

Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale: nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione europea

a cura di

Filippo Maria Giordano, Link Campus University of Rome

Stefano Quirico, Università del Piemonte Orientale



UNIVERSITÀ
DI TORINO



Artificial Intelligence
for European Integration
Jean Monnet Centre of Excellence





Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale: nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione europea

a cura di

Filippo Maria Giordano, *Link Campus University of Rome*

Stefano Quirico, *Università del Piemonte Orientale*



UNIVERSITÀ
DI TORINO

Collane@unito.it
Università di Torino

ISBN ebook: 9788875902896

ISBN cartaceo: 9791256002009



Quest'opera è distribuita con
Licenza Creative Commons Attribuzione.
Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale.
Copyright © 2024, stampa 2025

***Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale:
nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione europea***

a cura di

Filippo Maria Giordano, *Link Campus University of Rome*

Stefano Quirico, *Università del Piemonte Orientale*

con la collaborazione di

Elisabetta Tarasco, *Managing editor De Europa, European and Global Studies Journal*



**Artificial Intelligence
for European Integration**
Jean Monnet Centre of Excellence



**Co-funded by
the European Union**

Jean Monnet Centre of Excellence
Artificial Intelligence for European Integration

<https://www.jmcoe.unito.it>

<https://www.observatory.unito.it>

Graphics and page layout

Silvio Ortolani, SISHO - fotografia & archivi

Ledizioni 
The Innovative LEDipublishing Company

Ledizioni LediPublishing

Via Antonio Boselli, 10

20136 Milano - Italia

www.ledizioni.it

info@ledizioni.it

**Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale:
nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione
europea**

-
- 5 **Introduzione**
Filippo M. Giordano e Stefano Quirico
- 15 **Democrazia elettronica o Datacrazia?
Dall'Intelligenza collettiva all'Intelligenza artificiale**
Francesco R. Fraioli
- 35 **Intelligenza Artificiale e deskilling etico-politico**
Stefano De Luca
- 49 **Amortalità e disuguaglianza:
un problema politico da coniugare al futuro remoto?**
Andrea Catanzaro
- 63 **Intelligenza Artificiale, democrazia europea e/o
“eclisse della ragione”?**
Francesco Ingravalle
- 73 **Reconstructing the AI Act – risks and opportunities
for democratizing health in Europe**
Malwina A. Wojcik
- 97 **Is it Inevitable that the Economic Cost Factor Limits
the Application of European Digital Laws?**
Gabriele Suffia
- 115 **EU-lisa. Un caso particolare di approccio europeo
all'intelligenza artificiale**
Giulia M. Gallotta
- 133 **Bibliografia**

Introduzione

Filippo Maria Giordano, Stefano Quirico

Il presente volume – che conclude una ricerca pluriennale promossa dal Centro di Eccellenza Jean Monnet “Artificial Intelligence for European Integration” attivo presso l’Università di Torino – si inserisce nella stagione caratterizzata da un crescente interesse degli studi storico-politici per la rivoluzione digitale e l’intelligenza artificiale (IA). A quel tema di frontiera, che catalizza ormai da tempo anche l’attenzione delle scienze umane, guardano i saggi qui pubblicati, orientati non solo alla discussione di nodi teorici ed etici centrali per il nostro tempo, ma anche all’approfondimento del legame tra sviluppo dell’intelligenza artificiale e avanzamento del processo di integrazione europea.

L’analisi condotta dagli studiosi coinvolti nel progetto offre, innanzi tutto, un apporto alla periodizzazione del percorso accidentato e per nulla lineare con cui le tecnologie informatiche e digitali si sono affermate nel corso del Novecento¹. Alla metà del secolo risale la fase embrionale, segnata da ricerche pionieristiche mosse dall’obiettivo – rivelatosi presto problematico – di costruire macchine intelligenti e, come tali, in grado di sostituire gli esseri umani negli ambiti lavorativi e sociali consacrati al sogno dell’«automazione». Di grande rilievo appare, in secondo luogo, l’inaugurazione di Arpanet nel 1969, la rete considerata antesignana di Internet, sulla cui scia si collocano le due innovazioni decisive per l’ulteriore evoluzione maturata nei decenni successivi. La diffusione dei personal computer negli anni ’80 e quella del web negli anni ’90 sono infatti le tappe significative che conducono all’elevato livello di digitalizzazione osservabile nel primo ventennio del nuovo millennio.

Sulla scorta di questa scansione temporale, il contributo di Francesco R. Fraioli mette in evidenza la svolta rappresentata nei primi anni ’60 dalla

¹ Cfr. in proposito le considerazioni di G. Balbi, *L’ultima ideologia. Breve storia della rivoluzione digitale*, Roma-Bari: Laterza, 2022, pp. 8-15.

riflessione di Douglas Engelbart, nella quale il computer non era più concepito come una macchina destinata a soppiantare l'uomo, bensì come una preziosa risorsa per potenziare l'intelletto umano, aiutandolo cioè a comprendere situazioni complesse e individuare soluzioni per risolverle². Rievocando le argomentazioni svolte un trentennio più tardi dal filosofo Pierre Lévy e dal sociologo Derrick De Kerckhove, Fraioli si sofferma in particolare sull'ipotesi che tecnologie informatiche sempre più raffinate possano essere applicate all'ambito della decisione politica, dando forma a una inedita «democrazia elettronica». Tale innovazione consentirebbe, in prima istanza, un maggiore controllo popolare sull'operato delle classi dirigenti, ma non si potrebbe escludere – specialmente dal punto di vista di Lévy – la possibilità di introdurre per via digitale autentici elementi deliberativi o partecipativi nel logoro impianto della democrazia rappresentativa. Ne scaturirebbe lo scenario di un sistema politico profondamente trasformato che, nelle versioni più estreme, potrebbe implicare il superamento pressoché integrale della rappresentanza e della mediazione politica, valorizzando spazi di discussione e decisione puramente virtuali, oppure favorendo la riduzione dei rappresentanti a meri delegati investiti di un mandato revocabile. Nel contempo, la progressiva smaterializzazione dei processi democratici costituirebbe una condizione compatibile con la costruzione di un'arena politica mondiale di carattere federale, basata sul coinvolgimento virtuale dei suoi partecipanti e in grado di assumere disposizioni vincolanti su scala planetaria. Tale prospettiva – a cui non è estranea la fiducia nell'edificazione di un ordine mondiale pacifico, democratico e florido corroborata dagli eventi del 1989-91 – denota per Fraioli una certa ingenuità sia rispetto alla logica di funzionamento delle relazioni internazionali, sia di fronte al rischio di una degenerazione plebiscitaria della democrazia, della quale gli stessi studiosi mostrano peraltro maggiore consapevolezza negli scritti più recenti.

In riferimento al tema specifico dell'intelligenza artificiale, Fraioli pone l'accento sulla distinzione tra la sua versione «forte», più risalente nel tempo e animata da ambizioni teoriche, e quella «debole», prevalente negli ultimi decenni e imperniata su un approccio puramente statistico³. Ri-

² D.C. Engelbart, *Augmenting Human Intellect. A Conceptual Framework*, Stanford: Stanford Research Institute, 1962, https://www.dougenelbart.org/pubs/papers/scanned/Doug_Engelbart-AugmentingHumanIntellect.pdf.

³ Su questa classificazione si veda anche M. Revelli, *Umano Inumano Postumano. Le sfide del presente*, Torino: Einaudi, 2020, pp. 107-108.

nunciando quasi del tutto a spiegare i fenomeni e i casi su cui si concentra, questa seconda declinazione dell'intelligenza artificiale si propone piuttosto di stabilire correlazioni fra l'ingente massa di dati che le sono sottoposti. Come annotato nel saggio di Stefano De Luca, a tale impostazione si associano due corollari: da un lato, l'intelligenza artificiale di seconda generazione presuppone necessariamente la disponibilità dei Big Data; dall'altro, applicando la propria straordinaria potenza di calcolo a questi ultimi, essa mira a elaborare proposte da attuare in ambito politico, sociale ed economico. A partire da queste premesse si configurano, sul piano filosofico, i presupposti per il «datismo» come nuova ideologia o religione secolare sulla cui base costruire un regime politico postdemocratico, in cui le decisioni fondamentali siano assunte attraverso la raccolta ossessiva di dati e la loro interpretazione statistica di tipo algoritmico: una «datacrazia» o «algocrazia», a seconda dell'elemento che si voglia enfatizzare⁴.

La *data revolution* giunta a compimento negli ultimi decenni è dunque destinata a stravolgere gli equilibri sociopolitici ereditati dal Novecento, valorizzando in modo evidente il sapere tecnico e specialistico dei *data analysts* e preparando il terreno per la formazione di una *data-driven society*. In questa grande trasformazione, teorizzata con convinzione dall'americano Alex Pentland⁵, De Luca sente risuonare echi sansimoniani e comtiani, nella misura in cui la nuova «fisica sociale» dell'era digitale riprende e attualizza alcune dinamiche di quella tratteggiata in epoca industriale e positivista. Come mostra in modo paradigmatico il caso di Singapore, intere società possono assurgere a laboratori per l'analisi e il miglioramento dei comportamenti umani attraverso lo studio di dati finalizzato a elaborare strategie di perfezionamento del vivere sociale.

In questo quadro, il passo dall'utopia alla distopia è assai breve. De Luca sottolinea infatti tutte le ambiguità e i lati oscuri presenti tanto nell'individuazione dei dati su cui lavorare – che contiene sempre una dimensione di discrezionalità, se non di autentica costruzione di casi e fattispecie –, quanto nell'effettivo funzionamento dei dispositivi di intelligenza artificiale, caratterizzati da una metodologia di apprendimento automatico (*machine learning*), i cui reali contorni sfuggono per molti versi

⁴ Cfr. al riguardo le considerazioni di C. Malandrino, "Note sul pensiero storico-politico di Harari", *Storia del Pensiero Politico*, a. IX, n. 3, 2020, pp. 489-504 e Id., "Alcune osservazioni sulla dittatura in genere e sulla «dittatura digitale» in specie", *Il Pensiero Politico*, a. LIV, n. 1, 2021, pp. 119-131.

⁵ A. Pentland, *Fisica sociale. Come si propagano le buone idee* (2014), Milano: Egea, 2014,

anche agli scienziati che li hanno plasmati⁶. Si rende dunque necessario un richiamo a valori fondamentali – libertà, uguaglianza, giustizia – di cui possono essere garanti solo gli esseri umani, dotati di una sensibilità politica e morale sconosciuta alle macchine, la cui intelligenza si riduce, in ultima analisi, a una sconfinata capacità di calcolo. Ciò vale in modo particolare per la prospettiva delineata nel saggio di Andrea Catanzaro, secondo la quale non si può escludere in astratto l'ipotesi che – in un prossimo futuro – il progresso scientifico e tecnologico consenta di fornire all'umanità strumenti in grado di evitare la morte. Assumendo che, almeno nella fase iniziale, tali risorse non siano quantitativamente sufficienti per provvedere all'intero genere umano, l'interrogativo sui criteri e le modalità con cui sceglierne i beneficiari non potrebbe essere risolto dall'intelligenza artificiale, ma chiamerebbe direttamente e inevitabilmente in causa la dimensione etico-morale dell'umano.

La natura problematica della rivoluzione digitale emerge anche nello scritto di Francesco Ingravalle. Se all'orizzonte rivoluzionario la storia del pensiero politico ha sempre attribuito una potenzialità emancipatoria, tale carattere – sostiene l'autore – è difficilmente rintracciabile in un processo storico e culturale votato con ogni probabilità ad accrescere il controllo sociale, attuando in tal modo un'«amministrazione totale» che ricorda, al netto del diverso livello di sviluppo tecnologico, quanto Theodor Adorno e Max Horkheimer rilevavano nei totalitarismi novecenteschi. Ed è significativo che i rischi tipici dell'età digitale, con particolare riferimento a quelli connessi all'uso intensivo dell'intelligenza artificiale, siano monitorati con attenzione anche dalla Commissione europea, il cui Libro bianco del 2020, richiamato da Ingravalle, rappresenta un passaggio decisivo per la recentissima adozione dell'AI Act⁷.

L'iniziativa legislativa dell'Unione europea (UE) segue a una stagione di ampia riflessione culturale, politica e istituzionale sulle implicazioni etiche e giuridiche dell'Intelligenza artificiale sui nostri sistemi di valore⁸ ed

⁶ Cfr. in particolare N. Cristianini, *La scorciatoia. Come le macchine sono diventate intelligenti senza pensare in modo umano*, Bologna: Il Mulino, 2022, 2023.

⁷ Cfr. la bozza finale del Regolamento sull'intelligenza artificiale (EU AI Act) del 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (<https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>; consultato il 12 giugno 2024).

⁸ Cfr. U. Ruffolo (a cura di), *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Milano: Giuffrè Lefebvre, 2020. Sugli aspetti inerenti alla sicurezza, si veda invece G. Romeo, *Dalla dimensione cyber alle «nuove» intelligenze. Rischi e sfide per l'Europa*, Milano: Ledizioni, 2024.

è la conseguenza di un lungo processo di negoziazione fra gli Stati membri, sfociato poi in un accordo politico nel 2023. La normativa inaugura un percorso di regolamentazione dell'impiego dell'intelligenza artificiale nel rispetto dei diritti fondamentali e dei pilastri su cui si regge la società europea: i diritti umani, la democrazia, lo Stato di diritto e la sostenibilità ambientale⁹. Se fra gli osservatori permangono molte perplessità sugli impatti negativi che l'IA potrebbe avere sulle nostre democrazie, ci si interroga anche sulle potenzialità e le ricadute positive che questa tecnologia avrebbe sul processo di democratizzazione dell'UE, soprattutto sul piano sociale ed economico¹⁰. Su tali aspetti si soffermano i contributi di Malwina Anna Wojcik e di Gabriele Suffia, rispettivamente sui rischi e le opportunità dell'IA nell'ambito delle politiche sanitarie europea e sui costi della “sovranià digitale europea”.

Nel primo saggio, l'autrice si interroga sul rapporto tra il diritto alla salute e la democrazia, dimostrando come l'esperienza della pandemia di SARS-CoV-2 abbia allargato le disuguaglianze sanitarie, evidenziando la progressiva riduzione dello spazio politico per deliberare e prendere iniziative sui diritti alla salute. Tali disparità impongono un'analisi approfondita sulle possibilità di intendere la sanità come spazio di estensione dei diritti individuali e sociali e come ambito in cui rinnovare le pratiche democratiche. Negli ultimi anni, l'IA ha certamente avvantaggiato la sanità pubblica, portando evidenti benefici nell'ambito delle operazioni diagnostiche e prognostiche, e tuttavia resta ancora da capire – si interroga l'autrice del saggio – come l'uso di tale tecnologia possa effettivamente contribuire alla democratizzazione delle politiche sanitarie. Il nuovo regolamento sull'IA va in questa direzione cercando, con l'armonizzazione delle norme a livello comunitario, di realizzare nel mercato interno una conformità europea attraverso standard tecnici e specifiche comuni che favorisca il diritto alla salute. Secondo Wojcik, resta tuttavia il rischio di un deficit di controllo democratico e di allocazione delle risorse, di uno scarso coordinamento tra pubblico e privato sulla condivisione dei dati e infine di una visione tecnocratica dei diritti alla salute. Ciò non esclude che l'impiego dell'IA, orientata verso valori umanistici e circoscritta entro schemi normativi che ne valo-

⁹ Cfr. U. Pagallo, J. Ciani Sciolla, M. Durante, “The Environmental Challenges of AI in EU Law: Lessons Learned from the Artificial Intelligence Act (AIA) with its Drawbacks”, *Transforming Government*, Vol. 16, n. 3, 2022, pp. 359-376.

¹⁰ Su questi argomenti, si veda M. Durante e U. Pagallo (a cura di), *La politica dei dati. Il governo delle nuove tecnologie tra diritto, economia e società*, Milano: Mimesis, 2022.

rizzino l'uso aperto e democratico¹¹, possa – anche grazie all'esperienza pandemica – costituire in futuro un valido strumento per potenziare e coordinare le politiche sanitarie a livello europeo e internazionale¹².

Se l'armonizzazione delle normative europee in fatto di IA non può da sola garantire la formazione di uno spazio di confronto democratico sui diritti alla salute, gli aspetti di natura economica insorgenti dalla digitalizzazione possono costituire un ulteriore elemento di difficoltà sul piano della piena democratizzazione digitale, influenzando di fatto l'attuazione delle leggi europee in materia, limitandone applicazione ed efficacia, con l'effetto di allontanare il raggiungimento della sovranità digitale europea. Il contributo di Suffia tratta proprio quest'ultimo tema e si concentra sugli ostacoli economici che la normativa europea incontra nel percorso di applicazione. Dopo una breve premessa di natura teorica sulla stretta interazione/interrelazione tra sfera digitale e mondo fisico (dimensione “onlife”)¹³ – piani d'azione e normazione ormai divenuti inseparabili –, l'autore sottolinea la necessità di un approccio olistico alla “cittadinanza digitale”. Questa diviene la premessa della sovranità digitale europea (e globale), in cui non è più sufficiente l'alfabetizzazione digitale e mediatica, ma si richiede una comprensione più profonda dello spirito alla base della legislazione digitale europea, nei termini posti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea e nel rispetto dei suoi valori principali: la dignità umana, la libertà, l'uguaglianza e la solidarietà. In particolare, la prospettiva olistica della cittadinanza digitale trova i suoi presupposti nell'articolo 14 della Carta, in cui si sottolinea il diritto all'istruzione e alla formazione professionale continua di ogni cittadino europeo.

Pur riscontrando un avanzamento dei progressi compiuti dai Paesi membri dell'UE verso la transizione digitale – con una legislazione volta a facilitare e guidare tale processo –, l'autore pone in evidenza le difficoltà materiali e

¹¹ L. Floridi, J. Cowls, M. Beltrametti, R. Chatila, P. Chazerand, V. Dignum, C. Luetge, R. Madeline, U. Pagallo, F. Rossi, B. Shafer, P. Valcke, E. Vayena, “AI4People—An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations”, *Minds and Machines*, Vol. 28, 2018, pp. 689-707. Si veda inoltre, V. Visone, “Healthcare Administration, Artificial Intelligence and the Reserve of Humanity. Finding a Balance Between Legal Possibility and Algorithmic Opportunity”, *Corti supreme e salute*, Fasc. 1, 2024, pp. 489-516.

¹² U. Pagallo (a cura di), *Il dovere alla salute. Sul rischio di sottoutilizzo dell'intelligenza artificiale in ambito sanitario*, Milano: Mimesis, 2022.

¹³ Cfr. L. Floridi, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*, Cham: Springer, 2014. Si veda inoltre L. Floridi, *La Quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Milano: Raffaele Cortina Editore, 2014, in particolare pp. 67-98.

gli interessi economici particolari che si frappongono al raggiungimento dell'obiettivo. Di fronte a tale sfida, il contributo di Suffia suggerisce una serie di azioni e un approccio metodologico per proseguire analisi e riflessioni per trovare soluzioni europee condivise da portare sul terreno dei negoziati internazionali. L'autore infine sottolinea l'importanza di trovare l'equilibrio tra le considerazioni economiche e l'applicazione delle norme comunitarie per raggiungere la sovranità digitale europea e la piena cittadinanza digitale, soprattutto attraverso l'istruzione e il diritto alla formazione¹⁴.

