

# Prefazione

di *Andrea Saltelli\**

Un imponente rapporto pubblicato recentemente dalla RAND corporation americana<sup>1</sup> identifica quattro correnti confluenti nel fenomeno del decadimento della verità, fenomeno più comunemente noto come post-verità, balzato alla ribalta da quando nel 2016 *post-truth* è stata nominata parola dell'anno dagli *Oxford Dictionaries*.

Le quattro correnti sono<sup>2</sup>: un accresciuto disaccordo su fatti e l'interpretazione analitica degli stessi; una crescente confusione fra fatti e valori; un aumento nel volume e nell'influenza delle esperienze e opinione personali a scapito dei fatti; ed un declino della fiducia nelle fonti prima rispettate di informazione fattuale.

Benché il declino della verità sia qualcosa che deve spaventarci, non tutti i trends evidenziati dalla RAND rappresentano dei peggioramenti, anzi, forse a ben guardare, tutti si prestano ad una seconda più riflessiva lettura. È semplice notare per esempio che lo stesso set di fatti può facilmente prestarsi a più di una interpretazione analitica, e che quindi un certo disaccordo sull'interpretazione sia naturale e forse addirittura benefico. Benché per gli scienziati naturali la divisione fra fatti e valori sia sacra, ciò non è assolutamente vero per gli scienziati sociali. Esperienze ed opinioni personali sono ciò che usiamo per comprendere il reale – i fatti non si infilano da soli nella testa. E finalmente la storia recente ci ha insegnato – o sarebbe auspicabile che ci insegnasse – a prendere le ricette degli esperti con un grano di sale.

---

\* Centre for the Study of the Sciences and the Humanities (SVT) - University of Bergen (UIB, Norway), e Open Evidence Research, Universitat Oberta de Catalunya (UOC), Barcelona; autore di numerosi lavori su analisi di sensitività e sulla crisi della scienza. Si veda [www.andreasaltelli.eu](http://www.andreasaltelli.eu).

<sup>1</sup> Kavanagh, J. e Rich, M.D. (2018), «Truth Decay. An Initial Exploration of the Diminishing Role of Facts and Analysis in American Public Life», *RAND Corporation Report*, doi: 10.7249/RR2314.

<sup>2</sup> «Truth Decay is defined as a set of four related trends: increasing disagreement about facts and analytical interpretations of facts and data; a blurring of the line between opinion and fact; an increase in the relative volume, and resulting influence, of opinion and personal experience over fact; and declining trust in formerly respected sources of factual information.»

Il libro di cui ci occupiamo, *Scienza in vendita. Incertezza, interessi e valori nelle politiche pubbliche*, ci tuffa nel pieno di questa discussione, attualizzandola e rendendola leggibile. Cristiano Codagnone, Francesco Bogliacino e Giuseppe Veltri ci introducono al mondo della Politica Basata sull'Evidenza (PBE), un pilastro dello stato moderno ed una eredità per molti preziosa dell'Illuminismo. L'esempio del lavoro della RAND che abbiamo addotto – dove dai fatti discende una ed una sola possibile lettura – ben illustra questo ideale, che potremmo considerare cartesiano, dell'azione informata dalla conoscenza a sua volta resa possibile dalla scienza, o semplicemente dalla matematica.

Come si può dire di no ad una politica basata sull'evidenza? All'origine, nella visione di Condorcet<sup>3</sup>, forse il più lucido nell'espone quello che è stato definito «il sogno cartesiano»<sup>4</sup>, tutti gli errori anche politici discendono da errori filosofici, e quindi la filosofia naturale – antico nome della scienza – può occuparsene rimuovendoli. Quindi sottraendo l'agire politico alla superstizione, alla religione, ed agli interessi, la scienza rende possibile il progresso.

Il sogno cartesiano è indubbiamente molto potente, da un lato per la straordinaria potenza dei suoi risultati e dall'altro per l'egemonia pressoché assoluta di cui gode presso gli scienziati stessi.

Perché allora prendersela con la PBE?

John Dewey<sup>5</sup>, scriveva negli anni Trenta che il tempo di proteggere la scienza contro gli attacchi della religione e della superstizione era giunto ad un termine, e sollecitava una maggiore attenzione della società verso l'uso e l'agire della scienza. A giudicare dal livello del dibattito attuale – del quale la post-verità è un aspetto – siamo ancora lontani dall'aver recepito il messaggio di Dewey.

