

T

Oswaldo Ottaviani

Rischio, incertezza, imprevedibilità. Per un'analisi storico-filosofica del concetto di “incertezza radicale”

«Tempo fa ero indeciso, ma adesso non ne sono più così sicuro»¹.

0. *Terra incognita. Sul “ritorno” dell'incertezza radicale*

All'indomani degli attacchi dell'11 Settembre 2001 e delle successive ricadute sull'economia americana e mondiale, un acuto economista aveva evocato ritorno dell'incertezza radicale di cui aveva parlato John Maynard Keynes². La cosa è diventata ancor più evidente con la crisi finanziaria del 2007-8 e con le ripercussioni che essa avuto negli anni successivi. La pandemia di Covid 19 iniziata in Cina alla fine del 2019 e le sue conseguenze a livello socio-economico hanno riportato in auge l'idea di un'incertezza non quantificabile, che va accuratamente distinta dal concetto di rischio assicurabile. Infine, la vigliacca aggressione russa dell'Ucraina e il riaccendersi del conflitto in Medio Oriente, a seguito dell'attacco di Hamas del 7 Ottobre 2023, non hanno fatto che rafforzare questa convinzione, specie per quanto riguarda i futuri sviluppi e le imprevedibili conseguenze dei conflitti in corso. Mentre nelle situazioni di rischio tutti i possibili scenari futuri sono noti ed è nota anche la probabilità di ciascuno di essi (il che permette di prezzare un tale rischio, assicurandosi contro di esso), questo non vale per

¹ La frase è menzionata da R.L. Gregory, *Mind in Science. A History of Explanation in Psychology and Physics*, Cambridge University Press, Cambridge 1981, p. 558. In italiano è stata più volte citata da Umberto Eco.

² M. De Cecco, *È tornata l'incertezza Keynesiana*, in Id., *Gli anni dell'incertezza*, Laterza, Roma-Bari 2007, pp. 49-53. Cfr. anche il discorso pronunciato nel Dicembre 2004 dal governatore della Bank of England, Mervyn King, *What Fates Impose: Facing Up to Uncertainty* (<https://www.bankofengland.co.uk/speech/2004/what-fastes-impose-facing-up-to-uncertainty>).

situazioni di cui non conosciamo tutti i possibili esiti futuri e né i precedenti storici né le analisi statistiche rendono possibile assegnare una probabilità a un possibile scenario futuro.

Seguendo l'esempio proposto da Nouriel Roubini, si possono immaginare due persone che decidono di giocare alla "roulette russa":

Prendono un normale revolver che può contenere fino a sei proiettili, ne infilano uno nel tamburo e lo fanno ruotare. Il primo a premere il grilletto ha una probabilità su sei di farsi saltare il cervello. Questo è rischio. I due giocatori saranno anche idioti con istinti suicidi, ma sanno quali sono le probabilità. Immaginiamo adesso che ai due uomini venga data una pistola misteriosa preparata da qualcun altro. L'arma potrebbe avere un solo proiettile, o potrebbe averne sei, oppure nessuno. Potrebbe persino essere una pistola giocattolo che spara a salve. I giocatori non lo sanno. Questa è incertezza: i giocatori non hanno idea di come valutare il rischio, le probabilità di morire sono impossibili da quantificare³.

Se si parla di ritorno dell'incertezza radicale, non è soltanto perché tale nozione sia stata sostanzialmente messa da parte per un lungo periodo (quando non esplicitamente contestata nella sua fondatezza), ma perché un mondo sempre più interconnesso e sempre più complesso (come quello globalizzato) è per forza di cose un mondo sempre più esposto a situazioni di "rischio sistemico" più che di "rischio individuale", e il rischio sistemico è una fonte inesauribile di incertezza radicale. Una sempre maggiore interconnessione produce maggior complessità ed estende inevitabilmente il dominio dell'incertezza radicale in ambiti che, in altri tempi, potevano essere condotti alla dimensione del rischio calcolabile.

Per esempio, in un libro del 2014 dedicato al tema della "globalizzazione del rischio", gli autori ricordavano come l'epidemia di SARS del 2003 avesse raggiunto 30 paesi in soli nove mesi dal primo caso accertato, mentre le epidemie del passato correvano a un ritmo molto più lento, offrendo così ai decisori politici molto più tempo per valutare le diverse opzioni e correre ai ripari⁴. Poco meno di vent'anni dopo, il SARS-CoV-2 è riuscito a fare meglio anche degli eroi di Jules Verne, facendo il giro del mondo in meno di

³ N. Roubini, S. Mihm, *Crisis Economics. A Crash Course in the Future of Finance*, Penguin Press, New York 2010 (trad. it. di A. Olivieri, *La crisi non è finita*, Feltrinelli, Milano 2010, pp. 117-118). Si potrebbe anche citare la dichiarazione di Drew Matus (allora *senior financial market economist* di Lehman Brothers): «Ci troviamo in un campo minato. Nessuno sa dove siano posizionate le mine e stiamo cercando di aprirci un varco a tentoni» (15 Agosto 2007, <https://www.ft.com/content/019d9176-4a2c-11dc-95b5-0000779fd2ac>).

⁴ I. Goldin, M. Mariathasan, *The Butterfly Defect. How Globalization creates Systemic Risk*, Princeton University Press, Princeton-Oxford 2014, p. 23.

80 giorni, e cogliendo (quasi) tutti alla sprovvista, specie quanti pensavano si dovesse agire solo una volta aver accumulato un numero sufficiente di dati a disposizione del decisore politico. Nelle fasi più concitate del periodo pandemico, è stato abbastanza disarmante constatare come molti (anche tra illustri opinionisti) non sembrassero rendersi conto della distinzione tra rischi individuali e rischi sistemici, insistendo nel voler applicare strumenti decisionali validi in un contesto di rischi noti (come l'analisi costi-benefici) ad un contesto di incertezza estrema, dove ciò che non si sapeva (e ciò che non si sapeva di non sapere) era di gran lunga superiore al poco che si sapeva. Un mondo globalizzato, in cui ogni cosa è connessa a (e influisce su) ogni altra, è sempre meno comprensibile facendo ricorso a modelli che sono stati concepiti per analizzare situazioni di rischio calcolabile⁵.

Voler affrontare l'incertezza radicale del mondo reale con strumenti adeguati a trattare situazioni di rischio (o di incertezza estremamente mitigata) ricorda molto da vicino l'aneddoto dell'uomo che andava cercando le chiavi di casa sotto il lampione, non perché fosse certo che di averle perse proprio in quel punto, ma solo "perché lì c'è più luce". L'aneddoto del lampione fa il paio con quello di Diagora di Melo, che, a fronte del tentativo di un amico di convincerlo dell'esistenza degli dèi sulla base dei numerosi *ex voto* di persone scampate al naufragio in mare, obiettava che però non c'erano da nessuna parte gli *ex voto* di tutti quelli che *non* si erano salvati dal naufragio⁶. Il monito di Diagora è fondamentale per capire perché l'incertezza gioca (o dovrebbe giocare) un ruolo fondamentale per quel che riguarda la teoria della scelta razionale: ciò che *non si sa* (e, a maggior ragione, ciò che *non si sa di non sapere*)⁷ è spesso più importante di ciò che si sa (la zona illuminata dal lampione), se non altro perché ci evita di concludere che non esistano incognite nascoste, e che ciò che sappiamo rappresenti fedelmente i dati del problema che dobbiamo trattare. A questo proposito, lo statistico inglese David Hand ha impiegato l'espressione *dark data* per indicare tutta una serie di dati mancanti che, però, possono avere conseguenze rilevanti

⁵ Per un affascinante approccio al tema dal punto di vista della "scienza delle reti", cfr. A.-L. Barabási, *Linked. How Everything is Connected to Everything else and What It Means for Business, Science and Everyday Life*, Basic Books, New York 2014.

⁶ L'aneddoto è riportato da Cicerone, *De natura deorum*, III, 89, ed è stato più volte ripreso da autori come Bacone e Montaigne.

