

la loro arte [...]. Dovevano effettivamente fare delle cose, cantare, dipingere e far quadrare i libri contabili. Fare tutto ciò richiedeva un calcolo — cioè comprendere la realtà come composta di unità misurabili, che potevano e dovevano essere contate — ed è questa la ragione per cui questi personaggi del passato sono ancora presenti nella nostra vita¹¹.

Credenze orientate dai dati

Nel periodo che va dalla fine della guerra franco-prussiana, con la grande depressione del 1873-95, fino alla tragedia della prima guerra mondiale, l'Europa visse un periodo di pace e relativa prosperità. Le continue, importanti scoperte e innovazioni tecnologiche lasciavano sperare che in poco tempo si sarebbero trovate una soluzione a tutti i problemi e una cura a tutte le malattie. Debellata la maggior parte delle epidemie e ridotta notevolmente la mortalità infantile, gli abitanti del pianeta erano ormai quasi un miliardo e mezzo. Alla crescita demografica fece riscontro un impressionante aumento della produzione industriale e del commercio mondiale, che tra il 1896 e il 1913 raddoppiarono, avendo la sterlina inglese come riferimento nelle trattative commerciali.

¹¹ A.W. CROSBY, *La misura della realtà. Nascita di un nuovo modello di pensiero in Occidente*, Dedalo, Bari 1998, p. 149.

Il periodo di transizione tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, fino allo scoppio della prima guerra mondiale, si caratterizza per un diffuso senso di ottimismo e per un'euforia dilagante nelle grandi capitali europee. Dalla fine dell'Ottocento in poi le invenzioni e i progressi della tecnica e della scienza furono senza paragoni con le epoche passate, apportando benefici che innalzarono di molto gli standard di vita. L'illuminazione elettrica, la radio, l'automobile, il cinema, la pastorizzazione, il vaccino per la tubercolosi e altre comodità: tutto contribuì a un miglioramento delle condizioni di vita e al diffondersi di un senso di ottimismo¹².

Si è soliti indicare questo periodo con l'espressione *belle époque*, che nasce in parte da una realtà storica e in parte da un sentimento di nostalgia che si visse negli anni successivi del Novecento. Questo periodo, nonostante il nome, fu tutt'altro che felice: basti pensare che proprio in quegli anni si diffusero il nazionalismo e il razzismo e si preparò il primo conflitto mondiale¹³.

¹² Cfr. E.J. HOSBRAWN, *Il trionfo della borghesia 1848-1875*, Laterza, Roma-Bari 2003 e *Id.*, *l'Età degli imperi 1875-1914*, Laterza, Roma-Bari 2005.

¹³ Questa espressione ebbe fortuna perché esprimeva la contrapposizione fra l'epoca precedente e l'epoca successiva

La belle époque indicava quindi la vita brillante nelle grandi capitali europee, le numerose esperienze artistiche, ma soprattutto lasciava trasparire il desiderio che il nuovo secolo, cioè il Novecento, fosse un'epoca di pace e di benessere¹⁴.

Nel 1913 l'estensione della rete ferroviaria mondiale aveva raggiunto il milione di chilometri e le automobili cominciavano ad affollare le strade delle città americane ed europee. Il trasporto marittimo fu caratterizzato dalla corsa alla costruzione di transatlantici sempre più grossi e sfarzosi¹⁵.

Durante questo periodo nacquero il cabaret, il can-can e il cinema; nuove invenzioni resero la vita più facile a tutti i ceti e livelli sociali; la scena culturale prosperava e l'arte assumeva nuove forme con l'impressionismo e l'art nouveau.

Durante la *belle époque* la classe che animava la vita sociale era la borghesia, la quale celebrava i risultati raggiunti in pochi decenni

alla guerra, cioè tra il periodo della libertà e il periodo della perdita della libertà.

¹⁴ Cf. E. J. HOSBAWMA, *Il secolo breve 1914-1991*, Biblioteca Universale Rizzoli, Milano 2007.

¹⁵ L'affondamento del Titanic, avvenuto nel 1912, fu poi da molti considerato come il sogno infranto della *belle époque*, il primo segno di quel risveglio infausto dal prometteico sogno di un secolo senza tristezza.

ni di egemonia culturale sia con le esposizioni universali, nelle quali si mostravano le ultime strabilianti meraviglie della tecnica, sia con le conferenze di esploratori, missionari, ufficiali, che raccontavano le grandezze e le miserie di mondi lontani, e dove il contrasto di questi mondi lontani con l'Occidente inorgogliva gli ascoltatori e li confermava nella certezza di appartenere a un mondo superiore, che nulla mai avrebbe potuto incrinare.

