

## Tecnologia digitale, dati e algoritmi per riorganizzare gli schemi dell'esperienza cognitiva: alcune osservazioni critiche

Teresa Numerico

Ma se il senso della realtà esiste, e nessuno può mettere in dubbio che la sua esistenza sia giustificata, allora ci dev'essere anche qualcosa che chiameremo senso della possibilità. [...]

Il possibile però non comprende soltanto i sogni delle persone nervose, ma anche le non ancora destinate intenzioni di Dio. Un'esperienza possibile o una possibile verità non equivalgono a un'esperienza reale e a una verità reale meno la loro realtà, ma hanno, almeno secondo i loro devoti, qualcosa di divino in sé, un fuoco, uno slancio, una volontà di costruire, un consapevole utopismo che non si sgomenta della realtà bensì la tratta come un compito o un'invenzione. [...]

Tuttavia, nella media o nella somma rimarrebbero sempre le stesse possibilità, che si ripetono finché viene qualcuno per il quale una cosa reale non vale di più che una immaginaria. È lui che dà finalmente senso e determinazione alle nuove possibilità, e le suscita.

Robert Musil *L'uomo senza qualità*

### 1. *Scienza e tecnologia come proiezione verso il futuro e non spiegazione del passato*

La datificazione e le predizioni basate sulle correlazioni suggeriscono che la scienza orientata ai dati (*Data-driven*) negli studi sociali possa: «breaking the bridge between phenomena and appearances to its logical limits»<sup>1</sup>. Sembra cioè orientata a predire le apparenze senza prendere in considerazione la spiegazione o l'esistenza dei fenomeni. La filosofia presupposta da questa tecnologia digitale, che si è evoluta storicamente a partire dall'invenzione del calcolatore, è che i processi di digitalizzazione presuppongano la possibilità di descrivere univocamente

<sup>1</sup> Aa. Vv., *Big data, bigger dilemmas: A critical review*, in «Journal of the Association for Information Science and Technology», n. 66, 2015, pp. 1523-1545, p. 1540.

i fenomeni di cui sono la traccia. La capacità predittiva implicita in questi strumenti tecnici presuppone la misurazione dei fenomeni sociali e la registrazione di ogni loro modifica, ipotizzando che tali metodi consentano di riconoscere in anticipo l'evoluzione della serie dei dati sotto osservazione, minimizzando l'importanza della contingenza. I processi di progressiva matematizzazione della scienza sono alla base del metodo scientifico che ha fatto nascere la scienza moderna.

Non è questa la sede per un'interrogazione approfondita sull'approccio più adatto a rappresentare il metodo scientifico nelle scienze sociali. Tuttavia, è rilevante notare che in questo contesto il controllo dei dati è circoscritto in poche mani e le predizioni possono avere conseguenze molto serie in quanto «self-fulfilling expectations» e strumenti per l'istituzione di normatività<sup>2</sup>. Tale problema tecnologico prende una piega immediatamente politica. Chi è padrone dei dati? Chi è in controllo degli strumenti di produzione che servono per analizzarli secondo le interpretazioni algoritmiche? Si tratta di *social network*, *search engine* e altri attori tra cui le piattaforme come Uber, Deliveroo, AirB&B, ma anche aziende come Amazon, Microsoft che dominano il mercato del *cloud computing*, oltre ad Apple, ai data broker, e a un ristretto gruppo di laboratori scientifici che hanno accesso privilegiato ai *repository* dei Big Data<sup>3</sup>. Chi produce i dati, gli utenti di piattaforme e servizi Internet vengono usati come oggetto della predizione, ma sono anche la più grande forza lavoro non pagata della storia<sup>4</sup>.

La retorica dei Big Data è basata su diverse ipotesi che non vengono mai messe in discussione dai sostenitori della scienza dei dati. La prima è la credenza incrollabile che la grande quantità di dati permetta agli algoritmi di funzionare evitando gli effetti distorsivi e minimizzando gli errori presenti nell'oggetto dell'analisi, e possa garantire così la correttezza delle previsioni<sup>5</sup>.

Calude e Longo hanno mostrato che l'aumento dei dati è collegato con l'intensificazione delle correlazioni spurie<sup>6</sup>. Le correlazioni tra variabili identificate che si possono tracciare e riconoscere nei Big

<sup>2</sup> Su questo argomento cfr. C. O'Neil, *Weapons of Math Destruction*, Penguin Random House, New York 2017; trad. it. di D. Cavallini, *Armi di distruzione matematica*, Bompiani, Milano 2017.

<sup>3</sup> Cfr. M. Delmastro e A. Nicita, *Big Data*, il Mulino, Bologna 2019.

<sup>4</sup> Aa. Vv., *Big data, bigger dilemmas* cit, p. 1537.

<sup>5</sup> Cfr. L. Gitelman (a cura di), *Raw data is an oxymoron*, Mit Press, Cambridge 2013.

<sup>6</sup> Cfr. C. S. Calude e G. Longo, *The deluge of spurious correlations in big data*, in «Foundations of science» n. 22, 2017, pp. 595-612.

Data sono ciò che spinge avanti la ricerca in questo ambito. Tuttavia, non tutte le correlazioni sono significative. Ce ne sono alcune che sono solo il frutto della grande quantità di dati disponibili. Nel sito sulle correlazioni spurie<sup>7</sup> è possibile trovare traccia di alcune delle più improbabili correlazioni tra dati statistici, alcune delle quali veramente ridicole.

La seconda ipotesi su cui si appoggiano i metodi algoritmici di interpretazione e raccomandazione è che questi siano più efficienti delle persone a intercettare schemi e catturarne il valore cognitivo per lo scopo di una univoca affidabile struttura della classificazione, o meglio profilazione delle soggettività presenti. Tale capacità di costruire schemi sarebbe la più affidabile risorsa per fare ipotesi sugli eventi futuri. Queste ipotesi non sono in alcun modo dimostrabili. Nei contesti della vita reale, nei quali abbiamo una conoscenza imperfetta della totalità delle variabili implicate nei processi esistenziali e sociali, non possiamo assolutamente garantire che le ipotesi oggetto della clusterizzazione algoritmica basata sul calcolo delle frequenze e delle correlazioni nelle serie dei dati diano esiti affidabili in termini di previsione. Gli stessi strumenti algoritmici, non si propongono di fornire certezze, ma solo di fare delle raccomandazioni, di dare consigli. Attualmente questi strumenti sono usati per fare raccomandazioni di acquisti (Amazon) per suggerire video o film da vedere (Youtube, Netflix, Prime) per ipotizzare gli interessi degli utenti quando cercano informazioni (Google e Facebook). Le illusioni e le ipotesi che costituiscono la base della presa di decisione nei software di raccomandazione non devono essere corrette per offrire riscontri positivi. Se il sistema consiglia un film inadatto a qualcuno non succede nulla di grave<sup>8</sup>, sebbene possiamo immaginare un effetto normativo sui gusti degli algoritmi per la costruzione dei pubblici calcolati<sup>9</sup>, che quindi sono orientati dalle proposte che vengono presentate. Ma se decidiamo di usare queste ipotesi nell'ambito della *face recognition*, del *predictive policing*, della digitalizzazione delle decisioni per i servizi del *welfare state*, nel *risk assessment* sulla recidività dei condannati, quello che acca-

<sup>7</sup> Le correlazioni spurie sono correlazioni tra serie di dati che avvengono casualmente ma che non hanno a che fare con una reale interdipendenza tra le serie di dati. Il sito è raggiungibile a questo indirizzo: <https://www.tylervigen.com/spurious-correlations>.

