

Julius Taranto

Come ho vinto
il Nobel

Traduzione di Ilaria Oddenino

1

Il Rubin Institute non aveva niente a che vedere con i superconduttori ad alta temperatura critica, per cui non posso dire di essermene mai interessata più di tanto.

Fu Hew a spiegarmi la drammatica questione: Pensavamo di esserci purgati dei nostri abomini morali – i molestatori, i razzisti, gli intolleranti, i fanatici. Ma tecnicamente questi tizi avevano dei contratti. Avevano diritti, incarichi permanenti, privilegi immobiliari. Continuavano ad aggirarsi per quelle stesse università da cui pensavamo di averli cacciati. Importanti conferenze sulla teoria dei grafi e sull'agricoltura gallese del diciassettesimo secolo venivano fatte deragliare da bisbigli sconcertati perché uno di *quelli* aveva fatto la sua apparizione e aveva avuto *la faccia tosta* di rivolgere una domanda al panel.

Chiaramente il pensiero che questa gente si trasferisse su un'isola dell'Atlantico settentrionale aveva un certo appeal. Il messaggio del nuovo Istituto era: Mandateceli pure, i cancellati, i deplorabili, i vostri eminenti pervertiti, ce li prendiamo noi! All'inizio pensavamo si sarebbe trattato di una colonia penale accademica in cui i cervelloni più scostumati avrebbero trascorso il resto delle loro esistenze, esiliati dai piaceri della vita civilizzata.

Non ci aspettavamo, diceva Hew, che se la sarebbero spassata così tanto. Non ci aspettavamo i video di un probabile estremista e di un palpeggiatore conclamato che passeggiavano su rigogliosi

prati all'inglese a un passo dal mare, si sedevano su una lingua di sabbia bianca e facevano tintinnare le rispettive medaglie Fields in una sorta di brindisi canzonatorio a ogni azione deprecabile di cui non avevano mai dovuto rispondere. A conti fatti, l'ultima cosa che desideravano era la *nostra* civiltà. Al Rubin Institute Plymouth ne avevano una tutta loro. Era un sogno libertario, libertino: finanziamenti inesauribili, nessun ingombrante vincolo istituzionale. Si scopavano gli studenti e si ignoravano i trigger warning. La promessa allettante che l'Istituto faceva al suo corpo docente era: Niente codici di condotta, niente risorse umane, soltanto il Tuo Lavoro. Quella che faceva agli studenti, invece (ma come, ci sarebbero stati degli studenti??), quella promessa era: Impara dai geni, laureati *sans* debito, portati dietro dello spray al peperoncino.

L'Istituto aveva tentato il colpaccio, si era preso i rifiuti umani che nessuno voleva, e ne era uscito vincitore. Per i media quel posto diventò un'ossessione. I docenti erano nemici del popolo, eravamo stati noi a volerli in esilio, ma mica li avevano spediti in Siberia! Anzi. Grazie agli scandali si erano guadagnati un posto al sole, e per di più esentasse.

L'anno precedente, 122 vincitori del premio Presidential Merit Scholars avevano snobbato Harvard per iscriversi gratuitamente all'Istituto. Era uno scandalo. Non poteva continuare.

Il molo di New Haven era in protesta perpetua. Da qui partiva il traghetto per l'isola di Plymouth, che l'Istituto si era comprata per intero. Il molo era il punto zero di tutto il male che rappresentava. Era un sito di test nucleari, un oleodotto su terra indigena; di tanto in tanto si poteva trovare qualche tizia incatenata alla plancia da sbarco.

Io e Hew guardavamo la poppa del traghetto che si avvicinava gorgogliante alla banchina.

Intanto, trenta o quaranta manifestanti, probabilmente studenti di Yale, sventolavano cartelli del tipo *Se ne approfitti sei complice; Se frequenti acconsenti.*

Hew mi stritolava la mano mentre sorrideva contrito a tutti e a nessuno. Era il suo tentativo di comunicare che le cose non erano come sembravano. Non era lui, quell'uomo alto e biondiccio, bensì la minuta donna ebrea al suo fianco ad averci obbligati a trasferirci su quella che diversi cartelli nei paraggi chiamavano l'Isola dello Stupro.

2

Il motivo aveva a che vedere con i conduttori ad alta temperatura critica.