⁷ Per catturare proprio questo tipo di incertezza, che rappresenta (per così dire) il complemento della conoscenza, George Shackle era ricorso al termine *unknowledge*, che però è difficile da rendere in italiano. Cfr. G.L.S. Shackle, *The Bounds of Unknowledge*, in J. Wiseman, *Beyond Positive Economics?*, MacMillan, London 1983, pp. 28-37.

per le nostre decisioni: “noi non li vediamo, la loro presenza non viene registrata, eppure possono avere un grande effetto sulle nostre conclusioni, le nostre decisioni e le nostre azioni. E [...] se non siamo consapevoli della possibilità che là fuori ci sia qualcosa di ignoto che se ne resta nascosto, le conseguenze possono essere disastrose o persino fatali”⁸.

All’inizio del 2020, è uscito l’importante volume di John Kay e Mervyn King, il primo interamente dedicato al tema dell’incertezza radicale⁹. Altri economisti si sono interessati al problema dell’incertezza radicale a seguito degli eventi degli anni 2020-2022¹⁰. La discussione, però, sembra rimasta confinata al campo dell’economia o, in generale, agli studiosi di scienze sociali (soprattutto sociologi)¹¹. Tra i filosofi che si sono occupati del tema dell’incertezza, molti hanno affrontato la questione perlopiù da un punto di vista differente, che non tiene conto della sua connessione con la nozione di rischio¹². Tuttavia, come si proverà a mostrare qui, le riflessioni sull’incertezza svolte da autori come John Maynard Keynes e Frank Knight si inseriscono in un dialogo con le riflessioni filosofiche coeve oltretutto con la tradizione filosofica precedente.

Una riflessione a tutto campo sull’incertezza è dunque più che necessaria, e richiede senz’altro un approccio di tipo multidisciplinare. Il contributo che ad essa può dare chi (come lo scrivente) per mestiere si occupa principalmente di storia del pensiero, è, almeno in prima battuta, quello di pro-

⁸ D.J. Hand, *Dark Data. Why What You Don’t Know Matters*, Princeton University Press, Princeton 2020 (trad. it. di D. Didero, N. Pomilio, *Il tradimento dei numeri. I dark data e l’arte di nascondere la verità*, Rizzoli, Milano 2019, p. 19).

⁹ J. Kay, M. King, *Radical Uncertainty. Decision-making for an unknowable future*, The Bridge Street Press, London 2020, che si raccomanda caldamente, insieme a I. Stewart, *Do Dice Play God? The Mathematics of Uncertainty*, Basic Books, New York 2019. Il volume di C. Zappia *L’incertezza in economia. Una storia delle teorie da Keynes ai giorni nostri* (Carocci, Roma 2023) è uscito quando il presente contributo era già stato scritto e quindi non ho potuto tenerne conto di seguito.

¹⁰ Cfr. V. Tanzi, *Fragile Futures. The Uncertain Economics of Disasters, Pandemics, and Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge 2022; N. Ferguson, *Doom. The Politics of Catastrophe*, Penguin Press, New York 2021.

¹¹ Per una visione d’insieme sui principali approcci sociologici al tema del rischio (Luhmann, Bauman, Beck, ecc.), si può consultare L. Napoli, *La società dopo-moderna: dal rischio all’emergenza*, Morlacchi, Napoli 2007. Tra i contributi più recenti, cfr. A. Dal Lago, *Note sull’età dell’incertezza*, in «Aut Aut», 389 (2021), pp. 95-110.

¹² Come nel caso del volume di S. Veca, *Dell’incertezza. Tre meditazioni filosofiche*, Feltrinelli, Milano 1997. Una rilevante eccezione è rappresentata dall’opera di un filosofo scomparso da poco, Nicholas Rescher, di cui si vedano almeno: *Ignorance. On the Wider Implications of Deficient Knowledge*, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh 2009; *Risk Theory. Rational Decision in the Face of Chance, Uncertainty and Risk*, Springer, Dordrecht 2022.

vare a tracciare alcune coordinate sullo sviluppo di tali concetti, mostrando come dibattiti del passato possano avere una certa rilevanza per le questioni di stretta attualità. Nella prima sezione di questo contributo, mi concentrerò sulla distinzione tra rischio e incertezza come essa è stata formulata da Keynes e Knight negli anni venti del '900, mostrando però come la discussione sui limiti dell'approccio probabilistico alle incertezze del futuro fossero già presenti nella discussione dei secoli precedenti; prima ancora di Hume e della sua critica al principio di induzione, essa si può ritrovare nella discussione tra Leibniz e Bernoulli a inizio del '700 (ben nota allo stesso Keynes). Nella seconda parte si proverà a fornire una (parzialissima) genealogia ideale della nozione di "imprevedibilità", procedendo a ritroso da autori come Popper e MacIntyre, Bergson, fino a Machiavelli, provando a mostrare come concetti filosofici come il possibile e il reale, l'immaginazione, o la natura del tempo, siano gli elementi costitutivi, la materia stessa di cui è fatta la nozione di "incertezza radicale" così come essa viene presentata da Keynes e Knight.

1. *"We simply do not know"*.

Rischio ed incertezza da Leibniz a Keynes

Nell'introduzione al suo classico volume sulla storia del concetto di rischio, Peter Bernstein osserva come la storia che egli si accinge a raccontare sia percorsa da una costante tensione tra coloro che affermano che le decisioni migliori sono quelle prese sulla base di un approccio quantitativo e numerico, a sua volta fondato sull'idea che il futuro sia determinato sulla base del passato, e coloro che, invece, basano le loro decisioni su gradi di credenza più o meno soggettivi relativi a un futuro incerto¹³. Questa distinzione può essere accettabile in prima battuta, anche se, da quel che segue, dovrebbe essere chiaro che non si tratta tanto di contrapporre due approcci al tema del rischio e dell'incertezza, quanto di capire quali sono gli ambiti in cui l'approccio quantitativo è possibile (e raccomandabile) e quali, invece, sono gli ambiti in cui tale approccio non è sensato (e tantomeno raccomandabile). Un'adeguata topografia del rischio, insomma, dovrebbe prendere le mosse dall'osservazione che territori diversi richiedono mappe diverse, e che usare una mappa che vale per il territorio relativamente poco

¹³ P.L. Bernstein, *Against the Gods. The Remarkable Story of Risk*, Wiley, New York 1996, p. 6.

accidentato del rischio (calcolabile) per percorrere il territorio assai più accidentato dell'incertezza (radicale) è un pessimo suggerimento, perlomeno per la sorte dell'esploratore. Un modo per introdurre la questione può essere quello di vedere come la questione emerge in un dibattito che si situa agli albori della discussione sul calcolo della probabilità e, quindi, della trattazione matematica del rischio. Si può prendere le mosse dal problema proposto da Jakob Bernoulli in una lettera a Leibniz dell'autunno 1703: lanciando una coppia di dadi, possiamo determinare a priori che ottenere un 7 è più probabile di ottenere un 8, ma non possiamo determinare nella stessa maniera (*a priori*) la probabilità che un giovane di 20 anni sopravviva a un uomo di 60 anni. Nel primo caso conosciamo esattamente il numero di casi in cui si può ottenere un 7 ed un 8 (rispetto alla totalità degli esiti possibili), ma non possiamo determinare il numero dei casi in cui un ventenne muore prima di un sessantenne (e viceversa). Quello che però ci è sconosciuto *a priori* può però essere conosciuto *a posteriori*, ossia dall'osservazione di un grande numero di casi simili, e l'errore può essere reso piccolo a piacere aumentando il numero di casi osservabili (al crescere del numero delle osservazioni la frequenza verrà a coincidere, asintoticamente, con la probabilità). Se questo è vero, conclude Bernoulli, «io sono in grado di determinare quante osservazioni devono essere compiute così che possa essere cento, mille, diecimila volte più probabile [...] che il rapporto tra il numero dei casi che ho ottenuto in questo modo [*a posteriori*] coincida col rapporto vero e proprio»¹⁴.