<sup>8</sup> Per maggiori dettagli su questo tema cfr. G. Marcus e E. Davis, *Rebooting AI: building artificial intelligence we can trust*, Pantheon, New York 2019.

<sup>9</sup> Cfr. T. Gillespie, *The relevance of algorithms*, in «Media technologies: Essays on communication, materiality, and society», n. 167, 2014, pp. 167- 199. p. 192.

drà sarà automatizzare decisioni che sono spesso basate su correlazioni pregiudiziali e indimostrate dei dati pregressi<sup>10</sup>.

Inoltre, il principio di induzione che sta dietro a queste inferenze suggerisce l'ipotesi nascosta che è altamente probabile che il passato si ripeterà nel futuro, un'ipotesi fortemente conservatrice sulla società. Non possiamo nemmeno sottovalutare il rischio implicito nel carattere di normatività di questi strumenti che non si limita a dare consigli, ma entra nel concreto delle nostre vite, dando suggerimenti che hanno un potere di convinzione legato all'apparente neutralità dell'inferenza algoritmica.

## 2. Dati, fenomeni, apparenze

La parola "dato" deriva dal latino, anche in inglese, l'origine è la stessa. Si tratta del participio passato del verbo dare, ciò che è stato dato, comprese le uscite contrapposte alle entrate in senso economico.

Il significato del sostantivo italiano secondo il *Dizionario Treccani* è comunque molto vario e ambivalente. In primo luogo, come sostantivo dato significa «Ciò che è immediatamente presente alla conoscenza, prima di ogni forma di elaborazione: *d. della sensazione; d. sperimentali*, i risultati di una determinata esperienza scientifica». Sta a indicare qualcosa che già conosciamo, ma che è anche il risultato di un esperimento. Può anche significare «*dati di un problema*, i valori noti (o presunti noti) di talune grandezze, mediante i quali, sulla base delle relazioni e condizioni presupposte nell'enunciato del problema, ci si propone di determinare i valori incogniti di altre grandezze». In questo caso si intende il termine nell'accezione che viene usata in matematica: dati per la soluzione di un problema o i dati incogniti di una variabile. Abbiamo anche un significato più generale del termine, come dati sufficienti per giudicare qualcuno. In questo caso i dati sono il frutto di un processo, non sono immediati come quelli sensibili.

<sup>10</sup> Cfr. W. H.K. Chung *Queerying homophily*, in Aa. Vv., *Pattern Discrimination*, University of Minnesota Press, Minneapolis 2018, pp. 59-97 e anche R. Benjamin, *Race after Technology*, Polity Press, London 2019; per quanto riguarda l'uso degli algoritmi per automatizzare le scelte sulle prestazioni dello stato sociale cfr. V. Eubanks, *Automating Inequality: How High-tech Tools Profile, Police, and Punish the Poor*, St. Martin's Press, New York 2018. L'ultimo riferimento un report molto interessante sui metodi discriminatori che vengono adottati seguendo le applicazioni di intelligenza artificiale di maggiore successo: Aa. Vv., *AI Now 2019 Report*. New York: AI Now Institute, New York 2019, [https://ainowinstitute.org/AI\\_Now\\_2019\\_Report.html](https://ainowinstitute.org/AI_Now_2019_Report.html).

Esistono poi i dati informatici, che sono conservati nella memoria del computer e devono essere elaborati elettronicamente, attraverso un programma. Si usa anche nell'ambito di database come archivio di dati. Un'altra accezione identificata è «dato statistico» nel quale ancora una volta entra in gioco il processo di misurazione, quindi non i dati non vengono estratti immediatamente ma con l'aiuto di un processo. Un ruolo cruciale è rappresentato, quindi, dalla dimensione infrastrutturale. Non ci sarebbero dati senza gli strumenti per catturarli e per misurarli. Su tutti regnano i dati informatici che sono contenuti incontrovertibilmente nella memoria del computer e formano il database, l'archivio delle informazioni disponibili.

Tuttavia, per essere nel computer, i dati devono avere una forma specifica ed è necessario che vengano inseriti da qualcuno, o da sensori programmati per estrarre alcune informazioni dall'ambiente in cui si trovano. Il termine è portatore di un significato ambivalente, connesso alla sua molteplicità semantica e all'insieme delle pratiche utili a identificare i dati come tali. I dati si raccolgono uno alla volta, ma solo insieme costituiscono un tutto che si ritiene dotato di valore particolare, soprattutto, come abbiamo visto, quando ad accompagnarlo c'è l'aggettivo *Big*.

Acquisiscono senso nel database informatico perché quell'infrastruttura è la condizione di possibilità della loro interconnessione, che gli permette di acquisire un valore. Visti in questa prospettiva i dati intrecciano la descrizione ontologica e quella epistemologica creando un corto circuito da cui non è facile uscire con le idee chiare. I dati sono raccolti, creati e organizzati ai fini della loro valenza cognitiva, tuttavia mantengono un presunto legame con il fenomeno di cui sono la rappresentazione, o meglio con l'apparenza del fenomeno, da interpretare, o più precisamente da riprodurre.

La questione dei rapporti tra i dati, cioè come il mondo si presenta a noi attraverso i sensi e i dispositivi, e la nostra capacità di conoscere il mondo, cioè come noi interpretiamo e comprendiamo quello che sperimentiamo o esperiamo direttamente coi sensi è un tema lungamente dibattuto in filosofia e di difficile soluzione<sup>11</sup>. Secondo Ekbja e

<sup>11</sup> Come rappresentante del dibattito filosofico su questo argomento segnalo il testo di Edmund Husserl: E. Husserl, *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie*, M. Nijhoff, L'Aja 1959, trad. it. di E. Filippini, *La crisi delle scienze europee e la fenomenologia trascendentale*, Il Saggiatore, Milano 1961, con particolare riguardo al §9 e a tutte le appendici che Husserl ha dedicato a questo paragrafo successivamente. Approfondirò la sua posizione nel §4.

i suoi collaboratori<sup>12</sup> la discussione epistemologica sui Big Data deve essere compresa entro il contesto della storia del dibattito tra dati dei sensi e conoscenza razionale. Si tratta del conflitto tra la scienza *theory-driven* orientata dalla teoria e dalla capacità di fornire spiegazioni dei fenomeni e una scienza *data-driven* che si limita a recuperare le correlazioni tra le variabili senza cercare di fornire una spiegazione plausibile per queste correlazioni, ma soltanto esibendole come un fatto interessante.