Normalmente, quando spostiamo elettricità attraverso fili e circuiti e batterie ne perdiamo per strada una grande quantità sotto forma di calore. I conduttori sono l'equivalente di un tubo che gocciola, ma sono tutto ciò che abbiamo. È per questo che i portatili e i telefoni si surriscaldano, e i fili difettosi scatenano incendi.

Ma esistono materiali capaci di trasferire un'energia pressoché illimitata su distanze pressoché illimitate con una dispersione pressoché nulla. Superconduttori. Al loro interno, gli elettroni si muovono agilmente, senza incontrare ostacoli. I superconduttori sono come quei tubi per la posta pneumatica dei vecchi centri commerciali.

Pensate al potenziale! Spostando l'energia *liberamente*, senza perdere calore in fase di trasporto, come accade invece con i conduttori ordinari, tra circa dieci anni potremmo avere una rete elettrica globale sostenibile. Potremmo avere server farm senza dover spendere miliardi all'anno in aria condizionata. Potremmo avere energia da fusione sicura, acqua di mare desalinizzata a costi contenuti, treni a levitazione, macchine per la risonanza magnetica con una diffusione simile agli smartwatch. Nel tempo, queste cose potrebbero salvare miliardi di vite. Potrebbero salvare il pianeta.

Molti materiali, ad esempio l'alluminio o lo zinco, sono in grado di supercondurre a temperature prossime allo 0 assoluto. Altri meno comuni riescono nell'impresa anche a temperature più elevate, ma pur sempre molto fredde. Il problema è che non sappiamo il perché, né sappiamo come fare in modo che qualsiasi materiale diventi superconduttore a temperature e pressioni simili a quelle presenti sulla Terra. Non comprendiamo i principi fondamentali, gli elementi chiave. Sappiamo solo che i materiali giusti devono essere sottoposti alle giuste condizioni. Per far sì che realizzino il loro potenziale, dunque, bisogna anzitutto comprendere, e poi creare, le condizioni in cui questi strani materiali possono prosperare.

Le condizioni considerate favorevoli per i superconduttori ad alta temperatura potrebbero risultare ostili al comune alluminio. Al contrario, un superconduttore ad alta temperatura potrebbe essere perfettamente inutile e altamente resistente in condizioni in cui l'alluminio risulta essere un buon conduttore.

La condizione speciale in cui io prosperavo era la collaborazione con Perry Smoot.

Fu questa la ragione del nostro trasferimento al RIP.

3

La mia materia di studio era il modello teorico Zhou-Eisenstadt-Smoot. Dopo l'università avevo declinato lucrose offerte da parte di Google e J.P. Morgan a favore di un faticoso dottorato sotto la supervisione di Smoot in persona. Newton e Leibniz avevano simultaneamente inventato il calcolo infinitesimale. Smoot, dapprima in contemporanea e poi in collaborazione con Zhou ed Eisenstadt, aveva modellizzato la relazione tra pressione e superconduttività. Le previsioni della loro teoria erano state confermate, tracciando la curva della resistenza elettrica misurata sperimentalmente in maniera quasi esatta. ZEST aveva un'accuratezza tale che Zhou, Eisenstadt e Smoot furono invitati a incontrare il Re di Svezia.

Tuttavia, il fenomeno della superconduttività restava in larga misura sconosciuto. Il modello ZEST era il migliore mai realizzato, ma era ben lungi dall'essere esaustivo. Io ero insolitamente promettente. Mi dissero che avrei potuto migliorarlo, persino generalizzarlo, il tipo di impresa che mi avrebbe fatto guadagnare un Nobel tutto mio. O come minimo avrei potuto portare il mio contributo al settore, a patto di essere guidata da un supervisore adatto. Zhou era in Cina. Eisenstadt: morto in un terribile incidente con un acceleratore, particelle sparse ovunque. Perry Smoot e la Cornell University: non vedevano l'ora di avermi. Lui diceva

che avevamo menti affini, cosa che, a ripensarci, avrebbe dovuto preoccuparmi.