Questa mentalità e questo stile di vita avevano condizionato anche i settori produttivi. In tutta Europa si era sviluppata una serie di correnti artistiche giunte a teorizzare che ogni produzione umana, compresa la nascente produzione industriale, poteva trasformarsi in un'espressione artistica. In tal modo ogni oggetto e ogni luogo poté divenire un'elegante decorazione: un motivo floreale, una linea curva e arabesca ecc.

Questa *euforia* generalizzata aveva contagiato anche il panorama scientifico¹⁶. Per dischiudere la prospettiva che animava le scienze riportiamo le testimonianze di due noti scienziati che hanno contribuito a scrivere la storia

¹⁶ Cf. N. ROSENBERG e D. MOWERY, *Il secolo dell'innovazione. Breve storia della tecnologia americana*, Università Bocconi, Milano 2008.

della matematica e della fisica. Nel 1890 a Parigi, in occasione del Primo congresso internazionale dei matematici, David Hilbert, un matematico tedesco tra i più influenti a cavallo tra il XIX e il XX secolo, in un celebre discorso¹⁷ dichiarava prossima la fine della matematica. Esattamente dieci anni dopo, a Londra, il fisico William Thomson, noto in seguito come Lord Kelvin, in un discorso alla British Association for the Advancement of Science sentenziava la fine della fisica con una celebre frase: «There is nothing new to be discovered in physics now. All that remains is more and more precise measurement»¹⁸.

¹⁷ Il testo inglese integrale del discorso è disponibile al seguente indirizzo Internet: <http://aleph0.darku.edu/~djoyce/hilbert/problems.html> (accesso: 27 ottobre 2017).

¹⁸ Sebbene riportata in diverse opere sulla storia delle scienze e sulla vita di William Thomson Kelvin, la frase (che tradotta suona: «Adesso non c'è niente di nuovo da scoprire in fisica. Tutto quello che rimane sono misure sempre più precise») non possiede una fonte precisa. La riportiamo perché esemplificava al nostro scopo. Alcuni commentatori suggeriscono che questa espressione sia assente dalle biografie per evitare di riproporre una delle previsioni scientifiche che si è rivelata maggiormente errata nella storia dello scorso secolo. Il fatto che Lord Kelvin fosse solito a previsioni non troppo precise è dimostrato anche da altre affermazioni che fece riguardo al futuro della tecnologia. Intorno al 1896 era inizialmente scettico sui raggi X, e considerava il loro annuncio come un inganno. Comunque, questo fu prima di aver visto le prove di Wilhelm Röntgen, dopo le quali accettò l'idea, e si fece anche una radiografia alla mano nel maggio del 1896. Anche la sua previsione riguardo l'aviazione era negativa. Nel 1896 rifiutò

Anche il mondo della fisica vedeva oramai prossima la fine del suo campo conoscitivo e addirittura il Novecento come il secolo dell'approfondimento delle scoperte già fatte e della loro applicazione tecnica in maniera sempre più precisa. Quello che accadde nei decenni successivi sconfessò in maniera netta le previsioni di inizio secolo.

L'evoluzione della ricerca, al livello delle scienze matematiche e della fisica, ebbe un esito unico: rovesciare il modello ottocentesco della razionalità scientifica. A esso si è sostituito un nuovo modello, radicalmente diverso, che ha rimesso in discussione la concezione stessa della materia, ha sostituito il *determinismo* con il *probabilismo*, ha accettato la pluralità e la libertà dei metodi delle diverse scienze, ha ammesso la provvisorietà delle teorie scientifiche, e più in generale, ha riconosciuto il carattere problematico e limitato della conoscenza scientifica. Il crollo di una visione unitaria della scienza e il suo frantumarsi in un numero moltiplice di teorie, valide solo fino a quando non un invito a partecipare alla Aeronautical Society, scrivendo che non aveva la minima fiducia nella navigazione aerea a eccezione del volo in pallone. Nel 1902 in una intervista a un giornale predicava che nessun pallone e nessun aeroplano avrebbero avuto mai successo nella pratica.