I Big Data e la loro capacità di fornire previsioni sul futuro possono essere compresi nell'ambito della prospettiva ingegneristica sulla scienza. In questa prospettiva la capacità di replicare artificialmente i fenomeni attraverso pratiche simulative può fornire strumenti per comprendere il funzionamento dei fenomeni stessi, e soprattutto prevederne i futuri comportamenti, a partire dalle esemplificazioni offerte. Scienza e ingegneria, sebbene non possano essere completamente separate, hanno, tuttavia, una differente prospettiva epistemologica. L'ingegneria è soprattutto interessata a "understanding by building" cioè al funzionamento dei sistemi e alla capacità di riprodurli, seguendo certe specifiche predeterminate<sup>13</sup>. Eppure, il processo inverso presenta difficoltà notevoli: come si può comprendere il funzionamento dei sistemi originari, attraverso la loro riproduzione artificiale? «Non tutti i sistemi che funzionano forniscono necessariamente teorie e rappresentazioni accurate. In altre parole, salvano l'apparenza ma non necessariamente il fenomeno [...]. Facendosi bastare la spiegazione meccanica, alcune prospettive radicali sui Big Data cercano di salvare i fenomeni semplicemente salvando le apparenze. In questo modo fanno collassare la distinzione tra i due: il fenomeno *diventa* l'apparenza»<sup>14</sup>

La questione epistemologica sollevata dalla citazione è di difficile soluzione. Se fino al ventesimo secolo la scienza aveva cercato una spiegazione per i fenomeni che andassero al di là delle apparenze dei sensi, per scoprire una possibile spiegazione profonda dei fenomeni, la scienza dei Big Data sembra accontentarsi di riprodurre e prevedere le apparenze, indipendentemente da ogni interesse per la comprensione dei fenomeni. Questo metodo sembra invertire anche il presupposto

<sup>12</sup> Cfr. Aa. Vv., *Big data, bigger dilemmas* cit.

<sup>13</sup> Cfr. P. E. Agre, *Computation and Human Experience*, Cambridge University Press, Cambridge 1997.

<sup>14</sup> Cfr. Aa. Vv., *Big data, bigger dilemmas* cit., p. 1529.

stesso della scienza moderna che aveva cercato di andare oltre la rappresentazione puramente sensibile del mondo, in cerca di una spiegazione che rappresentasse i fenomeni, pure empiricamente, ma a un livello superiore e più profondo di quelli strettamente sensibili, come sostiene van Fraassen<sup>15</sup> che descrive il modello della scienza moderna come *Common Cause Principle*, identificandolo con *l'Appearance from Reality Criterion*<sup>16</sup> Si tratta dell'idea che sia necessaria una spiegazione di qualche tipo che metta la misurazione delle apparenze in relazione con la realtà dei fenomeni. Come sostiene van Fraassen:

Quando non si risponde a questa richiesta? La richiesta non viene evasa se la scienza dovesse semplicemente fornire predizioni di successo a proposito dei calcoli sui risultati. La predizione non è sufficiente di per sé anche se avviene attraverso la misurazione di sistematiche regole di calcolo che derivano dallo stato di natura che viene descritto teoricamente. Il successo di calcolo e predittivo non implica *ipso facto* una spiegazione del perché e di come siano prodotte quelle apparenze<sup>17</sup>.

Secondo lui, quindi, quando ci si limita alla capacità di esercitare delle previsioni non è necessario che si implichi automaticamente una spiegazione del perché si producono le apparenze e il criterio non è garantito.

Il radicale empirismo chiamato in causa implicitamente dalla scienza orientata ai dati, oltre a essere incerto sul piano epistemologico, non tiene conto di alcuni elementi importanti, che sono assunti senza essere discussi e dimostrati, ma che sono invece necessari alla validità delle conclusioni che si traggono nella scienza dei dati e nell'approccio tecnologico dell'intelligenza artificiale.

I dati non esistono al di fuori e indipendentemente da quel sistema che li acquisisce e li archivia. Sono, cioè, indipendenti dalle apparenze per le quali stanno. I dati sono orientati dagli obiettivi della ricerca, dagli strumenti usati per crearli dalla necessità che possano comunicare con altri dati e essere trasportati come sostiene Sabina Leonelli<sup>18</sup>. I dati non sono prodotti direttamente, immediatamente dall'osservazione delle apparenze dei fenomeni, ma sono frutto di una costruzione

<sup>15</sup> B. Van Fraassen, *Scientific Representation: Paradoxes of Perspective*, Oxford University Press, Cambridge 2008.

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 281.

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 283.

<sup>18</sup> Cfr. S. Leonelli, *Data centric. Biology cit.*, cap. 3 e Ead., *La ricerca scientifica nell'era dei big data. Cinque modi in cui i Big Data danneggiano la scienza, e come salvarla*. Meltemi Editore, Milano 2018

umana come suggerisce anche Ian Hacking<sup>19</sup>. I dati, inoltre, hanno una loro materialità, il modo in cui vengono raccolti e conservati hanno importanza nel determinare le possibilità di riutilizzo e di risignificazione e tale materialità contribuisce a definire la loro natura ontologica e il loro ruolo epistemologico<sup>20</sup>.

### 3. *La tecnologia della rappresentazione algoritmica: schemi di astrazione e processi di datificazione della società*

È importante sottolineare che la tecnologia dei Big Data e della conseguente capacità di esercitare delle previsioni a partire dalle serie di dati pregressi che si conoscono di un certo fenomeno venga esercitata soprattutto con l'obiettivo di anticipare comportamenti individuali e sociali e questo pone i metodi di analisi e di valutazione delle informazioni disponibili sotto una particolare prospettiva, in quanto le previsioni possono, come vedremo, svolgere un ruolo normativo sui comportamenti.

Un altro aspetto molto rilevante sul piano epistemologico è l'assunzione implicita del principio d'induzione che stabilisce che quello che è avvenuto in passato tenderà a ripetersi. Non voglio qui addentrarmi sulla complessa questione della critica al principio di induzione che da Hume a Popper ha attraversato la filosofia della conoscenza<sup>21</sup>. Ma è utile ribadire che questo principio funziona solo assumendo un generale livello di regolarità rispetto a quello che accade che presuppone che ci sarà una sostanziale regolarità tra ciò che è accaduto e ciò che avverrà. Tale assunzione è problematica e ostinatamente tiene fuori dal quadro epistemologico le potenzialità della contingenza<sup>22</sup>. La seconda

<sup>19</sup> Cfr. I. Hacking, *The Self-Vindication of the Laboratory Sciences*, in *Science as Practice and Culture*, a cura di A. Pickering, University of Chicago Press, Chicago 1992, pp. 29-64; trad. it. di L. Paglieri, *L'autogiustificazione delle scienze di laboratorio*, in *La scienza come pratica e come cultura*, a cura di A. Pickering, Edizioni di Comunità, Torino 2001, pp. 33-75.

<sup>20</sup> Cfr. Aa. Vv., *Introduction: Historicizing Big Data*, in «Osiris», n. 32, 2017, pp. 1-17. <https://doi.org/10.1086/693399> e S. Leonelli, *La ricerca scientifica nell'era dei big data*, cit.

<sup>21</sup> Non è questa la sede per approfondire il problema dell'induzione che ha rappresentato uno dei nodi teorici del lavoro epistemologico di Karl Popper, oltre che un tema centrale delle ricerche di David Hume. Per ulteriori approfondimenti del tema cfr. K. Popper, *Realism and the Aim of Science from the Postscript to the Logic of Scientific Research*, Routledge, London 1956/2013; trad. it. di M. Benzi e S. Mancini, *Postcritto alla logica della scoperta scientifica*, Il Saggiatore, Milano 1984/2009.