Avrei dovuto capire che qualcosa non andava quando trovai Perry nel suo ufficio di venerdì. In più di quattro anni non era mai successo. Poi, un venerdì, eccolo alla scrivania, al telefono, un cenno nella mia direzione mentre gli passavo davanti per andare in laboratorio. Curioso!, pensai. Ma c'era del codice da scrivere, testare, riscrivere. Ormai Perry non lo affidava a nessun altro. Il nostro modello era un tentativo di simulare il flusso di elettricità attraverso potenziali superconduttori ad alta temperatura. Ce lo rimpallavamo senza sosta, come una staffetta. Non potevo affermarlo con certezza, ma sentivo che stavamo facendo progressi quasi ogni giorno. Ero pressissima. Per questo lì per lì non mi resi conto che doveva essere successo qualcosa di grave, se Perry era al campus di venerdì. Non mi resi conto che chi è oggetto di un'indagine interna di solito non sceglie la data della sua udienza amministrativa.

Quando lo trovai in ufficio anche di *sabato*, avrei dovuto pensare: Qui c'è in ballo qualcosa di grave. Ma invece pensavo che doveva certamente esistere un modo migliore di sommare le interazioni Josephson tra i piani, e chissà se era possibile farlo senza applicare l'algoritmo Monte Carlo quantistico basato su catene di Markov (che senza dubbio avrebbe creato problemi di calcolo *insormontabili*).

Il mercoledì successivo, Perry era di nuovo lì e mi fece cenno di entrare.

All'apparenza era tutto come sempre. Se ne stava spaparanzato sulla sua enorme poltrona presidenziale, avvolto in una giacca sportiva a strisce di cotone increspato da cui sbucavano chilometri di tessuto inamidato, ben teso sul ventre prorompente; con le

dita stringeva un'ampia cravatta punteggiata di minuscoli fantini. Una sfavillante rivisitazione queer dello stile Oxbridge in versione extra large. Aveva mandibole sbarbate e rotonde, occhi grandi e rotondi, un testone pelato e rotondo. Una testa geologicamente glabra, insomma.

Perry disse: Io e te ci trasferiamo al Rubin Institute.

Perché?, risposi io.

Devlin.

Sei serio?

Devlin era un mio pari, formalmente. Ma il suo codice era impacciato e inefficiente, e i suoi modelli tragicamente privi di acume fisico. Che portasse a termine il suo percorso di studi o meno, ad attenderlo avrebbe avuto comunque un futuro florido da J.P. Morgan.

Perry disse: A quanto pare ormai la regola è che se hai vinto il Nobel puoi scoprire con qualcuno *solo* se l'ha vinto anche lui. Gli insistenti occhi rotondi di Perry aspettavano che ridessi.

Non ci voglio andare, al Rubin Institute.

Passavo molto meno tempo online rispetto a Hew, diversi particolari mi erano ancora oscuri, ma conoscevo a grandi linee il motivo per cui si andava a finire in quel posto e quale compagnia bisognava aspettarsi.

Perry disse: Hai intenzione di imparare il mandarino?

Hew non accetterà mai di trasferirsi al Rubin Institute, dissi io.

A meno che tu non intenda lavorare con Zhou, per te non esiste *nessuno* al di fuori di me, e io sono in partenza. È tutto pronto. Abbiamo i finanziamenti. I tuoi crediti verranno trasferiti.

Mi massaggiavi le tempie con le dita.

Abbiamo bisogno l'uno dell'altra, Helen.

Come hai potuto...?

È meglio così, disse Perry, imperturbabile.
Tanto il culo mica lo toccano a te.
Ma dai, su.
Mi alzai e dissi: Zai jian.

Lo sdegno di Hew bastava per entrambi. Ma come si fa a essere così incoscienti! Anche lasciando perdere Devlin (povero Devlin), è possibile che Perry non si renda conto che danneggia le vite altrui? Perché tutto questo riguarda anche noi, il nostro futuro!

E io pensavo: Certo, ma sai cosa vuol dire interrompere delicati progressi quotidiani sulla superconduttività ad alta temperatura?

Perry poteva anche essere il migliore a diagonalizzare una matrice, ma evidentemente in fatto di sesso era uno scemo qualunque. Probabilmente non ne faceva un gran che. Devlin, d'altro canto, era attraente e lo sapeva. Era sicuro di sé, tonico, sensuale. All'inizio del dottorato eravamo in buoni rapporti, ma nell'arco di un paio d'anni avevamo preso strade diverse.