Il tema della sovranità digitale riporta al centro la costruzione europea e le strategie che fin dalla Dichiarazione Schuman hanno rafforzato la dimensione comunitaria, portando dapprima alla nascita dell'UE e dopo diverse riforme dei trattati all'Europa di Lisbona. Tra queste, la via funzionalista ha segnato almeno negli ultimi quattro decenni il passo dell'integrazione europea, spostando il piano delle convergenze politiche su settori tecnici apparentemente privi di forti implicazioni politiche. Uno di questi è il sistema di raccolta e condivisione tra gli Stati membri di banche dati informazionali, che operando attraverso agenzie tecniche specializzate ha ricadute sul piano politico comunitario non trascurabili. La gestione delle banche dati, infatti, è oggi fondamentale nella capacità delle istituzioni comunitarie di agire nell'ambito di alcune politiche europee ad alta rilevanza politica, come quella della libera circolazione o delle migrazioni. L'ultimo saggio del volume prende in considerazione proprio il rafforzamento dei sistemi informativi e di elaborazione dati da parte dell'UE, attraverso l'Agenzia per la gestione operativa dei sistemi IT (Information Technology) su larga scala nello spazio europeo di libertà, sicurezza e giustizia (eu-LISA).

Nel suo contributo, Giulia Maria Gallotta descrive come fin dal 2011 l'eu-LISA abbia facilitato la Commissione nel lavoro di implementazione e gestione delle banche dati legate allo sviluppo dello spazio-Schengen di libera circolazione delle persone (Sistema di Informazione Schengen, SIS; Sistema Informazione Visti, VIS; Dattiloscopia europea, EURODAC), tracciando i contorni di un sistema complesso di archiviazione e gestione di dati sensibili di cittadini europei, extra-comunitari e di migranti irregolari, e sollevando dubbi sulla tutela della privacy dei dati stessi, sulla loro processazione, lettura

¹⁴ Cfr. W. Holmes, J. Persson, I.-A. Chounta, B. Wasson, V. Dimitrova, *Artificial Intelligence and Education: A Critical View through the Lens of Human Rights, Democracy and the Rule of Law*, Paris: Council of Europe, 2022. Per una prospettiva sul rapporto tra IA, digitalizzazione e istruzione, formazione e ricerca, cfr. F. Roumate (ed. by), *Artificial Intelligence in Higher Education and Scientific Research. Future Development*, Singapore: Springer, 2023.

e uso a fini di sicurezza interna. L'autrice, pur riconoscendo il valore di eu-LISA, soprattutto sul piano dell'innovazione e dello sviluppo tecnologico, non manca di analizzare dettagliatamente gli aspetti più controversi dell'impiego di tecnologie IA e i limiti nell'utilizzo dei dati biometrici, segnalandone distorsioni e rischi, prime fra tutti pratiche di respingimento "indiscriminate" di migranti e l'assenza di un controllo democratico degli enti preposti alla gestione dei dati. La natura eminentemente tecnica dell'Agenzia e gli interessi economici e politici che si muovono intorno alla Commissione rendono particolarmente difficile sorvegliare la gerenza e l'uso delle informazioni digitali con evidenti rischi per i diritti fondamentali.

In conclusione, se l'IA apre indubbiamente a nuove possibilità per l'Unione di approfondire le vie dell'integrazione e a inedite prospettive di allargamento degli spazi di partecipazione democratica per i suoi cittadini, resta comunque un'incognita che si insinua nei rischi potenziali di un suo impiego al di fuori di un umanesimo algoritmico e della trasparenza digitale. Su questi presupposti, il presente volume intende offrire un contributo scientifico, inserendosi nel confronto accademico su un tema ormai centrale per lo sviluppo delle nostre società e particolarmente delicato sul piano etico, dei diritti e delle loro garanzie giuridiche; con la speranza che tutte le parti interessate e coinvolte in questo complesso dibattito possano recare il loro apporto nei termini di un'analisi critica degli impatti reali dell'applicazione dell'IA e delle sue implicazioni e ripercussioni non solo sulle nostre comunità ma sull'umanità intera.

In altri termini e rifacendoci a una considerazione di Alessandro Baricco su rischi e opportunità di questo immenso e inesplorato infospazio – che lo scrittore torinese chiama il "Game" e che genera una "umanità aumentata" –, poniamo le nostre riflessioni su questo argomento nel solco di un'autentica sensibilità umanistica. Come il "gioco" di Baricco, il nostro dibattito, "più di ogni altra cosa [...] ha bisogno di umanesimo", perché "la sua gente", come noi, ne avrà bisogno per sentirsi ancora umana. D'altronde, continua l'autore di *The Game*, il gioco

li ha spinti [ci ha spinti] a una quota di vita artificiale che può essere congeniale a uno scienziato o a un ingegnere, ma è sovente innaturale per tutti gli altri. Nei prossimi cento anni, mentre l'intelligenza artificiale ci porterà ancora più lontani da noi, non ci sarà merce più preziosa di tutto ciò che farà sentire umani gli uomini. Per quanto oggi possa sembrare assurdo, il bisogno più diffuso sarà quello di salvare un'identità della specie. A quel punto raccoglieremo ciò che abbiamo seminato in questi anni.

**Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale:
nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione europea**

Democrazia elettronica o Datacrazia? Dall'Intelligenza collettiva all'Intelligenza artificiale

Francesco Romano Fraioli

1. Introduzione

L'idea che le ICT (*Information and Communication Technologies*) potessero essere o diventare un formidabile veicolo di espansione della democrazia è profondamente radicata nella storia di queste tecnologie. Concepito originariamente come un sofisticato calcolatore per scopi militari, il computer sarebbe stato visto, già negli anni '60, come un poderoso "amplificatore intellettuale", un telescopio per la mente capace di migliorare l'intelligenza e la creatività individuali. Potenziare il cervello umano, per uno dei padri della rivoluzione digitale come Joseph Licklider, significava utilizzare il computer per rimuovere qualsiasi ostacolo alla crescita delle capacità intellettive degli esseri umani, fino ad arrivare ad una "simbiosi uomo-computer"¹. A differenza dei primissimi pionieri del computer, i quali, come Vannevar Bush, pensavano ad una macchina ad uso esclusivo degli scienziati², Licklider allargò la prospettiva, immaginando le future tecnologie informatiche come degli strumenti che dovessero essere alla portata di tutti.

Con il primo collegamento ad Arpanet (1969), la rete antesignana di Internet, il computer sarebbe diventato nel tempo il più importante mezzo di comunicazione di massa al mondo, per poi apparire, con la nascita del personal computer (1974), un indispensabile strumento di collaborazione e partecipazione. Ed è l'abolizione delle distanze, favorita dal *network* di computer, che avrebbe spalancato le porte a nuove forme di disintermediazione e a nuove straordinarie opportunità per la democrazia. Grazie alla rete di computer, prevedeva Licklider, la maggior parte dei cit-

¹ Cfr. J. C. R. Licklider, "Man-Computer Symbiosis", *IRE Transactions on Human Factors in Electronics*, 1/1960, pp. 4-11.

² Cfr. V. Bush, *As We May Think* (1945), ora in Id., *Endless Horizon*, Public Affairs, Washington 1946, pp. 16-38.

tadini sarebbero stati «informati, interessati e coinvolti nel processo decisionale». Quest'ultimo si sarebbe così trasformato in una gigantesca «videoconferenza» e le campagne elettorali, di conseguenza, «in una serie di comunicazioni trasversali»³ tra gruppi politici, commentatori ed elettori.

Se già Licklider aveva scorto nelle ICT gli strumenti migliori per realizzare un salto di qualità nella vita delle democrazie, è con Douglas Engelbart, l'inventore del mouse e degli *ipermedia*, che il computer e le reti avrebbero acquistato la funzione di un ambiente virtuale che avrebbe migliorato le nostre capacità cognitive e decisionali⁴. In modo simile a Licklider, la sua idea era che se si fosse riusciti a sfruttare i computer per eseguire le attività più ripetitive e per comunicare, le persone avrebbero poi potuto rafforzare il loro intelletto e risolvere problemi, anche di natura politica, in maniera collaborativa. Engelbart sintetizzò il frutto delle sue ricerche e il suo avveniristico progetto in un *report*, pubblicato nell'ottobre del 1962, intitolato *Augmenting Human Intellect*. In questo testo, egli spiegava il modo in cui il computer poteva essere utilizzato per potenziare l'intelletto umano. «Per potenziamento dell'intelletto umano – scriveva – intendiamo l'aumento della capacità dell'essere umano di affrontare una situazione complessa per ottenere una comprensione che soddisfi le sue esigenze specifiche e per trovare soluzioni ai problemi»⁵.

L'approdo finale di questi suoi studi fu l'*oN Line System* (NLS), il primo sistema proto-ipertestuale della storia; un sistema, finanziato anche grazie all'interessamento di Licklider⁶, che si basava su una documentazione strutturata e gestita dal computer, ma che era facilmente consultabile e condivisibile dagli utenti. Questi, attraverso la rete, potevano entrare in contatto gli uni con gli altri, visionando lo stesso documento su più schermi e modificandolo a loro piacimento. Era, in sostanza, l'apoteosi dei vantaggi ottenuti da un uso al contempo personale e collaborativo del computer. In virtù di questo fondamentale passaggio, sancito dalla prima dimostrazione pubblica

³ J. C. R. Licklider, cit. contenuta in K. Hafner, M. Lyon, *La storia del futuro. Le origini di Internet* (1996), Milano: Feltrinelli, (1996), 1998, p. 35.

⁴ Cfr. D. Bennato, *Le metafore del computer. La costruzione sociale dell'informatica*, Roma: Meltemi, 2002, p. 79.

⁵ D. C. Engelbart, *Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework*, Stanford: Stanford Research Institute, 1962, https://www.dougelbart.org/pubs/papers/scanned/Doug_Engelbart-AugmentingHumanIntellect.pdf p. 1, (trad. mia).

⁶ All'epoca direttore dell'IPTO (Information Processing Techniques Office), il dipartimento dell'ARPA (Advanced Research Projects Agency) che pianificò e realizzò Arpanet.

del NLS (1968) – nota come la “madre di tutte le demo”⁷ –, Engelbart sarebbe assurdo a nune tutelare dei sostenitori del computer come una tecnologia universale e disintermediante, uno strumento da utilizzare in favore della libertà individuale e della cooperazione collettiva⁸.

La scelta di adottare il termine *augmentation* (potenziamento) per descrivere il suo sistema era particolarmente significativa, nella misura in cui ciò gli permetteva di prendere le distanze dai teorici dell'*automation* (automazione), parola quest'ultima con la quale si indicava la mera sostituzione del lavoro della macchina a quello umano. Infatti, tra gli anni '50 e '60, occuparsi di “intelligenza” non significava necessariamente, come per Engelbart, studiare delle tecnologie per potenziare l'intelletto umano, ma trovare un modo per rendere intelligenti le macchine stesse. Nel 1956, al college di Dartmouth, si era riunita una dozzina di scienziati – tra i quali spiccano i nomi di Marvin Minsky, John McCarthy, Nathaniel Rochester e Claude Shannon – che si erano ripromessi di dare vita ad una vera e propria Intelligenza Artificiale (IA). L'obiettivo, compendiato nel celebre *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, era quello di «dimostrare come ogni aspetto dell'apprendimento o qualunque altra caratteristica dell'intelligenza [potesse], in linea di principio, essere descritta in maniera talmente precisa da permettere di costruire una macchina in grado di simularla»⁹.

Si trattava, quindi, di creare una macchina intelligente in grado, usando linguaggi e concetti, di risolvere problemi riservati agli esseri umani e di migliorarsi autonomamente. «Nell'arco di tre o otto anni, – annunciò Minsky – avremo una macchina dotata della stessa intelligenza generale dell'essere umano medio. Una macchina in grado di leggere Shakespeare, lucidare un'automobile, occuparsi delle politiche aziendali, raccontare una barzelletta e litigare. A quel punto, la macchina inizierà ad addestrare se stessa a una velocità incredibile. Nel giro di pochi mesi raggiungerà il livello di genio e, pochi mesi dopo, i suoi poteri saranno incalcolabili»¹⁰. Come

⁷ Cfr. M. Swaine, P. Freiburger, *Fire in the Valley. The Birth and Death of the Personal Computer*, Dallas: The Pragmatic Bookshelf, 2014, p. 264.

⁸ Cfr. J. Markoff, *What the Dormouse Said. How the Sixties Counter-culture Shaped the Personal Computer Industry*, New York: Penguin, 2005, pp. 41-57.

⁹ J. McCarthy, M. L. Minsky, N. Rochester, C. E. Shannon, “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence” (1955), ora in *AI Magazine*, 4/2006, p. 12, (trad. mia).

¹⁰ B. Darrach, “Meet Shaky. The First Electronic Person”, *Life*, 20 November (1970), p. 58, (trad. mia).

si vede, l'approccio di Minsky, tutto teso ad un'idea "forte" di IA, era per certi versi antitetico a quello di Engelbart. Tant'è che, stando ad un famoso aneddoto, quando i due guru si incontrarono al MIT (Massachusetts Institute of Technology), si dice che si fossero scambiati le seguenti battute: «Minsky: "Stiamo per rendere le macchine intelligenti. Le renderemo coscienti!". Engelbart: "Farete tutto questo per le macchine? Cosa farete per le persone?"»¹¹.

Partiti con l'idea di una IA forte, in realtà i risultati più convincenti, talvolta spettacolari, sarebbero stati raggiunti dai teorici dell'IA solo in ambiti specifici, ragion per cui oggi si parla solitamente di una *narrow AI* (IA debole o ristretta) proprio in contrapposizione alla *general AI* di cui Minsky era stato uno dei portabandiera. È la sostituzione dei modelli teorici *logic based*, su cui si basava l'IA delle origini, con un approccio *statistical based*, che funziona secondo criteri puramente statistici, quella che, da vent'anni a questa parte, ha permesso all'IA di prosperare rapidamente fino ad assumere una presenza pervasiva¹². Ma al di là dei diversi approcci all'IA, l'aspirazione comune è sempre stata quella di accrescere e potenziare la capacità delle macchine non solo di *intelligere*, ma anche di *agere*¹³. Da questo desiderio sono scaturiti vari strumenti e dispositivi in grado sia di raccogliere e analizzare dati, una gran quantità di dati, sia di servirsene, ricorrendo a sofisticati algoritmi, per effettuare valutazioni, previsioni e, talvolta, persino per prendere decisioni – tanto che per Federico Cabitza si può forse ormai parlare di un «*deus in machina*»¹⁴. A causa di questa trasformazione, che ha stravolto l'ecosistema mediale, è come se, nell'ultimo trentennio, si sia passati dalla speranza nell'avvento di una democrazia

¹¹ Cit. contenuta in K. Kelly, *Out of control. La nuova biologia delle macchine, dei sistemi sociali e del mondo dell'economia* (1994), Milano: Apogeo, 1996, p. 36, (trad. rivista).

¹² Per una ricostruzione dell'evoluzione dell'IA e dei diversi approcci ai sistemi intelligenti si vd. N. Cristianini, *La scorciatoia. Come le macchine sono diventate intelligenti senza pensare in modo umano*, Bologna: il Mulino, 2023.

¹³ Per Luciano Floridi, in verità, l'IA separa la risoluzione efficace, corretta dei problemi (*l'agere*) dal comportamento intelligente (*intelligere*). E tale divorzio si presenta eticamente molto problematico, in quanto gli agenti artificiali «are sufficiently informed, 'smart', autonomous and able to perform morally relevant actions independently of the humans who created them» [L. Floridi, J. W. Sanders, "On the morality of artificial agents", *Minds and Machines*, 14/2004, p. 351].

¹⁴ Cfr. F. Cabitza, *Deus in machina? L'uso umano delle nuove macchina tra dipendenza e responsabilità*, in L. Floridi, Id., "On the morality of artificial agents", *Minds and Machines*, 14/2004. pp. 7-112.

elettronica, frutto del collegamento delle intelligenze attraverso la rete, al timore, connesso ad una possibile “dittatura dei dati”, di una specie di algocrazia fondata sul binomio indissolubile tra IA e Big Data.

Ad illustrare perfettamente questo delicato passaggio, esplorando a fondo sia le opportunità che i rischi per la democrazia legati alle ICT, sono stati in particolare il filosofo Pierre Lévy e il sociologo Derrick de Kerckhove, due dei più importanti esponenti della cosiddetta cybercultura. Pierre Lévy, allievo di Michel Serres e Cornelius Castoriadis, cercando di far dialogare scienze naturali e scienze umane, ha analizzato, nell'intero arco del suo percorso intellettuale, soprattutto le implicazioni cognitive, politiche ed economiche delle tecnologie digitali, promuovendone un uso fortemente cooperativistico¹⁵. Derrick de Kerckhove, allievo e collaboratore di Marshall McLuhan, ha approfondito, da parte sua, un filone di ricerca in particolare, detto “neuroculturale”, volto ad esaminare l'azione dei nuovi media sul sistema nervoso, dal punto di vista dei suoi effetti sia individuali che sociali.

Nel ripercorrere i momenti principali delle riflessioni di questi due autori, scopo del presente lavoro è allora quello di mettere a confronto le loro tesi più filosofico-politiche per mostrare meglio il passaggio – che volendo semplificare potremmo riassumere nella formula “dall'Intelligenza collettiva all'Intelligenza artificiale” – che ha portato alle trasformazioni tecnologiche e sociali avvenute nel corso degli ultimi decenni. A tal fine, nel secondo paragrafo, saranno sinteticamente esaminati i paradigmi concettuali su cui poggia il loro discorso politico e in base ai quali, nel terzo, sarà possibile spiegare la ragione delle rispettive convergenze e divergenze. Infine, nel quarto e conclusivo paragrafo, saranno analizzati e problematizzati gli approdi più recenti a cui essi sono pervenuti a seguito dei profondi cambiamenti prodotti nell'ultima fase della rivoluzione digitale e che hanno visto come grande protagonista l'IA.

2. L'Intelligenza collettiva: una noosfera computerizzata

Come è evidente, negli ultimi cinquanta anni Internet, il Web e l'utilizzo delle ICT hanno sensibilmente cambiato il mondo e il nostro modo di rapportarci ad esso. Merito principale di Lévy e de Kerckhove – tra i primi

¹⁵ Per una breve biografia intellettuale di Lévy, ricostruita dal filosofo stesso, cfr. P. Lévy, *The Semantic Sphere 1. Computation, Cognition and Information Economy*, London, New York: ISTE Ltd - John Wiley & Sons, 2011, pp. 5-22.

studiosi a rendersi conto dell'enorme portata di questi processi – è stato quello di saper anticipare, impiegando gli strumenti offerti loro dalla linguistica, dalla psicologia cognitiva e dalle neuroscienze, la trattazione sistematica di alcune questioni oggi largamente dibattute come, ad esempio, le conseguenze che i *new media* hanno avuto, innanzitutto, sulla psiche e sui comportamenti individuali. Per entrambi, infatti, l'utilizzo delle tecnologie contribuisce a generare negli esseri umani nuove strutture e modelli mentali. Questo è ciò che intende de Kerckhove quando parla di «brainframe», ovvero del modo in cui i media influenzano la maniera in cui «organizziamo i nostri pensieri»¹⁶. Di fatto, a suo avviso, «ogni tecnologia estende una delle nostre facoltà e trascende i nostri limiti fisici»¹⁷. Pertanto, in quest'ottica, se la ruota può essere considerata un'estensione del piede, il libro lo è dell'occhio o il vestiario della pelle. «Tutte le nostre invenzioni – sostiene appunto de Kerckhove – sono invenzioni di una parte o di una funzione del corpo», ma mentre la rivoluzione industriale è stata una potente estensione del nostro sistema muscolare, il nuovo ambiente elettronico costituisce, più che altro, una raffinatissima «estensione del nostro sistema nervoso»¹⁸.

Lévy, dal canto suo, pur ritenendo che le tecnologie agiscano sull'ecologia cognitiva umana, ha criticato numerose volte l'idea per cui i mezzi di comunicazione siano nient'altro che dei prolungamenti del «sensorium individuale», così come prospettato da de Kerckhove nel solco della lezione del suo maestro Marshall McLuhan¹⁹. Per Lévy, piuttosto, bisogna insistere sulle dimensioni collettive e sistemiche dei rapporti fra cultura e tecnologie intellettuali. Un conto è il condizionare e il rendere possibile, un altro è il causare o il determinare. Le tecniche non determinano niente, non hanno un significato intrinseco, ma assumono il senso che gli viene dato dai gruppi o dagli individui che se ne servono. Secondo questa prospettiva, dunque, a differenza di quanto affermato da McLuhan e da de Kerckhove, il medium non è *tout court* il messaggio.