Nella sua risposta, Leibniz non chiede informazioni relative al modo in cui Bernoulli procede a dimostrare il suo “teorema aureo” (o legge dei grandi numeri), ma si sofferma su una difficoltà di ordine filosofico relativa alla premessa che fonda l'intero ragionamento di Bernoulli. Come è stato osservato, infatti, la soluzione di Bernoulli richiede un'unica premessa a suo fondamento: dobbiamo assumere che “sotto condizioni simili, l'occorrenza (o la non-occorrenza) di un evento futuro seguirà lo stesso percorso che era stato osservato in passato”, ovvero un'assunzione di uniformità o stazionarietà degli eventi¹⁵.

¹⁴ Jakob Bernoulli a Leibniz, 3 Ottobre 1703, in G.W. Leibniz, *Sämtliche Schriften und Briefe. Dritte Reihe: Mathematischer Naturwissenschaftlicher und Technischer Briefwechsel*, vol. 9, De Gruyter, Berlin 2022, pp. 359-61 (di seguito abbreviato come A III 9, seguito dal numero di pagina).

¹⁵ P.L. Bernstein, *op. cit.*, p. 121, che fa riferimento all'*Ars conjectandi*, pubblicata postuma nel 1713. Si veda l'ottima edizione inglese a cura di Edith Sylla: J. Bernoulli, *The Art of Conjecturing*, The John Hopkins University Press, Baltimore 2006.

È proprio su questo assunto che si concentra la risposta di Leibniz:

La difficoltà [in ciò che tu proponi] sembra risiedere nel fatto che le cose contingenti ossia quelle che dipendono da un numero infinito di circostanze, non possono essere determinate tramite un numero finito di esperimenti; perché la natura segue le sue consuetudini, che originano dal ritorno delle medesime cause, ma questo vale solo in senso generale [ὡς ἐπὶ τὸ πᾶν]. Perciò, chi ci potrebbe garantire che l'esperimento successivo non divergerà in qualche modo dalla legge di tutti quelli precedenti? Di tanto in tanto nuove malattie colpiscono il genere umano. Dunque, anche qualora tu abbia fatto numerose osservazioni sul numero dei morti, non avrai perciò posto un limite alla natura così che essa non possa variare in futuro¹⁶.

Nella sua lettera precedente, Bernoulli aveva fatto riferimento ai dati sulla mortalità che si cominciavano a raccogliere proprio in quel periodo, rendendo così possibile un approccio matematico al calcolo della speranza di vita (e così creare un mercato delle assicurazioni). Il caso della stima della speranza di vita, infatti, sembra appartenere al dominio del rischio calcolabile più che a quello dell'incertezza, stante il fatto che si tratta di un rischio contro cui ci può assicurare. E, tuttavia, «esiste però anche una vera incertezza [...] riguardo alla durata media della vita di individui appartenenti a diverse generazioni». Per esempio: «Nel 1798 l'aspettativa di vita in Gran Bretagna era di circa quarant'anni; oggi [dopo il 2000] ha superato gli ottanta [...]. Gli sviluppi della medicina [...] potrebbero migliorare drasticamente le aspettative di vita, ma è anche possibile che accada l'opposto per l'effetto di nuove malattie contagiose»¹⁷. In questo senso, si può usare il passato come guida per il futuro solo presupponendo che il futuro non divergerà dal passato perlomeno relativamente al determinato fenomeno che si vuole prendere in considerazione (in questo caso, l'aspettativa di vita degli individui). E tuttavia ci sono stati casi di epidemie (come quello dell'influenza spagnola) che hanno fatto il maggior numero di morti proprio nella fascia d'età delle persone sotto i 65 anni¹⁸.

Per chiarire meglio il suo punto, Leibniz ricorre a un esempio tratto dalla geometria: «Dato un qualsiasi numero di punti, si possono trovare infinite

¹⁶ Leibniz a Jakob Bernoulli, Dicembre 1703, A III 9, 406-7.

¹⁷ M. King, *The End of Alchemy. Money, Banking and the Future of Global Economy*, Little Brown, London 2016 (trad. it. di M. Cupellaro, *La fine dell'alchimia. Il futuro dell'economia globale*, Il Saggiatore, Milano 2017, p. 123).

¹⁸ Le stime che sono riuscito a trovare in rete dicono che, almeno per quanto riguarda gli Stati Uniti, tra il 1918 e il 1919, il 99% dei decessi per influenza riguardò persone sotto i 65 anni di età, nella quasi metà dei casi giovani tra i 20 e i 40 anni. Cfr. https://en.wikipedia.org/wiki/Spanish_flu.

curve che passano per quei punti [...]. Questi punti si possono paragonare ai casi osservati, e le linee che seguono una certa regolarità si possono paragonare alle regole o stime che sono tratte dai casi»¹⁹. Ponendo un caso di *overfitting* o “sovradattamento” della regola a un numero ampio ma comunque finito di casi, Leibniz propone una formulazione elegante del problema dell’induzione, anticipando in qualche modo le famose critiche di Hume al problema del nesso causa-effetto²⁰. Occorre ricordare che Leibniz è sempre stato un convinto determinista, per il quale il caso non ha alcuna consistenza ontologica, ma, al limite, rappresenta solo la misura della nostra ignoranza. Al tempo stesso, però, ha sempre portato avanti l’idea che nessun numero (per quanto ampio) di osservazioni empiriche potrà mai confermare una teoria, perché lo stesso effetto può essere adeguatamente spiegato da un diverso insieme di cause, e il fatto che una determinata teoria riesca a spiegare un ampio numero di fenomeni non prova la sua esattezza in senso rigoroso, ma, al limite, la sua validità da un punto di vista pratico (o “certezza morale”).

Non sorprende che la discussione tra Leibniz e Bernoulli abbia suscitato l’interesse di Keynes, che cita proprio il passo di Leibniz in esergo al Cap. 28 del suo *Treatise on Probability*, dedicato appunto a discutere la legge dei grandi numeri. Keynes obietta che, invece di «legge dei grandi numeri», sarebbe più corretto parlare di «stabilità delle frequenze statistiche», perché ciò metterebbe in evidenza il presupposto evidenziato da Leibniz nella sua risposta a Bernoulli. Parlare generalmente di legge dei grandi numeri, infatti, sembra suggerire che «ogni classe di eventi presenta una regolarità statistica di occorrenze, solo che si prenda un numero sufficientemente ampio di casi»²¹. Ma l’osservazione mostra soltanto che alcune frequenze statistiche sono stabili, entro limiti più o meno ampi (si pensi sempre al caso delle epidemie menzionato da Leibniz). Keynes tornerà ulteriormente su questo tema nel Cap. 30, dove prende in esame direttamente la discussione tra Leibniz e Bernoulli, osservando che «La risposta di Leibniz va al cuore del problema»²².

¹⁹ Leibniz a Jakob Bernoulli, Dicembre 1703, A III 9, 406-7.

²⁰ Cfr. J. Cussens, *Probability and Statistics*, in M.R. Antognazza (ed.), *The Oxford Handbook of Leibniz*, Oxford University Press, Oxford 2018, pp. 259-271, soprattutto p. 269. Sulla corrispondenza tra Leibniz e Bernoulli, si veda in particolare E.D. Sylla, *The Emergence of Mathematical Probability from the Perspective of the Leibniz-Bernoulli Correspondence*, in «Perspectives on Science», 6, 1 (1998), pp. 41-76. Per un quadro storico più ampio, cfr. I. Hacking, *The Emergence of Probability*, 2nd edition, Cambridge University Press, Cambridge 2006, pp. 143 e sgg.

²¹ J.M. Keynes, *A Treatise on Probability* (1921), in E. Johnson, D. Moggridge (eds.), *The Collected Writings of J.M. Keynes*, vol. 8, Cambridge University Press, Cambridge 2013, p. 368.

²² J.M. Keynes, *op. cit.*, p. 401.

Per capire bene il punto sollevato da Keynes, però, sarà meglio fare un salto dal *Trattato* del 1921 a un testo del 1937, ossia l'articolo *The General Theory of Employment*, che riecheggia il titolo della sua opera più celebre, la *Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta*, uscita l'anno precedente. Nella *General Theory* del 1936, Keynes aveva accennato alla sua teoria dell'incertezza nel capitolo dedicato alla teoria delle aspettative di lungo periodo. Parlando del modo in cui gli individui si formano aspettative di lungo periodo, Keynes muove dall'osservazione che esse si basano sul presupposto della stabilità: «giacché generalmente si tende a proiettare nel futuro la situazione esistente, modificandola solo nella misura in cui abbiamo più o meno fondate ragioni per prevedere un cambiamento». In questo modo, nel formulare le nostre aspettative sarebbe sciocco attribuire un peso eccessivo a fatti che fossero “molto incerti”. In una nota a questo passo, Keynes aveva aggiunto in maniera un po' criptica: «Con “molto incerti” non intendo “molto improbabili”»²³.

