

# **Volta Paper 10**

## **La Politica quantistica**

**Giuliano da Empoli**

 **Volta**

## **Indice**

	<b>Abstract</b>	<b>3</b>
	<b>Introduzione</b>	
	<b>I fisici</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>L'industria della vita</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Il lavoro del fisico</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>Due casi: Brexit e Trump</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>La fine del centrismo</b>	<b>14</b>
<b>5.</b>	<b>Il primato dell'estremista</b>	<b>18</b>
<b>6.</b>	<b>L'avvento della politica quantistica</b>	<b>21</b>
	<b>Conclusione</b>	
	<b>Una nuova saggezza per una nuova epoca</b>	<b>23</b>

## **Abstract**

**In Italia come altrove, i protagonisti della nuova stagione politica seguono lo stesso principio. Ogni giorno porta il suo *coup d'éclat*, la sua novità, la sua controversia. Non si fa in tempo a commentarne uno che già il prossimo ha preso il suo posto, in una spirale infinita che catalizza l'attenzione e satura la scena mediatica. In questo processo, coerenza e veridicità contano assai meno dell'ampiezza della fascia di oscillazione, che copre l'intero spettro delle opinioni, da quella che un tempo si sarebbe chiamata la sinistra radicale a quella che un tempo si sarebbe chiamata l'estrema destra. Senza alcuna pretesa di moderarli, né di trovare una sintesi, ma anzi radicalizzandoli per poi limitarsi a sommarli con la logica dello statistico che per raggiungere la temperatura media ottimale infila la testa nel forno e i piedi nel congelatore.**

**Questo fenomeno è legato all'avvento dei new media, che sta trasformando in profondità la dinamica stessa del gioco democratico. In passato, i leader politici disponevano di strumenti limitati per segmentare i propri elettori. Chiunque volesse aggregare un consenso maggioritario - e non solo di nicchia - era costretto a rivolgersi all'elettore medio con messaggi moderati, sui quali potesse convergere il maggior numero possibile di persone. Il sistema aveva dunque una tendenza centripeta: vinceva chi riusciva ad occupare il centro dello scacchiere politico.**

**Oggi l'elettore medio non esiste più, ciascuno è chiuso nella propria bolla personale, che può essere presa di mira con strumenti sempre più sofisticati. In uno scenario del genere, la politica diventa centrifuga. Per i nuovi leader il gioco non consiste più nell'unire le persone intorno ad un minimo comun denominatore, bensì al contrario nell'infiammare le passioni del maggior numero possibile di gruppuscoli per poi sommarli, anche a loro insaputa. Le inevitabili contraddizioni contenute nei messaggi che vengono indirizzati agli uni e agli altri restano in ogni caso in larga parte invisibili alla generalità del pubblico.**

**In questo articolo, l'autore suggerisce di uscire dal terreno dell'invettiva, per cominciare a mappare sul serio i confini della terra incognita nella quale ci siamo addentrati. Così come, il secolo scorso, gli studiosi sono stati costretti ad abbandonare le certezze confortevoli, ma fuorvianti, della fisica newtoniana per iniziare l'esplorazione della meccanica quantistica, inquietante ma capace chissà come di descrivere adeguatamente la realtà, oggi noi dobbiamo rassegnarci alla fine delle vecchie logiche politiche e iniziare ad indagare le dinamiche paradossali della nuova politica quantistica.**

## Introduzione

### I fisici

Alla fine degli anni sessanta, quando l'incubo della guerra atomica minacciava di distruggere il pianeta, il drammaturgo svizzero Friedrich Dürrenmatt immaginò in una pièce teatrale di rinchiudere Newton, Einstein e Möbius in una sofisticata clinica alpina per malattie mentali. Nel sanatorio de "I fisici" c'erano i pavimenti di legno, i letti accoglienti coi piumini e i balconi affacciati sulle montagne, ma Newton e Einstein non erano troppo entusiasti di trovarsi lì e passavano le giornate a escogitare trucchi per andarsene, ché avevano i loro laboratori ad aspettarli e ancora mille scoperte da fare.

A un certo punto, però, Möbius era costretto a spiegargli come stavano davvero le cose. "Siamo giunti alla fine del nostro cammino, sentenziava. Ma l'umanità non ci è ancora arrivata. Noi siamo avanzati continuamente, e adesso nessuno ci segue, ci siamo spinti nel vuoto. La nostra scienza è divenuta terribile, la nostra ricerca, pericolosa, le nostre scoperte, letali. A noi fisici non resta che capitolare dinanzi alla realtà. L'umanità non può tener testa alla nostra scienza e rischia di perire per colpa nostra. Dobbiamo revocare il nostro sapere, e io l'ho revocato. Non esistono altre soluzioni, neanche per voi".

"Che vuol dire con ciò?", gli chiedevano allora i due, alquanto preoccupati.

"Che dovete restare con me in manicomio"<sup>1</sup>.

La pièce di Dürrenmatt mi è tornata in mente all'indomani del referendum inglese, quando il direttore della campagna in favore della Brexit, Dominic Cummings, ha fatto un'affermazione un po' sorprendente. "Se volete fare progressi nella comunicazione - ha scritto sul suo blog - il mio consiglio è assumete fisici, non esperti di comunicazione".

Anziché rivolgersi ai soliti consulenti politici, in effetti, Cummings ha impostato la sua campagna con l'aiuto di una squadra di scienziati provenienti dalle migliori università della California e di una società canadese di Big Data legata a Cambridge Analytica, AggregateIQ. A questi due gruppi, Cummings ha fatto una richiesta molto semplice: aiutatemi a prendere la mira. Ditemi voi dove devo mandare i miei vo-

<sup>1</sup> F.Dürrenmatt, *I fisici*, Torino, Einaudi, 1985, p.70.

lontani, a quali porte bussare, a chi spedire mail e messaggi sui social e con quali contenuti. I risultati, a detta dello stratega della Brexit, hanno superato ogni aspettativa. Al punto che lo stesso Cummings conclude: “Se sei giovane, in gamba e interessato alla politica, pensaci bene prima di studiare scienze politiche all’università. Ti andrà molto meglio se studi matematica o fisica. In un secondo tempo potrai entrare in politica e avrai delle conoscenze molto più utili, suscettibili di infinite applicazioni (...). Si possono sempre leggere i libri di storia più tardi, ma non è sempre possibile imparare la matematica”<sup>2</sup>.