¹⁶ D. de Kerckhove, *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato* (1991), Bologna: Baskerville, 1993, p. 11.

¹⁷ D. de Kerckhove, *La pelle della cultura. Un'indagine sulla nuova realtà elettronica* (1995), Genova: Costa & Nolan, 1996, p. 17.

¹⁸ D. de Kerckhove, *La civilizzazione video-cristiana* (1990), Milano: Feltrinelli, 1995, p. 164.

¹⁹ Ogni nuova tecnologia, aveva scritto McLuhan, «estende uno o più dei nostri sensi al di fuori di noi nel mondo sociale» [M. McLuhan, *Galassia Gutenberg. Nascita dell'uomo tipografico* (1962), Roma: Armando, 2015, p. 71].

Ad accomunare Lévy e de Kerckhove, invece, è la convinzione che la connessione su larga scala dei computer alla rete avrebbe finalmente prodotto ciò che Lévy intende, sulla base dell'idea di ipertestualità vista come «materializzazione del sapere comune»²⁰, come una sorta di architettura collettiva delle intelligenze e che de Kerckhove, riferendosi al concetto di interattività, definisce come una «psicologia della convergenza»²¹. Motivo per cui, spiega il sociologo canadese, oggi «la grande questione non è più quella della coscienza privata (Freud) o dell'inconscio collettivo (Jung), ma quella di un *cosciente collettivo*»²². A configurarsi, allora, è una nuova continuità, all'interno della cornice del cyberspazio, fra le menti individuali e il mondo. Se il personal computer permette a tutti gli utenti di produrre e fruire contenuti, sarà la rete digitale, come volevano Licklider ed Engelbart, a porli in connessione. Sono qui espressi i due principi portanti di quella che Patrice Flichy ha individuato come la prima ideologia di Internet: «un terminale individuale per tutti» e «una rete di comunicazione tra pari»²³.

Ma l'innovazione tecnologica, già per i pionieri della rete, da sola, non bastava. Erano i gruppi sociali che dovevano valorizzarla attraverso un'attività spontanea, partecipativa e decentralizzata. Ed è ciò che sembra intendere Lévy quando afferma che gli ipertesti, se correttamente sfruttati dalle collettività, avrebbero inaugurato, forse, una nuova «geometria della comunicazione»²⁴. Non va dimenticato, d'altronde, che l'iniziale architettura orizzontale e partecipativa del World Wide Web poggiava sulla confluenza soprattutto di due tecnologie: Internet e l'ipertesto. Anzi, in quanto sistema di pubblicazione di contenuti multimediali (testi, audio, immagini, ecc.), il Web era stato progettato dal suo creatore, Tim Berners-Lee, proprio come un enorme ipertesto²⁵. Giacché a differenza di un testo

²⁰ P. Lévy, *Le tecnologie dell'intelligenza. L'avvenire del pensiero nell'era informatica* (1990), Bologna: ES/Synergon, 1992, p. 76.

²¹ D. de Kerckhove, *La pelle della cultura. Un'indagine sulla nuova realtà elettronica*, Genova: Costa & Nolan, 1996, p. 64.

²² D. de Kerckhove, *La civilizzazione video-cristiana*, Milano: Feltrinelli, 1995, p. 212.

²³ P. Flichy, *The Internet imaginaire* (2001), Boston: MIT Press, 2007, p. 70, (trad. mia).

²⁴ P. Lévy, *Le tecnologie dell'intelligenza. L'avvenire del pensiero nell'era informatica*, cit., p. 75.

²⁵ Sulle origini del Web cfr. T. Berners-Lee, *L'architettura del nuovo Web* (1999), Milano: Feltrinelli, 2001, e J. Gilles, R. Caillau, *Come è nato il Web* (2000), Milano: Baldini e Castoldi, 2002.

classico – come avrebbe teorizzato Ted Nelson recuperando anche la lezione di Engelbart – l'ipertesto non ha un inizio e una fine prestabiliti, ma è formato dalla serie infinita di rimandi fissati, tramite la rete, dai suoi stessi creatori/fruitori²⁶.

Quanto detto finora spiega ciò che a prima vista sembrerebbe essere l'approdo comune dei due autori ma che, a ben vedere, rivela delle differenze abbastanza sostanziali. Entrambi, infatti, riprendendo il concetto di Noosfera già elaborato da Teilhard de Chardin, arrivano a parlare di «comunità pensanti» computerizzate, ma mentre Lévy giunge a definirle come suprema manifestazione dell'*intelligenza collettiva*, de Kerckhove preferisce, piuttosto, utilizzare l'espressione *intelligenza connettiva*²⁷. Parlare di intelligenza collettiva, per Lévy, significa fare riferimento ad «un'intelligenza distribuita ovunque, continuamente valorizzata, coordinata in tempo reale, che porta ad una mobilitazione effettiva delle competenze»²⁸. Nel libro *L'intelligenza collettiva* (1994), egli immagina perciò una società in cui la condivisione della conoscenza e l'esercizio *grassroots* del potere diventeranno normativi²⁹. Nel mondo di Lévy, il cyberspazio sarebbe potuto diventare un luogo di esplorazione dei problemi, di discussione pluralista, di deliberazione collettiva, gettando così le fondamenta per l'avvento di una nuova forma di «democrazia diretta»³⁰ che andava ben oltre le aspettative di Licklider ed Engelbart.

²⁶ Per una storia dell'ipertesto si vd. P. Castellucci, *Dall'ipertesto al Web. Storia culturale dell'informatica*, Roma-Bari: Laterza, 2009.

²⁷ Il teologo francese, considerato uno dei “padri” della cybercultura, definiva la Noosfera come una «collettività armonizzata di coscienze, equivalente ad una specie di super-coscienza [...] La pluralità delle riflessioni individuali che si unisce e si rafforza nell'atto di una sola e unanime Riflessione». [P. T. de Chardin, *Il fenomeno umano* (1955), Brescia: Queriniana, 2020, p. 234]. È il tentativo di “secolarizzare” il concetto di Noosfera da parte di Lévy e de Kerckhove che ha indotto Carlo Formenti a bollarli, polemicamente, come “cyber-teologi” [cfr. C. Formenti, *Incantati dalla rete. Immaginari, utopie e conflitti nell'epoca di Internet*, Milano: Raffaello Cortina Editore, 2000, pp. 59-79]. Sulle differenze fra i due autori si vedano le voci “intelligenza collettiva” e “intelligenza connettiva” contenute in S. Gararassini, *Dizionario dei new media*, Milano: Raffaello Cortina Editore, 1999, pp. 167-168.

²⁸ P. Lévy, *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio* (1994), Milano: Feltrinelli, 1996, p. 34.

²⁹ Per un'analisi più articolata del concetto di intelligenza collettiva in Lévy e, più in generale, per una ricostruzione complessiva del pensiero politico del filosofo francese cfr. L. Corchia, *La democrazia nell'era di Internet. Per una politica dell'intelligenza collettiva*, Firenze: Le Lettere, 2011.

Ma, come già accennato, de Kerckhove, nonostante avesse inizialmente accettato tale idea, ha poi preferito spostare il tiro e parlare di intelligenza connettiva³¹. E questo per due ragioni fondamentali: la prima è che il termine collettivo, secondo de Kerckhove, minaccerebbe di assorbire totalmente l'individuo nel «feticcio astratto»³² di una collettività³³; la seconda – e più importante – ragione sta nel fatto che, per il sociologo canadese, è solo la connettività, resa possibile dal mezzo elettrico, ad unire in un «collegamento»³⁴ delle intelligenze che prima erano separate dandogli modo, formando una comunità, di interagire fra loro. È la crescita esponenziale delle reti, assimilata da de Kerckhove allo sviluppo del nostro sistema nervoso, che permetterà agli utenti di lavorare assieme come un solo organismo biologico³⁵. La connettività, in altri termini, è «la condivisione sullo schermo del pensiero, del prodotto del pensiero e del prodotto cognitivo di più persone»³⁶ unite dall'elettricità, cioè il solo medium che collega il mondo intero in un unico, gigantesco villaggio globale.

3. La democrazia in rete

Tale differenza di accenti ha come risvolto politico da un lato la maggiore importanza che Lévy attribuisce alle nuove possibilità di partecipazione – tramite quelle che egli chiama «agorà virtuali» – che l'*e-democracy* consentirebbe alla collettività e, dall'altro, la forte insistenza posta da de Kerckhove sulla maggiore trasparenza dello Stato e delle sue istituzioni che l'interconnettività globale dovrebbe favorire. A evidenziarlo è il fatto che mentre per

³¹ Cfr. D. de Kerckhove, *La pelle della cultura. Un'indagine sulla nuova realtà elettronica*, Genova: Costa & Nolan, 1996, pp. 190-192.

³² D. de Kerckhove, V. Susca, *Transpolitica. Nuovi rapporti di potere e sapere*, Milano: Apogeo 2008, p. 31.

³³ Va precisato che per Lévy il termine collettivo non è sinonimo di «massificato», bensì andrebbe inteso nel significato di un «universale aperto», senza totalità. [Cfr. P. Lévy, *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie* (1997), Milano: Feltrinelli 1999, p. 107].

³⁴ D. de Kerckhove, *L'intelligenza connettiva. L'avvento della Web Society* (1997), Roma: FilmAuro, 1999, p. 178.

³⁵ Su questo tema si consulti anche: J. De Rosnay, *L'uomo, Gaia e il Cibionte. Viaggio nel terzo millennio* (1995), Bari: Edizioni Dedalo, 1997, in cui l'autore francese, riprendendo l'"ipotesi Gaia" formulata da James Lovelock, immagina la nascita di un superorganismo planetario, il "Cibionte", composto dall'unione di esseri umani, macchine e reti informatiche.

³⁶ D. de Kerckhove, A. Buffardi, *Il sapere digitale. Pensiero ipertestuale e intelligenza connettiva*, Napoli: Liguori, 2011, p. 30.

Lévy l'atto primario della democrazia non è il voto, ma la deliberazione, ovvero «l'esercizio dell'intelligenza collettiva nella formulazione delle leggi e nel prendere le principali decisioni politiche»³⁷; per de Kerckhove, spettando all'elettricità – che ha il merito di «illuminare» ciò che è celato – il titolo di «gran trasformatore della cultura mondiale»³⁸, la trasparenza, sul piano politico, non può che risultare l'effetto più immediato. Ragion per cui l'*e-government*, unito al processo di digitalizzazione, avrebbe finalmente condotto, secondo quest'ultimo, a «uno Stato giusto, onesto ed efficiente»³⁹.

Se per entrambi, quindi, lo sviluppo dei media e della libertà di comunicazione sono le condizioni essenziali del progresso politico e sociale, Lévy, tuttavia, insiste maggiormente sul tema della democrazia elettronica come autentica espressione della democrazia partecipativa, mentre de Kerckhove predilige sottolineare come le tecnologie elettroniche più avanzate abbiano prodotto «una "glasnost" o "trasparenza" su scala mondiale». Sia ben chiaro, però, come trasparenza e partecipazione siano temi assai cari ad entrambi⁴⁰, dal momento che è principalmente su questi due concetti che poggiano le teorie partecipative della democrazia on-line⁴¹. La rete può in effetti favorire una maggiore partecipazione riducendo il livello di squilibrio sociale, o rendere meno opachi alcuni processi decisionali contrastando così il dilagare dei fenomeni corruttivi. D'altra parte, esistono purtroppo dei rischi, direttamente legati a queste concezioni, rappresentati dalle derive plebiscitarie in cui la democrazia potrebbe incorrere e delle quali sia Lévy che de Kerckhove sembrerebbero consapevoli. Ciò potrebbe spiegare l'enfasi posta da entrambi sull'importanza della discussione e della costruzione di nuove forme di dialogo politico fondate sull'autorganizzazione dei collettivi intelligenti.

Tali scenari sono ipotizzabili grazie al fatto che Internet, basandosi su una logica orizzontale e bidirezionale, ha non solo ampliato la quantità di informazioni disponibili ma ha anche trasformato dei semplici utenti, cioè

³⁷ P. Lévy, "Verso la Ciberdemocrazia", in D. de Kerckhove, A. Tursi (a cura di), *Dopo la democrazia. Il potere e la sfera pubblica nell'era delle reti*, Milano: Apogeo, 2006, p. 13.

³⁸ D. de Kerckhove, "Dalla democrazia alla cyberdemocrazia", in D. de Kerckhove, A. Tursi (a cura di), *Dopo la democrazia. Il potere e la sfera pubblica nell'era delle reti*, Milano: Apogeo, 2006 p. 60.

³⁹ Ivi, p. 64.

⁴⁰ Basti pensare che Lévy dedicherà ben un intero capitolo di *Cyberdemocrazia* ad illustrare la sua teoria dello "Stato trasparente", la quale avrebbe, per sua stessa ammissione, influenzato anche de Kerckhove [cfr. P. Lévy, *Cyberdemocrazia. Saggio di filosofia politica* (2002), Milano: Mimesis, 2008, pp. 149-166].

⁴¹ Cfr. D. della Porta, *Democrazie*, Bologna: Il Mulino, 2011, pp. 127-137.

dei soggetti passivi, in produttori di informazioni, cioè dei soggetti attivi. Come scrive de Kerckhove rifacendosi a Toffler⁴², il passaggio del controllo dal produttore/trasmittitore al consumatore/utente ha trasformato «una folta minoranza di utenti in produttori di se stessi, o “prosumers”»⁴³. Ma, secondo queste teorie, oltre a favorire una maggiore partecipazione dal basso, è nella natura dei *new media*, come avevano già messo in luce Licklider ed Engelbart, anche quella di promuovere una logica disintermediante. È facile comprendere come tutto questo abbia delle ricadute in ambito politico, in particolare nella critica alla nozione di rappresentanza.

Ed è da queste premesse che nasce il concetto di *e-democracy* il quale, al di là delle sue profonde ambiguità, prospetta almeno tre diversi possibili modelli di riconfigurazione della rappresentanza politica⁴⁴. Il primo fa riferimento alla sostituzione dei partiti con un insieme di agorà virtuali in cui i cittadini si confrontano tra loro su questioni specifiche; il secondo prevede l'affidamento di alcune decisioni ad un delegato, con un mandato liquido (cioè revocabile), ritenuto competente nelle materie trattate; il terzo, pur favorendo l'innesto di elementi di democrazia diretta, cerca comunque di salvaguardare il criterio di rappresentanza integrandolo alle nuove forme di partecipazione. E proprio su questo punto, quello della rappresentanza, le posizioni di Lévy appaiono non prive di oscillazioni.

Se, come accennato, in un testo quale *L'intelligenza collettiva* Lévy aveva auspicato la sostituzione del regime rappresentativo con una democrazia elettronica diretta (primo modello), in un saggio come *Cyberdemocrazia* (2002) l'organo più importante della rappresentanza politica, cioè il parlamento, non viene completamente esautorato delle sue funzioni (terzo modello). «La democrazia partecipativa diretta – afferma Lévy – dovrebbe essere pensata *a completamento* di una democrazia rappresentativa globale»⁴⁵. Nella sua visione il potere legislativo andrebbe affidato ad una rete interconnessa di parlamenti virtuali su scala sia locale che globale. A livello mondiale, Lévy ipotizza la creazione di un parlamento globale – la principale assemblea politica del futuro Stato federale planetario – che dovrebbe assumere i contorni di un'enorme comunità virtuale le cui decisioni hanno valore di legge.

⁴² Cfr. A. Toffler, *La terza ondata*, Milano: Sperling & Kupfer, 1980, 1987, pp. 340-370.

⁴³ D. de Kerckhove, *La pelle della cultura. Un'indagine sulla nuova realtà elettronica*, Genova: Costa & Nolan, 1996, p. 68.

⁴⁴ Un'ottima introduzione all'*e-democracy* è: E. De Blasio, *E-democracy*, Firenze: Mondadori università, 2019.

⁴⁵ P. Lévy, *Cyberdemocrazia. Saggio di filosofia politica*, cit., p. 161.

Il progetto proposto da Lévy, dalle forti tinte utopistiche e perlomeno di difficile praticabilità, nasce dalla convinzione, più volte mostrata dal filosofo, che il mondo, in virtù dei processi di globalizzazione, è destinato a diventare una federazione planetaria basata su un *network* di metropoli connesse tra loro. Ma la fine delle frontiere, la deterritorializzazione non coinciderà, per Lévy, con la fine della politica, bensì rappresenterà «il vero inizio della politica, una politica che si sbarazzerà della sua ipoteca territoriale, una politica senza nemici, che potrà finalmente lavorare per perfezionare l'intelligenza collettiva»⁴⁶. Da un punto di vista economico, il visionario programma di Lévy si traduce nella prefigurazione di un libero mercato cooperativo e solidale che ha come presupposto l'idea di competizione intesa non come conflitto, ma come moltiplicazione armonica delle forme e delle libertà dell'intelligenza collettiva. Più in generale, l'insistenza posta da Lévy sull'idea di un mondo reso più cooperativo e solidale grazie ad una fitta rete di informazioni tiene viva la speranza dei padri della rivoluzione digitale, i quali avevano intravisto nelle nuove tecnologie la possibilità di creare, finalmente, un nuovo ordine mondiale armonico, pacifico e democratico. Tuttavia, per quanto, come detto, Internet e i computer abbiano effettivamente rivoluzionato il mondo e l'*habitat* in cui viviamo, la speranza che questi strumenti avrebbero potuto davvero dare nuova linfa alla democrazia, realizzando questa tanto sospirata armonia globale, si è rivelata, nei fatti, vana e se vogliamo un po' ingenua.

Internet può certamente rappresentare un potente amplificatore dell'informazione e della discussione collettiva per istituzioni, cittadini e protagonisti della politica⁴⁷, ma a condizione che non si ignori il fatto che l'auspicata democrazia di tutti si può sempre trasformare nella democrazia dei soli attivi, vale a dire in una democrazia dimidiata che lascia ai margini le maggioranze silenziose e le minoranze non connesse⁴⁸. È vero, quindi, che le ICT hanno apportato dei significativi benefici alla vita democratica (si pensi, in particolare, alla riduzione delle distanze tra cittadini e istituzioni in ambito amministrativo); esse, però, non si sono dimostrate quella possibile panacea di tutti i mali che l'entusiasmo iniziale ave-

⁴⁶ P. Lévy, *World Philosophie: le marché, le cyberspace, la conscience*, Paris: Odile Jacob, 2000, p. 39, (trad. mia).

⁴⁷ Su questo punto cfr. M. Sorice, *I media e la democrazia*, Roma: Carocci, 2014, in part. pp. 64-71.

⁴⁸ Per una disamina di alcune delle "promesse tradite" dalla rete cfr. D. Cardon, *La démocratie Internet. Promesses et limites*, Paris: Seuil, 2010, pp. 77-102.

va fatto credere a molti⁴⁹. Tant'è che negli ultimi anni anche Lévy e de Kerckhove hanno adottato toni ben più cauti nel descrivere l'evoluzione dei processi tecnologici, concentrandosi maggiormente proprio su quello che è stato definito «il lato oscuro della rete».