Nell'articolo del 1937, Keynes osserva come il difetto della teoria economica classica si basi sul fatto che si tratti di un sistema in cui tutti i fattori della produzione sono dati e tutti gli altri fatti rilevanti alla spiegazione del ciclo economico sono noti in maniera più o meno certa. Il che significa che «a ogni dato momento di tempo fatti e aspettative vengono assunti come dati in una forma definita e calcolabile; e si suppone che i rischi [...] siano sempre suscettibili di un esatto calcolo attuariale», ossia siano sempre assicurabili. In altre parole, tramite il calcolo della probabilità si pensa di essere in grado di «ridurre l'incertezza allo stesso stato calcolabile che è proprio della certezza in sé; proprio come nel calcolo Benthamiano dei piaceri e dei dolori, o dei vantaggi e degli svantaggi». Tutto questo, però, cozza con la constatazione che noi abbiamo solo una vaga idea di quelle che sono le conseguenze *dirette* delle nostre azioni, per non parlare poi di quelle *indirette*.

È a questo punto che Keynes introduce in maniera esplicita la distinzione tra il rischio e l'incertezza:

Lasciatemi spiegare che, con “conoscenza incerta”, io non intendo distinguere ciò che è noto in modo certo da ciò che è solamente probabile. In questo senso, il gioco della roulette non è soggetto a incertezza [...]. O, ancora, l'aspettativa di vita

²³ J.M. Keynes, *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1936), in E. Johnson, D. Moggridge (eds.), *The Collected Writings of J.M. Keynes*, vol. 7, Cambridge University Press, Cambridge 2012 (trad. it. di G. La Malfa, *Teoria generale dell'occupazione, dell'interesse e della moneta*, Mondadori, Milano 2023, p. 171). La nota rimandava al Cap. 6 del *Treatise*, dedicato al “peso dell'argomentazione”.

è solo leggermente incerta. Persino il meteo è solo moderatamente incerto. Il senso in cui io sto usando il termine è quello per cui la prospettiva di una guerra in Europa è incerta, oppure è incerto il prezzo del rame o il tasso d'interesse a vent'anni, o l'obsolescenza di una nuova invenzione [...]. Riguardo a tutti questi problemi non esiste nessuna base scientifica su cui fondare una probabilità calcolabile di alcun tipo. Noi semplicemente non sappiamo. Ciononostante, la necessità di agire e prendere decisioni ci impone, in quanto uomini pratici, di trascurare questo strano fatto e di comportarci esattamente come se avessimo alle nostre spalle un buon calcolo Benthamiano di una serie di possibili vantaggi e svantaggi, ciascuno dei quali moltiplicato per la sua probabilità appropriata, in attesa di essere sommati²⁴.

Se non fosse stato scritto nel 1937, si potrebbe pensare che, col suo «We simply do not know», Keynes stesse richiamando il verso di T.S. Eliot, «And what you do not know is the only thing you know» (da *East Coker*, 1940), ma è probabile che entrambe le citazioni riflettessero il grande clima di incertezza del periodo in cui furono scritte, come si capisce dalla menzione della possibilità di una guerra in Europa, che si sarebbe concretizzata di lì a breve. In termini contemporanei, si potrebbe dire che Keynes traccia una distinzione tra “incognite conosciute” (*known unknowns*) e “incognite sconosciute” (*unknown unknowns*)²⁵, lasciando intravedere anche la possibilità che si dia una sorta di gradazione più o meno continua tra l'incertezza mitigata, che è propria delle situazioni di rischio, e l'incertezza radicale.

Questa nozione di incertezza radicale gioca un ruolo fondamentale nell'argomentazione che Keynes porta avanti nella *General Theory* del 1936, specialmente nel già menzionato Cap. 12 dedicato alla formazione delle aspettative a lungo termine:

Il fatto saliente è l'estrema precarietà delle conoscenze su cui dobbiamo basare le nostre valutazioni dei rendimenti prospettici. La nostra conoscenza dei fattori che concorreranno a determinare il rendimento di un investimento di qui a qualche anno è in genere molto limitata, e spesso irrilevante. Per dire con franchezza le cose come stanno, dobbiamo riconoscere che le conoscenze su cui possiamo basare la stima del rendimento fra dieci anni di una ferrovia, di una miniera di rame, di una fabbrica di tessuti, di un brevetto in campo sanitario, di un transatlantico o di un edificio nella City di Londra sono molto limitate, e a volte nulle²⁶.

²⁴ J.M. Keynes, *The General Theory of Employment*, in «Quarterly Journal of Economics», 51, 2 (1937), pp. 209-223, in particolare pp. 213-214.

²⁵ La distinzione è generalmente attribuita all'ex segretario di stato americano, Donald Rumsfeld, in una conferenza stampa del Febbraio 2002. Cfr. J. Kay, M. King, *op. cit.*, pp. 7-10. Tanto le incognite note quanto quelle ignote rientrano tra i *dark data*, in particolare costituiscono i primi due tipi di *dark data* elencati da D.J. Hand, *op. cit.*, pp. 26-27.

²⁶ J.M. Keynes, *Teoria generale*, cit., pp. 172-173.

Adattando al mondo degli affari la contrapposizione tra *virtù e fortuna* che Machiavelli aveva introdotto per discutere il successo e l'insuccesso dell'azione politica (vedi più avanti), Keynes osserva che: «Gli uomini d'affari si cimentano in un gioco che è un misto di abilità e di fortuna, i cui risultati medi per i giocatori non sono noti a coloro che vi prendono parte»²⁷. Né ha molto senso affidarsi al giudizio degli esperti, come se costoro possedessero una superiore capacità di giudizio e discernimento, perché in un mondo di incertezza radicale la previsione è semplicemente impossibile, specialmente nel caso dell'incertezza che regna sui mercati finanziari²⁸.

La stessa distinzione tra rischio e incertezza era stata proposta dall'economista di Chicago Frank H. Knight, nel suo volume *Risk, Uncertainty, and Profit*, uscito nel 1921, lo stesso anno della pubblicazione del *Treatise* di Keynes. Anche Knight, come Keynes, aveva avuto una formazione filosofica prima di dedicarsi all'economia, e, nonostante le molte differenze tra la sua visione del mondo e quella di Keynes, la sua caratterizzazione dell'incertezza radicale è perfettamente equivalente a quella dell'economista britannico. Il problema principale di Knight era quello di spiegare la natura del profitto: se i mercati fossero in concorrenza perfetta e tutte le informazioni fossero perfettamente disponibili agli agenti economici, la possibilità stessa del profitto sarebbe inspiegabile e il ruolo dell'imprenditore verrebbe meno²⁹. Per spiegare il profitto non si può espungere l'incertezza radicale dall'analisi economica. Per questo motivo, alla base della sua analisi, Knight pone la distinzione tra rischio e incertezza:

L'incertezza deve essere assunta in un senso radicalmente diverso dalla consueta nozione di "rischio", dalla quale non è mai stata propriamente separata. Il termine "rischio", come viene usato nel parlare quotidiano e nel dibattito economico, copre in realtà due cose che [...] nella loro relazione causale ai fenomeni dell'organizzazione economica, sono categoricamente differenti. [...] Il punto essenziale è che "rischio" significa in certi casi una quantità suscettibile di misura, mentre altre volte è qualcosa di tipo completamente distinto [...]. Risulterà chiaro che un'incertezza *misurabile*, o "rischio" in senso proprio, è talmente differente da

²⁷ *Ivi*, p. 173.

²⁸ Per un approccio non-ortodosso alla teoria dei mercati finanziari, cfr. B. Mandelbrot, R. L. Hudson, *The (Mis)behavior of Markets. A Fractal View of Financial Turbulence*, Basic Books, New York 2004. Cfr. anche J. Kay, *Other People's Money. Masters of the Universe or Servant of the People?*, Profile Books, London 2015.