Di fronte a questo ragionamento, è legittimo essere scettici. In fondo, la tecnologia in politica tende spesso ad essere una bolla. Dopo ogni elezione c’è qualcuno che salta fuori a dire che chi ha vinto non lo ha fatto per ragioni politiche, perché aveva le idee migliori o la personalità più accattivante, ma in virtù di una qualche nuova scienza nota a lui solo, dispiegata in segreto da un sottoscala di Wichita o di Skopje. Dopo Brexit e l’elezione di Trump, questa tendenza ha toccato livelli parossistici, con i media del mondo intero impegnati in una caccia forsennata ai manipolatori occulti, da Facebook a Cambridge Analytica, fino ad arrivare ai blogger macedoni e alle *troll factory* russe, accusati tutti insieme e uno per uno di aver reso possibile il verificarsi di fatti così inauditi.

In verità, ci sono diversi gli attori che hanno interesse a gonfiare il ruolo giocato dalle tecnologie nel processo elettorale. I media, che trovano una storia nuova e intrigante da raccontare, al posto delle solite analisi comatose di sociologi e politologi. I perdenti, che possono dire, a se stessi e ai propri seguaci, di essere stati sconfitti non per demeriti propri, ma a causa di forze oscure e irresistibili. Gli strateghi à la Cummings, i tecnologi, consulenti e piattaforme varie, che possono vantarsi di aver cambiato il corso della storia. Quando Christopher Wylie, il “pentito” di Cambridge Analytica, si batte il petto in mondovisione confessando “sono stato io con i miei algoritmi a far eleggere Trump”, prima ancora di combattere per la libertà e la democrazia, sta facendo uno spot gigante, a se stesso e alla società che finge di attaccare.

Detto ciò, è vero che alcune elezioni si giocano su margini così ridotti che la capacità

2 D. Cummings, *On the referendum #20: the campaign, physics and data science*, October 29, 2016, <https://dominiccummings.com/2016/10/29/on-the-referendum-20-the-campaign-physics-and-data-science-vote-leaves-voter-intention-collection-system-vics-now-available-for-all/>

di spostare anche pochi voti, in modo mirato, può fare la differenza. Trump ha vinto in Pennsylvania per 44 mila voti su 6 milioni, in Wisconsin di 22 mila, in Michigan addirittura solo per 11 mila voti.

Ma soprattutto, è difficile negare che qualcosa di fondamentale sia cambiato negli ultimi tempi nel rapporto tra tecnologia e politica.

## 1. L'industria della vita

Gli scienziati sognano da sempre di ridurre il governo della società ad un'equazione matematica che sopprima i margini d'irrazionalità e d'incertezza connaturati alle vicende umane. Due secoli fa, Auguste Comte definiva già la fisica sociale come: "La scienza che ha per oggetto lo studio dei fenomeni sociali, considerati nello stesso spirito dei fenomeni astronomici, fisici, chimici e fisiologici, cioè soggetti a leggi naturali invariabili, la scoperta delle quali è lo scopo peculiare delle sue ricerche"<sup>3</sup>. E, da allora, sono stati in tanti a proporre le loro visioni di "scienza della politica", senza mai avvicinarsi neppure di un palmo all'obiettivo di rendere più prevedibile l'evoluzione della società.

Negli ultimi anni, però, è successa una cosa decisiva. Per la prima volta, i comportamenti umani che fino ad allora erano rimasti finiti a se stessi, hanno iniziato a produrre un massiccio flusso di dati.

Grazie a internet e ai social network, le nostre abitudini, preferenze, opinioni e, perfino, le nostre emozioni sono diventate misurabili. Oggi ciascuno di noi porta in giro volontariamente la propria gabbia tascabile, uno strumento che ci rende tracciabili e mobilitabili in ogni momento. In prospettiva, con l'internet delle cose, ogni singolo gesto genererà un flusso di dati, non più solo quelli legati alla comunicazione e al consumo, ma anche il semplice fatto di lavarsi i denti o di addormentarsi sul divano. E' l'industria della vita della quale parla Eric Sadin, il settore più promettente della nuova economia, destinato a cannibalizzare tutti gli altri<sup>4</sup>.

3 A.Comte, *Opuscules de philosophie sociale, 1819-1826*, Paris, Ernest Leroux, 1883, p.22.

4 Cfr. E.Sadin, *La siliconisation du monde*, Paris, Lechappée, 2016

Questa inedita profusione di dati - e i poderosi interessi economici che rappresenta - sono all'origine del nuovo ruolo dei fisici in politica. Per capire meglio di cosa si tratta, ho pensato che valesse la pena di stare alla larga da tutti gli incantatori di serpenti che affollano già la scena dei Big Data applicati alla politica, per provare a tornare ai fondamentali.

Antonio Ereditato è un ricercatore che partecipa ai più importanti esperimenti internazionali sulla fisica delle particelle, tra il CERN di Ginevra, il Fermilab di Chicago e il J-Parc di Tokai, in Giappone. Di base sta a Berna, dove dirige il Laboratory for High Energy Physics e il Centro Albert Einstein. A lui la fisica applicata alla politica interessa fino a un certo punto. "Sono applicazioni di cose già note", dice ricevendomi nello studio austero che sembra uscito dalla penna di un designer della Wiener Werkstätte. "Mentre il vero ricercatore è mosso dalla curiosità, vuole allargare le frontiere della conoscenza. E' un dato di fatto che ci voglia molta più fantasia a comprendere com'è fatto il mondo piuttosto che a inventarlo".

Detto ciò, qualche ragionamento sul tema è comunque disposto a farlo. "In fisica, il comportamento delle singole molecole non è prevedibile, dato che ciascuna di esse è sottoposta a interazioni con infinite altre. Il comportamento dell'aggregato invece lo è, perché attraverso l'osservazione del sistema è possibile dedurre il comportamento medio. Le interazioni contano di più della natura delle unità e il sistema preso nel suo insieme ha caratteristiche — e ubbidisce a regole - che ne rendono prevedibili le evoluzioni. Le leggi della fisica si applicano ai comportamenti umani aggregati. Certo, non si gestirà mai un miliardo di persone come un miliardo di molecole, ma delle analogie ci sono, per cui alcuni principi si possono applicare, fossero anche quelli che si applicano ai sistemi caotici".

"A proposito, le parole, come dice Nanni Moretti, sono importanti. Dire che un sistema è caotico, per un fisico, non vuol dire che è un casino e che non ci si capisce nulla. Dire che un sistema è caotico significa parlare di un sistema nell'ambito del quale una piccola variazione delle condizioni iniziali del sistema può produrre degli enormi effetti sulla sua evoluzione. Un sistema di esseri umani che interagiscono può essere un sistema caotico nell'ambito del quale, ad esempio, una *fake news* può essere la piccola modifica iniziale che produce enormi effetti secondari".