Per cui facevo fatica ad arrabbiarmi per il sesso. Quello che mi faceva arrabbiare era che, a detta di Devlin, a detta del «Times», Perry aveva promesso di raccomandarlo al Caltech, una raccomandazione che era una garanzia di carriera. Poteva non combinare niente per il resto della vita e sarebbe stato comunque considerato brillante, promettente, uno che Perry Smoot aveva raccomandato al Caltech. Nel frattempo, a Devlin non era nemmeno concesso di *toccarlo*, il codice di Perry! Forse Devlin aveva intuito che Perry non avrebbe tenuto fede alla sua promessa. Ad

ogni modo, le prove erano schiaccianti: email, sms. Devlin le mostrò al responsabile del Titolo IX dell'università. L'udienza fu una formalità, Perry ammise i suoi misfatti.

Di lì a poco (forse il giorno stesso?) Perry prese accordi con il Rubin Institute. Un premio Nobel, cancellato per un'infrazione non penale, che lavorava sui superconduttori ad alta temperatura.

I tizi come Perry erano *la raison d'être* del RIP. Gli dissero: Quando conta di arrivare?

Hew mi convinse che potevamo benissimo *non* andare al Rubin Institute.

E per un semestre ci provammo, a non andare al Rubin Institute.

Ma la S di ZEST appartiene a un uomo soltanto. C'è soltanto un Large Hadron Collider; per il resto la fisica è capitale umano. Perry era unico. Senza di lui il modello andava in stallo. Avevo iniziato a scrivere un codice che sembrava quasi quello di Devlin, inzaccherato di bug e ipotesi errate su cui solo Perry avrebbe saputo intervenire. All'improvviso il modello sembrava un'impresa troppo ardua da affrontare in solitaria. Non ero neanche in grado di dimostrare un progresso incrementale visto che solo io e Perry, se andava bene, avevamo un'idea di quale potesse essere lo stato finale. Il dipartimento cercò di intervenire, di aiutare gli orfani di Perry, ma io ero l'unica con cui avesse sviluppato un legame così stretto. Non sapevo neanche come esporre i problemi che mi trovavo di fronte, figuriamoci se qualcuno poteva aiutarmi a risolverli.

Ithaca è un posto particolarmente desolante in cui sentirsi persi. Scrisi mail imploranti a Zhou alle due del mattino usando il traduttore automatico. Quando mi resi conto che erano indecifrabili, frequentai per qualche mese un corso di mandarino base e

infine persi Zhou definitivamente dopo aver copiato 1200 righe di codice in una mail. Oggetto: PER FAVORE QING BANG WO!!

A luglio chiamai Perry.

Ad agosto dissi a Hew che avevo chiamato Perry.

Hew riconobbe che non mi aveva mai vista tanto infelice. Ma comunque il Rubin Institute, l'università dei cancellati... fuori discussione! Hew mi chiese: Seramente, quanto sarà mai difficile il mandarino? Seramente, quanto potrà essere *tremendo* lavorare da J.P. Morgan?

Sei un socialista, risposi io.

Meglio del RIP.

Quindi devo andarci da sola?

A quel punto si rese conto della gravità della situazione.

5

Era difficile stabilire con assoluta certezza se io e Hew fossimo sposati.

Beh, sicuramente lo eravamo da un punto di vista legale visto che, tempo addietro, avevamo richiesto una licenza matrimoniale per poter condividere un alloggio convenzionato per studenti post-laurea. La questione era se avessimo mai trasformato questa formalità in un matrimonio vero e proprio, fatto di intenzioni condivise, una comunione intellettuale, un sincronizzato impegno reciproco.

C'era stato un momento in cui ero certa che fossimo realmente sposati, ma poi Hew aveva detto qualcosa del tipo: Quando ci sposeremo sul serio... Per cui a quel punto mi ero convinta che non lo fossimo. Poi, qualche mese più tardi, era capitato a me di dire, *en passant*: Quando ci sposeremo sul serio... e Hew aveva alzato lo sguardo e aveva detto: Quindi per te non lo siamo? Era una condizione instabile, che sfuggiva alle definizioni. Era lo stato coniugale di Schrödinger: al tempo stesso sposati e non sposati.