²⁹ Cfr. P.L. Bernstein, *op. cit.*, pp. 220-221: «[Knight's] main complaint against classical economics with its emphasis on so-called perfect competition arose from its simplifying assumption of "practical omniscience on the part of every member of the competitive system"».

una incertezza *incommensurabile*, che nel primo caso non si dà affatto incertezza, in effetti. Di conseguenza, noi restringeremo il significato del termine “incertezza” solo ai casi del tipo non-quantitativo. È solo questa “vera” incertezza, e non il rischio [...], che costituisce la base di una valida teoria del profitto³⁰.

Tanto nella prospettiva di Keynes quanto in quella di Knight, la differenza fondamentale è che il rischio si riferisce a una situazione in cui tutti i possibili esiti di un’azione o di una decisione sono noti, e le probabilità di ciascuno di questi differenti esiti può essere misurata. Nel caso del lancio di una moneta o di un dado, tutti i possibili esiti e le loro probabilità sono perfettamente definiti. In situazioni di incertezza, non è possibile elencare tutti i possibili scenari futuri o le possibili conseguenze di una decisione, tantomeno stimare le loro probabilità.

Nel testo di Keynes del 1937, l’accento polemico al calcolo benthamiano è volto a colpire l’illusione che si possa seguire un procedimento di ottimizzazione in condizioni di incertezza radicale. L’individuo benthamiano è colui che cerca di massimizzare la propria utilità, per cui le azioni morali servono a massimizzare la somma di tutte queste singole utilità. Ovviamente, il modello di Bentham era palesemente irrealistico già a quel tempo, ma l’ironia di Keynes utilizza Bentham per criticare l’idea che in condizioni di incertezza sia possibile massimizzare l’utilità attesa, una convinzione che caratterizza gran parte dell’approccio assiomatico alla teoria della scelta razionale tuttora in voga³¹.

L’aspetto paradossale della storia è che, anche se la distinzione tra rischio e incertezza è stata formalmente introdotta per la prima volta da due importanti economisti (Knight e Keynes), sono stati proprio gli economisti i primi a volersene disfare³². Ovviamente, il trionfo della probabilità soggettiva e dell’approccio bayesiano alla teoria della decisione ha avuto come conseguenza un tentativo di cancellare il significato stesso della distinzione tra rischio e incertezza³³. Come è stato notato, infatti:

³⁰ F.H. Knight, *Risk, Uncertainty, and Profit*, Houghton Mifflin, New York 1921, pp. 19-20.

³¹ Una rilevante eccezione rispetto all’approccio standard è il libro di K. Binmore, *Rational Decisions*, Princeton University Press, Princeton 2009. Si veda anche D. Ellsberg, *Risk, Ambiguity, Decision*, Garland, London-New York 2001 (anche se il lavoro di Ellsberg risale agli anni ’60).

³² Valga per tutti l’opinione di Milton Friedman, per il quale la distinzione knightiana tra rischio e incertezza è invalida, perché, grazie all’approccio soggettivista, noi possiamo assegnare probabilità numeriche a ogni evento concepibile (*Price theory*, 2007, p. 282, citato in J. Kay, M. King, *op. cit.*, p. 74). Un punto di vista simile è stato espresso da K. Arrow, *Alternative Approaches to the Theory of Choice in Risk-Taking*, in «Econometrica», 19, 4 (1951), pp. 404-437, vedi p. 417.

³³ Per una storia dell’approccio bayesiano alla probabilità, si veda S. Bertsch Mc Grayne,

A differenza dei rischi conosciuti, basati su una frequenza misurabile [...], i gradi di credenza possono essere totalmente soggettivi e variabili. Le frequenze [...] danno luogo a una probabilità solo in situazioni che comportano una grande quantità di dati [...]; invece i gradi di credenza hanno applicazioni più ampie; anzi, suggeriscono addirittura la possibilità di applicare la probabilità a qualsiasi questione. Il loro pericolo è che estendendo la probabilità a qualunque cosa ci facciamo sedurre dall'idea che basti un solo strumento, il calcolo delle probabilità, ad affrontare qualunque tipo di incertezza³⁴.

Addirittura, la versione prevalente della teoria della scelta razionale arriva a far coincidere massimizzazione dell'utilità attesa e razionalità *tout court*³⁵. Tutto ciò a prescindere dal fatto che, a differenza di molti epigoni, uno dei padri fondatori della statistica bayesiana, Leonard Savage, avesse messo in chiaro che il suo approccio alla teoria della decisione era valido solo in quei contesti (detti *small worlds*) in cui è possibile considerare tutte le possibili conseguenze di una determinata azione e dove, è bene notarlo, tutti gli atti, le decisioni e gli eventi prescindono dalla dimensione temporale (sono *timeless*). Questa fondamentale restrizione, però, è stata completamente lasciata cadere dagli epigoni, per cui si assume tranquillamente che l'approccio bayesiano rappresenta l'unico approccio razionale in ogni circostanza, a prescindere dalla distinzione tra *small* e *large worlds*, ossia tra contesti di rischio e contesti di incertezza³⁶.

La storia di questo processo di riduzione dell'incertezza radicale alla nozione di rischio calcolabile e i problemi che questo tentativo si porta dietro sono ricostruiti in maniera dettagliata nel recente volume di John Kay e Mervyn King. Gli autori concludono che non esiste una teoria generale del modo migliore di prendere decisioni in un mondo di incertezza radicale, perché le differenti dimensioni (e i vari gradi) dell'incertezza richiedono approcci differenti. Le buone decisioni sono spesso il risultato di un «guizzo

The Theory that would not die, Yale University Press, New Haven 2011. Il testo fondamentale resta L.J. Savage, *The Foundations of Statistics*, 2nd edition, Dover, New York 1972.

³⁴ G. Gigerenzer, *Risk Savvy. How to Make Good Decisions*, Penguin Books, New York 2014 (trad. it. di G. Rigamonti, *Imparare a rischiare*, Raffaello Cortina, Milano 2015, p. 31). Generalmente, l'approccio alla probabilità in termini di credenza si associa all'idea che tutte le probabilità siano quantificabili e, quindi, che la distinzione tra rischio e incertezza sia priva di senso. Si vedano però le osservazioni di A. Feduzi, J. Runde, C. Zappia, *De Finetti on Uncertainty*, in «Cambridge Journal of Economics», 38 (2014), pp. 1-21.

³⁵ Per una presentazione dell'approccio bayesiano, cfr. D.V. Lindley, *Understanding Uncertainty*, revised edition, Wiley, New York 2014.

³⁶ Cfr. L.J. Savage, *op. cit.*, pp. 16-17. Per una discussione critica, cfr. K. Binmore, *On the Foundations of Decision Theory*, in «Homo Oeconomicus», 34 (2017), pp. 259-273.

dell'immaginazione»³⁷. Per citare ancora una volta Knight: «La procedura effettiva del prendere decisioni nella vita pratica è una formazione di “stimme” alquanto inscrutabile o “intuitiva”, soggetta ad ampi margini di errore o incertezza»³⁸.

È ovvio che una conclusione del genere è estremamente disdicevole per coloro che pensano che sia possibile formulare una sorta di teoria generale della razionalità umana. Uno dei motti preferiti di (alcuni) economisti è “*it takes a model to beat a model*”, ossia non puoi rigettare un modello se non hai da offrire in cambio un modello migliore e più comprensivo. Non è difficile fare ironie su un tale approccio: se un modello (con pretese predittive) si dimostra palesemente sbagliato, non ha senso continuare a usarlo con la scusa che non esiste un modello migliore. Altrimenti dovrebbe essere razionale fidarsi di un medico che ci dice che la terapia prescritta è palesemente errata, ma che va comunque scelta perché non ne esiste una migliore. O che una mappa notoriamente sbagliata è comunque meglio di nessuna mappa per esplorare un territorio. Come suggerito da Friedrich von Hayek nel suo discorso di accettazione del premio Nobel: «Confesso di preferire un tipo di conoscenza vera ma imperfetta, anche se lascia molto di indeterminato e imprevedibile, rispetto alla pretesa di possedere una conoscenza esatta che però è presumibilmente falsa»³⁹. Se, come si proverà a mostrare nel prossimo paragrafo, l'incertezza radicale e l'imprevedibilità sono l'altra faccia della creatività e dell'innovazione, allora non è per nulla sorprendente che si tratti di qualcosa per cui non ha molto senso invocare un modello in senso proprio.