<sup>22</sup> Sul tema della contingenza e del suo potere trasformativo dell'esperienza, vorrei citare il bel saggio di Catherine Malabou, *Ontologia dell'accidente. Saggio sulla plasticità distruttrice*, trad. it. di V. Maggiore, Meltemi, Milano 2019 (ed. or. *Ontologie de l'accident. Essai sur la plasticité destructrice*, Léo Scheer, Paris 2009).



assunzione è un principio di somiglianza che tende ad associare le persone sulla base di alcuni loro tratti comuni in termini di preferenze, abitudini, azioni o caratteristiche. Tale principio, quindi, ipotizza la capacità di astrarre delle categorie individuali comuni a partire da esempi singoli, riuscendo a esercitare l'inferenza che consente di associare due appartenenti a una presunta classe comune a causa di ciò che li unisce, ignorando o considerando meno rilevanti ciò che li separa. Tale presupposto, che è necessario a esercitare l'astrazione dal particolare verso il generale, attraverso un meccanismo di tipo estensionale, è ciò che permette di identificare i gruppi di appartenenza, cioè categorie generali nelle quali far ricadere gli individui per poterli profilare e per anticiparne i comportamenti. Ma l'associazione di caratteristiche ai gruppi di persone, indipendentemente dai comportamenti dei singoli, e in relazione all'appartenenza a un gruppo sia esso etnico, socioeconomico, di genere o di qualunque altro tipo è la base di ogni fenomeno discriminatorio. È la tecnologia che può nascondere il meccanismo di segregazione di un gruppo neutralizzandolo tra le linee di un codice.

La forza che anima il New Jim code è tale che i progettisti tecnologici codificano i giudizi nei sistemi tecnici, ma affermano che i risultati razzisti dei loro modelli siano completamente esterni al processo di codifica<sup>23</sup>.

La questione dei meccanismi discriminatori che sono seppelliti in una neutralizzazione dei giudizi è al centro del lavoro di Wendy H.C. Chun. Secondo lei la costruzione del giudizio algoritmico impatta sulla rappresentazione delle strutture sociali e sulla costruzione dei gruppi. La scienza delle reti si basa sull'idea che le categorizzazioni alle quali ciascuno viene associato attraverso la registrazione dei comportamenti in rete non riguardi soltanto le azioni di un individuo, ma anche quelle dei suoi vicini. Si tratta della tipica mossa comune nel marketing, per esempio, che applica le tecniche di profilazione al fine di identificare i gruppi, costruiti a partire dalla geolocalizzazione, sulla base delle loro propensioni e preferenze di consumo. Le correlazioni riguardano i comportamenti non solo di un individuo preso singolarmente ma di quelli che "sono come lui o lei". «attraverso l'analisi delle abitudini, le azioni individuali uniscono i corpi in chimere mostruosamente connesse»<sup>24</sup>. La collettività che viene identificata tramite questa appartenenza al vicinato o, come dice Chun, questa comunità basata sull'omo-

<sup>23</sup> Cfr. R. Benjamin, *Race after Technology* cit., pp. 11-12.

<sup>24</sup> W. H.K. Chung *Queerying Homophily* cit., pp. 59-97, p. 75.

filia – sull'amore per i simili – è già una costruzione discriminatoria: si tratta di una collettività che si costituisce sull'agire muto. Il punto è che la soggettività non può che essere imprevedibile, impossibile da categorizzare in forma precisa e univoca. La soggettività è dinamica e, per natura, *queer*. Mentre l'uso dei metodi predittivi promossi dai Big Data conduce inevitabilmente a inverare le previsioni, a causa della forza persuasiva dei suggerimenti, anche di quelli dati a caso.

Se non esiste la purezza dei dati, come abbiamo cercato di mostrare, i dati oggetto della trattazione tecnologica algoritmica hanno sempre bisogno di una lavorazione per essere catturati e messi in forma tale che la macchina e i suoi programmi possano trattarli e organizzarli.

Si fa invece riferimento a una "razionalità anormativa" appoggiata alla raccolta diretta e neutrale dei dati «un certo tipo di razionalità (a)normativa o (a)politica che riposa sulla raccolta, l'aggregazione, e l'analisi automatizzata dei dati in quantità enormi in modo tale da modellare, anticipare e avere effetto anticipato sui comportamenti possibili»<sup>25</sup>. Secondo gli autori questa retorica sposterebbe l'attenzione rispetto alla costruzione dei dati, concentrandosi sul carattere neutrale e automatico delle procedure. La neutralizzazione dei processi di predizione è tanto più minacciosa in quanto ha per oggetto i comportamenti umani. Diversamente dai processi fisici e naturali, infatti, i comportamenti umani non sono neutrali rispetto alla rappresentazione anticipatrice che viene offerta dalle tecnologie predittive. Le persone non sono uragani che se ne infischiano se attribuiamo loro più forza di quella che realmente avranno; gli individui sono influenzati dall'immagine che ci facciamo di loro<sup>26</sup>. La capacità di esercitare l'attività della predizione da parte della raccolta di grandi quantità di dati e la conseguente organizzazione interpretativa che viene attribuita agli algoritmi che devono mettere ordine in questi dati viene da molti studiosi associata a una capacità magica, con tutto il suo retaggio ambivalente<sup>27</sup>. La fiducia negli algoritmi come oggetti tecnico-culturali è quindi una sorta di religione che impedisce ai non addetti ai lavori di

<sup>25</sup> A. Rouvroy e T. Berns, *Gouvernementalité algorithmique et perspectives d'émancipation: le disparate comme condition d'individuation par la relation*, in «Réseaux», n. 177, 2013, pp. 163-196. <http://www.cairn.info/revue-reseaux-2013-1-page-163.htm>, pp. 170-171.

<sup>26</sup> Cfr. A. Vespignani, *L'algoritmo e l'oracolo: come la scienza predice il futuro e ci aiuta a cambiarlo*, il Saggiatore, Milano 2019.

<sup>27</sup> Cfr. E. Finn, *What Algorithms Want: Imagination in the Age of Computing*, MIT Press, Cambridge 2017; trad. it. di D. A. Gewurz, *Che cosa vogliono gli algoritmi*, Einaudi, Torino 2018, cap. 1 e A. Vespignani *L'algoritmo e l'oracolo* cit., epilogo.

guardare dentro alle scatole nere che elaborano le previsioni. Secondo Vespignani la condizione di asimmetria cognitiva nella quale si trovano tutti quelli che non contribuiscono a elaborare le previsioni, ma che vi sono sottoposti ci mette nella posizione dalla quale «correremo il rischio di vivere in un mondo dominato dagli indovini digitali»<sup>28</sup>.

Come segnala Tarleton Gillespie siamo di fronte a una promessa di neutralità invocata e assunta senza successivi controlli, ma che non ha nessuna garanzia di essere mantenuta, la cui fiducia si appoggia sulla dimensione tecnica e sull'ipotesi che la presunta assenza di un intervento umano diretto possa valere di per sé come criterio di affidabilità. «La promessa dell'algoritmo ricade meno sulle norme istituzionali e sull'*expertise* addestrato, e più su una promessa tecnologicamente imposta di neutralità meccanica. Qualunque scelta venga effettuata è presentata sia come distante dall'intervento delle mani umane, sia come immersa nel freddo lavoro della macchina»<sup>29</sup>.