La cosa straordinaria è che, fino a una decina di anni fa, i dati per applicare le leggi

fisiche agli aggregati umani non esistevano. Oggi invece sì. Addirittura abbiamo più dati sugli aggregati umani che sulla maggior parte dei fenomeni fisici che studiamo normalmente. “Di regola, conferma Ereditato, se analizzi un gas, o un sistema fisico statistico classico, hai un numero di sensori molto più basso del numero delle molecole. Se analizzi Facebook oggi hai quasi tanti sensori quanto sono le molecole, cioè i singoli utenti. Il problema allora diventa l’interpretazione dei dati. E qui subentra il vantaggio competitivo del fisico che, al contrario del politico, è abituato a lavorare con una quantità sterminata di dati”.

## 2. Il lavoro del fisico

Fino a ieri, una mentalità scientifica in politica rappresentava più che altro un handicap. C’erano sì i sondaggi, ma permettevano, nella migliore delle ipotesi, solo un’analisi grossolana degli orientamenti dell’opinione pubblica presa nel suo insieme. Ogni tentativo di prendere la mira con più precisione era necessariamente costosissimo e produceva, nella migliore delle ipotesi, risultati aleatori. Alla fine, in politica, a contare era l’istinto, la capacità di fiutare lo *zeitgeist* e di cogliere il momento che distingue l’animale politico fin dai tempi di Tucidide, per il quale il leader è quello capace di “intuire tra le varie cose imminenti quella che accadrà effettivamente”<sup>5</sup>.

In un contesto del genere, qualsiasi pretesa di un governo “scientifico” della politica non poteva che apparire ridicola, il frutto delle ansie di controllo di menti poco avvezze a confrontarsi con il rischio e l’incertezza, due fattori che caratterizzano da sempre l’esperienza politica. Oggi, per la prima volta, questa situazione si è ribaltata.

“Prima di intervenire su un sistema, riprende Ereditato, è necessario capirlo, e il politico questo non lo sa fare. Si basa su troppi pochi elementi, spesso casuali, qualche sondaggio, il suo istinto. Il politico acquisisce alcune informazioni di base e agisce sulla base di quelle: Salvini ad esempio sa che c’è gente che è contro gli immigrati e cerca di guadagnarsene i suffragi”.

“Il fisico invece è abituato ad acquisire il maggior numero di dati possibili, cioè i valori delle variabili che descrivono il sistema. Non solo, quasi sempre realizza delle

simulazioni, sottoponendo il sistema al numero più elevato possibile di condizioni diverse, attraverso esperimenti virtuali. Nel caso di Salvini non gli basta sapere quanti sono contro gli immigrati, vuole anche sapere quante sono le persone che pur essendo contro gli immigrati vogliono restare in Europa, oppure qual è il punto di rottura degli elettori di Di Maio che magari sono un po' razzisti, ma a partire da un determinato livello di eccesso, potrebbero invece saldarsi con i progressisti in difesa degli immigrati, o dell'Europa".

"Oggi i dati per ottenere le risposte in tempo reale a queste, e a moltissime altre domande, esistono. Ma per ottenerle, è necessario essere capaci di fare tre cose: bisogna saper condurre esperimenti, bisogna saper raccogliere i dati e bisogna saperli analizzare".

I fisici non sono certo gli unici a saper fare queste tre cose, però tra tutti gli scienziati sono quelli che hanno più sviluppato il metodo delle simulazioni. La fisica deterministica è finita all'inizio del novecento. Nel gennaio del 1900 Lord Kelvin annuncia: "non c'è più nulla da scoprire, l'unica cosa che rimane da fare sono misurazioni sempre più esatte". E nel dicembre dello stesso anno Max Planck introduce i primi elementi della fisica quantistica, spalancando un mondo completamente nuovo. Da allora la fisica ha cessato di essere una disciplina deterministica, nella quale tale causa produce necessariamente tale effetto, perché le variabili sono diventate aleatorie al livello più profondo. In queste condizioni, talvolta, non è possibile risolvere un problema in modo rigoroso, numerico, ma solo procedere per soluzioni approssimative.

"Ecco perché i fisici lavorano con le simulazioni. Fa proprio parte della nostra forma mentis, riprende Ereditato. Siamo creature perfino un po' perverse. Se l'uomo costruisce il castello di sabbia, il fisico è quello che dopo averlo costruito toglie il granello di sabbia per vedere come crolla, a partire da che momento, da che lato, eccetera. Poi ripete la simulazione migliaia di volte, finché non capisce qual è la legge che regola la stabilità dei castelli di sabbia".

"Oggi le simulazioni le fai anche utilizzando dati reali. Una volta che hai fatto l'esperimento, che hai raccolto i dati e li hai analizzati, sei in grado di individuare le correlazioni, cioè il modo in cui la modifica di un parametro, per quanto minimo, incide sul sistema nel suo insieme. Un sistema, nel nostro caso, con molte variabili e potenziali effetti caotici".

A quel punto, e solo allora, puoi iniziare a pensare di intervenire per produrre un effetto piuttosto che un altro.

“Il modo in cui lo fai è attraverso l’ottimizzazione dei parametri del sistema. Cambi qualcosa e migliori il risultato sulla base dello scopo che vuoi raggiungere. Vuoi indurre qualcuno a cliccare su un link? Vendere gelati al pistacchio? Spingere qualcuno ad andare a votare per te o, al contrario, a rimanere a casa il giorno delle elezioni? Poco importa l’obiettivo, qualunque esso sia ci sono messaggi più efficaci e messaggi meno efficaci. I clic te lo dicono in tempo reale e sulla base di quelli, tu puoi fare test continui e modificare continuamente i messaggi, nei contenuti e nella forma, conservando le caratteristiche che funzionano e scartando quelle meno efficaci. Chiaramente ogni volta che ottimizzi i parametri modifichi il sistema, quindi devi nuovamente acquisire i dati per capire in che modo, per poi ottimizzare nuovamente e così via, in un ciclo potenzialmente infinito”.

### **3. Due casi: Brexit e Trump**

In termini concreti, nel caso della campagna in favore di Brexit le cose sono andate più o meno così. In un primo tempo, i fisici hanno incrociato i dati delle ricerche su Google con quelli dei social media e con database più tradizionali per individuare i potenziali sostenitori del Leave e la loro distribuzione sul territorio. Poi, sfruttando “Lookalike Audience Builder”, un servizio di Facebook molto popolare presso le aziende, hanno messo a fuoco i “persuadables”, gli elettori che non erano acquisiti alla causa della Brexit, ma che sulla base dei loro profili potevano essere convinti.