se ne dimostri la falsità, ha portato a una vera e propria rivoluzione epistemologica. Prima della *seconda rivoluzione scientifica* le equazioni differenziali del modello newtoniano erano la realtà: la natura corrispondeva alla spiegazione che di essa offrivano la fisica e la matematica. Ora, questo modo di capire la fisica e la matematica, che serve alla fisica per parlare della natura, smette di avere tale significato. La provvisorietà delle teorie scientifiche, e più in generale il carattere problematico e limitativo della conoscenza scientifica, trasformano la fisica e la matematica, con cui tale conoscenza formula e dimostra le sue teorie, in un *modello che approssima la realtà descrittivola*. Gli strumenti di calcolo matematici non hanno più la pretesa di essere essi stessi l'essenza di una realtà che si rivela meccanicamente determinata e che va capita come se fosse un grande orologio legato dalle leggi della meccanica. Oggi i fisici guardano ai *modelli matematici* come a una serie di strumenti di calcolo utili per descrivere, approssimare e fornire una certa prevedibilità degli eventi valida in un *intorno determinato e prossimo* al punto di loro applicazione. Il nuovo modo di modellizzare la realtà con le tecniche del calcolo si è potuto sviluppare, e ha potuto portare i risultati di cui tutti noi godiamo nella

nostra vita quotidiana, solo grazie allo sviluppo del computer¹⁹.

Nonostante i risultati strabilianti che l'apparato tecnico-scientifico ha realizzato nel corso del Novecento, questo cambio di paradigma gnoseologico ha degli effetti notevoli sul capire e sul capirsi dei nostri contemporanei. Il computer e l'informatica hanno prodotto una diffusa modellizzazione della realtà: l'analisi del reale avviene secondo modelli matematici di approssimazione affidati a programmi di calcolo che contano su computer sempre più potenti²⁰.

¹⁹ L'impostazione del problema in chiave attuale inizia con il progredire dell'elettronica e con le sempre maggiori capacità tecniche (non tanto di concreto) che permettono di creare nuovi dispositivi di controllo e comando caratterizzati da tempi di risposta straordinariamente brevi. Il cambiamento decisivo in questo senso si ebbe durante la Seconda guerra mondiale, con il problema del puntamento automatico dei cannoni della contraerea: si voleva realizzare un sistema che, oltre a colpire la posizione dell'aereo, cercasse anche di anticipare le mosse future del pilota (bisognava risolvere problemi matematici e problemi neurofisiologici e furono chiamati in causa fisici, matematici, medici, aviatori e fisiologi). Si trattò di effettuare un parallelismo tra un sistema di apparecchiature radar e il nostro sistema nervoso, entrambi collegati in *tempo reale*. Così impostato, il sistema viene identificato come studio della *teoria dell'informazione* (come e in che quantità viene trasmessa l'informazione nei vari sistemi). Queste teorie, unite agli studi di Turing, consentivano a von Neumann, nel 1944, mentre lavorava al Manhattan Engineering District, di elaborare il progetto per la costruzione del primo ordigno atomico, di definire l'architettura necessaria per ottenere un calcolatore.

²⁰ George Box, uno statistico statunitense che si è occupato a lungo dei processi di qualità, sosteneva che: «essentially, all models are wrong, but some are useful» (G.E.P. Box e N.R.

Questo cambio di prospettiva fa anche sì che la priorità stia non più nel conoscere la realtà bensì nell'acquisire una sempre maggiore capacità del fare. In altri termini, la crisi della conoscenza scientifica si tramuta nel trionfo della tecnologia. Si ritiene che la potenza di calcolo e stoccaggio dei computer segua un andamento prevedibile detto *prima legge di Moore*, la quale sostiene che la capacità dei microprocessori e dei semiconduttori raddoppi ogni diciotto mesi²¹. Per capire cosa comporti in termini di prestazioni un tale incremento possiamo considerare un parallelo con l'industria automobilistica: se i progressi negli ultimi cinquant'anni fossero stati uguali, oggi un'auto costerebbe la centesima parte di un centesimo di euro e po-

Draper, *Empirical Model-Building and Response Surfaces*, Wiley, Hoboken 1987, p. 424: «essenzialmente, tutti i modelli sono sbagliati, ma alcuni sono utili»). Indicava così il ruolo fondamentale della modellizzazione matematica: riuscire a gestire la complessità della realtà ottenendo una serie di risultati prevedibili e controllabili.