Un altro aspetto epistemologico cruciale a proposito della prospettiva cognitiva sui Big Data è che pongono il tema dell'inadeguatezza delle capacità cognitive umane in relazione alla possibilità di attribuire loro un senso. Come suggeriva già acutamente nel 1965 Licklider<sup>30</sup>, se abbiamo a che fare con l'insieme delle conoscenze registrate in formato digitale, nessun essere umano è in grado di trattarle direttamente. La macchina è l'unico possibile intermediario tra noi e le ingenti quantità di dati disponibili. L'aspetto dell'intermediazione dell'infrastruttura svolge un ruolo cognitivamente sempre più rilevante e minaccia la capacità umana di controllare le decisioni prese a valle della gestione dei dati. Inoltre, è necessario che, oltre a raccogliere i dati, la macchina sia in grado anche di localizzarli e metterli in relazione<sup>31</sup>. Il rischio concreto è che nessuno, nemmeno chi programma gli strumenti per interpretarli, sia in condizione di capire esattamente cosa stia facendo e che questa asimmetria cognitiva possa trasformare indelebilmente il modo in cui gli esseri umani possono dare spiegazioni delle decisioni che contribuiscono a prendere. Un effetto del tutto paradossale, perché invece il progetto promosso dall'uso dei Big Data sarebbe avere un dettaglio maggiore di quello che è accaduto per prevedere meglio quello che dovrebbe accadere in futuro.

<sup>28</sup> A. Vespignani, *L'algoritmo e l'oracolo* cit., p. 178.

<sup>29</sup> T. Gillespie, *The relevance of Algorithms* cit. p. 181.

<sup>30</sup> Cfr. J.C.R. Licklider, *Libraries of the Future*, MIT Press, Cambridge 1965.

<sup>31</sup> Cfr. S. Leonelli, *La scienza ai tempi dei big data* cit.

Non possiamo qui fare a meno di segnalare la grande sfida cognitiva posta e imposta dai Big Data costituita da una potenziale inadeguatezza della capacità cognitiva umana a rendere conto delle decisioni e della gestione di basi dati tanto grandi da essere fuori controllo.

#### 4. Husserl e la tecnicizzazione del processo scientifico: una critica dell'astrazione come processo oggettivo universale

Sebbene la capacità di raccolta di grandi quantità di dati in forma direttamente digitale possa offrire nuove opportunità di analisi come segnalano tutti gli esperti di Big Data<sup>32</sup> è altrettanto importante demistificare la retorica che si muove intorno al carattere magico dell'effetto del processo di datificazione dal punto di vista epistemologico. Le osservazioni critiche non riguardano solo la difficoltà di dare senso a grandi basi di dati non sempre coerenti e spesso caotiche e piene di errori<sup>33</sup>, ma anche alcune premesse implicite della tecnologia per l'analisi algoritmica dei dati che sottendono a un modello di formalizzazione delle teorizzazioni scientifiche. Tale problema era stato già sollevato da Edmund Husserl nella *Crisi delle scienze europee* a proposito della formalizzazione della scienza della natura cominciata già con Galileo. Il processo che Husserl prende in esame è «un ampliamento della teoria algebrica dei numeri e delle grandezze, che diventa “un'analisi” puramente formale, una “dottrina della molteplicità”, una “logistica” [...]. Leibniz intravede per primo, in anticipo sul suo tempo, l'idea universale e in sé conclusa di un pensiero algebrico estremo, di una “*mathesis universalis*”, come egli la chiamò, e la pose come un compito per il futuro; ma soltanto nel nostro tempo si è giunti perlomeno a prospettarne un'elaborazione sistematica»<sup>34</sup>. In questa sezione vorrei riprendere alcune delle argomentazioni di Husserl alla luce del nuovo scenario delle tecniche computazionali per l'interpretazione algoritmica dei Grandi Dati, lo scenario dell'intelligenza artificiale basata sul

<sup>32</sup> Cfr. V. Mayer-Schönberger e K. Cukier, *Big Data. A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*, Houghton Mifflin Harcourt, Boston 2013; trad. it. di R. Merlini, *Big data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, Garzanti, Milano 2013 e per una trattazione più recente delle implicazioni economiche, politiche e amministrative cfr. M. Delmastro e A. Nicita, *Big Data* cit.

<sup>33</sup> Cfr. H. Steyerl, «A Sea of Data: Pattern Recognition and Corporate Animism Forked Version», in *Pattern discrimination*, University of Minnesota Press, Minneapolis 2019, pp. 1-22.

<sup>34</sup> E. Husserl, *La crisi delle scienze europee* cit., p. 78.

*machine learning* e in particolare sulle tecniche di maggior successo, quelle di *deep learning*<sup>35</sup>.

La tesi sviluppata da Husserl nella fase finale della sua ricerca filosofica a proposito dell'evoluzione della scienza riguardava il rischio di un'eccessiva formalizzazione della conoscenza. L'obiettivo dell'astrazione e dell'estrazione dei principi universali dai quali sarebbe stato possibile ottenere tutte le conseguenze, avrebbe potuto causare errori anche gravi nel processo cognitivo. Il passaggio dalla matematica alla sua formalizzazione logica viene considerato legittimo da Husserl, anzi necessario, purché il metodo si costituisca e sia praticato con consapevolezza.

Questo poteva avvenire secondo il filosofo, solo quando restasse viva la preoccupazione di evitare pericolosi spostamenti di senso, quando si facesse in modo che «il conferimento originario di senso al metodo, a cui il metodo aveva attinto il senso di un'operazione per la conoscenza del mondo, resti continuamente attuale e presente»<sup>36</sup>.

La critica di Husserl riguardava la tendenza allo svuotamento di senso della scienza naturale matematica che era il frutto di un processo cosiddetto di "tecnicizzazione". L'aritmetica algebrica formalizzata trovava applicazione in tutte le scienze e in primo luogo nella stessa matematica e conseguentemente nella natura matematizzata della scienza moderna. Questo ritorno su sé stesso del processo di formalizzazione si riferiva per Husserl, fra l'altro, alle tecniche della logica applicate alla matematica, che negli anni Trenta del secolo scorso spingevano nel senso di una completa formalizzazione della matematica e della scienza in generale.

Husserl criticava l'eccesso di riduzionismo formalista praticato da Hilbert, sebbene tra i due ci fosse una stima reciproca e un profondo rispetto, che si era spinto anche a un sostegno accademico di Hilbert nei confronti di Husserl finché fu a Göttingen<sup>37</sup>.

La teoria della computabilità era uno degli ambiti nei quali questi studi di logica formale ebbero i risultati più rilevanti. Fu dimostrando

<sup>35</sup> Per una descrizione più dettagliata del funzionamento di queste tecniche che non sono oggetto della mia trattazione in dettaglio vedi P. Domingos, *The Master Algorithm*, Basic Books, New York 2015; trad. it. di A. Migliori *L'algoritmo definitivo*, Bollati Boringhieri, Torino 2016.

<sup>36</sup> E. Husserl, *La crisi delle scienze europee* cit., p. 79.

<sup>37</sup> Per maggiori informazioni sui rapporti tra Hilbert e Husserl, cfr. M. Hartimo, «Husserl and Hilbert», in *Essays on Husserl's Logic and Philosophy of Mathematics*, a cura di S. Centrone, Springer, Dordrecht 2017, cap. 11 e P. Mancosu, *The Adventure of Reason. Interplay between Philosophy of Mathematics and Mathematical Logic 1900–1940*, Oxford University Press, Oxford 2010.

dei metateoremi della teoria della computabilità, che Alan Turing inventò il concetto astratto di Macchina di Turing, considerato l'antesignano teorico del calcolatore. È sempre da qui che prendono le mosse le tesi sull'intelligenza artificiale, come un insieme di procedure esclusivamente di tipo algoritmico-computazionale<sup>38</sup>.