Nello specifico la PBE soffre oggi di importanti patologie, che il libro di Codagnone, Bogliacino e Veltri disamina con intelligenza. Come sottolineato nel libro la stessa «Medicina basata sull'evidenza» – storicamente la mamma della «Politica basata sull'evidenza» – non gode buona salute. David Sackett, un anziano decano della medicina basata sull'evidenza, dichiara in una recente intervista che «subendo la pressione del mercato, la medicina clinica si è trasformata in “Medicina basata sulla finanza”»<sup>6</sup>.

Le patologie della PBE sono importanti e si iscrivono nel tema più vasto della crisi della scienza in quanto tale, che si manifesta in un ampio spettro di patologie. Queste vanno dalla non riproducibilità dei risultati alle ritrattazioni

---

<sup>3</sup> Si veda la nona epoca di Condorcet *Sketch for a Historical Picture of the Progress of the Human Spirit*, disponibile in inglese a <http://oll.libertyfund.org/titles/1669>.

<sup>4</sup> Guimarães Pereira, Á. e Funtowicz, S. (eds.) (2015), *The end of the Cartesian dream*, Routledge's series: Explorations in Sustainability and Governance, New York, Routledge.

<sup>5</sup> Dewey, J. (1985), «Science and Society», in Id., *The Later Works. 1925-1953: 1931-1932*, vol. 6., Carbondale, Southern Illinois University Press.

<sup>6</sup> Ioannidis, J.P.A. (2016), «Evidence-based medicine has been hijacked: a report to David Sackett», *Journal of Clinical Epidemiology*, 73, 82-86.

in massa di articoli scientifici, dagli editori predatori ad un sistema di peer-review alla corda, da un prevalere di metriche e fattori di impatto che snaturano il senso della produzione scientifica ad una serie clamorosa di prescrizioni errate, per esempio nel campo della nutrizione<sup>7</sup>.

Il libro affronta con coraggio aspetti problematici della PBE. Uno, forse il più importante, è quello della evidente asimmetria esistente fra diversi attori nella produzione di evidenza. È chiaro che in un conflitto fra produttori e consumatori, per esempio, i primi potranno accedere ad un portafoglio di evidenza più ricco di quello disponibile ai secondi. Sia in Europa sia negli Stati Uniti è stato notato un curioso fenomeno: i politici spesso si rivolgono ai lobbisti – invece del contrario – perché questi ultimi «hanno i dati» – tanto da rendere l'evidenza una sorta di valuta di cui i lobbisti possono disporre per acquistare l'attenzione dei politici. A volte il conflitto evidenziale è fra cittadini – spesso quelli privi di mezzi – ed autorità locali: «Questa acqua non è inquinata», detto da una autorità regolatrice regionale, suona rassicurante ma a volte non lo è, in modo tragico come il caso storico di Love Canal<sup>8</sup> e quello odierno di Flint, nel Michigan. In entrambi i casi il comportamento irresponsabile e criminale degli amministratori pubblici è stato portato alla luce da attivisti e coraggiosi ricercatori che hanno rotto i ranghi e aiutato i cittadini, anche investendo risorse personali<sup>9</sup>. A fronte di queste evidenti disfunzioni della PBE uno studioso americano, Lee Drutman<sup>10</sup>, propone che sia lo stato a mettere a disposizione dei cittadini risorse scientifiche per controbilanciare quelle disponibili agli interessi industriali.

Un'altra patologia della PBE è che si presta a forme di riduzionismo che appiattiscono la complessità del problema trattato. Questo accade quando un problema cosiddetto pratico o politico viene trasformato in un problema tecnico<sup>11</sup> – spesso nell'ambito di una sola fra le tante discipline scientifiche potenzialmente rilevanti. L'analisi costo-benefici è un esempio frequente di questo tipo di distorsione quando applicata ricorrendo ad «assunzioni eroiche» al fine di monetizzare tutte le variabili in gioco. Si è scritto tantissimo sul valore di

---

<sup>7</sup> Molte le referenze disponibili; possiamo suggerire i lavori di John. P.A. Ioannidis e Brian Nosek citati nel volume, le attività di retractionwatch.com, un articolo di Saltelli, A. e Funtowicz, S. (2017), «What is science's crisis really about?», *Futures*, 91, pp. 5-11, ed infine un breve libro: Benessia, A., Funtowicz, S., Giampietro, M., Saltelli, A., Pereira, Á.G., Ravetz, J.R., Strand, R. e van der Sluijs, J.P. (2016), *The Rightful Place of Science: Science on the Verge*, Tempe, Arizona State University.

<sup>8</sup> Fjelland, R. (2016), «When Laypeople are Right and Experts are Wrong: Lessons from Love Canal», *HYLE – International Journal for Philosophy of Chemistry*, 22(1), pp. 105-125; vedere anche il meraviglioso libro di Lois Marie Gibbs, prima «casalinga epidemiologa», *Love Canal, My Story*, [http://www.andreasaltelli.eu/file/repository/LOVE\\_CANAL.pdf](http://www.andreasaltelli.eu/file/repository/LOVE_CANAL.pdf).