²¹ La *prima legge di Moore* è tratta da un'osservazione empirica di Gordon Moore, cofondatore di Intel (la società leader nella produzione di microprocessori) con Robert Noyce. Nel 1965 Gordon Moore, che all'epoca era a capo del settore R&D (ricerca e sviluppo) della Fairchild Semiconductor e tre anni dopo fondò la Intel, scrisse un articolo su una rivista specializzata nel quale illustrava come nel periodo 1959-65 il numero di componenti elettronici (*transistor*) che formano un *chip* (componente elettronico che integra al suo interno un intero circuito elettronico) fosse raddoppiato ogni anno. Moore è stato tra coloro che hanno dato il via alla corsa all'evoluzione dei processori.

rebbe superare la velocità della luce²². La rivoluzione che hanno portato i computer e l'informatica nel campo scientifico-tecnologico è stata abilmente descritta da Naïef Yehya:

con un computer possiamo trasformare quasi tutti i problemi umani in statistiche, grafici, equazioni. La cosa davvero inquietante, però, è che così facendo creiamo l'illusione che questi problemi siano risolvibili con i computer²³.

Chris Anderson, il direttore di "Wired"²⁴, traccia una sintesi di cosa significhi la *rivoluzione digitale*²⁵ per il mondo scientifico:

²² Questo esempio è tratto da R. Kurzweil, *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence*, Penguin Putnam, New York 2000, p. 25.

²³ N. Yehya, *Homo cyborg. Il corpo postumano tra realtà e fantascienza*, Eleuthera, Milano 2005, p. 15.

²⁴ "Wired" è una rivista mensile statunitense fondata nel 1993 con sede a San Francisco. Nora, nell'ambito degli addebiati al settore, come *La Bibbia di Internet*, è stata fondata dall'italoamericano Louis Rossetto, uno dei maggiori esperti di tecnologia e della cosiddetta *rivoluzione digitale*, insieme a Nicholas Negroponte, un informatico statunitense celebre per i suoi studi innovativi nel campo delle interfacce tra l'uomo e il computer. Attualmente è diretta da Chris Anderson, che precedentemente ha lavorato per "The Economist", "Nature" e "Science". "Wired" (che letteralmente significa *collegato*) tratta tematiche di carattere tecnologico e di come queste influenzino la cultura, l'economia e la politica. Dal febbraio del 2009 viene pubblicata anche in Italia. Per quanto riguarda i cyborg, "Wired" è una delle fonti più ricche di materiali e riflessioni.

²⁵ Per *rivoluzione digitale o digital revolution* si intende la serie di enormi cambiamenti causati, nel mondo della comuni-

gli scienziati hanno sempre contato su ipotesi ed esperimenti. [...] Di fronte alla disponibilità di enormi quantità di dati questo approccio – ipotesi, modello teorico e test – diventa obsoleto. [...] C'è ora una via migliore. I *petabytes* ci consentono di dire: «la correlazione è sufficiente». Possiamo smettere di cercare modelli teorici. Possiamo analizzare i dati senza alcuna ipotesi su cosa questi possano mostrare. Possiamo inviare i numeri nel più grande insieme di computer [*cluster*?] che il mondo abbia mai visto e lasciare che algoritmi statistici trovino modelli [statistici] dove la scienza non può. [...] Imparare a usare un computer di questa scala può essere estremamente complesso. Ma l'opportunità è grande: la nuova disponibilità di un'enorme quantità di dati, unita con gli strumenti statistici per elaborarli, offre una modalità completamente nuova per capire il mondo. La correlazione soppianta la causalità e le scienze possono avanzare addirittura senza modelli teorici coerenti, teorie unificate o un qualche tipo di spiegazione meccanicistica²⁶.

L'avvento della ricerca digitale, dove tutto viene trasformato in dati numerici, garanti-

cazione e nell'intera società contemporanea, dalla possibilità di ridurre ogni tipo di informazione a carene di *bits* e *bytes*.