Per quanto riguarda la critica alla ragione algoritmica, fondata sul calcolo della scienza dei dati, possiamo riscontrare una continuità nella modalità oggettivista universalista, basata sulla misurazione dei fenomeni scientifici criticata da Husserl, che è il presupposto implicito della grande fiducia nella quantificazione su cui si appoggia l'interesse per la datificazione nelle scienze sociali. L'ultra-empirismo dei Big Data che, come abbiamo visto, si concentra sulla rappresentazione delle apparenze, è possibile solo a condizione di immaginare di poter quantificare l'apparenza dei fenomeni sociali e comportamentali delle persone e di poterne misurare l'intensità, la durata e la rilevanza.

L'interpretazione algoritmica dei dati è garantita dalla possibilità di misurare il grado di appartenenza a un *cluster* di profilazione, fondandosi su comportamenti e caratteristiche la cui frequenza e le cui preferenze vengono anticipate da un processo di calcolo che valuta la probabilità che una certa scelta si reiteri o misura l'appartenenza di un individuo a un gruppo, come abbiamo visto, calcolandone l'omofilia, come segnalato da Chun<sup>39</sup>. Ancora lei ci viene in aiuto mostrando come la costruzione tecnologica del sistema delle categorie di appartenenza, istituite dalla scienza delle reti e dal processo di datificazione di comportamenti e qualità si appoggi su processi che sono tutt'altro che chiari e controllati sotto il profilo epistemologico.

Non è semplicemente una questione di inclusione o esclusione ma anche di come le differenze siano codificate in modo "latente". Per esempio, la polizia di Chicago non usa apertamente categorie razziali nei suoi algoritmi di polizia predittiva per generare una "lista calda" di coloro che più probabilmente commetteranno un omicidio o verranno uccisi, perché non ne hanno bisogno: il loro sistema basato sul "vicinato" è sufficiente per discriminare sulla base della razza<sup>40</sup>.

<sup>38</sup> Non è questa la sede per approfondire questo tema, rimando per maggiori dettagli a T. Numerico, *Alan Turing e l'intelligenza meccanica*, FrancoAngeli, Milano 2005, e T. Numerico, *Intelligenza artificiale e algoritmi: datificazione, politica, epistemologia*, Consecutio rerum, n. 6, 2019, pp. 241-271.

<sup>39</sup> Cfr. W.H.K Chun *Queerying Homophily* cit.

<sup>40</sup> Cfr. *Ibid.*, p. 65.

La descrizione delle liste calde di soggetti pericolosi della polizia, cioè, non ha bisogno di fare riferimento a una esplicita categorizzazione di tipo razziale, stigmatizzata culturalmente. Basterà riferirsi a una definizione delle caratteristiche del vicinato che geolocalizza la propensione al crimine e istituisce i ghetti, basandoli sulle somiglianze dei comportamenti e sulla tendenza a stare vicino ai simili. Anche la cronaca del presente con le rivolte del movimento americano *Black lives matter* mostra come questa implicita istituzione di correlazioni dia luogo ai giudizi discriminatori di cui è accusata la polizia americana<sup>41</sup>.

Il processo di astrazione basato su categorie considerate neutrali, universali e completamente astratte dal concreto delle valutazioni che le hanno generate e istituite fa perdere le tracce delle motivazioni dei processi di formalizzazione. Tale argomentazione segue l'impostazione critica adottata da Husserl nel 1936 rispetto ai metodi delle scienze naturali. La perdita di contatto con l'origine del metodo produce nello scienziato un processo di alienazione della capacità di riconoscimento del funzionamento e dei principi da cui dipende il metodo scientifico adottato.

La tecnicizzazione investe inoltre tutti gli altri metodi delle scienze naturali. Non soltanto nel senso che essi si "meccanizzano". Inerisce all'essenza di tutti i metodi la tendenza a estrinsecarsi tecnicizzandosi. Così il senso delle scienze naturali subisce una complessa evoluzione; avviene un vero e proprio occultamento di senso. [...] Certo, in qualche misura si è coscienti della differenza tra τέχνη e scienza, ma la riconsiderazione del senso peculiare che è stato attribuito alla natura mediante un metodo esercitato secondo le regole di un'arte, si arresta troppo presto.<sup>42</sup>

La centralità, l'interesse, l'entusiasmo per il potenziale del nuovo sistema tecnologico fanno passare in secondo piano le implicite assunzioni necessarie al funzionamento del processo di astrazione, tanto

<sup>41</sup> Su questo tema si veda A.G. Ferguson, *Policing predictive policing*, »Washington University Law Review«, n.94, 2017, pp.1109-1189, [https://openscholarship.wustl.edu/law\\_awreview/vol94/iss5/5](https://openscholarship.wustl.edu/law_awreview/vol94/iss5/5) e A.G. Ferguson, *The Rise of Big Data Policing: Surveillance, Race, and the Future of Law Enforcement*, NYU Press, New York 2017.

<sup>42</sup> E. Husserl, *La crisi delle scienze europee* cit., p. 81. In questo passo Husserl fa riferimento alla scienza della natura, ma non ci sono difficoltà a usare la stessa argomentazione relativamente alle scienze sociali e al metodo algoritmico che si basa sull'estrarre regolarità, o previsioni di probabilità rispetto alla regolarità di caratteristiche individuali e comportamenti individuali o sociali. Anzi maggiore è l'incertezza dell'oggetto di analisi, più chiaro si fa il rischio di perdita del senso del metodo scientifico adottato.

implicite, quanto indimostrate, e che non vengono poste in discussione anche per il carattere stesso delle interpretazioni algoritmiche usate nelle scienze sociali. La valutazione frutto delle ipotesi nascoste dei processi di decisione algoritmica non è mai messa in discussione nella sua capacità di fornire una previsione del futuro. Questo accade sia perché la critica presupporrebbe un accesso al codice usato per programmare i meccanismi algoritmici, che è tradizionalmente oscuro a tutti perfino, in parte, agli addetti ai lavori, sia perché i dati di per sé sono troppi per essere analizzati senza la mediazione algoritmica, sia perché il funzionamento del processo è protetto dalla scatola chiusa in cui è nascosta la «meccanizzazione» dell'analisi<sup>43</sup>.

Husserl nella *Crisi* sembra aver anticipato il problema di non avere modo di controllare il funzionamento degli algoritmi intelligenti che dovrebbero dare senso alla grande quantità di dati. Non è possibile affidarsi esclusivamente a un sistema formale per la costruzione delle categorie e per il processo di astrazione, perché secondo lui l'esperienza passa da una struttura dell'intuizione che attiene al meccanismo della percezione trascendentale e non può essere completamente formalizzata. La scienza resta una scienza del particolare, che è l'unico modo per conoscere il mondo. Gli oggetti della conoscenza sono individuali e tutti i giudizi veri della scienza li riguardano. La matematica, anche nel suo carattere di formalizzazione può svolgere un ruolo importante solo a patto di mantenere il legame con la dimensione intuitiva dell'esperienza trascendentale della conoscenza<sup>44</sup>. Tale interpretazione della tecnica, la cui utilità è garantita solo se al servizio della struttura dell'intuizione trascendentale, può offrire un argomento critico nei confronti delle tendenze epistemologiche che cadono nella tentazione di abbandonare ogni discussione sul metodo e sulla sua validità cognitiva di fronte all'intervento predittivo della tecnologia algoritmica. Questa tendenza talvolta si presenta quando si ritiene che il meccanismo della ricerca algoritmica delle correlazioni possa – senza la guida di una spiegazione e senza l'organizzazione di una teoria – essere sufficiente per fornire risultati affidabili prodotti dalla struttura interpretativa computazionale applicata alle scienze sociali. Tale approccio di completa fiducia verso l'estrazione delle correlazioni è alla base del fa-

<sup>43</sup> Sul tema della segretezza dei dati cfr. F. Pasquale. *The Black Box Society*, Harvard University Press, Cambridge 2015.