Di lato oscuro della rete o *net-delusion* ha espressamente parlato Evgeny Morozov il quale, volendo denunciare l'ingenuità dei cosiddetti cyberutopisti, ha ripetutamente contestato, principalmente per due motivi, l'assunto secondo cui la promozione della libertà di Internet non possa che giovare alla promozione della democrazia⁵⁰. In primo luogo, Morozov ha messo sotto accusa le due ideologie portanti dell'attuale determinismo tecnologico: il *soluzionismo tecnologico* e l'*Internet-centrismo*. Vale a dire, da un lato, l'idea che per qualsiasi problema di natura sociopolitica esista un rimedio digitale e, dall'altro, la teoria per cui, affidandosi ciecamente al potere "taumaturgico" delle nuove tecnologie, si finisce per trascurare l'analisi del contesto storico-politico. In secondo luogo, Morozov ha lamentato la forte sottovalutazione, da parte dei tecno-entusiasti, dei problemi e dei pericoli riguardanti le svariate forme di controllo a cui è stata sottoposta la rete⁵¹.

Ecco dunque farsi strada l'ipotesi che possano esistere due Internet: una *reale* e una *immaginaria*⁵². Mentre l'Internet *immaginaria*, secondo l'opinione dei cyber-ottimisti, può ancora essere la protagonista della democratizzazione politica, economica e sociale⁵³; l'Internet *reale*, la rete commerciale che ciascuno di noi utilizza tutti i giorni, produce disegualianze, polarizzazioni e, molto spesso, disinformazione. Per quanto sia innegabile che l'impatto del mondo digitale sul Pil dei Paesi avanzati è diventato ormai determinante, non si può però ignorare, senza con questo voler demonizzare la rete, che il mito del *prosumer*, tanto caro a de Ker-

⁴⁹Tra coloro che per primi hanno prospettato l'avvento di una possibile democrazia elettronica spicca, senza dubbio, il nome di Lawrence K. Grossman. Cfr. L.K. Grossman, *La repubblica elettronica*, Roma: Editori riuniti, (1995), 1997.

⁵⁰ Cfr. E. Morozov, *L'ingenuità della rete. Il lato oscuro della libertà di internet* (2011), Torino: Codice, 2011, p. 229.

⁵¹ Cfr. E. Morozov, *Internet non salverà il mondo. Perché non dobbiamo credere a chi pensa che la Rete possa risolvere ogni problema* (2013), Milano: Mondadori, 2014.

⁵² Cfr. M. Hindman, *La trappola di internet. Come l'economia digitale costruisce monopoli e mina la democrazia* (2018), Torino: Einaudi, 2019, pp. 200-223.

⁵³ Cfr., ad esempio, H. Landemore, "Open Democracy and Digital Technologies", in L. Bernholz, H. Landemore, R. Reich (edited by), *Digital Technology and Democratic Theory*, Chicago: University of Chicago Press, 2021, pp. 62-89.

khove, sembrerebbe essersi infranto di fronte alla presenza di fenomeni come le *echo chambers*, che hanno profondamente inquinato il discorso pubblico dando luogo, come nel caso dell'*hate speech*, a manifestazioni di accesa violenza e intolleranza⁵⁴. Sul piano economico, anziché agli armoniosi processi di decentralizzazione e cooperazione vagheggiati da Lévy, abbiamo assistito alla formazione di monopoli cross industriali senza precedenti⁵⁵; nonché, in ambito politico, alla proliferazione di *fake news* e teorie del complotto che hanno contribuito non solo ad una generale radicalizzazione del dibattito pubblico⁵⁶, ma all'emersione di una sorta di *bubble democracy*⁵⁷.

4. L'Intelligenza artificiale al governo

A complicare ulteriormente il quadro si sono poi aggiunti quei nuovi elementi di cui si diceva all'inizio, cioè il peso sempre maggiore esercitato dal binomio IA-Big Data. Ciò che ha portato la connettività, al di là di una messe di *devices* elettronici, è soprattutto la capacità di raccogliere e utilizzare dati, enormi quantitativi di dati. In altri termini, la proliferazione di dispositivi intelligenti – su tutti gli smartphone – ha messo le ali alla *datafication*, generando i Big Data. Con l'arrivo dell'IA *statistical based*, la prospettiva del *dataism* potrebbe presto rappresentare una sfida temibile sia per la salvaguardia delle nostre libertà che per la salute delle democrazie. Il datismo, ovvero la nuova tecno-religione californiana che fa affidamento sulla «potenza *aletheica*»⁵⁸ dei dati, rischia, attraverso la sostituzione del paradigma antropocentrico con quello datacentrico, di minare alla base quell'umanesimo liberale che presuppone la nostra capacità di saper compiere delle scelte, politiche e non, in maniera libera, autonoma e consape-

⁵⁴ Si vd. C. R. Sunstein, *#republic. La democrazia nell'epoca dei social media* (2017), Bologna: Il Mulino, 2017.

⁵⁵ Secondo GroupM nel 2021 Facebook, Google e Amazon hanno controllato, da sole, l'80-90% del mercato digitale. Cfr. A. Biondi, "A Google, Facebook e Amazon metà di tutta la pubblicità mondiale", *Il Sole 24 Ore*, 11 dicembre 2021.

⁵⁶ Su questi temi si veda: Bronner G., *La democrazia dei creduloni*, Ariccia: Aracne, 2016; C. Seife, *Le menzogne del Web. Internet e il lato sbagliato dell'informazione*, Torino: Bollati Boringhieri, 2015; T. Nichols, *La conoscenza e i suoi nemici. L'era dell'incompetenza e i rischi per la democrazia*, Roma: Luiss University Press, 2017, 2023.

⁵⁷ Si vd. D. Palano, *Bubble Democracy. La fine del pubblico e la nuova polarizzazione*, Brescia: Scholé, 2020.

⁵⁸ E. Sadin, *Critica della ragione artificiale. Una difesa dell'umanità* (2018), Roma: Luiss University Press, 2019, p. 10.

vole. L'analisi predittiva dei *like* di Facebook o la profilazione degli utenti operata da Google pongono, di conseguenza, anche dei seri interrogativi sulla reale tutela della nostra privacy e sul corretto svolgimento del gioco democratico (emblematico in questo senso è il caso Cambridge Analytica)⁵⁹.

La grande capacità offerta dalle nuove tecnologie di raccogliere dati in maniera massiva e continuativa ha quindi contribuito fortemente, negli ultimi decenni, a sviluppare una fiducia, talvolta incondizionata, nei confronti di quello che, da più parti, è stato polemicamente definito il potere “oracolare” dei dati⁶⁰. Nel 2008, ad esempio, Chris Anderson, l'allora caporedattore della celebre rivista *Wired*, ha annunciato, in un articolo intitolato *The Petabyte Age*, nientemeno che la «fine delle teorie». In presenza di un numero consistente di dati, scriveva, è sufficiente «ascoltarli», giacché i numeri, se correttamente analizzati, sono in grado «di parlare da sé»⁶¹. In altri termini, il metodo tradizionale su cui si fonda la ricerca scientifica – basato su un'attenta osservazione dei fenomeni allo scopo di formulare delle ipotesi – era destinato a scomparire per essere rimpiazzato da un'analisi statistica di pure correlazioni del tutto svincolata dalla teoria. Per quanto la tesi di una “fine delle teorie” non abbia avuto molto seguito – tanto che lo stesso Anderson ha rettificato in parte quelle affermazioni – sono in molti a credere, soprattutto a fini predittivi, che siano i dati, una volta lavorati grazie agli algoritmi dell'IA, i soli in grado di suggerirci, in campo politico, economico e sociale, la soluzione migliore ai nostri problemi⁶².

Visto che la nostra capacità di sentire, capire e agire vedrà nei dati e negli algoritmi di cui si serve l'IA strumenti potenti a supporto sia del produrre senso (*sense making*) che del prendere decisioni (*decision making*) saranno allora Big Data e IA, secondo Cosimo Accoto, la «nostra ultima definitiva interfaccia con il mondo»⁶³. I Big Data, del resto, stanno rivolu-

⁵⁹ Sulle procedure di estrazione e profilazione dei dati degli utenti da parte delle Big Tech californiane cfr. S. Zuboff, *Capitalismo della sorveglianza* (2019), Roma: Luiss University Press, 2019.

⁶⁰ Per Jamie Bartlett il principale pericolo connesso a questo atteggiamento di fiducia incondizionata nei confronti del potere “oracolare” dei dati è che molto presto potremmo iniziare «to delegate substantial moral and political reasoning to the machines» [J. Bartlett, *The People vs Tech*, London: Ebury Press, 2018, p. 38].

⁶¹ Anderson Ch., “The end of theory. The data deluges makes the scientific method obsolete”, *Wired*, 23 June 2008. <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>.

⁶² Cfr. V. M. Schönberger, K. Cukier, *Big Data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà* (2013), Milano: Garzanti, 2013, pp. 100-102.

⁶³ C. Accoto, Postfazione, in A. Pentland, *Fisica sociale. Come si propagano le buone idee*, Milano: Egea, 2015, p.198.

zionando ogni cosa, dalle attività economiche alle scienze, dall'assistenza sanitaria all'istruzione tanto che, ha sostenuto Brad Smith (attuale presidente di Microsoft), essi sono «more like the air we breathe than the oil we burn»⁶⁴. La macchina, grazie al binomio Big Data-IA, ci può quindi fornire, in tanti settori, risposte preziose e più complete alle nostre domande, generando così nuove forme di conoscenza. Ma a fronte di questi indubbi vantaggi, non pochi sono i possibili rischi che un mondo “governato” da IA-Big Data, non meno di quello affidato ad un'utopistica democrazia elettronica, lasciano intravedere all'orizzonte.

Sicché, di fronte a questo scenario, Lévy ha cominciato a parlare, in chiave neo-illuministica, di una «intelligenza collettiva riflessiva». Nonostante esperienze come Wikipedia, Linux e il coordinamento sociale e politico realizzato attraverso i media restino, per Lévy, «validi esempi di forme contemporanee di intelligenza collettiva», il suo nuovo programma culturale punta ora a nuove forme di intelligenza collettiva riflessiva, ossia a «comunità capaci di osservare i propri processi cognitivi»⁶⁵. Infatti, a suo giudizio, l'«unico rimedio serio alle trame del lato oscuro [della rete] e il modo migliore per attualizzare le potenzialità positive del nuovo medium sono l'educazione delle popolazioni e soprattutto la loro formazione alla comunicazione riflessiva e al pensiero critico»⁶⁶. Eppure, non si può trascurare come oggi il Web 2.0 sia sotto accusa proprio per la sua tendenza all'individualizzazione – anziché alle cooperazione – la quale mette fortemente a rischio la possibilità stessa di pensare, in termini effettivi, ad un'intelligenza collettiva che non sia per lo più limitata alle comunità professionali e che non sia *data-driven*.

In ogni caso, che si tratti dei dati estratti dai *devices* che utilizziamo abitualmente o delle infinite tracce digitali che lasciamo in rete ogni istante, la prospettiva di una *data-driven society* sembrerebbe apparire, in virtù di questo pervasivo processo di *datafication*, sempre più incombente. Tali circostanze, che hanno fortemente ridimensionato la retorica ottimistica sull'Intelligenza collettiva in voga negli anni '90, hanno spinto lo stesso de Kerckhove a fare riferimento alle inquietanti prospettive di quella che ha chiamato *da-*

⁶⁴ B. Smith, C. A. Brown, *Tools and Weapons. The Promise and the Peril of the Digital Age*, London: Hodder & Stoughton, 2019, p. XIV.

⁶⁵ P. Lévy, *Intervista*, in Lugones M., Patalano R. (a cura di), “La nostra vita “on line”. Intervista a Derrick De Kerckhove, Pierre Levy e Andrea Marzi”, *Interazioni*, 2/2018, p. 141. DOI: 10.3280/INT2018-002010.

⁶⁶ P. Lévy, « Le rôle des humanités numériques dans le nouvel espace politique », *Sens Public*, 21 janvier 2019, <http://sens-public.org/articles/1369/>, (trad. mia).

tacrazia, la quale, come nel caso di Singapore, potrebbe dare luogo ad una specie di incubo orwelliano che, secondo il sociologo, si concretizzerebbe in una sorveglianza permanente su tutti i cittadini da parte del potere statale. La datacrazia potrebbe nascere in maniera insensibile, divenendo ben presto un governo automatizzato in cui i leader verranno scelti tramite il lavoro opaco degli algoritmi, l'apparato statale si trasformerà in una grigia e onnipervasiva macchina tecno-burocratica e i cittadini si adegueranno all'ordine sociale imposto dalla tecnologia⁶⁷. Cittadini che saranno pertanto sottoposti a un duplice controllo: dall'alto (quello esercitato dal governo e dalle autorità) e dal basso (quello operato, come si fa con le delazioni, dai cittadini stessi), nonché a una doppia visibilità sia fisica che mentale, la quale dovrebbe spingere la cittadinanza a rispettare integralmente le leggi⁶⁸.

È da qui che nasce il concetto di *algocrazia*, ovvero l'idea di una società sostanzialmente governata dagli algoritmi. Tale termine, sia pure connotato anch'esso negativamente, non manca però di cogliere come nelle società avanzate siano ormai gli algoritmi al centro della rete digitale creata da Internet. Sono gli algoritmi, infatti, che regolano il funzionamento del IoT (*Internet of Things*) e le possibili evoluzioni future della robotica e dell'IA. Ed è inoltre facendo uso di sofisticati algoritmi che l'IA è in grado di elaborare quantità sterminate di dati e di orientare e indirizzare le nostre scelte⁶⁹. Sul piano della vita collettiva – ed è questa una delle grandi sfide del futuro prossimo – l'*algocrazia* potrebbe addirittura ambire, in nome dell'*efficienzismo* tecnico, a sostituirsi alla politica stessa, realizzando, come auspicava Saint-Simon, il passaggio dalla politica delle cose alla loro semplice amministrazione. Come si vede, si tratta del completo capovolgimento di quelle che erano le speranze della democrazia elettronica: l'utopia del governo in rete, all'insegna della democrazia più piena e partecipativa, pare infatti lasciare il campo all'inquietante distopia di una tecnocrazia *data-based*. Ma l'affidarsi ciecamente ai dati, anziché dare vita ad una società perfettamente organizzata e amministrata, potrebbe invece produrre nient'altro che nuove forme di dispotismo più o meno mite a seconda dei casi.

⁶⁷ Cfr. D. de Kerckhove, "Democratizzazione e Datacrazia", in B. Carfagna (a cura di), *Democrazia digitale. La seconda fase*, Milano: Mondadori, 2018, pp. 14-18.

⁶⁸ Ciò assomiglia molto a quello che sta accadendo in Cina dove, già da tempo, in diverse aree del paese sono in corso sperimentazioni volte a valutare l'efficacia del Sistema di credito sociale (Scs).

⁶⁹ Cfr. P. Benanti, *Oracoli. Tra algoretica e algocrazia*, Bologna: Luca Sossella editore, 2018, pp. 60-61.

Malgrado ciò, sia Lévy che de Kerckhove confidano, forse più realisticamente che in passato, nelle potenzialità soprattutto educative della rete, non nascondendone i pericoli. Se il sogno di una Intelligenza collettiva globale pare ormai svanito, ad affiorare è il bisogno di un uso consapevole e responsabile dell'IA e dei Big Data. Per entrambi, ogni nuovo dispositivo continua ad arricchire il sistema e a distribuire meglio le informazioni, ma il nostro principale obiettivo, specifica de Kerckhove, dovrebbe essere quello di formare «persone 'connesse', interdipendenti, creative, e dare loro un'etica»⁷⁰. Oggi, gli fa eco Lévy, «il mio ruolo non è preoccuparmi, denunciare o condannare, ma aiutare le persone a identificare cosa può farle crescere, a livello personale e collettivo. La chiave è l'educazione al pensiero critico, alla cura e all'analisi dei dati già in giovane età»⁷¹. Del resto, per dirla con le parole di de Kerckhove,

l'intelligenza dei big data contiene in sé, allo stesso tempo, potenzialità e pericoli enormi, questi ultimi soprattutto sul piano politico. I big data, infatti, sono portatori di una promessa e una minaccia. Da un lato il pericolo della sorveglianza totale, dello stravolgimento radicale dei nostri parametri etici; dall'altro, i big data prendono per mano l'utente come fosse un bambino e gli garantiscono, potenzialmente, una vita di felicità piena (questo, almeno, è ciò che ci racconta il mercato). In questo secondo caso, dunque, i big data sarebbero un'occasione di stimolo a immaginare forme nuove di intelligenza, permettendo una raccolta di informazioni assolutamente senza precedenti⁷².

In conclusione, di fronte alle pretese "escatologiche" degli attuali processi della tecnica, il fatto stesso di non conoscere le conseguenze ultime diventa una ragione inaggirabile, avvertiva Hans Jonas già nel '74, per esigere «un nuovo genere di umiltà»⁷³, oltre che per stabilire dei limiti in maniera responsabile. Come già da molti evidenziato, è nella natura stessa della tecnica apparire come un Giano bifronte o nelle sembianze di un *pharmakon*, nell'antico significato greco del termine. Essa, infatti, in tutti

⁷⁰ D. de Kerckhove, *Intervista*, in De Riso G., Deriu F., Esposito L., Ruggiero A., "Intervista a Derrick De Kerckhove", *Between*, 8/2014, <https://doi.org/10.13125/2039-6597/1826>.

⁷¹ P. Lévy, *Intervista*, in M. Lugones, R. Patalano (a cura di), *La nostra vita "on line". Intervista a Derrick De Kerckhove, Pierre Levy e Andrea Marzi*, cit., p. 140.

⁷² D. de Kerckhove, *La rete ci renderà stupidi?*, Roma: Castelvecchi, 2016, p. 36. Lavoro, questo di de Kerckhove, scritto in risposta all'ormai classico: N. Carr, *Internet ci rende stupidi? Come la rete sta cambiando il nostro cervello* (2010), Milano: Raffaello Cortina Editore, 2011.

⁷³ H. Jonas, *Dalla fede antica all'uomo tecnologico* (1974), Bologna: Il Mulino, 1991, p. 61.

i suoi chiaroscuri, sembrerebbe rappresentare, al tempo stesso, un pericoloso veleno e una benefica cura. Il sistema tecnologico attuale, come accennato, è pericoloso per l'individualizzazione singola e collettiva che produce, esito a sua volta della computazione intesa come unica sorgente di senso. Inversamente, il digitale ha favorito un generale processo di semplificazione e di innovazione in moltissimi campi.

Se il rapporto fra società iperconnesse e democrazia è oggi più che mai un campo aperto da esplorare, per non ridurre il dibattito su IA-Big Data ad una sterile contrapposizione fra tecno-apocalittici e tecno-integrati occorre sicuramente – senza dover rinunciare al bisogno di innovazione – avviare una seria e approfondita riflessione sull'IA che non si basi solo su criteri quantitativi. Del resto, IA e Big Data non spariranno di certo; anzi, i modelli predittivi saranno quelli a cui ricorreremo in misura sempre maggiore per amministrare le istituzioni, per impiegare meglio le risorse e per agevolare la nostra esistenza. Ecco, tali modelli, ha sostenuto Cathy O'Neil, dovranno essere costruiti «non soltanto sulla base delle informazioni ma anche delle scelte che facciamo a proposito di quali dati utilizzare, a quali prestare attenzione, quali escludere»⁷⁴. Sono scelte che non possono e non devono essere ridotte sul piano esclusivo dell'efficienza e del profitto, ma che tengano conto, in primo luogo, di valori essenziali del nostro convivere civile quali libertà, giustizia e democrazia.

⁷⁴ C. O'Neil, *Armi di distruzione matematica. Come i Big Data aumentano le disuguaglianze minacciano la democrazia*, Milano: Bompiani, 2016, 2017, p. 314.