Presto diventò un gioco. Ad esempio, uno di noi poteva affermare: Visto che passeremo il resto delle nostre vite insieme, dovremmo proprio essere d'accordo su X. Al che l'altro era tenuto a rispondere: Ah sì? Oppure, altro esempio, Hew poteva presentarmi a qualche nuova conoscenza come: La mia consorte, Helen. Al che io rispondevo: Ah sì?

Qualora il Partner B si fosse rivelato inadempiente nel negare lo stato coniugale asserito dal Partner A, avrebbe provocato, si capiva, la fine del gioco: il matrimonio.

Per cui adesso dicevo a Hew: Non posso credere che tu voglia lasciarmi andare al Rubin Institute da sola. Sei mio marito.

Ah sì?

Una scuola di maschilisti, molestatore, stupratori fatti e finiti, Hew, oltre che di razzisti e antisemiti. Mi stai dicendo che dovrei andare su quell'*isola*, da cui non si può scappare, *senza il mio coniuge*?

Sto dicendo, replicò Hew, che non dovrei andarci affatto. Puoi farcela anche senza Perry. Io credo in te. E poi, chi sarebbe questo tuo coniuge?

Non lo so.

Non sai che credo in te?

Non so se posso farcela senza Perry, o se lui possa farcela senza di me. Credo che nessuno sarebbe mai in grado costruire questo modello da solo. Anzi, avremmo bisogno di un battaglione di ingegneri, un corpo d'armata.

Peccato che tu non ti fidi degli altri.

Allora un'armata di cloni. Me stessa moltiplicata per dieci e Perry moltiplicato... facciamo per due?

Se per salvare il mondo è necessario clonare Perry, allora forse non ne vale la pena.

Tu scherzi, ma è proprio quello il nocciolo della questione. Non capisco perché ti concentri così tanto sul *come* ottenere le cose. Non ti sei mai scontrato con una scelta difficile? Tutte le cose buone sono fatte soltanto da persone perfettamente, irrimediabilmente buone?

Hew mi guardò torvo. Disse: Non capisco perché non ti de-

dichi semplicemente a qualcos'altro. Ci sono centinaia di persone intelligentissime che lavorano sui superconduttori ad alta temperatura. Sono convinto che riusciresti a trovare la soluzione, ma pensi davvero di essere *essenziale*? Lascia che sia Zhou a generalizzare ZEST. Se la caverà.

Stava cercando di farmi arrabbiare e aveva colto nel segno. Dissi: È... è per *questo* che servo proprio io, Hew. Questo è il *mio* problema. Per quarant'anni nessuno è riuscito a risolverlo e io potrei farcela davvero *se* solo potessi tornare a lavorare con Perry. Sì, è una merda e ci ha messi in una posizione scomoda, ma Cristo santo, cerca di avere un minimo di prospettiva.

Hew disse ok, poi si alzò e uscì di casa.

Ci mise un bel po' a rientrare, per cui lo smog della mia boria ebbe il tempo di disperdersi. Hew si occupava di supporto informatico da remoto; o meglio, era a capo di una squadra ed era bravissimo. Ma, beh, non era certo all'avanguardia in fatto di fisica della materia condensata.

Al mattino provai una nuova strategia.

Dissi: Ok, facciamo così: vedila come un *sacrificio*. Il mondo non può lasciarsi sfuggire Perry. Chissà quanto gli resta da vivere!

Il mio pensiero andò al rantolo che Perry emetteva quando saliva le scale del dipartimento di fisica, all'arsenale di farmaci cardiovascolari che occupava metà di una credenza nella sua cucina.

Bisogna fare il passo successivo, dissi. Non si può pensare di lasciar perdere o anche solo di ritardarlo, è troppo importante. Le calotte polari si stanno sciogliendo. Noi possiamo tuffarci nel grande mondo oscuro del RIP solo temporaneamente, e poi riemergere, come Prometeo, carichi di doni, conoscenza, una magica manna di superconduttività per l'umanità intera. E se ci andre-

mo noi, se mi sarà concesso di occuparmene, nessun *altro* dovrà sbarcare sull'Isola dello Stupro per risolvere l'HTS.¹

Hew disse: Ascolta, se fallirai, ci porteremo addosso questa macchia per sempre. E se ci riuscirai, legittimerai il disgustoso modello di quel posto. Farai sì che quell'orrendo uomo retrogrado possa rivendicare questo perverso esperimento libertario come il *successo* che ci ha portato la superconduttività ad alta temperatura critica... e per mano di una donna, non di meno.