<sup>9</sup> Questo è il caso di Mark Edwards, che ha usato i suoi fondi per costruire un importante data base, vedere <http://flintwaterstudy.org/>.

<sup>10</sup> Drutman, L. (2016), *The Business of America Is Lobbying*, Oxford, Oxford University Press; buona recensione in <http://www.nybooks.com/articles/2016/04/07/how-lobbyists-win-in-washington/>; in Europa la situazione è pressoché identica, vedi Laurens, S. (2017), *Lobbyists and Bureaucrats in Brussels: Capitalism's Brokers*, Critical European Studies, New York, Routledge.

<sup>11</sup> Si veda a proposito il lavoro di Ravetz, J.R. (1979), *Scientific knowledge and its social problems*, Oxford, Oxford University Press.

queste analisi. John Maynard Keynes – che sapeva maneggiare analisi quantitative con superba efficacia, come quando calcolò l'insensatezza del debito bellico imposto alla Germania con il trattato di Versailles<sup>12</sup> – nel capitolo XII del suo libro più famoso scriveva:

Parlando francamente dobbiamo ammettere che la nostra base di conoscenza per stimare il rendimento da ora a dieci anni di una ferrovia, una miniera di rame, una fabbrica di prodotti tessili, un brevetto medico, una nave da crociera, o un edificio nella città di Londra, ammonta a ben poco, ed a volte a nulla. Forse lo stesso per il rendimento da ora a cinque anni<sup>13</sup>.

Il problema delle analisi costo-beneficio è che spesso gli analisti, davanti allo spettro dell'incertezza che le domina, e che può risultare in inferenze che vanno da grandi perdite a grandi profitti, tendono a «massaggiare» l'incertezza nelle assunzioni nel desiderio di fornire alla politica o al committente dell'analisi un intervallo di inferenza più benevolmente in territorio positivo<sup>14</sup>. Lo strumento chiave per distinguere un'analisi difendibile da una aggiustata è una buona analisi di incertezza e sensitività, che purtroppo viene eseguita molto di rado.

Un'altra critica che si può muovere alla politica basata sull'evidenza è che «Il programma delle PBE è una foglia di fico che permette in modo tecnocratico di restringere e selezionare gli elementi politici ammessi», come ricordato dagli autori, che trattano anche il tema della evidenza basata sulla politica (l'opposto della PBE) e della costruzione sociale dell'ignoranza<sup>15</sup>. Quest'ultima può basarsi su una focalizzazione dell'analisi su una narrativa predefinita, al servizio della quale vengono mobilitati modelli matematici la cui funzione è ancorare la narrativa prescelta<sup>16</sup>.

Abbiamo infine l'uso della PBE – e della scienza in generale – in modo palesemente strumentale, come vessillo di una politica o di una parte, come si è visto accadere nel corso delle molte marce per la scienza<sup>17</sup>, animate da posizioni «scientiste» che ripropongono un modello di scienza vittima, minacciata dalle forze oscure del Trumpismo, poco corrispondente alla situazione della scienza

<sup>12</sup> Si veda il buon sommario di Wikipedia che rimanda anche al testo integrale dell'opera: [https://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Economic\\_Consequences\\_of\\_the\\_Peace](https://en.wikipedia.org/wiki/The_Economic_Consequences_of_the_Peace)

<sup>13</sup> Keynes, J.M. (1936), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, London, Macmillan, cap. 12.

<sup>14</sup> Molti hanno sollevato questa osservazione. Per una discussione si veda la regola numero tre della *sensitivity auditing*, per esempio in: Saltelli, A., Guimarães Pereira, Â., Van der Sluijs, J.P. e Funtowicz, S. (2013), «What do I make of your latinorum? Sensitivity auditing of mathematical modelling», *Int. J. Foresight and Innovation Policy*, 9(2/3/4), pp. 213-234.

<sup>15</sup> Si veda ad esempio Rayner, S. (2012), «Uncomfortable knowledge: the social construction of ignorance in science and environmental policy discourses», *Economy and Society*, 41(1), pp. 107-125, nonché lavori precedenti dello stesso Ravetz, per esempio Ravetz, J.R. (1986), «Usable knowledge, usable ignorance: Incomplete science with policy implications», in Clark, W.C. e Munn, R. (eds.), *Sustainable development of the biosphere*, New York, IIASA/Cambridge University Press, pp. 415-432.