Una volta circoscritto il bacino potenziale del *Leave*, Cummings e i fisici sono passati all’attacco. L’obiettivo era quello di mettere a punto i messaggi più convincenti possibili per ciascun target di simpatizzanti. “Nelle 10 settimane della campagna ufficiale abbiamo prodotto più o meno un miliardo di messaggi digitali personalizzati, principalmente su Facebook, con una forte accelerazione negli ultimi giorni prima del voto”. Anche su questo fronte, il ruolo degli scienziati è stato decisivo. Facebook gli ha permesso di testare simultaneamente decine di migliaia di messaggi diversi, selezionando in tempo reale solo quelli che ottenevano un *feedback* positivo e arrivando, attraverso un processo di ottimizzazione continua, ad elaborare le versioni

più efficaci per mobilitare i sostenitori e convincere i dubbiosi<sup>6</sup>.

Grazie al lavoro dei fisici, non solo ogni categoria di elettore ha ricevuto un messaggio *ad hoc*, gli animalisti sulle regolamentazioni europee che danneggiano gli animali, i cacciatori su quelle che li proteggono, i libertari sul peso della burocrazia di Bruxelles e gli statalisti sulle risorse sottratte al welfare state dai trasferimenti all'Unione. Ma in più, nell'ambito di tutte le diverse versioni possibili di questi messaggi tagliati su misura, i fisici hanno individuato quelle più efficaci, dalla formulazione del testo alla grafica, ottimizzando continuamente sulla base dei clic registrati in tempo reale.

Misurare l'impatto preciso di questa complessa attività sul voto non è possibile. Ma tutto lascia pensare che sia stato considerevole. Lo stesso Cummings ha scritto che "se Victoria Woodcock, la responsabile del software impiegato dalla campagna, fosse finita sotto un autobus, il Regno Unito sarebbe rimasto nell'Unione Europea".

C'è da dire che *Vote Leave* non ha certo l'esclusiva di questo genere di pratiche che, al contrario, sono diventate sempre più comuni nelle campagne elettorali in giro per il mondo, a partire dalla campagna per la rielezione di Obama nel 2012, che ha rappresentato il vero salto di qualità in materia.

In termini politici, l'avvento dei Big Data può essere paragonato all'invenzione del microscopio. In passato, sulla base di sondaggi sempre aleatori, i comunicatori politici potevano prendere di mira grandi aggregati demografici o professionali: i giovani, gli insegnanti pubblici, le casalinghe e così via. Oggi, al contrario, la politica dei fisici consente di rivolgere al singolo elettore un messaggio personalizzato sulla base delle sue caratteristiche individuali. Il che permette una comunicazione molto più efficace e razionale che in passato, ma solleva anche un certo numero di problemi. Se, ad esempio, l'incrocio dei dati ci dice che una persona è particolarmente sensibile al tema della sicurezza, gli si possono inviare messaggi tagliati su misura (attraverso Facebook, ad esempio), mettendo in luce il rigore degli uni o il lassismo degli altri, senza che il pubblico generalista e i media ne sappiano nulla. Diventa possibile sollevare gli argomenti più controversi, rivolgendoli solo a quelli che sono sensibili al messaggio, senza la controindicazione di alienare il consenso di altri elettori che la pensano in modo diverso.

Dato che la maggior parte di questa attività si svolge sui social network, ed implica, almeno in apparenza, una comunicazione tra pari anziché un messaggio ufficiale calato dall'alto, questo tipo di propaganda virale sfugge a qualsiasi forma di controllo e di *fact checking* e, nel caso diventi di dominio pubblico, la sua paternità può essere facilmente disconosciuta dal soggetto politico che ne è all'origine. Il risultato è quella che alcuni hanno iniziato a definire una "dog whistle politics", una politica del fischiotto per cani: si richiamano solo alcuni, mentre gli altri non sentono nulla.

Su questo versante, la campagna Trump del 2016 ha compiuto un ulteriore passo avanti. Attraverso un massiccio investimento su Facebook, e grazie alla squadra di tecnici gentilmente messa a disposizione dalla società di Mark Zuckerberg, gli *spin doctor* digitali di Donald hanno testato 5,9 milioni di messaggi diversi, contro i 66 mila di Hillary, mettendo in pratica, in forma spasmodica, il processo di ottimizzazione continua del quale parlava Ereditato<sup>7</sup>. La campagna Trump, però, non si è limitata a usare i Big Data per elaborare i messaggi più efficaci destinati ai propri sostenitori. Ha anche messo in campo uno sforzo massiccio per scoraggiare gli elettori democratici di recarsi alle urne, concentrandosi in particolare su tre target: i liberal, idealisti, bianchi che avevano sostenuto la campagna del rivale democratico di Hillary alle primarie, Bernie Sanders; le giovani donne e gli afroamericani residenti nei quartieri difficili delle grandi città<sup>8</sup>.

I primi sono stati bombardati di comunicazioni che sottolineavano i legami di Hillary con la comunità finanziaria, gli oscuri affari della fondazione del marito e tutte le informazioni, vere o false, che potevano accreditare l'immagine di una candidata avida e corrotta, irrimediabilmente compromessa con i poteri forti. Alle giovani donne, invece, la campagna Trump ha fatto di tutto per ricordare gli scandali sessuali che hanno costellato la carriera politica di Bill - e dei quali non erano necessariamente al corrente, dato che risalgono a dieci, quindici anni fa - presentando Hillary come una complice del marito assatanato, per propria debolezza o peggio ancora per ambizione sfrenata. Gli afroamericani dei ghetti urbani, infine, sono stati bombardati di messaggi che ricordavano loro il welfare to work di Bill Clinton, con la fine dei sussidi senza condizioni, e le iniziative contro il crimine, presentando

7 A.Howard, From 2008 to 2020, in "MIT Technology Review", Sept/Oct 2018.

8 J.Greene - S.Issenberg, *Trump's Data Team Saw A Different America, and They Were Right*, in Bloomberg News, 10 November 2016.

le quali Hillary aveva descritto una certa categoria di maschi di colore come “super-predatori” che andavano “messi in ginocchio”.