<sup>44</sup> Cfr. M. Hartimo, *Husserl and Hilbert* cit., §11.8, e V. Fano *La filosofia dell'evidenza. Saggio sull'epistemologia di Franz Brentano*, Clueb, Bologna 1993, cap. 1.



moso articolo di Chris Anderson sulla fine della teoria del 2008<sup>45</sup> che ha dato il via a tutta la letteratura a sostegno dell'interpretazione computazionale dei Big Data nell'ambito delle scienze sociali<sup>46</sup>.

### 5. In coda: la delega alla macchina

Secondo Bob Kitchin<sup>47</sup> è necessario progettare dei metodi di ricerca nell'ambito dei Big Data che pur non cancellandone le potenzialità siano in grado di tener conto del carattere non neutrale, non oggettivo e sempre situato nell'interesse dei ricercatori e dei loro sponsor. I dati sono sempre il riflesso delle tecniche di raccolta e della volontà di chi esercita l'analisi:

È noto che il modo in cui la ricerca è impiegata non sia neutrale ideologicamente, ma è inquadrato in modi sottili ed espliciti dalle aspirazioni e dalle intenzioni dei ricercatori, dei finanziatori/sponsor e di quelli che traducono tale ricerca in varie forme di politica, strumenti e azioni<sup>48</sup>.

Visti in questa prospettiva, i metodi e l'epistemologia dei Big Data possono dar luogo a nuove possibilità interpretative e critiche, purché non si dimentichi la consapevolezza della contingenza dei parametri e delle regole adottate. Proprio come suggerisce Husserl, non dobbiamo alienare la nostra capacità di accedere al senso del metodo che scegliamo di usare. È auspicabile usare delle epistemologie che pur non rifiutando le analitiche dei Big Data li collochino in cornici che consentano di collocarli in una prospettiva riflessiva e situata<sup>49</sup>.

Se però accettiamo tale carattere situato e riflessivo dei risultati della scienza orientata ai dati, non possiamo più sposare la retorica dell'infallibilità delle loro interpretazioni. A questo punto bisogna dimo-

<sup>45</sup> C. Anderson, *The end of theory: the data deluge makes the scientific method obsolete*, in «Wired», n. 23, 2008, <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>.

<sup>46</sup> Un altro testo che sostiene l'uso delle correlazioni per le scienze sociali è A. Pentland, *Social Physics: How Social Networks Can Make Us Smarter*, Penguin Books, New York 2014; trad. it. di B. Parrella, *Fisica sociale. Come si propagano le buone idee*, Università Bocconi Editore, Milano 2015, oltre a questo vorrei citare M. Nielsen, *Reinventing Discovery: The New Era of Networked Science*, Princeton University Press, Princeton 2012, pp.142-145 che sostiene la necessità di un cambiamento del concetto stesso di spiegazione che non dovrebbe più essere condizionato dai limiti della nostra mente.

<sup>47</sup> Cfr. R. Kitchin, *The Data Revolution. Big Data, Open Data, Data Infrastructures and Their Consequences* Sage Publication, London, 2014.

<sup>48</sup> R. Kitchin, *The Data Revolution* cit., p. 9.

<sup>49</sup> Ibid. pp. 9-10, passim.

strare che l'accesso a una grande quantità di dati e la loro gestione sia, di per sé, migliore o più affidabile di altri metodi di analisi e di intervento sull'oggetto di ricerca, in particolare quando quest'oggetto riguarda le scienze umane e sociali. Dobbiamo anche considerare, come abbiamo visto, che all'aumento dei dati, si amplificano anche ridondanze, errori, lacune, imprecisioni che rendono l'interpretazione delle conclusioni più incerta<sup>50</sup>.

In questo intervento mi sono proposta di spiegare le ragioni e i rischi epistemologici che si annidano nell'affidarsi alle decisioni algoritmiche in tutti quei campi nei quali sono in gioco i diritti politici, civili e sociali delle persone. Ho cercato, cioè, di dimostrare quanto sia pericoloso il progetto epistemologico che ritiene di basare lo schema dell'esperienza nell'ambito delle scienze sociali solo sull'affidamento totale alle macchine digitali che raccolgono e organizzano algoritmicamente i dati delle relazioni interpersonali, le preferenze, le abitudini e l'agire delle persone. Tale pericolo riguarda sia il futuro della capacità critica umana, sia quello della capacità di adattamento e di individuazione di nuove interpretazioni del mondo che ci circonda e, in definitiva, la sopravvivenza del ruolo della contingenza, dell'imprevisto nel comprendere l'esistenza vivente. L'imprevedibilità è un elemento stabile e costitutivo della dimensione del vivente, ed è quello che lo rende tanto resiliente e capace di sopravvivere a condizioni ontologicamente instabili.

Seguendo le intuizioni di Yuk Hui e Bernard Stiegler è necessario riaprire la questione della tecnologia considerandola dal punto di vista politico. Secondo Hui: «riaprire la questione della tecnologia significa rifiutare questo futuro che ci viene presentato come l'unica opzione»<sup>51</sup>. È importante, cioè, non ritenere che l'unica tecnologia possibile sia quella già in atto, ma immaginare che all'interno dell'orizzonte cosmotecnico nel quale vive l'essere umano sia pensabile una molteplicità tecnologica che garantisca una varietà di strumenti e progetti<sup>52</sup>.

Secondo Stiegler invece «la posta in gioco di domani è di aumentare la negantropia, sviluppando un'economia che sappia valorizzarla in

<sup>50</sup> Per ulteriori dettagli sul tema dell'errore e delle sue conseguenze nei processi algoritmici applicati ai dati cfr. C. O'Neil *Armi di distruzione matematica* cit.

<sup>51</sup> Cfr. Y. Hui, *Cosmotechinics as Cosmopolitics*, in «E-flux», n. 86, 2017, p. 11.

<sup>52</sup> Cito qui il suo testo più recente a proposito della discussione sulla necessità di una cosmotecnica Y. Hui, *Recursivity and Contingency*, Rowman & Littlefield Publishers, London 2019.

*modo sistemico* [...]. La *différance* dell'ingovernabile è quel che occorre oggi [...]»<sup>53</sup>.