<sup>16</sup> Saltelli, A. e Giampietro, M. (2017), «What is wrong with evidence based policy, and how can it be improved?», *Futures*, 91, pp. 62-71.

<sup>17</sup> Saltelli, A. (2017), «Scientists' march on Washington is a bad idea – here's why», *The Conversation*, 8 marzo, 7.54am GMT.

reale<sup>18</sup>. Più banalmente forze politiche possono impossessarsi della scienza, sostenendo che votando per loro si vota infatti per quest'ultima, come accade proprio in Italia nel momento in cui scriviamo<sup>19</sup>. Questo ricorda anche un tema della campagna elettorale di Barack Obama di rimettere la scienza «al posto giusto» (*rightful place* in inglese). Come si diceva sopra, quella del posto giusto della scienza è una delle questioni più urgenti della modernità, ed è una questione dove gli scienziati sono soggetto di un evidente conflitto di interessi. Questo giusto posto deve tener conto di una molteplicità di forze e fattori in gioco, in una società dove vige quello che papa Francesco ha chiamato rapidizzazione<sup>20</sup> – un'accelerazione tecnologica che lascia poco tempo di riflettere e reagire, dove la tecnologia fa l'uomo e non l'uomo la tecnologia<sup>21</sup>, e dove la scienza è in crisi. La macchina della non-verità – che non è che un aspetto di questo cambiamento – si è appena messa in moto, con effetti devastanti come si è visto nel caso delle elezioni presidenziali negli Stati Uniti. «Non avete ancora visto nulla nel campo della non verità»<sup>22</sup>, ammoniscono gli scienziati, che ci mostrano come con l'intelligenza artificiale si possano produrre video dall'apparenza assolutamente identica dove un personaggio dice cose che non ha mai detto o – come nel caso del «fake-porn» – fa cose che non ha mai fatto<sup>23</sup>.

Gli autori affrontano il problema del posto giusto della scienza nell'agire comune con una nuova tassonomia, che tiene conto della tipologia di interessi di un dato problema politico, dell'importanza delle incertezze, e del ruolo giocato dai valori degli attori coinvolti. Partendo da tassonomie sviluppate nei testi della scienza post-normale<sup>24</sup> di Silvio Funtowicz e Jerome Ravetz, e negli scritti di Roger Pielke jr<sup>25</sup>, gli autori costruiscono – come doveroso, dopo la lucida diagnosi di cui sopra – una possibile via di progresso. Essi offrono inoltre un utile esercizio in quella che Nassim Taleb chiama «via negativa»<sup>26</sup>, intesa come una ricerca degli errori da evitare, o di cosa non fare o non essere, invocata nel libro attraverso una poesia di Montale da *Ossi di seppia*. Infine dedicano ampio spazio all'apertura disciplinare e normativa dello spazio delle storie che possono essere dette di un problema, abbracciando il cosiddetto *story-telling* quantitativo, come rimedio contro l'appiattimento disciplinare e normativo della PBE<sup>27</sup>.

<sup>18</sup> Mirowski, P. (2011), *Science-Mart*, Cambridge, Harvard University Press.

<sup>19</sup> Sandal, M. (2018), «Che senso ha “votare la scienza”?», <https://www.wired.it/attualita/politica/2018/01/24/votare-scienza/>

<sup>20</sup> Papa Francesco (2015), *Laudato Sii: sulla cura della casa comune*, *Enciclica*, Roma, Libreria Editrice Vaticana.

<sup>21</sup> Riferimento alla famosa espressione leninista, si veda [https://en.wikipedia.org/wiki/Who,\\_whom%3F](https://en.wikipedia.org/wiki/Who,_whom%3F).

<sup>22</sup> *The Economist* (2017), «Fake news: you ain't seen nothing yet. Generating convincing audio and video of fake events, Science and technology section», 1 luglio.

<sup>23</sup> Cole, S. (2018), «We Are Truly Fucked: Everyone Is Making AI-Generated Fake Porn Now», 24 gennaio, [https://motherboard.vice.com/en\\_us/article/bjye8a/reddit-fake-porn-app-daisy-ridley](https://motherboard.vice.com/en_us/article/bjye8a/reddit-fake-porn-app-daisy-ridley).

<sup>24</sup> Funtowicz, S. e Ravetz, J. (1993), «Science for the post-normal age, *Futures*», 25(7), pp. 739-755.

<sup>25</sup> Pielke R.A. (2007), *The Honest Broker. Making Sense of Science in Policy and Politics*, Cambridge, Cambridge University Press.

<sup>26</sup> Nassim Taleb, N. (2012), *Antifragile: Things That Gain from Disorder*, New York, Random House.