Così sia.

Hew aveva un'ultima richiesta.

Voglio un contrappeso morale. Se ce ne andiamo in questo Rubin Institute di merda, se ci rendiamo complici, allora *dobbiamo* diventare vegani.

1.- High-temperature superconductivity (superconduttività ad alta temperatura).

6

Il traghetto avanzava spumeggiando. Gli slogan dei dimostranti si fecero deboli, vagamente patetici, e presto si dissolsero nella nebbia che ci stavamo lasciando alle spalle. Eravamo in piedi sul ponte superiore, il vento di fine estate ci sferzava il volto. Morivo di fame da tre settimane, pensavo solo ai cheeseburger.

Hew si appoggiò alla ringhiera, dondolando dolcemente insieme alla nave; il sole gli colorava le guance e le labbra di rosa. Era straordinariamente magro, fronte stretta, zigomi, mento e naso affilati, un ventre che spesso sembrava concavo. Ma era anche alto, con le spalle larghe. La prima volta che l'avevo visto avevo pensato a lui non come a una persona che desideravo, ma come a una struttura di metallo su cui volevo arrampicarmi. Gli presi subito la mano, mostrandomi capace di gratitudine, e lui baciò la cima della mia chioma ricciuta. Poi staccò il braccio per pulirsi gli occhiali dagli spruzzi delle onde marine.

Avevamo circa una settimana di ritardo rispetto all'inizio del semestre, ma incredibilmente non c'era stato nessun problema dal punto di vista burocratico. Perry aveva detto a qualcuno che saremmo arrivati e che avremmo avuto bisogno di una casa e di tesserini identificativi. A quanto pareva queste questioni erano state risolte. Avevo dovuto compilare un unico modulo online per vedere tutti i miei crediti accademici, frutto di anni di studi post-laurea, agevolmente trasferiti in questa nuova cornice istituzionale. Un

altro modulo onnicomprensivo risolveva assistenza sanitaria, tasse, condizioni di lavoro, clausole di esonero da responsabilità. Firmai entrambi sul cellulare. C'era qualcosa di meraviglioso, qualcosa di *giusto*, in tutta quella facilità. Persino Hew ammise che in quanto a user experience eravamo a livelli di prim'ordine.

Sull'isola le macchine erano vietate. Era piccola, pochi chilometri quadrati, e gran parte del territorio (le spiagge, le scogliere, la foresta) era sottoposto a tutela ambientale. Si consigliava di muoversi a piedi ma, se necessario, si potevano chiamare golf cart elettrici automatizzati tramite una app, gratis. Di conseguenza, avevamo venduto la nostra Subaru.

L'isola di Plymouth comparve all'orizzonte. Sembrava quasi risplendere. La madida luce del mattino si rifrangeva su Great Cliff, sulle spiagge pietrose, sui prati immacolati. Il paese era un tripudio di casette di legno imbiancate, finiture nere, ciottoli grigi, mattoni fuliginosi. Dal porticciolo si levava un tintinnio di barche sgomitanti.

Hew disse: Oddio.

Ne avevamo sentito parlare, avevamo visto foto, ma non ci aspettavamo...

Su quella scena pittoresca incombeva minaccioso il cuore pulsante dell'Istituto: un'enorme torre beige dalla forma arrotondata, la cui lunga ombra tagliava con una riga netta i prati del campus e la spiaggia, per arrivare fino all'acqua. Nella torre c'erano uffici, laboratori, aule, biblioteche, teatri, alloggi. (E anche, punto chiave della presentazione imbonitoria di Perry, un supercomputer da 522 petaflop con cui avremo potuto *battere sul tempo* qualsiasi progetto esterno all'Istituto. Niente più *mesi* sprecati ad *aspettare* di eseguire la simulazione!!). Costruire una torre così grande su un'isola così piccola, conficcarla così pro-

fondamente nella sua roccia friabile, era un'opera ingegneristica grandiosa e dispendiosa. Si trattava inequivocabilmente di un fallo. La chiamavano la Dote.