²⁶ C. ANDERSON, *The End of Theory*, "Wired", 16 (2008), pp. 106-107; l'originale è in inglese, la traduzione è nostra. I *petabytes* sono una misura della capacità di memoria di un computer. 1 *petabyte* equivale a 2⁵⁰, cioè 1.125.899.906.842.624, *bytes*. 1 *byte* rappresenta l'unità di misura per il computo delle memorie di massa. Più avanti approfondiremo l'argomento.

sce la possibilità di studiare il mondo secondo nuovi paradigmi gnoseologici: quello che conta è solo la correlazione tra due quantità di dati e non più una teoria coerente che spieghi tale correlazione²⁷. Praticamente oggi assistiamo a sviluppi tecnologici (capacità di fare) che non corrispondono a nessuno sviluppo scientifico (capacità di conoscere e spiegare): oggi la correlazione viene usata per predire con sufficiente accuratezza, pur senza alcuna teoria scientifica a supporto, il rischio di impatto di asteroidi anche sconosciuti in vari luoghi della Terra, i rischi di attacchi terroristici a siti istituzionali, il voto dei singoli cittadini alle elezioni presidenziali USA, l'andamento del mercato azionario nel breve termine.

L'utilizzo dei computer e delle tecnologie informatiche nello sviluppo tecnologico ha fatto emergere una sfida linguistica lanciata al

²⁷ Per renderci conto di quanto grande sia la quantità di dati che oggi siamo in grado di elaborare, basti pensare che i primi computer negli anni Sessanta, come l'ENIAC, riuscivano a contenere una decina di *bytes*, mentre oggi, mediamente, un utente domestico, nel suo computer, ha a disposizione una capacità di 1 *terabyte* (la millesima parte di 1 *petabyte*), 460 *terabytes* sono tutti i dati climatici digitali della Terra, 530 *terabytes* sono tutti i video contenuti nel sistema di diffusione Internet YouTube e 1 *petabyte* di dati viene processato ogni 72 minuti dai server di Google, il popolare motore di ricerca Internet (cfr. *ivi*, p. 106).

confine tra uomo e macchina: nel processo di interrogazione reciproca tra uomo e macchina sorgono proiezioni e scambi, finora impensati, e la macchina si umanizza non meno di quanto l'uomo si "macchinizzi"²⁸.

Tre rivoluzioni scientifiche nella storia recente hanno avuto un forte effetto sul modo di capire e di capirsi dell'uomo: Niccolò Copernico con la cosmologia eliocentrica ha rimosso la Terra e quindi l'umanità dal centro dell'universo; Charles Darwin ha suggerito che ogni forma di vita si è evoluta nel tempo da progenitori comuni per mezzo della selezione naturale, rinnovando in tal modo l'umanità dal centro del regno biologico; infine, grazie a Sigmund Freud, riconosciamo oggi che la mente è anche inconscia e soggetta al meccanismo di difesa della repressione. Nel modificare la nostra comprensione del mondo esterno, queste rivoluzioni hanno mutato anche la nostra concezione di chi siamo,

Solo grazie a questa interazione fra scienza e antropologia oggi non ci consideriamo immobili, al centro dell'universo (la rivoluzione copernicana), non ci consideriamo innaturalmente separati e diversi dal resto del regno ani-

²⁸ Cfr. P. BENANTI, *The Cyborg. Corpo e corporeità nell'epoca del postumano*, Cirradella, Assisi 2012.

male (la rivoluzione darwiniana), e siamo molto lontani dal descriverci come menti isolate interamente trasparenti a sé stesse, come aveva ipotizzato, ad esempio, Cartesio (la rivoluzione freudiana).

Quanto accennato sopra rispetto al ruolo dell'informazione sembra produrre una nuova e inaspettata *rivoluzione*: a partire dagli anni Cinquanta l'informatica e le Information and Communication Technology (ICT) hanno esercitato un'influenza tale da modificare non solo la nostra interazione con il mondo ma anche la comprensione di noi stessi: non ci percepiamo e non viviamo più come entità isolate, quanto piuttosto come organismi informazionali interconnessi, o *infosferg*, che condividono con agenti biologici e artefatti ingegnerizzati un ambiente globale costituito in ultima analisi dalle informazioni: l'*infosfera*²⁹.