La parte legittima di questi sforzi, quella che utilizzava video e informazioni reali, è stata condotta direttamente dal quartier generale della campagna digitale di Trump, a San Antonio, Texas. C'è poi una parte oscura, fondata su manipolazioni e *fake news*, che ha giocato un ruolo essenziale ed è stata portata avanti in forma non coordinata da terzi, blogger e siti di informazione della destra alternativa, in America e, a quanto pare, anche in luoghi più impreveduti come la Macedonia e San Pietroburgo. Da questo magma indefinito sono usciti gli attacchi più assurdi - e più cliccati - alla candidata democratica, dall'accusa di aver venduto armi all'Isis a quella di gestire una rete di pedofili basata nella cantina di una delle pizzerie più popolari di Washington (che un invasato è doverosamente andato a fucilate).

Il risultato di questi sforzi è che il giorno delle elezioni, molti elettori democratici sono rimasti a casa, regalando la Casa Bianca ai sostenitori di Trump, che pure rappresentavano una netta minoranza dell'elettorato complessivo.

#### **4. La fine del centrismo**

Al di là dei singoli casi, che sono stati oggetto di infinite inchieste giornalistiche e anche di diverse indagini giudiziarie, ci sono almeno due considerazioni di carattere più generale sulle quali vale la pena di soffermarsi.

Primo: in politica ha fatto la sua irruzione una macchina sofisticatissima, per costruire la quale sono stati necessari investimenti di miliardi di dollari, che ha per unico scopo quello di prendere di mira con precisione crescente il singolo consumatore, i suoi gusti e le sue aspirazioni.

Come si è detto, questa macchina non è stata costruita per scopi politici, bensì commerciali. Facebook e gli altri social network sono piattaforme pubblicitarie che mettono a disposizione delle aziende strumenti straordinariamente avanzati per raggiungere i loro clienti. Una volta esistente, però, è chiaro che questa macchina può essere impiegata anche per scopi politici, com'è accaduto in misura crescente nel corso degli ultimi anni. E dato che i social network sono, per l'appunto, puri veicoli

commerciali, non sono minimamente attrezzati, né hanno il minimo interesse ad impedire le derive e gli abusi in questo campo.

L'unica cosa che interessa loro è l'*engagement*, il tempo che ciascun utente trascorre sulla piattaforma. Che questo valore cresca bombardandolo di poesie di Rainer Maria Rilke o di *fake news* antisemite, a Facebook è del tutto indifferente. Anzi, dato che il suo business model si basa sul non essere un organo di informazione, altrimenti dovrebbe rispondere in sede giudiziaria dei contenuti che pubblica, Facebook deve ad ogni costo mantenersi neutra in materia di contenuti. Per lei Rilke e i negazionisti pari sono e pari devono rimanere, altrimenti crollerebbe l'intero edificio sul quale si fonda l'impero di Zuckerberg.

Secondo: in presenza di questa macchina, le campagne elettorali diventano sempre più guerre tra software, nell'ambito delle quali schieramenti opposti si combattono, con armi convenzionali (messaggi in chiaro e informazioni veritiere) e non convenzionali (manipolazioni e *fake news*), allo scopo di ottenere due risultati: moltiplicare e mobilitare i propri sostenitori; smobilitare quelli degli altri<sup>9</sup>.

Questa partita non ha ancora preso il posto del gioco politico tradizionale, ma sta assumendo un'importanza crescente ed ha già iniziato a produrre un impatto visibile sulla nostra società.

Nel vecchio sistema, il politico disponeva di strumenti limitati per segmentare i propri elettori. Poteva sì, indirizzare messaggi specifici alle proprie categorie di riferimento, i sindacati, i piccoli imprenditori o le casalinghe di Voghera, ma per farlo doveva impiegare canali tendenzialmente pubblici. Chiunque volesse aggregare un consenso maggioritario - e non solo di nicchia - era costretto a rivolgersi all'elettore medio con messaggi moderati, sui quali potesse convergere il maggior numero possibile di persone.

Il gioco democratico tradizionale aveva dunque una tendenza centripeta: vinceva chi riusciva ad occupare il centro dello scacchiere politico.

La politica dei fisici funziona in modo diverso. Per aggregare il consenso qui conta molto meno mettere a punto un progetto politico che convinca tutti. Come profe-

<sup>9</sup> J. Bartlett, *The People Vs. Tech: How the Internet Is Killing Democracy (and How We Save It)*, London, Ebury Press, 2018.

tizzava Michel Foucault quattro decenni fa, la folla, massa compatta è ormai stata abolita al profitto di una collezione di individui separati<sup>10</sup>, ognuno dei quali può essere monitorato nel minimo dettaglio.

In una situazione del genere, l'obiettivo diventa quello di individuare i temi che stanno a cuore a ciascuno, per poi battere e ribattere su quelli. Il micro-targeting della campagna pro-Brexit ha seguito in fondo una strategia molto semplice. "Scopri di cosa è scontenta la gente. Dille che è colpa dell'Europa. Vota e fai votare Brexit".

Così, come si è detto, gli amanti degli animali sono stati bombardati di messaggi che spiegavano fino a che punto le regole europee a protezione degli animali fossero più lasche, e meno efficaci di quelle inglesi, mentre ai cacciatori è stato detto che solo l'uscita dall'Europa avrebbe messo al riparo il loro hobby prediletto dalle interferenze degli animalisti del continente. I laburisti hanno votato Brexit per salvare il welfare state e rendere di nuovo pubbliche le ferrovie, mentre i liberisti hanno fatto la stessa cosa per liberare il mercato dalle catene imposte dai burocrati di Bruxelles. La sapienza dei fisici ha reso possibile che tutte queste campagne contraddittorie coesistessero in pace, senza mai incontrarsi, per poi aggiungersi determinando l'inattesa vittoria del *Leave*.

Nel nuovo mondo la politica è centrifuga. Non si tratta più di unire le persone intorno ad un minimo comun denominatore, bensì al contrario di infiammare le passioni del maggior numero possibile di gruppuscoli per poi sommarli, anche a loro insaputa. Le inevitabili contraddizioni contenute nei messaggi che vengono indirizzati agli uni e agli altri restano in ogni caso invisibili ai media e al pubblico nel suo complesso.

Il ragionamento vale sia per le comunità più inoffensive, i collezionisti di francobolli e gli appassionati di kite-surf, che per quelle più pericolose, i fanatici religiosi e i membri del Ku-Klux-Klan. Se il movimento centripeto della vecchia politica emarginava gli estremisti, la logica centrifuga della politica dei fisici li valorizza. Non li mette al centro, perché il centro non esiste più, ma offre anche a loro uno spazio e delle risposte.

10

M.Foucault, *Surveiller et punir*, Paris, Gallimard, 1975, p. 234.