Intelligenza Artificiale e deskilling etico-politico

Stefano De Luca

1. Una 'nuova' Intelligenza Artificiale

Sebbene oggi sia spesso considerata l'ultimo e più innovativo frutto della rivoluzione digitale, l'Intelligenza Artificiale (IA) ha in realtà una storia molto risalente. Se per rivoluzione digitale intendiamo quel processo che ha le sue lontane origini nella seconda metà degli anni Quaranta – con la messa a punto dei primi computer digitali, i cosiddetti *mainframes* – l'IA, come programma scientifico e tecnologico, nasce all'incirca negli stessi anni. Secondo gli autori del testo di riferimento, a livello globale, per lo studio dell'IA, la prima ricerca oggi generalmente riconosciuta come lavoro sull'IA è *A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity* di Walter McCulloch e Warren Pitts, pubblicato nel 1943¹. A partire da quell'anno prende avvio il periodo aurorale dell'IA², che si protrae sino 1956, quando la 'cosa' riceve il 'nome' destinata a renderla popolare. Come è noto, questo battesimo – secondo alcuni, questo geniale colpo di *advertising* di John McCarthy³ – è avvenuto in un celebre seminario estivo tenutosi nel Dartmouth College di Hanover, nel New Hampshire, per iniziativa dello stesso McCarthy e di Marvin Minsky, Nathaniel Rochester e Claude Shannon⁴.

Anche se, come si è soliti fare, prendiamo il 1956 come 'data di nascita' dell'IA, siamo quindi molto in anticipo rispetto alla comparsa degli altri

¹ S. Russell, P. Norvig, *Artificial Intelligence. A Modern Approach*. Harlow: Pearson Education, 2022, p. 35.

² Ivi, pp. 35-36.

³ A pensarla così è Jerry Kaplan, anche se sottolinea che si trattò di qualcosa di inintenzionale: sul tema rinvio al suo *Artificial Intelligence: what everyone needs to know*, Oxford: Oxford University Press, 2016, pp. 13-17. (2016), *Intelligenza Artificiale. Guida al futuro prossimo*, Roma: Luiss University Press, 2017.

⁴ La proposta per ottenere il finanziamento da parte della Rockefeller Foundation, presentata nell'estate del 1955, si intitolava *A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*.

‘vettori’ della rivoluzione digitale. Mancano tredici anni alla messa a punto di Arpanet, la progenitrice di Internet; circa trent’anni alla diffusione dei personal computer; e trentacinque anni all’invenzione del Web, che nella seconda metà degli anni Novanta avrebbe trasformato l’uso di Internet in un fenomeno di massa, portando – con la nascita dei siti Web, dei social media e insieme ai processi di digitalizzazione – alla formazione dei primi grandi ammassi di dati (i Big Data).

La ricerca nel campo dell’IA ha accompagnato la rivoluzione digitale lungo la sua intera traiettoria, dalla lunga fase di ‘preparazione’ sino alla sua ‘esplosione’. Ed è stata una storia di ‘estati’ e ‘inverni’, di grandi aspettative (e rilevanti investimenti pubblici e privati) e di forti delusioni (con relativo taglio di fondi). Almeno sino a tutti gli anni Ottanta, ossia sino a quando nell’IA ha dominato l’approccio logico-simbolico, che aveva obiettivi molto ambiziosi (mettere a punto macchine che ‘pensano come un umano’), ma che ha dato risultati complessivamente modesti. Per questa ragione, dopo l’ultimo ‘inverno’ dell’IA, è stato ripreso l’approccio basato sull’apprendimento automatico, che era meno ambizioso (realizzare macchine che ‘fanno la cosa giusta’ in ambiti specifici), ma che ha ottenuto risultati eccezionali. Come è stato lucidamente sintetizzato, dopo aver cercato per decenni «l’elusiva qualità che rende le cose intelligenti» – ed aver pensato che questa si trovasse nella logica e nel ragionamento formale, da implementare sulle macchine – i ricercatori si sono accontentati di produrre «una classe di agenti autonomi che possono apprendere e comportarsi in modo appropriato in una varietà di situazioni nuove, sfruttando relazioni statistiche del proprio ambiente». La nuova IA parla quindi «la lingua della probabilità e dell’ottimizzazione matematica»⁵. Ne consegue che la maggior parte dei dispositivi che definiamo ‘intelligenti’ sono «tecnologie di apprendimento automatico statistico [...] molto brave a riconoscere modelli in grandi insiemi di dati e a fare previsioni o raccomandazioni basate su tali modelli»⁶.

Ma tutto questo non sarebbe stato possibile senza i Big Data, ossia senza quel fenomeno che, a partire dal secondo decennio del XXI secolo, è stato definito *Data Revolution*. È da qui, dunque, che dobbiamo prendere le mosse.

⁵ N. Cristianini, *La scorciatoia. Come le macchine sono diventate intelligenti senza pensare in modo umano*, Bologna: Il Mulino, 2022, 2023, p. 27.

⁶ N. Eisikovits, “AI and the grounds for human rights”, *Etica & Politica / Ethics & Politics*, XXIV, 2022/ 3, p. 452. La traduzione è mia.

2. Data Revolution

A parlare di *Data Revolution*, dopo il 2010, sono una serie di autorevoli studiosi⁷, nonché alcune importanti organizzazioni internazionali come il World Economic Forum⁸ e l'ONU⁹. Per un verso, si tratta del riconoscimento di una situazione di fatto: se è vero che l'umanità, in tutta la storia precedente la diffusione del computer, ha approssimativamente prodotto 12 Exabyte¹⁰ di dati, a partire dai primi anni del XXI secolo si registra la produzione di 1-2 Exabyte di dati ogni anno; ma la crescita è tale per cui già nel 2010 viene infranta la barriera degli Zettabyte (pari a mille Exabyte)¹¹. Non stupisce, quindi, che poco dopo l'espressione *Data Revolution* entri nel dibattito scientifico e in quello pubblico. Tuttavia, essa rivela sin dall'inizio una costitutiva ambiguità. Per un verso, indica un *processo*, per l'altro un *progetto*: il primo è oggettivo, il secondo è controverso (specie nelle sue 'ricadute' sociali e politiche).

La *Data Revolution*, come processo, consiste in quel fenomeno per cui, a partire dagli ultimi anni del XX secolo, la produzione di dati è divenuta massiva, continua, a crescita esponenziale e a costi decrescenti. Si tratta di un fenomeno oggettivamente rivoluzionario: per la prima volta nella storia i dati – da sempre scarsi, costosi da raccogliere e analizzare, soggetti a rapido invecchiamento – sono sovrabbondanti, si raccolgono a costi contenuti e sono sempre aggiornati (perché derivanti in tempo reale da dispositivi costantemente connessi alla Rete). Di qui la loro sovrabbondanza, che rende ogni tentativo di quantificazione destinato ad essere rapidamente superato. Per farsene un'idea approssimativa basta cercare, su Internet, le infografiche di *Data never sleeps*, che misurano quanti dati si pro-

⁷ Nell'ampia bibliografia sul tema mi limito a ricordare V. Mayer-Schönberger, K. Cukier, *Big Data. A Revolution that Will Transform how We Live, Work, and Think*, Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013 (trad. it., *Big Data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, Milano: Garzanti, 2014); R. Kitchin, *The Data Revolution. Big Data, Open Data, Infrastructures & their Consequences*, Los Angeles: Sage, 2014; D.E. Holmes, *Big Data. A very short introduction*, Oxford: Oxford University Press, 2017; M. Delmastro, A. Nicita, *Big Data*, Bologna: Il Mulino, 2019.

⁸ World Economic Forum, *Personal Data: The Emergence of a New Asset Class*, 2011. https://www3.weforum.org/docs/WEF_ITTC_PersonalDataNewAsset_Report_2011.pdf, p. 7.

⁹ UN Secretary-General's Independent Expert Advisory Group on the Data Revolution for Sustainable Development, *A World that Counts. Mobilising the Data Revolution for Sustainable Development*. Report, 2014. <https://www.undatarevolution.org/wp-content/uploads/2014/11/A-World-That-Counts.pdf>.

¹⁰ Un Exabyte è una cifra seguita da 18 zeri: equivale a un miliardo di miliardi.

¹¹ Equivalendo a mille Exabyte, uno Zettabyte è pari a mille miliardi di miliardi.

ducono sulla Rete ogni sessanta secondi: si tratta di numeri letteralmente vertiginosi. Non a caso, nel discorso pubblico, si parla sempre più frequentemente dello “tsunami di dati” in cui siamo immersi. La ragione di questo fenomeno sta nella connessione alla Rete di un sempre maggiore numero di dispositivi, che col tempo sono divenuti pressoché ubiquitari: dapprima i personal computer, poi gli *smartphones*, infine le cose stesse (*Internet of Things*), nonché una miriade di sensori disseminati un po’ ovunque. Parallelamente è cresciuta in modo esponenziale la larghezza di banda e la capacità di conservazione dei dati.

E’ in virtù di queste dinamiche che si sono formati i *big data*. L’espressione proviene dall’astronomia e dalla genomica, le prime discipline ad aver sperimentato l’esplosione dei dati, ma il primo a darne una definizione fu Douglas Laney nel 2001. Secondo l’analista statunitense i *big data* sono ammassi di dati senza precedenti per volume, varietà e velocità di accumulazione¹². Tali caratteristiche fanno sì che, per analizzarli, siano necessarie macchine dotate di enorme potenza computazionale, algoritmi di IA capaci di individuare al loro interno correlazioni e modelli, nonché una nuova disciplina (la *data science*) e una nuova tipologia di specialisti, i *data analysts*, che hanno un diverso approccio rispetto agli *statisticians*: questi sono interessati soprattutto a spiegare i fenomeni (partendo da

¹² La definizione di Laney risale al periodo delle origini. Successivamente è stata integrata con altre dimensioni: esaustività, risoluzione e indicizzazione univoca, relazionalità, flessibilità e scalabilità. Come sempre accade di fronte a fenomeni complessi, non esiste una definizione condivisa. Ben presto si sono fatte strada definizioni che sottolineano la natura complessa del fenomeno: per Boyd D., Crawford K., “Critical questions for Big Data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon”, *Information, Communication & Society*, 15(5), p. 663, (trad. mia) i Big Data non riguardano «tanto i grandi dati, quanto la capacità di ricercare, aggregare e incrociare grandi insiemi di dataset» e costituiscono quindi un fenomeno socio-tecnico caratterizzato dall’unione di tecnologia, analisi e mitologia; secondo Mayer-Schönberger e Cukier (*Big Data*, cit., p. 16), l’espressione «designa delle cose che si possono fare solo su larga scala, per estrapolare nuove indicazioni o creare nuove forme di valore, con modalità che vengono a modificare i mercati, le organizzazioni, le relazioni tra cittadini e governi e altro ancora». Per un approccio critico si segnalano anche Mainzer, K. *Die Berechnung der Welt: Von der Weltformel zu Big Data*, München: Beck, 2014; Chandler D., “A world without causation: Big Data and the coming of age of posthumanism”, *Millennium*, 43(3), 2015, pp. 833–851; A. Bunnik, A. Cawley, M. Mulqueen, A. Zwitter (eds.), *Big Data Challenges: Society, Security, Innovation and Ethics*, London: Palgrave MacMillan, 2016; C. O’Neill, *Weapons of Math destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, London: Penguin books, 2016 (trad. it., *Armi di distruzione matematica. Come i Big Data aumentano la disuguaglianza e minacciano la democrazia*, Milano: Bompiani, 2016, 2017).

un'ipotesi), quelli sono interessati soprattutto a prevederli (partendo dall'analisi delle correlazioni empiriche)¹³.

L'incontro tra dati sovrabbondanti, nuove tecnologie e nuovi saperi ha permesso di attribuire ai *big data* una quarta e decisiva 'v': quella di valore, giacché correlazioni e modelli permettono di fare previsioni, potenzialmente in ogni ambito. In questa prospettiva i dati sono diventati il «nuovo petrolio»¹⁴ dell'era digitale, così come i cavi sottomarini di fibra ottica che ne consentono il flusso rappresentano le nuove *pipelines* (con tutti i corollari geopolitici del caso: si consideri che più del 90% del traffico di Internet passa su cavi sottomarini). Ma prima di essere trasportato, questo 'petrolio greggio' deve essere estratto e raffinato: e questo può avvenire solo e soltanto se – come abbiamo ricordato nella premessa – si dispone dei nuovi sistemi di IA.

In realtà, ci troviamo di fronte ad un rapporto simbiotico: i *big data* senza la nuova IA resterebbero ammassi di dati informi e caotici; al tempo stesso, la nuova IA senza *big data* non potrebbe sviluppare le sue potenzialità predittive, perché solo enormi quantitativi di dati permettono di 'allenare' in modo adeguato i sistemi di *Machine Learning* e *Deep Learning*. Secondo alcuni questa simbiosi renderebbe superflue persino le teorie, perché i dati parlerebbero «da soli». Ad enunciare questa tesi nel modo più icastico e provocatorio fu, nel 2008, Chris Anderson, all'epoca capo-redattore di *Wired*:

Questo è un mondo in cui enormi quantità di dati e matematica applicata sostituiscono ogni altro strumento [...]. Ogni teoria del comportamento umano, dalla linguistica alla sociologia, è fuori gioco. Dimenticate la tassonomia, l'ontologia e la psicologia. Chi conosce le ragioni per cui le persone fanno quello che fanno? Il punto è che lo fanno e noi possiamo tracciarlo e misurarlo con una fedeltà senza precedenti. Con dati sufficienti, i numeri parlano da soli¹⁵.

È in questa prospettiva che la *Data Revolution* non indica più soltanto un *processo* (oggettivo), ma anche un *progetto* (controverso); e, a loro vol-

¹³ Dhar V., "Data science and prediction", *Communications of the ACM*, 56(12), 2013, pp. 64–73. <https://doi.org/10.1145/2500499>.

¹⁴ Meglena Kuneva, Commissario Europeo per i consumatori, ha affermato che nel 2009 i dati personali sono «il nuovo petrolio di Internet e la nuova moneta del mondo digitale» (World Economic Forum, *Personal Data: The Emergence of a New Asset Class*, cit., p. 5. La traduzione è mia).

¹⁵ Ch. Anderson, *The end of theory. The data deluges makes the scientific method obsolete*, in "Wired", July 2008 (trad. mia).

ta, i *big data*, da termine indicante un fenomeno quantitativo senza precedenti, passano a designare un nuovo paradigma conoscitivo (prendendo la maiuscola: «Big Data»). La *Data Revolution*, come progetto, consiste quindi in un nuovo modo di concepire la conoscenza, di produrla e soprattutto di usarla per i processi di *decision-making*, cioè per ogni forma di ‘governo della realtà’. E’ qui che si possono verificare una serie di ricadute allarmanti, tra le quali una generalizzata condizione di *deskilling* etico e politico. Ma prima di illustrare i rischi insiti nella *Data Revolution*, è necessario soffermarsi sulle sue caratteristiche.

2.1. Un nuovo modo di fare scienza

Secondo i teorici della *Data revolution* come progetto, i Big Data consentono un ‘accesso diretto alla realtà’. Mentre gli *small data* erano dati circoscritti e selezionati in base alle ipotesi di ricerca, i Big Data tendono all’esaustività, perché scaturiscono dalla realtà stessa: è come se il mondo, ormai ricoperto di dispositivi connessi alla rete, parlasse da solo, senza la fallibile mediazione dell’interprete umano. Per questa ragione i Big Data offrono un quadro realistico, relazionale, dinamico e a grana fine della realtà, mentre prima disponevamo di quadri astratti, casuali, statici e riduzionistici. In sostanza, la conoscenza scientifica passa da un paradigma incentrato sulla ricerca delle cause, sull’uso di campioni ristretti per testare le ipotesi di partenza e sull’esattezza dei risultati, ad un paradigma incentrato sulle correlazioni, sull’uso di dati sovrabbondanti e sulla probabilità. Assoggettati all’analisi di correlazione, i dati ci offrono indicazioni inaspettate e preziose: non ci dicono esattamente *perché* accade qualcosa, ma *cosa* sta accadendo. E questo è ritenuto, in molti casi, più che sufficiente.

Un’altra conseguenza dei Big Data riguarda gli attori della conoscenza. In un approccio che si fonda su correlazioni e probabilità il ruolo della competenza specifica tenderà a ridursi a vantaggio di coloro che sono in grado di analizzare i dati. Questo non significa che gli specialisti scompariranno, ma che dovranno competere con quello che diranno i *data analysts*. E tutto questo avrà una ricaduta al di fuori dell’ambito conoscitivo, perché imporrà una «modernizzazione delle idee tradizionali sul management, sul percorso decisionale, sulla gestione delle risorse umane e sull’educazione»¹⁶. In altre parole, la *Data revolution* trapasserà natural-

¹⁶ V. Mayer-Schönberger, K. Cukier, *Big Data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, cit., p. 29.

mente dalla sfera della conoscenza a quella dell'azione e della decisione. Sarà la progettazione di qualsiasi organizzazione e servizio a giovare di un approccio *data-driven*: dalle aziende ai sistemi di sicurezza, dalla gestione della salute a quella delle fonti energetiche, dall'agricoltura alle città, dalle agenzie statali a quelle non governative, sino alla società nel suo complesso.

2.2. Un nuovo modo di governare la società

L'idea di una *Data-driven Society* è stata esplicitamente teorizzata dallo studioso statunitense Alex Pentland, secondo il quale soltanto i Big Data ci permetteranno di governare in modo adeguato le società del XXI secolo. Queste sono caratterizzate da livelli senza precedenti di interconnessione, informazione e velocità del cambiamento, nonché da problemi che, pur non essendo nuovi, hanno tuttavia preso nuove dimensioni, globali e minacciose: ambiente, clima, demografia, risorse alimentari, pandemie, gestione delle città. Grazie ai Big Data sarà possibile raggiungere, per la prima volta, una conoscenza profonda dei sistemi sociali, di come funzionano e di cosa potremmo fare per farli funzionare meglio. Questo perché sarà possibile modellizzare, dal punto di vista matematico, l'interazione sociale: in altre parole, sarà possibile mettere a punto una «fisica sociale». Con il recupero di questa espressione Pentland si colloca nel solco di una precisa tradizione di ricerca, di matrice positivista, che ha i suoi lontani progenitori in Saint-Simon e Comte. Il fine era – e rimane – lo stesso: la messa a punto di una scienza della società che ne permetta una gestione efficiente (una ingegnerizzazione della politica); i presupposti sono simili (la sostanziale assimilazione del mondo umano a quello naturale); i mezzi e gli approcci, invece, sono nuovi.

La fisica sociale è una disciplina quantitativa e predittiva, il cui scopo è modellizzare il comportamento umano attraverso specifiche equazioni. Questo consentirà, in prospettiva, di trasformare i problemi sociali e politici in problemi tecnico-scientifici: lo scopo ultimo è arrivare a «formulare e testare delle ipotesi nella stessa maniera semplice e precisa che oggi ci consente di progettare i ponti oppure di sperimentare nuovi medicinali»¹⁷. Per quanto riguarda i suoi presupposti, la fisica sociale considera gli esseri umani molto simili a qualsiasi altra specie sociale, solo con un grado

¹⁷ A. Pentland, *Social Physics*, New York: Penguin Press, 2014 (trad. it., *Fisica sociale. Come si propagano le buone idee*, Milano: Egea, 2015, p. 168).

maggiore di complessità e un margine di imprevedibilità. Imprevedibilità che è tutttavia ampiamente sopravvalutata, secondo Pentland: in realtà il comportamento umano, sui grandi numeri, è largamente prevedibile (e, potremmo aggiungere, manipolabile: lo sanno bene le aziende che usano la profilazione per ‘suggerire’ acquisti). Quanto ai mezzi della fisica sociale, qui si misura la distanza che separa la nuova versione dai suoi precedenti ottocenteschi. Anzitutto, la sovrabbondanza di dati permette, per la prima volta, di osservare costantemente e in tempo reale miliardi di micro-transazioni tra individui (quello che fanno, non quello che raccontano di se stessi): di qui la possibilità della modellizzazione matematica. In secondo luogo, questa sovrabbondanza di dati richiede un nuovo approccio scientifico: non più ricerche condotte in laboratori chiusi, sulla base di ipotesi predefinite, ma acquisizione e analisi in tempo reale di enormi quantitativi di dati sul campo attraverso la creazione di laboratori viventi.