Questa quarta *rivoluzione* – tutta tecnologica in quanto nasce da tecnologie informatiche e non da teorie informatiche – sta

²⁹ Per un approfondimento sul tema rimandiamo all'ottimo testo di Floridi (cfr.: L. FLORIDI, *La rivoluzione dell'informazione*, Codice, Torino 2012). Sappiamo che il tema che introduciamo solleva numerose questioni che, vista la natura del nostro contributo, non troveranno qui lo spazio che meritano. Per ulteriori approfondimenti rimandiamo al testo citato e agli altri riferimenti che via via forniremo.

portando alla luce la natura intrinsecamente informazionale degli agenti umani. Alla luce di queste trasformazioni non dobbiamo essere indotti soltanto a concepire erroneamente le ICT digitali come mere tecnologie che apportano miglioramenti. È in gioco una trasformazione più sottile, meno sensazionale, e tuttavia più fondamentale e profonda nel nostro modo di concepire che cosa sia un agente e quale tipo di ambiente questi nuovi agenti abitino in seguito a una trasformazione radicale della nostra comprensione della realtà e di noi stessi.

A ben vedere, stiamo passando da una metafisica materialista, incentrata su oggetti e processi fisici, a una metafisica che ruota attorno all'informazione: Floridi associa infatti a questa rivoluzione la figura di Alan Turing, il matematico inglese che per primo concettualizzò una macchina universale in grado di calcolare tutto il calcolabile semplicemente leggendo e scrivendo degli 1 e degli 0 su un ipotetico nastro, ponendo così le basi teoriche per il successivo sviluppo dell'informatica.

Mettendo insieme l'aspetto concettuale-scientifico, ossia una nuova visione del mondo e di noi stessi che ruota attorno all'informazione e ai relativi processi, e quello tecnologico, ossia lo sviluppo delle tecnologie digitali che stanno

trasformando molti settori di attività nonché la vita stessa delle persone, emerge il carattere distintivo della rivoluzione dell'informazione rispetto alle precedenti: si tratta di una rivoluzione tecnologica che interroga la scienza per comprendere la natura dell'informazione stessa e di conseguenza tutte le altre discipline che da questa *nuova*, o meglio, *rinnovata* visione del reale sono chiamate a ricomprendere l'uomo e il suo mondo.

Assistiamo al sorgere di nuove sfide: la sfida di cominciare a concepire l'uomo come animale informazionale al fianco di altri, all'interno dell'infosfera; la sfida di farsi carico di una nuova società, la *società dell'informazione*, cresciuta molto più rapidamente della capacità dell'uomo di sviluppare solide radici concettuali, etiche e culturali in grado di comprenderla, gestirla e orientarla verso il bene comune e lo sviluppo.

A questo punto entrano in scena le intelligenze artificiali e il loro impatto narrativo, la maniera in cui connettono i dati, potrebbe portare a un nuovo e inedito modo di spiegare il mondo: un modo basato sui dati, ma di natura religiosa. Propongo per questo tipo di scenario un nome evocativo, *dataismo*, giocando per assonanza con *dadaismo*, il movimento

artistico-letterario d'avanguardia sorto a Zurigo nel 1916 e diffusi poi in Francia e in Germania; movimento basato sulla negazione di tutti i valori razionali e sull'esaltazione di quelli istintivi, elementari, infantili, gratuiti e arbitrari dell'individuo. Proviamo a immaginare uno scenario *dataista*.

Questo potere che deriva dal controllo informatico della vita rientra appieno in uno dei trend che il mondo dei dati ci fa percepire come evoluzione e nuova frontiera della società attuale. Investire nel suo sviluppo, credere nella bontà di un investimento in questa direzione, sono scelte basate sui dati. È la nascita di una nuova forma di credenza che ha i tratti di un credo religioso. Cerchiamo di capire come una visione del mondo come quella proposta dalla teoria dell'informazione stia pian piano assumendo il contorno di una visione religiosa.

Nella storia del pensiero, al di là dei momenti di discussione accademica e di riflessione che hanno segnato lo sviluppo della filosofia, si è assistito al ricorso a diverse forme di autorità per sintetizzare criteri che fondassero e orientassero le scelte delle persone. Per migliaia di anni gli esseri umani hanno indicato l'autorità come proveniente dagli dèi, e da loro consegnata agli uomini. Poi questo conferimento

è passato alle strutture codificate dalle grandi religioni. In seguito, durante l'epoca moderna, l'umanesimo ha gradualmente spostato l'autorità dalle divinità alla persona.