La posta in gioco è costruire uno spazio tecnologico dell'ingovernabile in cui sia possibile ancora manifestare il senso della possibilità evocato da Musil nell'*Uomo senza qualità*. Dal momento che la tecnologia è parte integrante del processo di grammatizzazione e di exosomatizzazione è necessario un progetto politico che permetta una organizzazione sociale sempre basata sulla tecnologia, che però possa diventare un *pharmakon* in grado tenere aperte le possibilità della storia. Non tutto è già prestabilito, perché i sistemi viventi sono sistemi aperti che non possono essere completamente prevedibili attraverso un'analisi computazionale. È necessario quindi mettere in crisi la *Mathesis universalis* di Leibniz. Solo immaginando politicamente una crisi entropica della prevedibilità cognitiva messa in campo dall'intelligenza artificiale attraverso gli strumenti di *machine learning* e *deep learning* su cui si basa l'interpretazione algoritmica delle scienze sociali, è possibile pensare di differire l'implosione definitiva della possibilità noetica dell'essere umano<sup>54</sup>.

La filosofia della tecnologia deve essere interpretata come uno sguardo politico sulla società e i viventi che contempi la possibilità di una regolazione del desiderio totalizzante della scienza computazionale di alienare completamente – ottenendo una delega in bianco all'infrastruttura macchinica – l'organizzazione della percezione umana per governare l'esperienza e costruire la conoscenza sul mondo. Tale problema della delega ha attraversato la riflessione di tutti i pionieri di cibernetica e intelligenza artificiale da Norbert Wiener a Joseph Weizenbaum<sup>55</sup>. Ma possiamo osservare che tale discussione su dove inter-

<sup>53</sup> B. Stiegler, «Differire l'ingovernabile in direzione del negantropocene», in *L'ingovernabile* a cura di R. Ronchi e B. Stiegler, Il Melangolo, Genova 2019, pp. 43-72, pp.71-72.

<sup>54</sup> B. Stiegler, *Qu'appelle-t-on penser?* cit., cap. 6; per una trattazione generale del ruolo normativo e dell'alienazione e la conseguente proletarizzazione degli esseri umani attraverso i processi di digitalizzazione, cfr. B. Stiegler, *La société automatique. L'avenir du travail*, vol. 1, Fayard, Paris 2015; trad. it. di Aa. Vv., *La società automatica. 1. L'avvenire del lavoro*, Meltemi, Milano 2019.

<sup>55</sup> Il problema della delega alla macchina è un *topos* della critica all'intelligenza artificiale come si può vedere in autori come Wiener e Weizenbaum. A cominciare da Norbert Wiener la pericolosità della delega è sempre sottolineata con vigore: «the modern man, and especially the modern American, however much "know-how" he may have, has very little "know-what". He will accept the superior dexterity of the machine-made decision without too much inquiry as to the motives and principles behind these. [...] For the man who is not aware of this, to throw the problem of his responsibility on the machine, whether it can learn or not, is to cast his responsibility to the winds, and to find it coming back seated on

rompere la delega alla macchina arrivi fino ai tempi presenti come dimostrano le posizioni di David Berry e David Sumpter che non si spostano sostanzialmente da quelle dei pionieri dell'intelligenza meccanica<sup>56</sup>. Si tratta di stabilire il margine di libertà e necessità che lasciamo alla macchina, cosa le permettiamo di decidere nei contesti in cui la conoscenza è imperfetta e non abbiamo modo di controllare l'esito delle decisioni, perché non abbiamo uno scenario controfattuale dove testare le scelte tecnologiche. È sulla politica epistemologica dei limiti da attribuire alla delega tecnologica, quindi, che si gioca la partita. Siamo interessati a decidere i criteri delle scelte che riguardano la collettività, o ci sentiamo più garantiti se evitiamo di doverci assumere la responsabilità delle preferenze adottate?

### Abstract

Lo scopo di questo articolo è una discussione del rischio epistemologico che fronteggiamo costruendo una rappresentazione dei fenomeni sociali che escluda contingenza e imprevedibilità dal contesto della spiegazione. La scienza dei dati ha l'obiettivo di classificare tutto ciò che è accaduto ai fini di prevedere quello che accadrà. L'anticipazione del futuro include anche ambiti dove si devono tutelare diritti sociali e umani.

Gli esseri umani possono assumere la responsabilità della loro prospettiva, possono cambiare idea, possono accettare la molteplicità delle preferenze e negoziare soluzioni politiche ai conflitti, sebbene il loro giudizio possa sem-

the whirlwind» N. Wiener, *The Human Use of Human Beings*, Houghton Mifflin, Boston 1950/1954, pp.184-185; trad. it. di D. Persiani, *Introduzione alla cibernetica*, Bollati Boringhieri, Torino 1961, pp. 227-228.

«Many of these systems were initially designed to support or aid the judgement of people in undertaking a number of activities, analyses and decisions, but have long since surpassed the understanding of their users and become indispensable to them» J. Weizenbaum, *Computer Power and Human Reason: From Judgment to Calculation*, W. H. Freeman & Co, New York 1976; trad. it. di F. Tibone, *Il potere del computer e la ragione umana. I limiti dell'intelligenza artificiale*, EGA-Edizioni Gruppo Abele, Torino 1987, p. 236).

<sup>56</sup> Solo per fare alcuni esempi recenti: «Thus our growing reliance on small software applications soon becomes more complex as they are networked and interconnected into larger software platforms and servers», D. M. Berry, *Critical theory and the digital*, Bloomsbury, London 2014, p. 38. David Sumpter discute invece la limitazione che le reti neurali manifestano nel linguaggio. Questo vale anche per le più sofisticate *convolutional neural network* capaci di simulare la conversazione attraverso l'uso di strati multidimensionali: «Neural networks can't convey a concept that takes more than a single sentence to explain, let alone express ideas that come from actively engaging in a well-written novel or having a good conversation», D. Sumpter, *Outnumbered*, Bloomsbury, London 2018, p. 208.

pre fallire. Gli esseri umani, cioè, possiedono il «senso della possibilità» introdotto da Musil, che possiamo interpretare con Stiegler come «pensiero nell'entropia».

L'attitudine all'interpretazione algoritmica del future potrebbe ridurre la nostra capacità di adattamento. Se accettiamo di basare ogni giudizio su un calcolo, anche se le circostanze non consentono una misurabilità completa delle variabili del contesto corriamo il pericolo di essere incapaci di reagire correttamente a condizioni esterne impreviste, in una parola non riusciremo a fronteggiare la radicalità della contingenza.

*The aim of this paper is to discuss the epistemological risk that we face by building representations of social phenomena that exclude contingency and unpredictability from the frame. Datification is the new representation tool within social sciences. The objectives of data science are the classification of what have happened and the prevision of what will happen. The anticipation of the future is not confined to irrelevant marketing areas, it includes very sensible situations in which social and human rights are involved.*

*Humans can assume the responsibility of their perspective, humans can change their mind, they can assess the variability and multiplicity of preferences and find negotiated political solutions to common problems, though their judgements are fallible.*

*Humans possess the «sense of possibility» introduced by Musil that, according to Bernard Stiegler, we can interpret as a «thought within entropy». This algorithmic attitude towards future risks to reduce the adaptability of human beings. If we accept to base every judgement on a calculation, even when circumstances do not allow a complete and exhaustive measurement of all element of the situation, we risk misunderstanding the context, being incapable of reacting appropriately when facing external, unpredictable conditions. We might not face the radicality of contingency.*

Parole Chiave: Algoritmi, datificazione, teoria della spiegazione, prevedibilità, Stiegler, Husserl

Keywords: Algorithms, datification, theory of explanation, predictability, Stiegler, Husserl.