Il concetto di laboratorio vivente è quello che meglio permette di comprendere la logica della *data-driven society*. Ma in cosa consiste, effettivamente?

Immaginiamo di porre sotto osservazione un’intera comunità di persone, così da monitorare e visualizzare ogni aspetto e dimensione del comportamento, della comunicazione e dell’interazione sociale dei partecipanti. Se l’osservazione si protrae per diversi anni, mentre i soggetti procedono normalmente nella routine quotidiana, ecco che abbiamo un laboratorio vivente¹⁸.

In questo laboratorio ogni partecipante – con il suo consenso e specifiche garanzie di privacy – è dotato di un badge sociometrico (detto «socioscopio»)¹⁹ che rileva ogni aspetto e dimensione del comportamento, della comunicazione e dell’interazione sociale. In tal modo diventa possibile modellizzare le interazioni esistenti e intervenire, là dove necessario, in base alla teoria del comportamento messo a punto dalla fisica sociale.

Le nostre città, almeno quelle più avanzate, hanno già molte caratteristiche che ne fanno un laboratorio vivente: la presenza pervasiva degli *smartphones*, che inviano dati di ogni genere, e di sensori disseminati ovunque fa sì che la città sia una sorta di organismo senziente, con un proprio sistema nervoso, che invia continuamente segnali sul proprio stato

¹⁸ A. Pentland, *Fisica sociale. Come si propagano le buone idee*, cit., p. 8.

¹⁹ I socioscopi, secondo Pentland, rivoluzioneranno la conoscenza del mondo sociale così come telescopi e microscopi hanno rivoluzionato la conoscenza del mondo fisico.

di salute. L'analisi di questi segnali permette di organizzare meglio molti aspetti della vita cittadina: dalla gestione delle reti elettriche all'illuminazione, dal sistema idrico ai servizi sanitari e così via. In prospettiva, una intera società può essere gestita secondo questo schema e infatti Pentland afferma, in più punti, che Big Data e fisica sociale permetteranno di migliorare i nostri sistemi sociali e politici.

Non mancano considerazioni e previsioni che fanno pensare ad una nuova tecno-utopia. Pentland ritiene infatti che già adesso, grazie all'approccio della fisica sociale, stiamo iniziando a trovare le spiegazioni per «certi eventi (incidenti d'auto, rivoluzioni, bolle speculative) che finora sembravano semplicemente il frutto casuale della volontà divina». Ma è nel futuro – quando disporremo di un flusso di dati relativo «al comportamento dell'intera umanità e senza soluzione di continuità» – che la fisica sociale svilupperà appieno le sue potenzialità, permettendo di «predire e mitigare i tracolli finanziari, individuare e prevenire le malattie infettive, usare le risorse naturali in maniera più avveduta, stimolare il rifiorire della creatività e limitare la creazione dei ghetti». Questo significa che i «sogni che una volta appartenevano ai racconti di fantascienza» potranno tramutarsi in realtà: «sono queste le promesse della fisica sociale e della società dei dati»²⁰.

3. Utopia, distopia e deskilling etico-politico

In realtà, nelle promesse mirabolanti della società dei dati molti vedono non un'utopia benefica (come sicuramente ritiene in buona fede Alex Pentland), ma una distopia inquietante (alla quale Dave Eggers, nei suoi romanzi, ha dato magistralmente corpo)²¹. I rischi della logica *data-driven* – che alcuni identificano con una nuova ideologia, quella del *dataism* – sono stati messi in luce da una matematica come Cathy O'Neill, che ha definito i modelli predittivi-regolatori prodotti dall'IA *weapons of math destruction*.

La loro applicazione va ben al di là degli ambiti tecnico-funzionali, come potrebbero essere quelli della gestione del traffico, delle reti elettriche e idriche, dell'agricoltura di precisione. Anzitutto, essi dominano il settore commerciale, dove scopo di ogni azienda è ormai quello di profilare i consumatori e quindi prevedere, suggerire – e, in prospettiva, anti-

²⁰ A. Pentland, *Fisica sociale. Come si propagano le buone idee*, cit., p. 194.

²¹ Mi riferisco a *The Circle* (ed. orig. 2013, trad. it. *Il Cerchio*, Milano: Mondadori, 2014) e a *The Every* (ed. orig. 2021, trad. it. *The Every*, Milano: Feltrinelli, 2022).

cipare²² – le loro scelte. Ovviamente le aziende che dispongono di enormi quantitativi di dati (come Google, Amazon, Meta, Apple, Microsoft) godono di uno straordinario vantaggio comparativo, che ne fa degli oligopolisti o, come suggerisce qualcuno, dei *data barons* (ed è appena il caso di notare come i dati di cui dispongono, e la capacità di processarli, conferiscono loro un potere che va ben al di là della sfera economica). I modelli predittivi si applicano poi sempre più spesso all'ambito lavorativo: per le procedure di reclutamento (ragion per cui diventa sempre più difficile capire perché siamo stati esclusi per un determinato lavoro)²³, per la valutazione delle prestazioni (spesso con esiti paradossali, se non disastrosi, come nel caso degli insegnanti)²⁴, per la determinazione dell'orario di lavoro di alcune attività commerciali (dando vita al fenomeno del *clopening*, con conseguenze molto pesanti sulla qualità della vita dei lavoratori)²⁵. Modelli predittivi *data-driven* vengono inoltre applicati alla gestione delle attività di polizia, dove rischiano di dare vita a cicli ricorsivi di *feed-back* che penalizzano sempre più gli stessi soggetti: il fatto che in un dato quartiere vi sia una maggiore frequenza di reati fa sì che vengano inviati più agenti di polizia, il che intensifica il numero dei controlli e quindi la scoperta di reati (anche minori), i quali vanno a nutrire il dataset, confermano l'assunto e suggeriscono di mandare più agenti e intensificare i controlli e così via, in un circolo che si autoalimenta. Sistemi automatizzati vengono usati, in alcuni Stati, persino nella giustizia, al fine di valutare la possibilità di recidiva di un imputato e prendere decisioni sulla sua libertà personale²⁶. Inuti-

²² L'*anticipatory design* è al cuore dei sistemi di Intelligenza Artificiale. Esso nutre tutti i sistemi di suggerimento di acquisto, che in futuro potranno trasformarsi in vere e proprie 'anticipazioni'. Vale la pena di ricordare che già nel 2014 Amazon ha brevettato un sistema (*anticipatory package shipping*) che permette di inviare un prodotto al cliente prima ancora che questi abbia (consapevolmente) deciso di acquistarlo. Lo farà mentre il prodotto è già in viaggio.

²³ Si veda, in proposito, l'illuminante storia immaginaria (ma molto verosimile) che apre il libro di Eric Sadin (E. Sadin, *L'intelligence artificielle ou l'enjeu du siècle. Anatomie d'un antihumanisme radical*, Paris: Editions L'Echappée, 2018; trad. it., *Critica della ragione artificiale. Una difesa dell'umanità*, Roma: Luiss University Press, 2019, pp. 7-9). Si veda anche C. O'Neill, *Armi di distruzione matematica*, cit., pp. 155-173.

²⁴ C. O'Neill, *Armi di distruzione matematica*, cit., pp. 10-20. Sugli esiti perversi dell'applicazione di soluzioni data-driven in ambito scolastico si veda anche M. Broussard, *Artificial Unintelligence. How Computers Misunderstand the World*, Cambridge: MIT Press Cambridge, 2018, pp. 51-66.

²⁵ C. O'Neill, *Armi di distruzione matematica*, cit., pp. 181-191.

²⁶ C. O'Neill, *Armi di distruzione matematica*, cit., pp. 125-153; M. Broussard, *Artificial Unintelligence. How Computers Misunderstand the World*, cit., pp. 154-156.

le dire che questi sistemi vengono usati per l'erogazione di prestiti: anzi, l'affidabilità creditizia è un parametro che ha ormai assunto un valore quasi universale in molti sistemi automatizzati finalizzati ad altri compiti.

Venendo all'ambito politico, algoritmi predittivi sono usati nelle campagne elettorali, che in tal modo rischiano di trasformarsi, da confronto tra visioni e proposte politiche differenti, in uno scontro tra chi dispone dei dataset più ampi, dei migliori *data analysts* e dei più potenti sistemi di IA. Si rischia inoltre che il *microtargeting* frammenti le proposte politiche in una miriade di proposte 'personalizzate' che segnerebbero la fine del dibattito pubblico propriamente detto²⁷. O, se si preferisce, la sua identificazione completa con un processo di *marketing*, inclusi i mezzi per influenzare le scelte degli elettori. Emblematica, in questo senso, la vicenda di Cambridge Analytica e il suo ruolo nelle elezioni che portarono Donald Trump alla presidenza degli Stati Uniti. Altro esempio inquietante è la messa a punto, in Cina, del *Social Credit System*, ossia di un sistema che, centralizzando le piattaforme di dati in una infrastruttura di sorveglianza, permette allo Stato di gestire, monitorare e prevedere l'affidabilità di cittadini, aziende e organizzazioni e di regolare l'accesso a vari servizi in base ai punteggi di credito ottenuti²⁸.

Infine, sistemi di IA *data-driven* cominciano ad affacciarsi nella pratica democratica, come dimostrano la messa a punto di Michihito Matsuda, un chatbot di sembianze femminili che si è presentato alle elezioni in Giappone, o la creazione di SAM (*Semantic Analysis Machine*), un dispositivo in grado di rispondere a questioni relative ad alloggi, istruzione e immigrazione, direttamente connesso ai cittadini neozelandesi tramite Twitter. Ed esiste anche chi, tra il serio e il faceto, ha teorizzato la sostituzione dei politici (eletti) con dispositivi intelligenti, che ci rappresenterebbero molto meglio: Cesar Hidalgo, direttore del Collective Learning Group al MIT Media Lab, ha proposto di rimpiazzare, sia pure gradualmente, i deputati con avatar digitali, che da un lato sarebbero altamente personalizzati (avrebbero la nostra specifica cultura politica, condividerebbero i

²⁷ J. Bartlett, *The People vs. Tech*, London: Ebury Press, 2018, pp. 69-101.

²⁸ Sul tema rinvio a F. Liang, V. Das, N. Kostyuk, M.M. Hussain, "Constructing a Data-Driven Society: China's Social Credit System as a State Surveillance Infrastructure", *Policy & Internet*, 10(4), 2018, pp. 415-438, dove è presente anche un'accurata bibliografia. Le conseguenze perverse di un sistema di credito sociale sono state efficacemente immaginate in *Nosedive* (trad. it., *Caduta libera*), il primo episodio della terza stagione della serie *Black Mirror*.

nostri valori), ma dall'altro disporrebbero di una «larghezza di banda cognitiva», nonché di una capacità di lavoro, infinitamente superiore a quella umana²⁹.

Questi esempi dovrebbero far intuire quale sia il pericolo maggiore di questo processo: la progressiva estensione delle decisioni suggerite (o prese in modo autonomo) dai sistemi di IA *data-driven*. A questa prospettiva guardano con favore non solo piccoli gruppi di tecno-utopisti o le Big Tech del capitalismo digitale o i governi autoritari, ma anche fasce sempre più consistenti dell'opinione pubblica, profondamente colpite e affascinate dagli straordinari risultati ottenuti dalla nuova IA (si pensi, da ultimo, al caso di ChatGPT). Secondo un'indagine condotta in Spagna, il 30% degli intervistati sarebbe favorevole alla sostituzione dei rappresentanti eletti con dispositivi di IA³⁰. Si va insomma diffondendo la convinzione che le decisioni suggerite o prese da macchine intelligenti – fondate sull'analisi di quantitativi sovrumani di dati³¹ – siano migliori di quelle prese dai nostri simili, perché fondate su una conoscenza e una capacità predittiva incomparabilmente superiori a quelle umane e prive, al tempo stesso, di pregiudizi, interessi e distorsioni cognitive.

Ma si tratta di convinzioni in larga parte ingannevoli. Anzitutto, per quanto riguarda la pretesa oggettività dei dati. I dati non sono mai soltanto dati: il modo in cui vengono raccolti e utilizzati varia a seconda delle procedure e dei soggetti che li raccolgono, li analizzano e ne traggono conclusioni (e, molto spesso, profitti). Ma quel che più conta è che i dati (o i numeri) non parlano affatto da soli, bensì grazie al ruolo 'maieutico' degli algoritmi, i quali sono il frutto di scelte umane: essi incorporano – anzi, codificano – opinioni, pregiudizi, interessi, ideologie. Va inoltre ricordato che gli algoritmi sono spesso proprietari e, in quanto tali, la loro formula-

²⁹ La proposta è stata avanzata in *Augmented Democracy*, un TED talk del 2018 (https://www.ted.com/talks/cesar_hidalgo_a_bold_idea_to_replace_politicians/transcript).

³⁰ Sul tema si rinvia a G. Sciannella, "Intelligenza artificiale, politica e democrazia", *DPCE*, n. 1/2022, pp. 341-343. Sul rapporto tra Big Data e democrazia, si possono vedere Y.-C. Chen Y.-C., Hsieh T.C., "Big Data for Digital Government: Opportunities, Challenges and Strategies", *International Journal of Public Administration in the Digital Age*, 1/2014, pp. 1-14; J. Höchtl, P. Parycek, R. Schöllhammer, "Big Data in the Policy cycle: Policy decision making in the digital era", pp. 147-169, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26, 2016.

³¹ Si consideri che Chat GPT-3, il predecessore del famoso Chat GPT-4, è stato addestrato con 45 Terabyte di testo, ossia una quantità di pagine che richiederebbe al lettore umano più veloce circa 600 anni per essere lette.

zione è un segreto gelosamente custodito, sia perché alla base del successo del prodotto in cui sono incorporati, sia perché frutto di ingenti investimenti. Infine, i modelli predittivi sono spesso il frutto di tecniche di *Deep Learning*, il che impedisce di comprendere le ragioni dei loro esiti. Dunque, gli algoritmi (spesso segreti) operano dentro scatole inaccessibili. Rimettersi alle loro ‘decisioni’ equivale ad accettare la sentenza di un tribunale, senza aver assistito al processo e senza poter accedere agli atti. Si tratta di una sorta di fiducia ‘cieca’, fondata sulla elevazione – consapevole o meno – dell’IA al rango di «dispositivo aletheico» o oracolare³².

La tendenza ad affidarsi sempre più a questi dispositivi, per decisioni di natura sociale e politica, rappresenta un rischio che va ben al di là degli ambiti – pur relevantissimi – cui abbiamo fatto cenno. Si tratta infatti di qualcosa che investe la sfera ontologica dell’umano, ciò che costituisce la sua dignità: la capacità e il diritto di prendere decisioni autonome e il connesso dovere di risponderne. Prendere decisioni morali significa sopportare il peso dell’incertezza e la possibilità dell’errore: ed è proprio questo a rendere seduttiva l’idea di affidarsi a macchine dotate di enorme potere predittivo. Ma se si cede a questa seduzione, il risultato sarà quello di un generale e progressivo fenomeno di *deskilling* etico-politico, perché la capacità di prendere decisioni morali si forma e si consolida solo con l’uso ripetuto, attraverso un’interrogazione costante. Ed è questa capacità che dà fondamento ai diritti di libertà e alla democrazia. Il giorno in cui sarà disponibile un ipotetico *Vote-bot* – un dispositivo di IA ‘tarato’ sui nostri valori e con una larghezza di banda cognitiva sovrumana – chi vorrà perdere tempo a seguire la politica, ad affaticarsi per farsi un’opinione personale sui temi al centro del dibattito, a leggere articoli e partecipare a discussioni, tanto più se includono aspetti tecnici sui quali il nostro dispositivo intelligente è infinitamente più competente di noi? Come i taxisti londinesi hanno ormai una conoscenza ridotta delle strade cittadine – perché hanno sostituito la loro memoria con il navigatore automatico – così i cittadini delle democrazie avranno una conoscenza minima, se non inesistente, delle *issues* che li riguardano, e soprattutto non saranno più abituati a prendere decisioni autonome.

³² Sul Digitale come potenza aletheica rinvio a E. Sadin, *L’intelligence artificielle ou l’enjeu du siècle. Anatomie d’un antihumanisme radical*, Paris: Editions L’Echappée, 2018 (trad. it., *Critica della ragione artificiale. Una difesa dell’umanità*, Roma: Luiss University Press, 2019).

Si comprende quindi perché non pochi studiosi – tra i quali non pochi matematici e *computer scientist* – mettano in guardia contro una visione ingenuamente ottimistica della *Data Revolution* o contro il fascino degli algoritmi e dei numeri, i quali contengono la promessa seduttiva (ma illusoria) di risposte pure, esatte, prive di pregiudizi. Contro questa deriva si invocano una serie di rimedi, tutti finalizzati a riprendere una qualche forma di controllo umano sulla tecnologia. Ad esempio, rendere ‘ispezionabili’ gli algoritmi da parte di personale specializzato e sottoporre i loro creatori ad una sorta di giuramento di Ippocrate, oppure prevedere che la loro creazione sia opera di equipe multidisciplinari, in cui vi siano anche esperti di etica; arrivare ad una qualche forma di antitrust che riesca a incidere sul potere dei nuovi imperi cross-mediali; e, soprattutto, individuare ambiti in cui non sia permesso ricorrere a modelli predittivi o procedure automatizzate.

Questo non significa che si possa arrestare la *Data Revolution* come processo: produrremo sempre più dati e disporremo di macchine sempre più ‘intelligenti’ in grado di processarli. Questo ci porterà enormi vantaggi in molti campi, a cominciare da quelli relativi alla salute o all’ambiente. Ricorreremo sempre più all’IA *data-driven*, ossia ad algoritmi predittivi su base statistica; tornare indietro sarebbe tanto impossibile, quanto irresponsabile. Ma dovremo tenere bene a mente – quando si entra nella sfera sociale e politica – che molte scelte non possono essere delegate all’IA. Anzitutto, perché tali scelte non possono essere guidate soltanto da criteri come l’efficienza, l’efficacia, la funzionalità, il profitto, ma richiedono di considerare valori come la libertà, l’equità, la giustizia, la tutela dei più deboli e così via. In secondo luogo, perché si tratta di scelte morali e politiche, che per definizione non sono scelte tecniche, giacché implicano il confronto tra valori spesso incommensurabili e difficilmente misurabili. Infine, perché delegando queste decisioni alle macchine indeboliremmo (e forse, in prospettiva, perderemmo) quella capacità di prendere decisioni autonome che costituisce la nostra dignità. E’ per questa ragione che, come è stato giustamente sostenuto, quella dell’IA è la «principale questione etico-politica»³³ del nostro tempo.

³³ E. Sadin, *Critica della ragione artificiale. Una difesa dell’umanità*, cit., p. 168.

Amortalità e disuguaglianza: un problema politico da coniugare al futuro remoto?*

Andrea Catanzaro

“Da ogni cosa ci si può mettere al sicuro, ma nei riguardi della morte tutti viviamo in una città senza mura”¹. Così Epicuro sintetizza la peculiare essenza della vita umana, una vita che vede nel proprio termine un momento certo, sicuro, impossibile da determinare, ma altrettanto impossibile da scongiurare, una vita che trae dal proprio *cessare* la cifra e la misura di ciò che è e di ciò che è stata.

La *naturalità* e *l'inevitabilità* della morte accompagnano il genere umano sin dalla sua comparsa sulla Terra e ne condizionano profondamente, azioni, scelte e comportamenti². Ancora Epicuro, per esempio, ricorda che “nasciamo una volta sola, due non è concesso; tu, che non sei padrone del tuo domani, rinvii l'occasione di oggi; così la vita se ne va nell'attesa, e ciascuno di noi giunge alla morte senza pace”³, mentre Seneca ammonisce “non abbiamo poco tempo, ma ne abbiamo perduto molto [...] non riceviamo una vita breve, ma tale l'abbiamo resa, e non siamo poveri di essa, ma prodighi”⁴ e ancora “la vita se sai usarne, è lunga”⁵.