2. *Imprevedibilità. Per una genealogia filosofica*

Da un certo punto di vista, la distinzione tra rischio calcolabile e incertezza è talmente evidente da risultare banale. L'innovazione tecnologica è un chiaro esempio di incertezza radicale; sarebbe stato difficile prevedere un mercato per i personal computer e gli smartphone prima che questi fossero inventati, e quasi tutte le previsioni degli esperti sullo sviluppo delle tec-

³⁷ J. Kay-M. King, *op. cit.*, p. 47. Sul ruolo dell'immaginazione, cfr. J. Beckert, *Imagined Futures. Fictional Expectations and Capitalist Dynamics*, Harvard University Press, Cambridge (MA)-London 2016; R.M.J. Byrne, *The Rational Imagination. How People Create Alternatives to Reality*, Princeton University Press, Princeton 2005.

³⁸ F.H. Knight, *op. cit.*, p. 314.

³⁹ F. von Hayek, *The Pretence of Knowledge (Nobel Memorial Lecture, 11 December 1974)*, in «The American Economic Review», vol. 79, 6 (1989), pp. 3-7 (p. 5).

nologie informatiche si sono rivelate errate. Durante un periodo di ricerca trascorso presso l'Israel Institute of Technology di Haifa, mi capitava spesso di passare di fronte al dipartimento di Computer Science. A piano terra, si trovano esposti in vetrina i vari modelli di computer sviluppati nel corso degli anni, assieme a un florilegio di previsioni sul futuro della tecnologia informatica, tutte rigorosamente smentite nel corso del tempo. Per esempio, «There is no reason an individual would ever want a computer in their own home» (Ken Olsen, fondatore di Digital Equipment Corp, 1977), oppure: «The idea of a personal communicator in every pocket is nothing more than a pipe-dream fuelled by greed» (Andy Grove, CEO di Intel, 1992). Gli esempi si potrebbero moltiplicare a piacimento⁴⁰.

Un altro modo di guardare alla questione è pensare quante innovazioni che hanno rivoluzionato, in misura maggiore o minore, il nostro modo di vivere risultano ovvie o banali a cose fatte, ma per lungo tempo non sono mai state concepibili. Un esempio solo apparentemente sciocco è l'invenzione del *trolley* o valigia con le ruote. Tutti coloro che viaggiano per lavoro o per svago dovrebbero rendere un doveroso tributo a Robert Plath, che ha avuto la brillante idea di attaccare un paio di rotelle a una comunissima valigia. Come è stato scritto, nonostante l'invenzione della ruota risalga al tempo dei Sumeri e non ci siano particolari problemi ingegneristici che rendano difficile progettare una valigia con le ruote, ci sono voluti solo 5.500 anni per averne finalmente una. Per il semplice motivo che nessuno ci aveva pensato prima⁴¹. Lo stesso ragionamento potrebbe farsi a proposito dell'invenzione del *container*, che risale al 1956 e che ha rivoluzionato i trasporti e il commercio mondiale, godendo così di una certa considerazione da parte degli studiosi di commercio internazionale⁴².

Questa aneddotica ha a che fare con un problema di interesse filosofico, ossia quella che MacIntyre ha chiamato *systematic unpredictability in human affairs* nell'ambito della sua disamina sui limiti delle generalizzazioni (e, quindi, delle previsioni) nelle scienze sociali. MacIntyre non fa riferi-

⁴⁰ Per una lista (sicuramente incompleta), cfr. https://en.wikiquote.org/wiki/Incorrect_predictions.

⁴¹ Cfr. M. Skapinker, *The luggage revolution that passed me by*, in «The Financial Times» 18 August 2008 (<https://www.ft.com/content/2a5ba6d2-6d32-11dd-857b-0000779fd18c>). Il personaggio di Robert Plath è impersonato da Harvey Dean Stanton nel film *This must be the place* (2011). Dialogando col protagonista, egli afferma che la domanda che lo ossessiona è: «Ma come è possibile che nessuno ci abbia mai pensato prima?»

⁴² Cfr. M. Levinson, *The Box. How the Shipping Container made the world smaller and the world economy bigger*, 2nd edition, Princeton University Press, Princeton 2016.

mento a Keynes e Knight, ma la sua riflessione sull'imprevedibilità è strettamente imparentata col tema dell'incertezza radicale. Secondo MacIntyre nelle vicende umane ci sono quattro fonti di imprevedibilità sistematica: 1) la natura dell'innovazione concettuale radicale; 2) il modo in cui l'imprevedibilità delle azioni da parte di ciascun soggetto genera imprevedibilità nel mondo sociale nel suo complesso; 3) il carattere di 'teoria dei giochi' della vita sociale (specialmente per quanto riguarda la riflessività); 4) la pura e semplice contingenza⁴³.

A proposito del primo punto (innovazione radicale) MacIntyre riferisce un esempio attribuito a Karl Popper:

In un dato momento del paleolitico voi e io stiamo discutendo del futuro, e io prevedo che entro i prossimi dieci anni qualcuno inventerà la ruota. La ruota? – chiedete voi – Che cos'è? – Allora io vi descrivo la ruota, trovando parole, indubbiamente con difficoltà, per dire per la primissima volta che cosa saranno un cerchio, dei raggi, un mozzo, e magari un asse. Poi mi interrompo sbalordito – “Ma nessuno può *stare per* inventare la ruota, perché l'ho appena inventata io”. In altri termini, l'invenzione della ruota non può essere predetta. Perché una parte necessaria della predizione di un'invenzione consiste nel dire che cos'è la ruota; e dire che cos'è una ruota è essenzialmente inventarla. [...] Quasiassi invenzione, quasiassi scoperta, che consista essenzialmente nell'elaborazione di un concetto radicalmente nuovo, non può essere predetta [...]. L'idea della predizione di un'innovazione concettuale radicale è essa stessa concettualmente incoerente⁴⁴.

Come sottolinea MacIntyre, questo argomento *non* implica che l'innovazione radicale sia *inesplicabile*, ma solo che scoperte o innovazioni di vario tipo possono essere spiegate solo a cose fatte, dopo che sono avvenute (un po' come nel caso del trolley, «ma perché nessuno ci ha pensato prima?» rischia di essere una domanda mal posta). Senza che MacIntyre se ne renda conto, il suo primo argomento per l'imprevedibilità sistematica nelle cose umane ricalca quello proposto da Henri Bergson nel saggio *Il possibile e il reale*, scritto nel 1920, più o meno nello stesso periodo in cui Keynes e Knight riflettevano sul concetto di incertezza radicale.

L'approccio di Bergson ha il pregio di mostrare chiaramente la premessa

⁴³ A. MacIntyre, *After Virtue. A Study in Moral Theory*, 2nd edition, Duckworth, London 1985 (ed. it. a cura di M. D'Avenia, *Dopo la virtù. Saggio di teoria morale*, Armando, Roma 2007, pp. 130 e sgg.). A queste quattro fonti di imprevedibilità l'autore contrappone quattro elementi di prevedibilità che derivano dalla necessità di programmare e coordinare le nostre azioni sociali, dalle regolarità statistiche, dalle regolarità causali della natura e da quelle della vita sociale (pp. 140-141).