Jean-Jacques Rousseau, nel 1762, riassunse questa rivoluzione nell'*Emile*, il suo celebre trattato sull'educazione. Parlando di regole di condotta nella vita, Rousseau dice di averle trovate nel profondo del mio cuore, tracciate dalla natura in caratteri che nulla può cancellare. Ho bisogno solo di consultare me stesso per quanto riguarda ciò che desidero fare; quello che sento di essere buono è buono, quello che sento di essere cattivo è cattivo.

I pensatori umanisti come Rousseau trasformarono il principio di autorità e consegnarono alla società una prospettiva rivoluzionaria. Secondo il nuovo sguardo, non gli dèi ma i sentimenti e i desideri umani sono la fonte ultima di significato. La volontà dell'uomo risultava così essere la più alta fonte di autorità.

Al giorno d'oggi, in questa epoca di insorgenza delle intelligenze artificiali, assistiamo a una nuova rivoluzione della fonte di autorità e dei riferimenti che sostengono i giudizi. Proprio come l'autorità divina è stata legittimata da mitologie e credenze religiose, e l'autorità umana è

omnisciente e onnipotente, la stessa connessione al sistema diventa fonte di ogni significato. Il nuovo motto recita: «Se si verifica qualcosa — registrarla. Se si registra qualcosa — caricarlo. Se si carica qualcosa — dividerlo».

Oggi l'umanesimo si trova di fronte a una sfida esistenziale e l'idea stessa di libero arbitrio è in pericolo. Le conoscenze neuroscientifiche indicano che i nostri sentimenti non sono una qualità spirituale unicamente umana. Piuttosto, sono meccanismi biochimici che tutti i mammiferi e tutti gli uccelli utilizzano per prendere decisioni, calcolando rapidamente le probabilità di sopravvivenza e quelle di riproduzione: persino i sentimenti vengono considerati traducibili in algoritmi.

Seguendo una logica dataista, gli algoritmi artificiali potrebbero un giorno sostituire il ruolo che attribuiamo oggi ai sentimenti e acquisire l'autorità di guidarci nelle decisioni più importanti della nostra vita. Nell'Europa medievale, sacerdoti e genitori avevano il potere di scegliere il partner per le persone. Oggi, nelle società umaniste, questa autorità è da noi conferita ai nostri sentimenti. In una società dataista, fede e fiducia potrebbero essere attribuite a un gigante delle tecnologie informative. «Hello Sistema», potrebbe dire un dataista, attivando

il sistema di intelligenza artificiale, «sia Giovanna che Maria mi correggiano. Mi piacciono entrambe, ma in un modo diverso, ed è così difficile decidere. Dato tutto quello che sai dei miei dati cosa mi consigli di fare?».

A questo punto l'intelligenza artificiale potrebbe rispondere: «Ti conosco dal giorno in cui sei nato. Ho letto tutti i vostri messaggi di posta elettronica, ho registrato tutte le chiamate telefoniche, conosco i vostri film preferiti, il tuo DNA e l'intera storia biometrica del tuo cuore. Ho i dati esatti su ogni appuntamento e posso mostrarti secondo per secondo i grafici dei livelli di frequenza cardiaca, pressione sanguigna e zucchero per ogni appuntamento che hai avuto con Giovanna e Maria. E, naturalmente, li conosco così come conosco te. Sulla base di tutte queste informazioni — miei algoritmi superbi e statistiche di milioni di rapporti negli ultimi decenni — ti consiglio di optare per Giovanna: hai una probabilità dell'87% di essere più soddisfatto di lei nel lungo periodo».

Questa rivoluzione non toccherà solo il mondo degli affetti e delle scelte di vita; anche gli altri aspetti del decidere umano saranno espressioni del culto dataista. L'accesso al mondo dell'università e la ricerca di un posto di lavoro, ad esempio, saranno profondamen-

te diversi da come li conosciamo oggi. In un contesto dataista non saranno più esami di ammissione o colloqui di lavoro a stabilire il nostro valore, le nostre conoscenze o l'attitudine ad alcuni campi di studio o di lavoro. I dati ci diranno chi va bene per cosa: profili genetici e profilazioni fatte in base ai dati che abbiamo prodotto, conservati nei sistemi informatici globali, saranno il modo in cui i sacerdoti e gli oracoli di questo nuovo culto, i *server*, prenderanno decisioni sulle persone e sulle loro vite. Uno scenario simile a quanto alcuni autori di fantascienza hanno già in parte immaginato, per esempio nel film *Gattaca*, dove la popolazione umana è suddivisa in caste in base alla qualità del profilo genetico.