A rafforzare questa tendenza c'è una dinamica economica che segue la stessa logica. Fino a qualche anno fa, ha notato Nick Cohen sullo *Spectator*<sup>11</sup>, essere un estremista in politica non conveniva. Per essere un maoista, o un nazista, bisognava essere ricchi di famiglia come Oswald Mosley, o rassegnarsi a vivere di stenti. Oggi, al contrario, la Rete ha spalancato un mondo di opportunità economiche per i propagatori di odio. Il propagandista anti-musulmano Tommy Robinson guadagna 4mila sterline al mese grazie al traffico generato dalle sue prediche incendiarie e ne ha raccolte 100mila su un sito di crowdfunding per attrezzare uno studio radiofonico. Al contrario, il funzionamento stesso dei new media, che mette l'accento sui contenuti in grado di suscitare le emozioni più forti, fa sì che siano i pensatori moderati a fare più fatica a generare traffico in rete e, di conseguenza, redditi soddisfacenti per se stessi e per i media che li ospitano.

In un ambiente di questo genere, il comportamento di leader e partiti tende a modificarsi. Anche per i più governativi cala l'incentivo a elaborare una piattaforma coerente, un unico messaggio capace di intercettare l'elettore medio, e aumenta la tentazione di moltiplicare i segnali, anche contraddittori, per catturare i gruppi più disparati. Come è chiarissimo nel caso del Movimento 5 Stelle, il leader e il partito si trasformano in un algoritmo, privo di una propria linea definita, ma capace di interpretare le istanze più disparate grazie alla bussola dei dati. Durante la campagna del 2016, la matematica Cathy O'Neil ha osservato che, al di là dell'uso dei dati, Trump stesso si comportava in fondo come una specie di algoritmo in carne ed ossa, twitando e bombardando il pubblico di argomenti di tutti i generi, per poi modificarli a seconda del feedback.

Come il Revizor di Gogol, il leader politico diventa "un uomo concavo": "I temi della sua conversazione sono dati da quelli che l'interrogano: sono loro stessi a mettergli le parole in bocca e a creare la conversazione"<sup>12</sup>. L'unico valore aggiunto che gli si chiede è quello della spettacolarità. "Never be boring" è l'unica regola alla quale Trump si attiene rigorosamente, producendo ogni giorno un colpo di scena, il *cliffhanger* delle serie tv che ti costringe a rimanere incollato allo schermo per la puntata successiva. Il merito storico di Trump è stato, in fondo, soprattutto quello di capire che la campagna presidenziale era uno show televisivo molto mediocre e lo stesso vale, oggi,

11 N.Cohen, Tommy Robinson and the rise of the new extremists, in *The Spectator*, 7 June 2018.

12 Cit in C.Salmon, Nicolas Sarkozy et les sarkologues, in "Le Monde", 16 février 2008.

per il Donald in versione *Commander in Chief*. Per parte sua, Grillo ha applicato per anni lo stesso metodo. I suoi comizi erano *one-man show* ai quali il pubblico partecipava come fosse stato a teatro: ci si indignava, qualche volta ci si emozionava, ma soprattutto si rideva tanto. E per di più gratis...

Oggi, i protagonisti della nuova stagione politica italiana seguono il medesimo principio. Ogni giorno porta il suo *coup d'éclat*, la sua novità, la sua controversia. I tweet-shock di Salvini, le messinscena teatrali di Di Maio, gli audiomessaggi di Rocco Casalino. Non si fa in tempo a commentarne uno che già il prossimo ha preso il suo posto, in una spirale infinita che catalizza l'attenzione e satura la scena mediatica. In questo processo, coerenza e veridicità contano assai meno dell'ampiezza della fascia di oscillazione, che copre l'intero spettro delle opinioni, da quella che un tempo si sarebbe chiamata la sinistra radicale a quella che un tempo si sarebbe chiamata l'estrema destra. Senza alcuna pretesa di moderarli, né di trovare una sintesi, ma anzi radicalizzandoli per poi limitarsi a sommarli con la logica dello statistico che per raggiungere la temperatura media ottimale infila la testa nel forno e i piedi nel congelatore.

## 5. Il primato dell'estremista

Ben prima di internet e dei social network, Peter Gay ha raccontato magistralmente la crisi della Repubblica di Weimar come un collasso del centro politico che mette improvvisamente al centro le estreme<sup>13</sup>. Oggi i nuovi strumenti digitali si limitano ad accelerare e potenziare la stessa tendenza, che si manifesta in tutti i periodi di crisi e di delegittimazione delle classi dirigenti.

Stiamo così riscoprendo il modo in cui le minoranze intolleranti possono determinare il corso della storia. “Come accade che certi libri siano banditi (o bruciati...)? si chiede Nassim Nicholas Taleb. Non certo perché offendono la persona media - la maggior parte della gente è passiva e non le importa un granché, o non abbastanza da richiedere la messa al bando. Sulla base dell'esperienza, bastano pochi attivisti motivati per bandire alcuni libri, o mettere su una lista nera alcune persone”<sup>14</sup>.

13 P.Gay, *Weimar Culture: The Outsider As Insider*, New York, W.W. Norton & Company, 1968.

14 N.N. Taleb, *The Most Intolerant Wins: The Dictatorship of the Small Minority*, August 14, 2016,

Questo accade perché, per quanto ristretta, una minoranza intollerante è completamente inflessibile, non può cambiare idea. Mentre una quota significativa del resto dell'opinione pubblica è flessibile. Date le giuste condizioni, e se il prezzo non è troppo elevato, può decidere di accodarsi alla minoranza intollerante (dando ragione, *en passant*, a John Stuart Mill secondo il quale “Per trionfare il male non ha bisogno che dell'inazione degli uomini per bene”).

Basandosi su questo principio, il fisico francese Serge Galam è stato uno dei pochissimi a prevedere l'elezione di Donald Trump. Quando tutti i commentatori ripetevano che un candidato così estremo non poteva farcela e che, per lo meno, una volta vinte le primarie repubblicane, sarebbe stato costretto a moderarsi per riavvicinarsi al centro, Galam ha teorizzato il contrario: “La vittoria di Trump dipende al tempo stesso dall'esistenza di una piccola minoranza di intolleranti e da una larga maggioranza di persone tolleranti che hanno nascosto, ma conservato, i pregiudizi che Trump, con le sue dichiarazioni provocatorie, punta ad attivare”. Secondo Galam, in pratica, ogni volta che Trump provoca uno scandalo con qualche affermazione controversa, galvanizza il nocciolo duro degli inflessibili e manda un messaggio a tutti gli altri, producendo l'effetto di abbassare il costo di un'adesione ai principi degli intolleranti. “Un dubbio nasce dal confronto di argomenti opposti. A questo punto un gruppo può scegliere di seguire Trump guidato dal pregiudizio inconscio riattivato, senza il bisogno di identificarsi formalmente con il pregiudizio”<sup>15</sup>.