⁴⁴ A. MacIntyre, *op. cit.*, pp. 130-131.

filosofica del discorso: «la creazione continua di imprevedibile novità che sembra perseguirsi nell'universo»⁴⁵. Il determinismo assoluto, rappresentato come di consueto dal “demone di Laplace”, può essere accettato solo per il mondo inerte, mentre le cose vanno diversamente per quel che riguarda gli esseri coscienti. La tesi principale del saggio del 1920 è che il possibile non precede il reale, ma anzi è successivo ad esso, il che viene a coincidere con quanto detto sopra, ossia che l'innovazione può essere spiegata (spiegare = mostrare la sua possibilità) solo a cose fatte, ossia dopo la sua realizzazione. Si tratta del capovolgimento dell'approccio leibniziano, per cui il possibile viene prima del reale e il reale è solo il possibile che passa all'atto⁴⁶. Perciò Bergson può dire che non è vero che nel possibile c'è qualcosa di *meno* del reale e, perciò, la possibilità delle cose precede la loro esistenza. Al contrario: “Il possibile non è altro che il reale con, in più, un atto dello spirito che ne rigetta l'immagine nel passato una volta che questo si è prodotto”.

L'esempio scelto da Bergson serve a chiarire il punto. Ricorda di quando, durante la Grande guerra, un giornalista venne a intervistarlo sul futuro della letteratura:

Vennero un giorno a chiedermi come me lo rappresentassi [l'avvenire della letteratura]. Dichiarai, un po' confuso, che non me lo rappresentavo affatto. [...] Ricorderò sempre la sorpresa del mio interlocutore quando gli risposi: “Se sapessi come sarebbe la grande opera drammatica del domani, la farei io stesso”. Vidi bene che il mio interlocutore concepiva l'opera futura come rinchiusa, sin da allora, in non so quale armadio dei possibili. [...] “Ma” gli dissi “l'opera di cui parlate, non è ancora possibile.” – “Bisogna pertanto che essa lo sia, perché si realizzi”. – “No, essa non lo è. Vi accordo tutt'al più che essa lo *sarà stata*. [...] Un uomo di talento o di genio nasce, crea un'opera: eccola, reale, e per ciò stesso retrospettivamente o retroattivamente possibile. Ma non lo sarebbe, non potrebbe esserlo stata, se quell'uomo non fosse nato [...]. Il possibile è dunque il miraggio del presente nel passato⁴⁷.

⁴⁵ H. Bergson, *Le possible et le réel* (1920), in Id., *La Pensée et le Mouvant. Essais et conférences*, F. Alcan, Paris 1934 (trad. it. di F. Sforza, *Pensiero e movimento*, Bompiani, Milano 2000, p. 83). Ovviamente il tema è al centro dell'opera principale di Bergson, *L'evoluzione creatrice*, edita nel 1907. La cosa interessante è che la creazione continua di novità è uno degli elementi che caratterizzano l'applicazione della teoria dei sistemi complessi all'economia: «Niches are continually created by new markets, new technologies, new behaviors, new institutions [...]. The result is ongoing, perpetual novelty» (I. Goldin, M. Mariathasan, *op. cit.*, p. 22).

⁴⁶ «Giudicando che il possibile non presuppone il reale, si ammette che la realizzazione aggiunge qualcosa alla semplice possibilità: il possibile sarebbe stato già là in ogni tempo, fantasma che attende la sua ora» (H. Bergson, *op. cit.*, p. 93).

⁴⁷ H. Bergson, *op. cit.*, pp. 92-93.

Un po' come per l'esempio popperiano della ruota, Bergson afferma che l'*Amleto* può essere detto 'possibile' prima della sua composizione solo in un senso molto ampio (assenza di ostacoli alla sua realizzazione, assenza di impedimento). In un altro senso, il possibile è una copia del reale sotto forma di idea, ma in questo senso dire che l'*Amleto* era possibile prima di essere reale significherebbe aver già composto l'*Amleto*.

Tanto l'esempio dell'innovazione tecnologica (ruota) quanto quella dell'innovazione artistica (*Amleto*) mettono in luce l'importanza del tempo come dimensione fondamentale in cui l'innovazione può avere luogo; intendendo il tempo come la dimensione che non è soggetta in nessun modo (se non in maniera molto vaga) a ogni forma di anticipazione o di previsione. Knight ha osservato in maniera analoga che l'esistenza di un problema di conoscenza dipende dal fatto che il futuro è diverso dal passato, mentre, all'inverso, l'esistenza di una soluzione al problema dipende dal fatto che il futuro sia uguale al passato. Il primo è il modello 'bergsoniano' per cui il reale precede il possibile (come dimensione di novità assoluta), mentre il secondo livello, quello dove il cambiamento o mutamento segue una legge nota e, perciò, non dà luogo ad incertezza in senso proprio⁴⁸. Da questo punto di vista, la considerazione del tempo 'reale' (la 'durata' bergsoniana) è ciò che sta alla base della nozione di imprevedibilità e, quindi, dell'incertezza radicale. Non a caso Keynes dirà che lo scopo sociale dell'investimento consapevole dovrebbe consistere nello sconfiggere «le forze oscure del tempo e dell'ignoranza che avviltano il nostro futuro»⁴⁹ (dove

⁴⁸ F.H. Knight, *op. cit.*, p. 313. Il capitolo 7 del libro di Knight ("The Meaning of Risk and Uncertainty") è esplicitamente concepito come "un'escursione nel campo della teoria della conoscenza", e propone una serie di riferimenti a testi filosofici (ad es., la *Psychology* di William James). Un riferimento a Bergson si trova a p. 209. Dopo aver notato che, sulla scorta di Bergson, è diventato abbastanza comune criticare la validità dei processi logici in nome di un certo irrazionalismo, Knight osserva che, rispetto alla logica (intesa in senso ampio), non ci sono altri modi di comprendere il mondo; ma la vera questione è quanto il mondo in sé sia intelligibile: «Nella misura in cui esiste "mutamento reale" nel senso Bergsoniano (cioè Eracliteo), sembra chiaro che il ragionamento [basato sulle uniformità naturali] è impossibile». Sull'influsso di James e Bergson, cfr. J. McKinney, *Frank H. Knight on Uncertainty and Rational Action*, in «Southern Economic Journal», 43, 4 (1977), pp. 1438-1452.

⁴⁹ J.M. Keynes, *Teoria generale*, cit., p. 179. Cfr. G. O' Driscoll, M.J. Rizzo, *The Economics of Time and Ignorance*, Routledge, London 1996. Gli autori prendono le mosse proprio dalla contrapposizione tra il tempo 'newtoniano' dell'economia classica e quello 'bergsoniano' che caratterizzerebbe l'economia del tempo e dell'ignoranza, indentificata con la Scuola Austriaca. Ma uno dei punti di riferimento degli autori è George Shackle, l'autore che più di tutti ha sviluppato per proprio conto il tema dell'incertezza radicale. Si veda soprattutto: G.L.S. Shackle, *Decision Order and Time in Human Affairs*, 2nd edition, Cambridge University Press, Cambridge 1961.

“oscuro” (*dark*) non ha per forza una connotazione negativa, ma indica un dato di fatto).

Tornando a MacIntyre, c'è un altro punto della sua disamina in cui sembra avvicinarsi molto al concetto di incertezza radicale introdotto nel primo paragrafo. A proposito del punto (3), infatti, bisogna tenere conto del fatto che MacIntyre è ben consapevole del fatto che i giochi che si giocano nel mondo reale sono ben diversi dalle situazioni artificiali presentate da molti manuali di *game theory*: «nelle situazioni di vita reale spesso non partiamo con un insieme determinato di giocatori e di pezzi, o con un spazio determinato in cui il gioco deve aver luogo». Come nel modellino in cartone della battaglia di Gettysburg, in cui, facendo le mosse giuste, l'esercito confederato potrebbe assicurarsi la vittoria, perché «il giocatore sa in anticipo quello che il generale Lee non sapeva: quale dev'essere la durata delle fasi preliminari della battaglia, esattamente quali unità saranno coinvolte [...]». E tutto ciò implica un gioco che non riproduce la situazione di Lee⁵⁰. Come nell'esempio dei dadi o della roulette, la casualità che presiede alle situazioni di rischio è una casualità addomesticata, che perciò può essere espressa in termini probabilistici.