Il dataismo è la religione perfetta per gli studiosi e gli intellettuali della Digital Age: nell'epoca dell'informazione digitale, ci pro-mette di ottenere un Santo Graal scientifico che ci è sfuggito per secoli, una singola teoria globale che unifichi tutte le discipline scientifiche, dalla musicologia all'economia, alla biologia. Secondo il dataismo, la Quinta Sinfonia di Beethoven, una bolla speculativa in borsa e il virus dell'influenza sono solo tre modelli di flusso di dati analizzabili mediante gli stessi concetti e strumenti di base. Questa idea, assai

attraente, fornisce a tutti gli scienziati un linguaggio comune per costruire ponti capaci di superare le spaccature accademiche e le fratture interdisciplinari: le *scoperte dataiste* si possono facilmente esportare oltre i confini disciplinari.

Lo sviluppo e la diffusione delle intelligenze artificiali producono una diversa percezione e cognizione del mondo e sollevano nuovi problemi di natura etica. L'effetto dirimpante di queste tecnologie è legato al loro potenziale di innovazione tecnologica e di trasformazione sociale. Che cosa accade, infatti, quando non sono gli umani, ma le macchine a prendere le decisioni? I processi innovativi possono essere valutati positivamente solo se sono orientati a un progresso dal volto umano, che si concretizzi in un vero e sincero impegno morale dei singoli e delle istituzioni nella ricerca del bene comune. La diffusione delle «macchine sapienti» richiede, quindi, una gestione di tipo politico-economico, una governance internazionale in grado di evitare che la tecnologia assuma forme disumanizzanti. In altri termini, serve uno spazio in cui le considerazioni antropologiche ed etiche divengano forze efficaci e cultura organizzativa per plasmare e guidare l'innovazione tecnologica, rendendola fonte di sviluppo umano e responsabilità aziendale diffusa.

PAOLO BENANTI, specializzato in bioetica e nel rapporto tra teologia morale, bioingegneria e neuroscienze, è docente alla Pontificia Università Gregoriana. Collabora con l'*American Journal of Bioethics* - *Neuroscience* ed è membro dello staff editoriale di *Synesis*. Tra le sue pubblicazioni recenti: *La condizione techno-umana. Domande di senso nell'era della tecnologia* (EDB 2018), *Postumano, troppo postumano. Neurotecnologie e «human enhancement»* (Castelvecchi 2017), *L'hamburger di Frankenstein. La rivoluzione della carne sintetica* (EDB 2017).

In copertina: foto di PhonlamaiPhoto, iStockphoto.

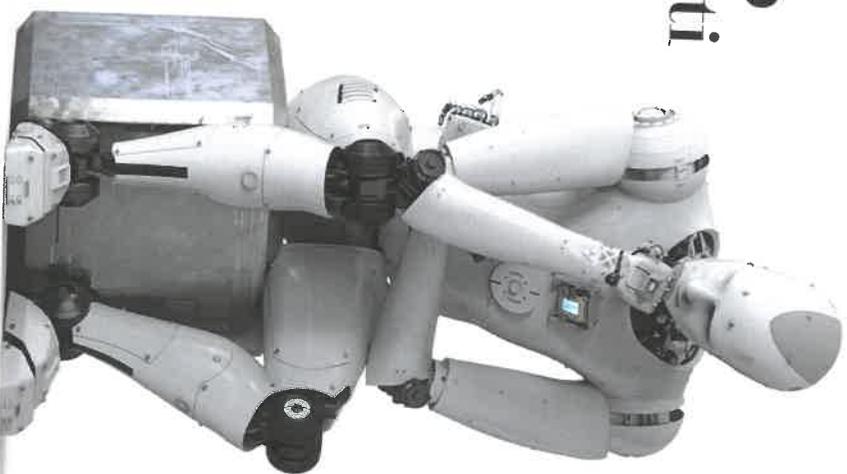
€ 15,00
(IVA compresa)

ISBN 978-88-211-1011-5

9 788821 110115

Le macchine sapienti

Paolo
Benanti



Le macchine sapienti

INTELLIGENZE ARTIFICIALI
E DECISIONI UMANE


Marietti
1820