In questo schema, l'importanza della minoranza intollerante è fondamentale. Perché un dubbio possa svilupparsi nella maggioranza flessibile, è necessario che l'argomento radicale raggiunga una certa massa critica di sostenitori. Ecco perché Trump e gli altri populistici non possono permettersi di rinunciare ai loro sostenitori più estremisti. Sono loro che costituiscono il cristallo iniziale della mobilitazione in loro favore.

La logica è quella, ben nota agli scienziati sociali, dell'effetto a cascata. Confrontato con una nuova opinione, ognuno di noi si gira verso le fonti e le persone che costituiscono la propria cerchia di riferimento: E' un'opinione accettabile? La si può

---

<https://medium.com/incerto/the-most-intolerant-wins-the-dictatorship-of-the-small-minority-3f1f83ce4e15>

15 S.Galam, The Trump Phenomenon: An Explanation From Sociophysics, August 22, 2016, <https://arxiv.org/abs/1609.03933>

condividere? O va rigettata come sbagliata o fuorviante? Per dare una risposta ci rivolgiamo agli altri perché fa parte della nostra natura di animali sociali. E perché in fondo è la cosa più razionale da fare. Sulla maggior parte delle questioni non possediamo informazioni di prima mano, dobbiamo affidarci a quella che ci sembra essere l'opinione prevalente. Non abbiamo verificato personalmente che la terra gira intorno al sole, che i nazisti hanno sterminato sei milioni di ebrei durante la Seconda Guerra mondiale, o che i vaccini hanno debellato le peggiori malattie della storia dell'umanità, ma viviamo nell'ambito di società nelle quali, almeno fino a tempi molto recenti, questi dati erano largamente condivisi.

La soglia di resistenza di fronte ad una nuova informazione o ad una nuova opinione varia da persona a persona. C'è chi l'accetta più facilmente, perché magari coincide con le convinzioni che già nutriva in precedenza, e chi ha una soglia di resistenza più elevata. Quel che è certo, però, è che più si accresce il numero delle persone che adottano una nuova idea (che i vaccini provochino l'autismo o che i rifugiati siano terroristi, ad esempio) e più si abbassa la soglia di resistenza di chi è più difficile da convincere. Raggiunta una data massa critica, può accadere in modo relativamente indolore che un'intera comunità adotti un'opinione, o un comportamento, che inizialmente erano propri solo di una ristrettissima minoranza. Lo si è visto, a più riprese, nella storia del ventesimo secolo. E lo si vede a maggior ragione adesso, quando internet e i social network sembrano fatti apposta per accelerare e moltiplicare le cascate cognitive<sup>16</sup>.

In Rete, il nocciolo dei duri e puri, siti, blog e pagine Facebook degli estremisti, costituisce l'origine prima delle cascate che portano acqua a Trump, a Orban, a Salvini, ai 5 Stelle. Certo, può capitare che di tanto in tanto ci sia una manina che confeziona una *fake news* di sana pianta, così come può capitare che al flusso della cascata contribuiscano falsi profili e bot automatizzati. Anzi, capita molto spesso. Ma il punto essenziale resta che gli estremisti sono diventati a tutti gli effetti il centro del sistema. Sono loro a dare il tono alla discussione.

Se in passato il gioco politico consisteva nel mettere a punto un messaggio che unisse, oggi si tratta di disunire nel modo più eclatante possibile. Il modo per conquistare una maggioranza non è più di convergere verso il centro, ma di sommare gli estremisti.

16

C.Sunstein, #Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media, Princeton, Princeton University Press, 2018.

## 6. L'avvento della politica quantistica

Tornando alla fisica, il problema diventa allora che un sistema caratterizzato da un movimento centrifugo è, per forza di cose, sempre più instabile. Vale per i gas naturali, così come per i collettivi umani. Fino a quando sarà possibile governare società attraversate da spinte centrifughe sempre più potenti?

In campo economico, la disgregazione è iniziata trent'anni fa, quando la dinamica combinata dell'innovazione tecnologica e dell'apertura dei mercati ha iniziato a scavare le disequaglianze tra gli individui.

In campo informativo, il processo è più recente, ma già molto avanzato. Oggi non esiste quasi più l'idea di una sfera pubblica nella quale tutti siano esposti più o meno alle stesse notizie, come accadeva in passato con la lettura dei giornali o la visione del telegiornale.

Se la politica, da buona ultima, segue ora lo stesso percorso, passando dalla logica centripeta che sottendeva ancora progetti come la Terza Via di Clinton e Blair o le diverse forme di "Compassionate Conservatism" dei Bush e dei Cameron, ad una strategia centrifuga che prima galvanizza e poi somma gli estremismi, il punto di rottura si avvicina pericolosamente.

Oltretutto liberare gli *animal spirits*, le pulsioni più recondite e violente del pubblico è relativamente facile, mentre seguire il percorso inverso è assai più difficile. Trump, Salvini, Di Maio e gli altri sono destinati, prima o poi, a deludere le aspettative che hanno generato e a perdere il sostegno dei loro elettori. Ma lo stile politico che hanno sdoganato, fatto di minacce, di insulti, di allusioni razziste, di bugie deliberate e di complotti, dopo essere rimasto per decenni ai margini del sistema ne occupa oggi il centro. Le nuove generazioni che si affacciano oggi alla politica stanno ricevendo un'educazione civica fatta di comportamenti e di parole d'ordine illiberali che sono destinati a condizionare le loro attitudini future. Una volta spezzati i tabù non è possibile rincollarli: quando gli attuali leader passeranno di moda è assai improbabile che gli elettori, assuefatti alle droghe pesanti del nazional-populismo, tornino a invocare la camomilla dei partiti tradizionali. Chiederanno qualcosa di nuovo e, forse, di ancora più forte.