È interessante che la digressione di MacIntyre sull'imprevedibilità nelle vicende umane si apra e si chiuda nel nome di Machiavelli e della sua contrapposizione tra *virtù* e *fortuna*. In un certo senso, la considerazione del ruolo della *fortuna* in Machiavelli può contare come un primo tentativo di concettualizzare l'incertezza radicale, soprattutto per quanto riguarda la permanenza della fortuna nelle vicende umane⁵¹. Questo è particolarmente importante dal punto di vista pratico, cioè del modo in cui si possa e si debba agire in un contesto di incertezza radicale che, sotto molti aspetti, è ineliminabile. Qualcuno, infatti, potrebbe proporre di «impedire il più possibile che si verifichino situazioni in cui l'innovazione concettuale, o le conseguenze imprevedute di decisioni non ancora prese [...] possano mandare in pezzi le previsioni già fatte e le regolarità già identificate»⁵².

Ovviamente, l'incertezza radicale è un concetto più ampio di quello della *fortuna* machiavelliana, perché la prima può essere foriera di sorprese positive (come nel caso dell'innovazione tecnologica, ma non solo), mentre la seconda ha una connotazione prevalentemente negativa, che si lega all'idea del

⁵⁰ A. MacIntyre, *op. cit.*, p. 136.

⁵¹ Su questo tema, è utile consultare G. Ferroni, *Machiavelli o dell'incertezza. La politica come arte del rimedio*, Donzelli, Roma 2003.

⁵² A. MacIntyre, *op. cit.*, p. 143.

rischio (nel senso di *hazard* più che di *risk*) come un evento potenzialmente dannoso o distruttivo. In questo senso Machiavelli può paragonare la fortuna a «uno di quei fiumi rovinosi, che, quando s'adirano, allagano e' piani, ruina-no gli alberi e gli edifizii [...]; ciascuno fugge loro dinanzi, ognuno cede allo impeto loro [...]», osservando che l'unica soluzione concessa agli uomini è quella di agire in maniera proattiva nei «tempi quieti», «con ripari o argini, in modo che, crescendo poi, o egli andrebbero per uno canale, o l'impeto loro non sarebbe né sì licenzioso né sì dannoso»⁵³. Fuor di metafora, quello che si richiede è un continuo processo di adattamento all'incertezza, che riesca a sfruttarla nei suoi aspetti potenzialmente positivi e, al tempo stesso, contrastare il suo versante potenzialmente distruttivo e dirompente⁵⁴.

I «ripari o argini» di cui parla Machiavelli sono qualcosa che non ha a che fare con la gestione del rischio come la si intende comunemente oggi. Agire nei “tempi quieti”, anche sopportando costi che potrebbero apparire spropositati per prevenire o mitigare eventi che stime (più o meno attendibili) ritengono altamente improbabili, è qualcosa che va contro il principio di ottimizzazione che sta alla base della razionalità economica⁵⁵, oltre che contro una sorta di commistione di fatalismo e incredulità che porta a espellere gli eventi estremi dalla logica del possibile (o, per usare un'espressione cara agli economisti, a considerarli al più come “variabili esogene” rispetto al modello).

Terremoti e pandemie (e, in un certo senso, anche i conflitti e le crisi finanziarie) sono eventi inevitabili e, in questo senso, sarebbe vano trattare eventi di questo genere con l'approccio probabilistico tipico delle situazioni di rischio (soprattutto, se, a cose fatte, ci si rende conto che i rischi di un evento estremo sono stati pesantemente sottostimati). L'assunto che la probabilità sia l'unico strumento per “domare il caso” si scontra con l'inevitabilità dell'incertezza radicale, che viene ulteriormente rafforzata dalla natura sempre più sistemica del rischio provocata dalla maggiore interconnessione a livello globale⁵⁶. È abbastanza evidente che non si può semplicemente

⁵³ N. Machiavelli, *Il Principe*, XXV, 2, in Id., *Tutte le opere*, a cura di M. Martelli, Sansoni, Firenze 1971, p. 295.

⁵⁴ I due sensi, positivo e negativo, dell'incertezza corrispondono grosso modo a ciò che Taleb chiama “Cigni neri positivi” e “Cigni neri negativi”, introducendo la nozione di “antifragilità” come caratteristica di quei sistemi che reagiscono bene all'incertezza. Cfr. N.N. Taleb, *Antifragile: Things that Gain from Disorder*, Penguin, London 2012 (trad. it. di D. Antongiovanni et al., *Antifragile. Prosperare nel disordine*, Il Saggiatore, Milano 2012).

⁵⁵ Per un approccio critico al tema, cfr. J. Nida-Rümelin, *Die Optimisierungsfalle. Philosophie einer humanen Ökonomie*, Irisiana, München 2011 (ed. it. a cura di G.B. Demarta, *Per un'economia umana. La trappola dell'ottimizzazione*, FrancoAngeli, Milano 2017).

⁵⁶ L'ipotesi che, con il progressivo affermarsi del calcolo della probabilità e della statistica,

fare finta che l'incertezza radicale non esista (con buona pace di tanti esorcizzatori); ma affermare che essa è ineliminabile non significa che non possa (o non debba) essere gestita, specialmente per quanto riguarda il suo versante negativo (quello più dirompente o distruttivo).

La cosiddetta legge di Murphy («se qualcosa può andare storto, lo farà») non è altro che una generalizzazione di un venerato principio modale, noto agli studiosi col nome di “principio di pienezza”: «se qualcosa è possibile, prima o poi accadrà» (avendo a disposizione un tempo sufficientemente lungo). A questo principio, bisognerebbe associare quello che si potrebbe chiamare “principio di imprevedibilità”, che afferma che riuscire a comprendere cosa potrebbe o non potrebbe essere possibile in futuro è un esercizio dell'immaginazione che spesso oltrepassa le nostre capacità mentali (oppure, che è semplicemente assurdo, per chi, come Bergson, ritenga il possibile solo parassitario rispetto al reale). Perciò sussiste sempre il rischio (si perdoni il gioco di parole) di ritenere impossibile qualcosa che, invece, è solo poco probabile, vuoi perché qualcosa di simile non si è mai verificato prima, vuoi perché sono stati presi in considerazione intervalli di tempo troppo brevi che inficiano il valore delle nostre stime, vuoi perché, semplicemente, il futuro è in larga parte imprevedibile e (in una sorta di rivincita postuma di David Hume contro il reverendo Bayes e i suoi adepti) si sta rivelando sempre meno simile al passato prossimo, che è quello di noi cui abbiamo memoria e che prendiamo a modello per le nostre azioni.

English title: Risk, Uncertainty and Unpredictability: A Historical-Philosophical Analysis of the Idea of ‘Radical Uncertainty’

Abstract

The distinction between risk and uncertainty seems to be a very intuitive one, at least at first sight. There are cases in which we know that the future will be similar to the past, and, accordingly, we can use probabilities as a reliable guide for our decisions. Other times, however, we simply do not know because of the unpredictability of the future. As Keynes noted: “About these

si sia imposto uno schema di pensiero basato sulla regolarità che cancella l'idea che l'imprevedibile e la catastrofe sia sempre un'eventualità di cui tenere conto, è stata avanzata dallo scrittore A. Gosh, *The Great Derangement. Climate Change and the Unthinkable*, University of Chicago Press, Chicago 2016 (trad. it. di A. Nadotti, *La grande catastrofe. Il cambiamento climatico e l'impensabile*, Neri Pozza, Venezia 2017).

matters there is no scientific basis on which to form any calculable probability whatever". After it was originally discussed by authors like Frank Knight and John Maynard Keynes in the 1920-30s, the idea of radical uncertainty has been systematically overlooked, and even harshly rejected by many scholars. The idea of completely unpredictable future scenarios seems to be unpalatable for many social scientists who are affected by what F. Hayek called the "pretence of knowledge". Things have partially changed only recently, mostly because of the impact of dramatic events like the financial crisis of 2008 and the Covid pandemic of 2020-22, which led some social scientists to question their own presuppositions. Drawing on recent contributions on this topic, I will focus on some moments of the discussion concerning the risk/uncertainty distinction and its philosophical background. I also want to show that several authors in different ages and context have dealt with this notion of uncertainty (or with something equivalent), thus presenting a sort of philosophical genealogy of it and stressing the theoretical as well as the practical importance of the idea of (un)knowledge and (un)predictability.

Keywords: radical uncertainty; risk; probability; unpredictability; time.

Osvaldo Ottaviani
Radboud University, Nijmegen
osvaldo.ottaviani@ru.nl