È la relazione con la morte che, secondo questi filosofi, definisce la vita. Il senso di un limite ineluttabile, ma indeterminato, di un tempo innegabilmente definito pur nell'incertezza del proprio cessare, di una *durata* di cui non si conosce un estremo del quale, però, è nota l'inesorabilità, sono

* Ripubblico in questa sede, con solo alcuni minimi aggiornamenti bibliografici e con il permesso della rivista alla quale va il mio ringraziamento, l'articolo, dal titolo analogo, apparso in *Cahiers di Scienze Sociali* n. 17 (giugno, 2020, pp. 94-107).

¹ A. Liori (a cura di), *Epicuro. La felicità*, Roma: Newton Compton Editori, 2006, p. 65.

² Cfr. per esempio Yuval Noah Harari, *Homo Deus. Breve storia del futuro*, Milano: Bompiani, 2019, p. 41.

³ A. Liori (a cura di), *Epicuro. La felicità*, cit., p. 59.

⁴ L.A. Seneca, *De Brevitate Vitae*, I, in A. Traina (a cura di), *Seneca. La Provvidenza. La brevità della vita*, Milano: Rizzoli, 2012, p. 53.

⁵ L.A. Seneca, *De Brevitate Vitae*, II, in A. Traina (a cura di), *op. cit.*, p. 55.

fattori che caratterizzano, condizionano e guidano l'esistenza degli esseri umani. Scrive a tal proposito Manuel Castells: "Il tempo nella società e nella vita è misurato dalla morte. La morte è ed è stata il tema centrale delle culture umane in tutta la storia, venerata come volere divino o affrontata come sfida umana per antonomasia"⁶.

L'assenza di una alternativa a una fine che ha nella propria *naturalità* la propria essenza pone il travalicamento della stessa – sia esso un traguardo escatologico trascendente o una molto più immanente risultante di un qualche evento concepito come sorta di eccezione alla regola – al di là delle potenzialità umane, di fatto consegnando gli individui a uno *status* di uguaglianza che, da un punto di vista sociopolitico, è gravido di conseguenze.

L'ineluttabilità della fine, alla quale nessuno può sottrarsi, è di per sé uno dei più potenti strumenti per dar corpo all'idea – o, meglio, alle idee – che sono alla base delle più diverse teorie egualitarie: se nessuno può rendersene immune, ne consegue che esiste una sorta di denominatore comune che fa diventare l'intero genere umano parte di un unico gruppo, quello dei mortali.

Da qui è difficile sfuggire: a parte, come detto, quelle dottrine che ipotizzano l'esistenza di vita dopo la morte, quelle che, per esempio, poggiano sulla metempsicosi, o miti e racconti più o meno fantasiosi che riportano di individui straordinari capaci di sorpassare questa poderosa barriera il cui aggiramento è precluso ai più, non rimane molto margine di manovra. Anzi, a ben guardare, anche in questi casi detto limite permane: si configura il proseguimento come sorta di *seconda occasione*, premio *post-mortem*, una nuova vita che ricomincia in altra forma e modalità, non si dà la *naturale* continuazione di ciò che c'era prima. È dunque abbastanza evidente come anche queste eccezioni presuppongano l'idea di quel limite, tanto che le loro risposte si basano su quello schema. Esistono un inizio e una fine; il *nuovo* inizio si ha proprio perché quella fine si è almeno in un certo qual modo raggiunta.

Se è vero che "gli esseri umani sono eguali o diseguali soltanto in riferimento a certe caratteristiche che devono essere specificate"⁷, il criterio del-

⁶ M. Castells, *La nascita della società in rete*, Milano: Egea, 2014, p. 514.

⁷ N. Bobbio – N. Matteucci – G. Pasquino, *Dizionario di politica*, Torino: Utet, 1983, p. 1212; si veda anche N. Bobbio, *Eguaglianza e Libertà*, Torino: Einaudi, 1995, p. 3: "il dire che due enti sono eguali senza altra determinazione non significa nel linguaggio politico nulla, se non si specifica di quali enti si tratti e rispetto a che cosa siano eguali, cioè se non si sia in grado di rispondere alle due domande: a) 'eguaglianza tra chi?' e b) 'eguaglianza in che cosa?'; cfr. anche G. Sartori, *Elementi di teoria politica*, Bologna: il Mulino, 1995, p. 99.

la *mortalità* ben si adatta a definire chi siamo sul piano dell'uguaglianza: se nessuno di noi può sfuggire alla morte, ne discende che non possiamo che essere – rispetto ad essa – tutti uguali. Questa considerazione, invero al limite del banale, ha però grandi conseguenze sul piano sociale e politico, dal momento che molte delle idee che sorreggono l'impianto delle nostre strutture politiche e societarie si fondano su detta – apparente – banalità. Se prendiamo per esempio l'*incipit* del *Discorso sulle origini e i fondamenti della disuguaglianza tra gli uomini* di Jean-Jacques Rousseau, leggiamo:

Concepisco nella specie umana due generi di disuguaglianza: l'una, che chiamo *naturale* o *fisica*, perché è stabilita dalla natura, e che consiste nella differenza di età, salute, di forze corporee e qualità dell'intelligenza e dell'anima; l'altra, che si può chiamare disuguaglianza, *morale* o *politica*, perché dipende da una specie di convenzione ed è stabilita o almeno autorizzata dal consenso degli uomini⁸.

Quella che Rousseau identifica come disuguaglianza *naturale* o *fisica* si caratterizza con riferimento specifico alla vita degli individui – nelle sue declinazioni di età, salute, forza, intelligenza – e a nulla più: l'orizzonte temporale finito, pur non esplicitato nel testo, è senza dubbio presente. Non è prevista una differenza naturale data dal fatto che qualcuno sia capace di evitare la morte; tutto si gioca in uno spazio di tempo definito, quello spazio di tempo che chiamiamo appunto *vita*. Rousseau non pare neanche porsi il problema: quello della *finitezza* è un presupposto implicito, ma comunque presente e da esso prende le mosse l'intero *Discorso*.

Parimenti Hobbes nel *Leviathan* aveva osservato:

La natura ha fatto gli uomini così uguali nelle facoltà del corpo e della mente che, benché talvolta si trovi un uomo palesemente più forte nel fisico o di mente più pronta di un altro, tuttavia, tutto sommato, la differenza tra uomo e uomo non è così considerevole al punto che un uomo possa da ciò rivendicare per sé un beneficio cui un altro non possa pretendere tanto quanto lui⁹.

Esistono dunque, anche per il filosofo di Malmesbury, caratteristiche che differenziano gli esseri umani gli uni dagli altri, ma nessuna di queste

⁸ J.-J. Rousseau, *Discorso sulle origini e i fondamenti della disuguaglianza tra gli uomini*, in Giulio Preti (a cura di), *Jean-Jacques Rousseau. Origine della disuguaglianza*, Milano: Feltrinelli, 2006, p. 35; cfr. N. Bobbio, *op. cit.*, p. 18.

⁹ T. Hobbes, *Leviathan*, XIII, in A. Pacchi – A. Lupoli, *Thomas Hobbes. Leviatano o la materia, la forma e il potere di uno Stato ecclesiastico e civile*, Roma: Laterza, 2011, p. 99.

è tale da conferire a qualcuno – o a qualche gruppo – una naturale condizione di *diversità*. Anche in questo caso si scorge di fondo la presenza di un limite invalicabile, comune a tutti, riconducibile a una condivisa natura, limite che non autorizza a pensare agli esseri umani se non in termini di entità tutte soggette – senza eccezione alcuna – al medesimo destino. È a partire da questi presupposti che tanto il Ginevrino quanto Hobbes costruiscono i propri rispettivi pensieri politici, pensieri politici che hanno nella *finitezza* della dimensione umana il proprio punto di origine. Tale assunto non è ovviamente fatto proprio solo da questi due autori, ma in generale da buona parte della teoria politica nel proprio complesso, quella, per intenderci, che plasma e guida il nostro vivere in comunità organizzate.

L'*uguaglianza* naturale è, quindi, un'*uguaglianza* nella morte, un destino comune che tocca tutti e, per questo, rende tutti – almeno con riferimento a questo discrimine – uguali¹⁰. Ancorché il desiderio dell'immortalità abbia affascinato l'essere umano lungo il corso della storia, sia dal punto di vista medico-scientifico, sia da quello magico-religioso, sia da quello negromantico o divinatorio, quella via è sempre rimasta interdetta. Come diretta conseguenza, non si è dovuto mettere mano a teorie dell'egualitarismo che uscissero fuori da questo schema, che prendessero in considerazione altre possibilità, che sondassero altre strade ed esplorassero nuovi sentieri. In altre parole, non si è posto in generale – con la debita eccezione della letteratura utopica e/o distopica e forse, di alcuni *exempla ficta* disseminati qua e là in quella politica – il problema di ragionare di uguaglianza in termini diversi perché non se ne è data la necessità. La barriera fisica era troppo imponente e poderosa per pensare al *dopo* di una sua eventuale rimozione.

Cosa tuttavia accadrebbe se la morte non giocasse più un ruolo così sostanziale nella vita degli esseri umani? Come cambierebbero le nostre concezioni sull'uguaglianza e sui rapporti sociali in genere se la primaria e comune a tutti condizione eguagliatrice venisse a cadere? Come, infine, muterebbero le nostre strutture sociopolitiche in un contesto del tutto privo di quell'orizzonte finora ritenuto naturale e invalicabile?¹¹

¹⁰ Cfr. N. Bobbio, *op. cit.*, pp. 31-32: "Ciò che contraddistingue le ideologie egualitarie è generalmente l'accento posto sull'uomo come essere 'generico', cioè come essere appartenente a un determinato *genus*, e quindi sulle caratteristiche comuni a tutti gli appartenenti al *genus*, piuttosto che sui caratteri individuali per cui un uomo si distingue dall'altro".

¹¹ Cfr. Catanzaro A., "A morte 'o ssaje ched'e?...È una livella". La prospettiva dell'annientamento come condizione di assoluta uguaglianza: per un excursus storico-politico", in Barberis G., Catanzaro A., Falchi F., Morganti C., Quirico S., Serra A. (a cura di), *Libertà. Uguaglianza. Sicurezza. Un dibattito fra storia del pensiero e teoria politica*, Monticello Conte Otto: Ronzani edizioni scientifiche, 2020, pp. 349-367.

Ragionando in questi termini, il rischio di scivolare nella fantascienza e, da qui, nella fantapolitica è quanto mai concreto; tuttavia è altrettanto vero che, se la teoria politica ha una duplice valenza – *descrittiva* e *prescrittiva* – deve talvolta muoversi su terreni incerti, ma tuttavia verosimili, deve esplorare scenari non solo attuali, ma anche, se non proprio futuri, potenzialmente futuribili, deve interrogarsi su questioni ancora non presenti, ma ragionevolmente suscettibili di divenire un domani reali. Una di queste è senza dubbio quella relativa alle conseguenze politiche e sociali dell'*amortalità* intesa come momento di superamento di quel limite fino a oggi ritenuto il limite ultimo.

Ancorché tale scenario possa a prima vista apparire davvero fantascientifico, lo storico Yuval Noah Harari scrive:

La gran parte degli scienziati, dei medici e degli accademici ancora evita di manifestare pubblicamente i propri sogni di immortalità, sostenendo che quello su cui sta lavorando si limita a cercare di superare questa o quella particolare difficoltà. Tuttavia, poiché l'invecchiamento e la morte non sono altro che l'esito di problemi particolari, non c'è ragione per cui i dottori e gli scienziati si fermino [...] In ragione di ciò, una quota minoritaria, ma crescente, di scienziati e intellettuali è oggi disposta a parlare con maggiore franchezza, e ha ammesso che l'impresa più importante che attende la scienza moderna è la sconfitta della morte e la promessa di essere eternamente giovani [...] Il rapidissimo sviluppo di certi settori come l'ingegneria genetica, la medicina rigenerativa e la nanotecnologia induce a diffondere profezie sempre più ottimistiche¹².

¹² Yuval Noah Harari, *op. cit.*, pp. 35-36 e pp. 40-41: “anche se non faremo in tempo a ottenere l'immortalità durante la nostra permanenza su questo pianeta, è comunque probabile che la guerra contro la morte sia il progetto più importante del secolo che è cominciato. Se si prende in considerazione la nostra fede nella sacralità della vita umana, vi si aggiunge le dinamiche dalla comunità scientifica e si guarnisce il tutto con le necessità dell'economia capitalista, una guerra senza quartiere alla morte sembra essere inevitabile. Il nostro impegno ideologico verso la vita umana non ci consentirà mai di accettare la morte per quello che è, con semplicità. Finché le persone continueranno a perire, per una ragione o per l'altra, noi ce la metteremo tutta pur di evitarlo”; cfr. F. Minerva, *The Ethics of Cryonics. Is it Immoral to be Immortal*, Cham: Palgrave Macmillan, 2018, p. 69: “We do not yet know whether future therapies aimed at extending human life span will succeed. However, we can postulate that, if rejuvenating therapies and technologies at some point become so advanced as to render it possible to live in a young and healthy body for an indefinite time, then immortality will become at least *virtually* possible”: si vedano anche D. Caligiore, *IA. Istruzioni per l'uso*, Bologna: il Mulino, 2022, p. 94, L. Cappannari, *Futuri possibili. Come il metaverso e le nuove tecnologie cambieranno la nostra vita*, Firenze; Milano: Giunti, 2022, pp. 263-265. Sulle questioni inerenti al tema dell'immortalità in generale e sulle sue molteplici sfaccettature si consideri P. Hulsroj, *What If We Don't Die? The Morality*

Benché tale traguardo, a detta dello stesso studioso¹³, non sia così prossimo e al di là del fatto – non certamente trascurabile – che a oggi ancora non sappiamo *come* saremo in grado di realizzare tutto ciò da un punto di vista medico-tecnologico, è innegabile che lo scenario che ci si prospetta dinanzi apre a interrogativi di non trascurabile peso dal punto di vista sociopolitico.

Pare doveroso premettere che ciò di cui si sta discutendo non ha propriamente a che fare con l'*immortalità*, ma con l'*amortalità* – distinzione le cui conseguenze non paiono di poco conto –, condizione che, dunque, pur eliminando tutta una serie di cause di morte, non esclude la possibilità di perdere la vita in ragione, per esempio, di eventi esterni che lasciano quindi quest'ultima ancora condizionata per lo meno dalla *casualità*¹⁴. Nonostante ciò, si tratterebbe comunque di un enorme passo in una direzione che, tuttavia, rimane al tutto nuova e, di conseguenza, pressoché sconosciuta.

Fermo restando che non sono qui in discussione le dimensioni tecniche della questione, sembra comunque opportuno provare a interrogarsi sull'impatto che potrebbe avere un elemento di tal genere su un'idea, come quella dell'*eguaglianza*, che costituisce una delle basi su cui poggia il nostro corrente *pensare politico*. Tutto questo tenendo conto del fatto che, pur parlando in questo caso di detto tema, non è solo a quello che si guarda, ma a qualcosa di ben più ampio, ovvero alla *giustizia*, dal momento che, come puntualmente rileva Bobbio:

Che due cose siano eguali tra loro non è né giusto né ingiusto, cioè non ha di per se stesso né socialmente né politicamente alcun valore. Mentre la

of Immortality, Cham: Springer, 2015. Nello specifico, sul possibile conseguimento della stessa, si veda detto testo a p. 5: “even with our limited predictive skills revolutions in genetics and biotechnology make the possibility of immortality palpable. We will be likely to be able to change the genetic makeup or to refresh our genetic pool; we will be able to prove Schopenhauer wrong when he said: The life of a man is a struggle for existence with the certainty of defeat”.

¹³ Yuval Noah Harari, *op. cit.*, pp. 39-40; cfr. L. R. Kass, “L'Chaim and its Limits: Why not Immortality”, *First Things*, 2001, p. 4 (<https://www.firstthings.com/article/2001/05/lchaim-and-its-limits-why-not-immortality> – data di consultazione, 28/10/2021); Id., *The Case for Mortality*, “The American Scholar”, 52, 2, 1983, pp. 173-174.

¹⁴ Yuval Noah Harari, *op. cit.*, p. 37; cfr. F. Minerva, *op. cit.*, p. 69: “Of course, in practice accidents and incidents could still destroy a body, but one could in principle live forever by undergoing rejuvenating treatments a virtually infinite numbers of times. Moreover, we can assume that medical research will keep advancing, so that more and more conditions we now consider fatal will be easily cured in the future, thereby reducing the overall risk of dying from illness, trauma, or accidents”.

giustizia è un ideale, l'eguaglianza è un fatto [...] La sfera di applicazione della giustizia, ovvero dell'eguaglianza socialmente e politicamente rilevante, è quella dei rapporti sociali, o degli individui o gruppi tra loro, o degli individui col gruppo (e viceversa)¹⁵.

Un primo discrimine è dato dalla o dalle possibilità di accesso: medica, ingegneristica o altro che sia, la tecnologia capace di renderci *amortali* sarà a disposizione di tutti oppure soltanto di alcuni? In quest'ultimo caso, chi sarebbero questi alcuni e perché sarebbe loro concesso quello che, a conti fatti, si configurerebbe come un privilegio da cui altri sarebbero esclusi?¹⁶ Inoltre, qualora prevalessesse la prima opzione, il tempo di transizione da uno *status* all'altro – dal momento che è difficile prevedere un istantaneo e universale mutamento di condizione per tutto il genere umano¹⁷ – sarà ragionevolmente breve da non creare eccessivi squilibri e disarmonie nei rapporti tra persone, gruppi e Stati?

Per quanto l'ipotesi di un generalizzato e subitaneo passaggio da una situazione di *mortalità* a uno di *amortalità* sembri oltremodo remoto, alcune possibili conseguenze paiono meritevoli di essere prese in considerazione. Quale impatto avrebbe, per limitarci ad alcuni macro-temi, a livello di risorse, di lavoro, di rapporti intergenerazionali? In un mondo dal quale fosse bandita la morte – anche se, come detto, si tratterebbe non di un annullamento totale, ma solo di una forte riduzione della sua presenza¹⁸ – come gestiremo le nostre relazioni reciproche in un contesto di risorse scarse? Questo, che di fatto è il compito principe della politica, porrebbe la stessa davanti a scelte del tutto nuove e a sfide senza precedenti nella storia. Saprà quella tecnologia che sarà stata capace di darci l'*amortalità* essere anche in grado di fornirci i mezzi per sostenerci?

Al di là, anche in questo caso, dell'aspetto tecnico, se i problemi di equilibrio distributivo sono ad oggi ben lunghi dall'essere risolti, quale sarà il nostro approccio agli stessi di fronte all'incremento esponenziale della popolazione

¹⁵ N. Bobbio, *op. cit.*, pp. 8-9.

¹⁶ Su questi temi si veda L. R. Kass, "L'Chaim and its Limits: Why not Immortality", *cit.*, p. 6.

¹⁷ Cfr. N. Bobbio, *op. cit.*, pp. 30-31: "L'ideale-limite dell'egualitarismo [...] [è l'] eguaglianza di tutti gli uomini sotto tutti gli aspetti. Ma appunto si tratta di un ideale-limite praticamente irraggiungibile. Si può tutt'al più ridefinire l'egualitarismo come la tendenza al raggiungimento di questo ideale per successive approssimazioni. Storicamente, una dottrina egualitaria è una dottrina che sostiene l'eguaglianza per il maggior numero di uomini nel maggior numero di beni".

¹⁸ Cfr. nota n. 13.

che presumibilmente una situazione di questo genere produrrà e a cui potrebbe non far seguito un corrispondente aumento delle risorse disponibili¹⁹?