Detto ciò, la dinamica centrifuga non vale solo per i nazional-populisti, bensì per il sistema nel suo complesso. Tra i *democrat* americani c'è chi pensa che se il segreto di una campagna di successo consiste nel parlare lingue diverse a gruppi diversi, non abbia senso combattere i populistici con un unico messaggio. “Il dibattito tra i democratici che si chiedono se per battere Trump sia più utile una linea centrista o un'agenda economica radicalmente di sinistra, pone la domanda sbagliata, scrive Peter Pomarantsev. La domanda giusta sarebbe capire come creare una campagna sufficientemente liquida da convincere i papà centristi, i *millennial* più radicali, i *left behind* e chiunque altro ti serva per vincere”<sup>17</sup>.

L'irruzione della fisica in politica cambia fundamentalmente le regole del gioco. E il paradosso è che, pur fondandosi su calcoli sempre più sofisticati, rischia di produrre effetti sempre più imprevedibili e irrazionali. Interpretare questa svolta, con la speranza magari di poter tornare ad incidere sulla realtà, richiede un vero e proprio cambio di paradigma. Così come, il secolo scorso, gli studiosi sono stati costretti ad abbandonare le certezze confortevoli, ma fuorvianti, della fisica newtoniana per iniziare l'esplorazione della meccanica quantistica, inquietante, ma capace chissà come di descrivere adeguatamente la realtà, oggi noi dobbiamo rassegnarci alla fine delle vecchie logiche politiche.

La politica newtoniana era adatta ad un mondo più o meno razionale, controllabile, nel quale ad un'azione corrispondeva una reazione e gli elettori potevano essere considerati come atomi dotati di appartenenze ideologiche, di classe o territoriali, dalle quali derivano scelte politiche definite e costanti. La democrazia liberale è, in qualche modo, una costruzione newtoniana, fondata sulla separazione dei poteri e sull'idea che sia possibile, per i governanti così come per i governati, assumere decisioni razionali, basate su elementi di fatto, su una realtà obiettiva<sup>18</sup>. Era questo l'approccio che poteva condurre Francis Fukuyama a proclamare, dopo la caduta del Muro di Berlino, la fine della Storia.

Nella politica quantistica una realtà obiettiva non esiste. Ogni cosa si definisce, provvisoriamente, in relazione con qualcos'altro e, soprattutto, ogni osservatore

17 P.Pomarantsev, The Mirage of Populism, in “The American Interest”, 22 December 2017.

18 Cfr. C.D.Slaton, Quantum Theory and Political Theory, in T.L. Becker (ed.), Quantum Politics: Applying Quantum Theory to Political Phenomena, New York, Praeger, 1991.

determina la propria realtà. Nel nuovo mondo, come diceva l'ex presidente di Google Eric Schmidt, diventa sempre più raro accedere a contenuti che non siano stati tagliati su misura. Gli algoritmi di Apple, di Facebook, di Google stessa fanno in modo che ciascuno di noi riceva le informazioni che ci interessano e se, come dice il solito Zuckerberg siamo più interessati allo scoiattolo sull'albero di fronte a casa che alla fame in Africa, l'algoritmo farà in modo di bombardarci di notizie sui roditori della zona cancellando qualsiasi riferimento a ciò che accade sull'altra sponda del Mediterraneo.

Il risultato è che, nella politica dei quanti, la versione del mondo che ciascuno di noi vede è letteralmente invisibile agli altri. Il che rende sempre più remota la possibilità di un'intesa. Secondo la saggezza popolare per intendersi bisognerebbe "mettersi nei panni dell'altro", ma nella realtà degli algoritmi quest'operazione è diventata impossibile. Ognuno di noi cammina nella propria bolla, dentro la quale si sentono alcune voci e non altre, esistono alcuni fatti e non altri, senza la minima possibilità di uscirne, figuriamoci scambiarla con un'altra persona. "Sembriamo pazzi gli uni agli altri" dice Jaron Lanier<sup>19</sup> e in effetti è proprio così, perché a dividerci non sono più le opinioni che portiamo sui fatti, ma i fatti stessi.

Se nella vecchia politica newtoniana poteva ancora valere il classico monito di Daniel Patrick Moynihan. "Ognuno ha diritto ai propri opinioni, ma non ai propri fatti", nella politica quantistica questo principio è diventato insostenibile. E tutti coloro i quali provano oggi disperatamente a risfoderarlo contro i Grillo e i Trump sono destinati ad essere perdenti.

## **Conclusione**

### **Una nuova saggezza per una nuova epoca**

La politica quantistica è piena di paradossi. Miliardari che diventano i portabandiera della rabbia dei diseredati, decisori pubblici che fanno dell'ignoranza una bandiera, ministri che contestano i dati dei loro propri ministeri. Il diritto di contraddirsi e di andar via che Baudelaire invocava per gli artisti è diventato, per i nuovi politici, il diritto di contraddirsi e di rimanere, sostenendo tutto e il contrario di tutto in una

19

J.Lanier, Ten Arguments For Deleting Your Social Media Accounts Right Now, London, Bolderly Head, 2018, p.79.

sarabanda di tweet e di dirette Facebook che costruisce, mattone su mattone, una realtà parallela per ciascuno dei loro follower.

Di fronte a questo, appellarsi con voce stridula al rispetto delle vecchie regole del gioco della politica newtoniana serve a poco. “La meccanica quantistica, ha scritto Ereditato nel suo ultimo libro, è una teoria fisica quasi indigeribile perché confligge drammaticamente con la nostra intuizione e con il modo in cui siamo stati abituati a vedere il mondo per secoli”<sup>20</sup>. Eppure i fisici non si sono sdraiati per terra a piangere. Armati di pazienza e di curiosità, hanno iniziato ad esplorare le coordinate del mondo nuovo nel quale le scoperte di Max Planck & Co. li avevano fatti precipitare.

In politica, quest’attitudine coincide esattamente con lo spirito invocato da John Maynard Keynes quando, all’indomani della Prima Guerra Mondiale e della rivoluzione sovietica, si rivolgeva ai giovani liberali riuniti per la loro Summer School:

“Quasi tutta la saggezza dei nostri uomini di Stato è fondata su presupposti che erano veri un tempo, o in parte veri, e che lo sono sempre meno, ogni giorno che passa. Dobbiamo inventare una nuova saggezza per una nuova epoca. E nel frattempo, se vogliamo combinare qualcosa di buono, dobbiamo apparire eretici, inopportuni, pericolosi e disobbedienti a tutti quelli che ci hanno preceduto”<sup>21</sup>.

20 E.Boncinelli – A.Ereditato, *Il cosmo della mente. Breve storia di come l’uomo ha creato l’universo*, Milano, Il Saggiatore, 2018, p.62.

21 J.M.Keynes, *Am I a Liberal?*, in “The Nation & Athenaeum”, August 15, 1925, p.588.