<sup>27</sup> Si veda Saltelli, A. e Giampietro, M. (2017), già citato.

Va detto che nel volume di Codagnone, Bogliacino e Veltri le scienze del comportamento la fanno da padrone, ed un po' di sano scetticismo anche nel potere di queste discipline sarebbe suggeribile, non solo perché nella tassonomia delle patologie della non riproducibilità queste metodologie sono fra le più colpite<sup>28</sup>, ma soprattutto perché esse possono essere viste criticamente come l'ultima linea di difesa dell'ortodossia neo-classica in economia. Philip Mirowski, corrosivo come sempre, le chiama Gattopardo Economics<sup>29</sup>. La critica più severa all'uso delle scienze del comportamento in economia viene in realtà dall'interno della disciplina. Il premio Nobel George Akerlof ed uno dei profeti dell'ultima recessione, Robert Shiller, notano nel loro lavoro più recente *A pesca di sciocchi. Economia della manipolazione e dell'imbroglione*<sup>30</sup> come la non-razionalità del comportamento umano non sia un correttivo alla teoria della bontà dei mercati come grandi dispensatori del bene comune, ma rovescino invece la teoria stessa, mostrando come gli attori economici, per restare nel mercato, non possano non sfruttare l'irrazionalità e le debolezze degli attori.

Uno spunto di riflessione interessante è finalmente laddove gli autori dichiarano:

In nessun modo, tuttavia, sposiamo una prospettiva relativista o post-modernista [perché come sostenuto da Pawson e Tilly] «una volta che gli studiosi abdicano alla loro pretesa di conoscenza privilegiata fondata su una strategia metodologica, allora qualcun altro prenderà il loro posto».

L'equazione relativismo post-modernità è corretta, non fosse che per il fatto che il termine relativismo assume connotazioni sinistre quando usato in questo contesto. Se per relativismo si intende invece che la costruzione dell'obiettività richiede una molteplicità di punti di vista, come scritto da Nietzsche, e come sostenuto dagli stessi autori, le cose cambiano.

Viene da chiedersi – quando si incontrano negli scritti di scienziati o economisti prese di distanza o addirittura ostilità per i post-moderni – a quale autore post-moderno ci si stia riferendo. Quali peccati contro la scienza avrebbero commesso autori come Stephen Toulmin o Bruno Latour? Toulmin, per esempio, ha riflettuto a fondo sulla natura della modernità e sulla sua radice illuminista, sostenendo che l'umanità ha bisogno di un ritorno al rinascimento, ridimensionando il sogno cartesiano, e privilegiando la ragionevolezza al posto della razionalità<sup>31</sup>. Toulmin credeva nell'urgenza di questa transizione, e ipotizzava che a ritardarne il compimento che già andava maturando all'inizio del

---

<sup>28</sup> Shanks, D.R. et al. (2015), «Romance, Risk, and Replication: Can Consumer Choices and Risk-Taking Be Primed by Mating Motives?», *J. Exp. Psychol. Gen.*, 144(6), pp. 142-158.

<sup>29</sup> Mirowski, P. (2013), *Never Let a Serious Crisis Go to Waste: How Neoliberalism Survived the Financial Melt-down*, London, Verso.

<sup>30</sup> Akerlof, G.A. e Shiller, R.J. (2015), *Phishing for Phools The Economics of Manipulation and Deception*, Princeton, Princeton University Press.

<sup>31</sup> Toulmin, S. (2001), *Return to Reason*, Cambridge, Harvard University Press.

secolo scorso fosse stato il ruolo preponderante della scienza nell'assicurare la vittoria alleata nel corso dell'ultimo conflitto mondiale. Si potrebbe aggiungere che il ruolo della scienza nel periodo della guerra fredda sia stato una continuazione di questo stato di belligeranza, con la scienza occidentale mobilitata a difesa del modello capitalista – si pensi ad autori quali Karl Popper e Michael Polanyi. Si spera che quella contro l'amministrazione di Donald Trump non sia l'ultima guerra da combattere prima che la scienza inizi a riflettere su se stessa<sup>32</sup>.

Insomma, nell'evidenziare gli aspetti distopici di quello che viene chiamato «positivismo rozzo» gli autori sembrano auspicare un positivismo che ragiona, che considera i contesti e i valori; che siano anch'essi post-moderni?

---

<sup>32</sup> Vedere due pezzi collegati apparsi su *The Conversation*, entrambi di Andrea Saltelli e Silvio Funtowicz, «Science wars in the age of Donald Trump», 16 novembre 2016, e «To tackle the post-truth world, science must reform itself», 27 gennaio 2017.