzione ideale per risolvere il grave problema della sovrappopolazione e delle relative tensioni geopolitiche sul nostro pianeta.

Dati gli elevati costi in termini di energia necessari per i viaggi interdimensionali, questi vennero fin dall'inizio effettuati con frequenza relativamente bassa. Non furono dunque compresi, almeno da principio, i due principali effetti collaterali dello spostamento di oggetti e persone su quella Terra alternativa: da un lato il disequilibrio dovuto al trasferimento non compensato di materia da una dimensione all'altra; dall'altro la probabilità – minima ma non nulla – di incorrere in una perdita di dati durante lo *shift*, dunque in una modifica nel corpo o nella psiche dei viaggiatori.

4.

Se ripenso all'esistenza che mi sto lasciando alle spalle, che ci stiamo lasciando alle spalle, mi rendo conto che l'Umanità si può davvero abituare a qualsiasi cosa. Tutto diventa normale, purché sia accettato da un numero sufficiente di persone: in fondo è proprio quella la definizione di "normale". Noi stiamo andando in un posto dove gli esseri umani sono ancora pochi, così pochi da poter scegliere la propria normalità, da poterne magari definire una nuova. Quanto siamo stati fortunati noi due a trovarci l'uno con l'altra su questo pianeta, a incontrarci nel momento giusto su una Terra in cui le persone si contano in decine di miliardi? Quali erano le probabilità che le vite nostre, dei nostri genitori, dei loro e dei componenti delle altre innumerevoli generazioni che ci hanno preceduto ci portassero qui, oggi, perfetti l'uno per l'altra, innamorati, e per giunta vincitori della Lotteria di Holtzman? Sarebbero bastate, forse, modifiche impercettibili nella nostra storia, in noi o nel mondo che ci circonda, per impedire questo nostro equilibrio perfetto.

V.

Il primo dei due problemi, quello relativo al trasferimento di massa, potrebbe essere affrontato compensando gli *shift* da Terra-1 a Terra-2 con spostamenti di analoghi quantitativi di materiale da Terra-2 a Terra-1. Tuttavia, questa soluzione non risulta attuabile all'atto pratico per due motivi:

1. Implicherebbe la costruzione su Terra-2 di infrastrutture e sistemi energetici tali da supportare un impianto Holtzman-Tennyson dedicato al viaggio di ritorno, operazione che richiederebbe di apportare al pianeta stravolgimenti tali da comprometterne l'ecosistema, introducendovi i medesimi problemi che hanno causato in primo luogo il flusso migratorio da Terra-1 e dunque rendendo vano sul lungo periodo il processo di redistribuzione della razza umana;
2. Renderebbe necessaria la predisposizione su Terra-1 di aree di stoccaggio per i materiali (organici o meno) *shiftati* da Terra-2: la scarsità di spazi e risorse, unita all'instabilità politica nelle zone più adatte a essere impiegate per quelle che sarebbero in sostanza immense discariche, farebbe sì che nessuno voglia sobbarcarsi l'onere di ricevere alcunché, anche considerando che si tratterebbe di materiali provenienti dalle colonie, le quali difficilmente si priverebbero delle risorse naturali che hanno in parte giustificato l'immane esborso economico affrontato per accedere allo *shift* verso Terra-2, inviando piuttosto residui e scarti.

Fortunatamente, il trasferimento di massa dovuto agli *shift* è relativamente esiguo su scala planetaria e soprattutto su scala universale: è stato calcolato che l'effetto noto come Disturbo di Poleński, ovvero la progressiva e infinitesimale riduzione della costante di gravitazione su Universo-1 e il suo aumento su Universo-2, non avrà conseguenze apprezzabili prima di diversi miliardi di anni, neppure nel caso improbabile di una decuplicazione nel numero di spedizioni.

5.

Siamo a bordo della capsula di trasporto, diretti verso l'impianto. Verso lo *shift*. Tengo le mani di Serena tra le mie, mi scopro a stringerle un po' troppo forte. Lei, oltre lo schermo UV-C, sorride: capisce la mia emozione, condivide la mia emozione, amplifica la mia emozione. Ho detto di non aver paura di questo viaggio ma non è esatto. O meglio, è un'affermazione incompleta: non ho paura di questo viaggio solo perché lo affronto con Serena. Non ne ho paura perché qualsiasi cosa ci aspetti dall'altra parte, qualsiasi insidia si nasconda in questa grandiosa opportunità, con lei al mio fianco la saprò affrontare. A breve ci addormenteremo: al risveglio tutto sarà diverso tranne noi.

VI.

Il secondo effetto collaterale, quello relativo all'approssimazione introdotta dal processo di *shift*, ha implicazioni più che altro filosofiche: non sono state notate finora mutazioni genetiche o altre anomalie significative nei viaggiatori, non è stato registrato un incremento sostanziale dei tumori, non sono state riscontrate vittime negli ultimi centosedici anni. Tuttavia, fin da poco dopo l'inizio della colonizzazione di Terra-2 vengono segnalati ogni anno in numero crescente disturbi della personalità, o presunti tali, insorti tra i viaggiatori interdimensionali. Inizialmente fu ipotizzato che tali problematiche fossero correlate allo stress, in particolare a quello cui vengono sottoposti i coloni in virtù del radicale cambiamento nelle abitudini e nell'ambiente circostante rispetto a quanto esperito per tutta la vita su Terra-1. Tuttavia, è stato evidenziato da diversi analisti come il fenomeno possa essere piuttosto ricondotto a una perdita di informazione, seppur infinitesimale, nel processo di trasformazione e antitrasformazione da parte dei calcolatori, dovuta principalmente alla discretizzazione dei dati.

A oggi è impossibile stimare dove termini l'effetto di una componente e dove inizi quello dell'altra: una nutrita scuola di pensiero ritiene la domanda superflua. Critici come Mwangi e Perez hanno sollevato ad esempio l'obiezione secondo la quale, riesumando e parafrasando l'antico filosofo Eraclito, «*così come a un uomo non è dato di bagnarsi due volte nello stesso fiume, a due pianeti non sarà dato di essere abitati dallo stesso uomo*». Questa osservazione, già valida in un certo senso nel caso di semplici spostamenti quadridimensionali come quelli richiesti dal viaggio interplanetario su mezzi tradizionali, appare ancor più sensata quando una parte intrinseca del processo è appunto la trasformazione letterale del viaggiatore, la sua scomposizione e ricomposizione in termini matematici e fisici. In un certo senso, osserva Hawkley, l'applicazione della TdH all'Uomo rappresenta la cosa più simile alla morte e resurrezione di un essere senziente che sia mai stata registrata dalla scienza. Per quanto bene si possa conoscere un viaggiatore nell'attimo in cui, poco prima della partenza, viene sedato, è impossibile sapere con certezza chi sarà quella persona all'arrivo.