Se è vero che “è il surplus di risorse che innesca la disparità. Le disuguaglianze non nascono dalla scarsità, ma dall’abbondanza, di cui approfittano individui molto operosi, ambiziosi o semplicemente furbi”²⁰, nel momento in cui andasse a generarsi un *surplus* rispetto alla scarsità naturale del *tempo della vita*, come ci porremmo dinanzi al conseguente potenziale sorgere di nuove forme di disuguaglianza dovute a questo?

L’avvento dell’*amortalità* possibile impatterebbe senz’altro anche su un’altra dimensione estremamente rilevante. Il prolungamento – ancorché potenziale – all’infinito dell’aspettativa di vita non solo andrebbe facilmente a modificare il nostro approccio al lavoro così come oggi lo concepiamo e non soltanto in termini di durata, ma ci costringerebbe forse anche a ripensare, riconfigurare e riformare tutti quei diritti che a esso sono collegati²¹. Tra questi si considerino, a titolo di esempio, quegli istituti di *welfare* che anche sull’aspettativa di vita misurano il valore e la durata delle proprie prestazioni²². Se il lavoro è lo strumento che permette all’essere umano di procacciarsi il necessario per vivere, come andrà a modificarsi nel momento in cui il tempo di quel *vivere* dovesse dilatarsi a dismisura?

Da ultimo, per rimanere ai macro-temi di cui sopra, occorrerebbe interrogarsi su come si trasformerebbero i rapporti sociali in un contesto in cui la naturale alternanza tra generazioni dovesse andare incontro a fenomeni di fortissima contrazione e, di conseguenza, a veri e propri azzeramenti del ricambio oppure a mutamenti che permangono, ma che avvengono con tempistiche senza alcun dubbio estremamente rallentate²³. Tutte queste questioni andrebbero a complicarsi ulteriormente nel caso, peraltro assai plausibile, di asincronia nella distribuzione e diffusione della tecnologia dell’*amortalità*.

¹⁹ Su questo si veda, a titolo di esempio, L. R. Kass, “L’Chaim and its Limits: Why not Immortality”, cit., p. 5; Id., “The Case for Mortality”, cit., p. 176.

²⁰ C. Volpato, *Le radici psicologiche della disuguaglianza*, Roma: Laterza, 2019, p. 4.

²¹ Per una panoramica sui possibili mutamenti, si veda Yuval Noah Harari, *op. cit.*, pp. 36-42.

²² Ivi, pp. 38-39.

²³ Ivi, p. 38; cfr. P. Hulsroj, *op. cit.*, p. 123 e L. R. Kass, “L’Chaim and its Limits: Why not Immortality”, *First Things*, May 2001 (<https://www.firstthings.com/article/2001/05/lchaim-and-its-limits-why-not-immortality> – data di consultazione, 03/07/2024); Id., “The Case for Mortality”, *The American Scholar*, 52(2), 173–191. <http://www.jstor.org/stable/41211234>; Id., “Ageless Bodies, Happy Souls: Biotechnology and the Pursuit of Perfection”, *The New Atlantis*, 1(2003), pp. 9-28.

Vero è che si tratterebbe di un *già visto* nella storia – pressoché mai le conquiste della scienza, della tecnica o della medicina sono state in grado di arrecare benefici in maniera sincronica a tutto il genere umano –, ma per la prima volta lo si applicherebbe a un qualcosa capace di mutare non questo o quell'altro aspetto, questo o quell'altro ambito, questa o quell'altra caratteristica della vita umana, ma l'essenza profonda della stessa.

In questo caso si potrebbe immediatamente palesare una situazione di *ineguaglianza* generata dalla presenza di una serie di individui cui sarebbe garantito l'accesso a una risorsa che ad altri rimarrebbe invece, pur temporaneamente, preclusa. Andrebbero quindi immaginate e gestite priorità, stabilite gerarchie di destinatari, assicurate garanzie a coloro che devono attendere. Il tutto in un contesto di ordini pubblici da mantenere, possibili tentativi da parte delle *minoranze ammortali* di approfittare del proprio *status* di privilegio appena acquisito a scapito delle maggioranze in attesa, per esempio ritardando il più possibile l'equiparazione di quella che diverrebbe a tutti gli effetti, ancorché *pro tempore*, una controparte diseguale.

A complicare il quadro, tanto nel caso della distribuzione sincronica quanto di quella asincrona della tecnologia dell'*ammortilità*, concorrerebbe comunque il problema di gestire quelle situazioni nelle quali il ricorso a detta tecnologia verrebbe rifiutato. Che le motivazioni addotte possano venire da convinzioni ideologiche, religiose o di altra natura, è presumibile che qualcuno possa scegliere di non avvalersi di tale opportunità e operare dunque per una *diversità* che gli Stati – in particolar modo quelli democratici – avrebbero presumibilmente non poche difficoltà a gestire, dal momento che si genererebbe una complicata e inedita situazione di *ineguaglianza sostanziale* e, dunque, si andrebbe a minare un caposaldo che, proprio di quei regimi, è essenza costitutiva.

Inoltre, questa asincronia potrebbe interessare tanto gli Stati al proprio interno quanto gli stessi nelle proprie relazioni reciproche. In quest'ultimo contesto le disparità iniziali potrebbero giocare un ruolo anche in merito alla distribuzione della risorsa stessa, con presumibili scenari nei quali il dilatarsi delle tempistiche distributive potrebbe alimentare e far aumentare tali disparità, senza garanzia del fatto che – una volta terminato il processo – si potrà recuperare il tempo perduto. Nulla assicurerebbe che il divario accresciutosi per il protrarsi dell'operazione si possa contrarre in egual misura nel momento in cui vada a completarsi la stessa annullando così gli eventuali vantaggi competitivi nel frattempo conseguiti.

Incominciano qui a intravedersi i contorni di un quadro che assumerà tratti più chiari e delineati con la disamina del secondo scenario, quello nel quale si suppone che questa tecnologia potrà essere una risorsa come tutte le altre e, dunque, *scarsa* e non disponibile per tutti.

Per prendere in esame questa situazione e, quindi, per interrogarci sull'impatto dell'*amortalità* sull'uguaglianza dal punto di vista politico-istituzionale in un tale contesto, sembra opportuno distinguere – come avvenuto in precedenza – due ambiti, quello intra-statale e quello extra-statale. Prima pare tuttavia utile seguire ancora per un momento Harari, il quale pone l'accento su un elemento che, pur essendo di natura di per sé psicologica, ci offre un buon punto di partenza per provare a ipotizzare alcuni scenari plausibili. Scrive lo studioso a proposito del fatto che alcuni possano divenire *amortali*:

[Si tratta di una] circostanza che, con ogni probabilità, li renderà le persone più ansiose della storia. Ogni giorno noi mortali tentiamo la sorte con le nostre vite, poiché sappiamo che sono destinate a finire prima o poi in una maniera o nell'altra. Ecco perché intraprendiamo scalate sull'Himalaya, nuotiamo in mare e facciamo molte altre cose pericolose come attraversare la strada o mangiare fuori casa. Ma se credi di poter vivere per sempre, sarebbe da pazzi assumersi rischi come questi all'infinito²⁴.

Queste parole ci aiutano a traslare il tema dell'*amortalità* dal piano della tecnica, cioè del *come* sia possibile conseguire questo *status*, a quello della teoria politica per il tramite di un'idea, quella della *sicurezza*, che della politica è una delle colonne portanti.

Pur in maniera decisamente diversa, sia l'approccio di Hobbes sia quello di Rousseau presi in esame in precedenza ci permettono di cogliere due aspetti chiave del problema. La decisione di uscire dalla condizione naturale è, per il filosofo di Malmesbury, una scelta razionale dettata dal fatto che ciascun individuo singolarmente avverte che, in quella situazione di assoluta eguaglianza, la propria *sicurezza* è a rischio e, se forse è possibile *sopravvivere*, certamente non è dato “grazie alla propria operosità e ai frutti della terra [...] [di] nutrirsi e vivere soddisfacentemente”²⁵. È proprio la razionale presa di coscienza di questa distanza tra il semplice *sopravvivere* e il vero e proprio *vivere* che dà luogo al patto che apre alla creazione dello Stato.

²⁴ Yuval Noah Harari, *op. cit.*, p. 37.

²⁵ T. Hobbes, “Leviathan, XIII”, in A. Pacchi, A. Lupoli, *Thomas Hobbes. Leviatano o la materia, la forma e il potere di uno Stato ecclesiastico e civile*, Roma: Laterza, 2011, p. 142.

Stante quanto scrive Harari, invece, in un contesto nel quale l'*amortalità* dovesse essere alla portata, si porrebbe – per lo meno per alcuni – il problema del *mantenersi in vita* e, quindi, del mero *sopravvivere*. Questo potrebbe facilmente tradursi nella volontà di evitare, limitare o controllare tutte quelle situazioni e occasioni nelle quali detto mantenimento potrebbe essere messo a repentaglio e, quindi, tutte quelle situazioni e occasioni in cui più alta sarebbe l'incidenza della *casualità*.

Lungi dal farne in questa sede un problema – peraltro per nulla secondario – di *qualità* della vita e tornando a ribadire l'ipotesi di partenza – ovvero quella per cui la risorsa in questione si immagina riservata solo ad alcuni – è nuovamente il Rousseau del *Discorso sulle origini e i fondamenti della disuguaglianza tra gli uomini* a fornirci un altro spunto analitico utile a inquadrare i termini della questione.

Secondo il Ginevrino, la *diseguaglianza* si sviluppa a partire dalla proprietà privata, concepita come appropriazione indebita perpetrata da alcuni, *pochi*, a scapito di tutti gli altri. Se sostituiamo alla proprietà la tecnologia della *amortalità* e concediamo anche che essa possa non essere stata ottenuta con il dolo, ma in una maniera del tutto lecita ancorché non alla portata di tutti, le conseguenze dal punto di vista sociopolitico potrebbero essere non molto dissimili da quelle tratteggiate nel *Discorso*. Nel momento in cui ci trovassimo ad avere un gruppo – una *minoranza* – di *amortali* e una *maggioranza* di individui nell'impossibilità di accedere a tale tecnologia, ovvero in una situazione in cui fosse palese e diffusa una diseguaglianza in questo caso – data la natura del discrimine – davvero estrema, potrebbe darsi uno scenario politico-istituzionale simile a quello descritto da Rousseau, secondo il quale, con l'avvento della proprietà, dato lo squilibrio numerico delle forze in campo tra i *pochi* ricchi e i *molto* poveri, si pone forte per i *primi* il tema della propria *sicurezza*. Si legge nel *Discorso*:

A questo scopo, dopo avere esposto ai suoi vicini l'orrore di una situazione che li armava tutti gli uni contro gli altri e che rendeva i loro possessi altrettanto onerosi dei loro bisogni, in cui nessuno trovava la sicurezza né nella povertà né nella ricchezza, egli [il ricco] inventò facilmente delle ragioni speciose per tirarli al suo scopo. “Uniamoci,” disse loro, “per garantire i deboli dall'oppressione, per contenere gli ambiziosi e assicurare a ognuno il possesso di ciò che gli appartiene; istituimo dei regolamenti di giustizia e di pace a cui tutti siano obbligati a uniformarsi, che non facciano eccezione per nessuno e che in qualche modo pongano rimedio ai capricci della

fortuna sottomettendo ugualmente il forte e il debole a doveri reciproci. In breve, invece di volgere le nostre forze contro noi stessi, uniamole in un potere supremo che ci governi secondo sane leggi, che protegga e difenda tutti i membri dell'associazione e ci tenga in una perpetua concordia²⁶.

Fatti salvi tutti i distinguo, il paradigma sembra comunque rimanere indicativo. In un contesto in cui venga a mancare l'*eguaglianza* – in questo caso addirittura quella *naturale* – potrebbero andare a configurarsi situazioni nelle quali i *pochi*, sfruttando la propria posizione di privilegio, si porrebbero nella condizione di avere l'opportunità di progettare e creare le istituzioni o orientarne le scelte a proprio uso e consumo, nel tentativo di aumentare – pur mantenendo la propria condizione di vantaggiosa diversità – il proprio grado di *sicurezza* in termini di protezione nei confronti di chi non gode del medesimo privilegio, ma che legittimamente vi aspira²⁷. Conseguentemente, dal momento che “tutte le società stratificate ricorrono a spiegazioni ideologiche per giustificare la superiorità di alcuni e l'inferiorità di altri”²⁸, anche *narrazioni* e *ideologie* potrebbero essere plasmate e impiegate a scopi giustificativi.

Anche in questo scenario, dunque, è di nuovo la dimensione *securitaria* a giocare un ruolo di primo piano. Per di più, la consapevolezza che, una volta avuto accesso all'*amortalità* del proprio corpo, il *mantenimento* – o la *difesa* – della stessa, passi prevalentemente dal mettersi al riparo da ogni pericolo proveniente dall'esterno del corpo stesso, avrebbe buon gioco a far aumentare anche la propensione alla separazione dal *diseguale* il quale, di conseguenza, potrebbe essere visto, considerato e percepito come un *nemico*.

È perciò presumibile che questo possa tradursi in un incremento della *violenza*, se, come è stato riscontrato:

Le società disuguali sono [...] società violente. È stata provata l'esistenza di un legame forte e sistematico tra disuguaglianza e violenza, che indica una

²⁶ J.-J. Rousseau, *Discorso sulle origini e i fondamenti della disuguaglianza tra gli uomini*, cit., pp. 87-88.

²⁷ Per un raffronto con la contemporaneità, cfr. C. Volpato, *op. cit.*, p. 28: “I paesi con maggiori disuguaglianze sono anche caratterizzati da maggiore instabilità sociopolitica, istituzioni meno efficienti, corruzione diffusa. Il motivo risiede nel fatto che in tali società le classi sociali favorite, che hanno il potere di influenzare le istituzioni e interesse a mantenerle deboli, si attivano per impedire eventuali tentativi di redistribuzione delle ricchezze”.

²⁸ C. Volpato, *op. cit.*, p. 152.

relazione diretta tra l'aumento delle disparità economiche e l'aumento dei crimini contro la proprietà e la persona [...] Una prova di tale legame è anche nel fatto che, negli ultimi decenni, in concomitanza con la crescita delle diseguaglianze, è aumentata la percentuale di lavoratori impiegati nei servizi di sicurezza e nella produzione di armi²⁹.

È pur vero che in questo passaggio si parla dell'ineguale distribuzione della ricchezza e nulla si dice a proposito di quella relativa a un possibile venturo accesso all'*amortalità*, ma, proseguendo nella nostra operazione di traslazione dal piano delle constatazioni attuali a quello delle possibili analogie con ipotetici scenari futuri, il quadro descritto, pur decisamente non auspicabile, appare oltremodo plausibile.

L'annullamento della dimensione biologica della morte, ma non di quella *casuale* della stessa, spingerebbe a cercare modalità per arginare l'ingerenza del *caso* stesso nella vita. Con riferimento all'aspetto istituzionale, per esempio, lo Stato a questo punto sarebbe – similmente alla lettura rousseauiana – sempre più un apparato concepito e ideato per *mettere al sicuro* e per essere funzionale alla protezione della *diversità* della *minoranza* dall'azione del caso, anche qualora quest'ultima prendesse forma e sembianza delle pretese eguagliatrici della *maggioranza*. Esso si configurerebbe dunque, continuando sulla scia del Ginevrino, come strumento di oppressione.

Identico paradigma securitario potrebbe essere traslato sul piano delle relazioni internazionali. Se, in luogo degli individui ci fossero gli Stati e la diseguaglianza dovuta alla *amortalità* si distribuisse non a livello dei singoli, ma di realtà statuali, non troppo diverse potrebbero essere le conseguenze.

A un gruppo, presumibilmente – ma, con il tempo, non necessariamente – minoritario di privilegiati, se ne contrapporrebbe un altro non in possesso di quella tecnologia, ma desideroso – tanto nel proprio complesso, quanto nelle proprie componenti individuali – di ottenerla. Che i rapporti internazionali in termini di accesso alle risorse e di redistribuzione delle stesse siano, cronaca e storia alla mano, ben lungi dell'essere *equi* e *paritari* non costituisce purtroppo né un mistero né una novità, ma cosa accadrebbe se a spargliare ulteriormente le carte arrivasse un fattore così destabilizzante come la possibilità dell'*amortalità*? La trasposizione di analoghi scenari rousseauiani anche sullo scacchiere internazionale potrebbe essere qualcosa di plausibile, ancorché di certo non auspicabile. Come cambie-

²⁹ Ivi, pp. 26-27.

rebbero di conseguenza gli equilibri del mondo? Come andrebbero per esempio a ridefinirsi i concetti stessi di potenza, di pace, di guerra in un contesto in cui in gioco ci fosse l'accesso a una tale risorsa?

Una situazione di questo genere potrebbe ovviamente riguardare le già considerate condizioni di ineguaglianza dettate dalla sperequata distribuzione della *amortalità* tra Stati, ma non solo: cosa accadrebbe se, a un certo punto, si contrapponessero due Paesi di *amortali* convinti che l'unico mezzo per *mantenersi in vita* e godere dunque in pieno di quello *status* sia quello di sbarazzarsi dell'altro? È chiaro che si tratta di quesiti del tutto ipotetici e, al momento, non suffragabili con elementi, ancorché embrionali, in qualche modo significativi. Tuttavia il *già visto* – e, forse, il *già teorizzato* – possono suggerirci qualche coordinata analitica utile se non altro a formulare alcune domande dotate di un certo grado di plausibilità.

In conclusione, quale che sia lo scenario – nazionale o internazionale, segnato da una distribuzione sincrona o asincrona dell'*amortalità* – l'impatto sociopolitico che il possibile avvento di questa tecnologia potrà avere non appare di semplice interpretazione né, di conseguenza, di facile gestione. Al di là della *novità* in sé, sembra proprio la natura del profondo cambiamento che essa potrebbe portare a essere il nodo più complesso da sciogliere. Con specifico riguardo al tema dell'*eguaglianza*, gli interrogativi – alcuni dei quali si sono presi in esame, pur brevemente, in questa sede – appaiono numerosi, di non semplice soluzione, ma, soprattutto inerenti a questioni che potrebbero rivelarsi capaci di impattare in maniera significativa sulle dinamiche sociali e politiche del futuro, prossimo, remoto o ipotetico che sia. Certo, come detto in apertura, ci troviamo a muoverci su un terreno che rasenta il limite estremo tanto della fantascienza quanto della fantapolitica, ma se è pur vero che “costituisce una previdenza quanto mai necessaria quella di essere consapevoli che non si può prevedere tutto”³⁰ è altrettanto vero che la “conoscenza è un'avventura di idee”³¹ e questa avventura è fatta anche di *ipotesi, congetture e tentativi di previsione* sul possibile.

³⁰ J.-J. Rousseau, *Il contratto sociale*, IV, 6, in R. Gatti (a cura di), *Jean-Jacques Rousseau. Il contratto sociale*, Milano: Bur, 2005, p. 183.

³¹ K. Popper, *Congetture, e confutazioni*, Bologna: il Mulino, 2020, p. 166.

Intelligenza Artificiale, democrazia europea e/o “eclisse della ragione”?

Francesco Ingravalle

1. Una diagnosi post-1945

“L’aumento della produttività economica, che genera, da un lato, le condizioni di un mondo più giusto, procura, d’altra parte, all’apparato tecnico e ai gruppi sociali che ne dispongono, una immensa superiorità sul resto della popolazione”¹. “Un mondo più giusto” è l’ideale post-bellico per eccellenza, trasversale rispetto alla “cortina di ferro”², caratterizzante le posizioni intellettuali di chi aveva combattuto contro il “nazifascismo”, massima incarnazione di “un mondo più ingiusto” perché innervato da un potere totale. La constatazione di Horkheimer e Adorno, appena riportata, intende rilevare che la vicenda del “potere totale” ha radici e, soprattutto, una continuazione, che trascendono la vicenda del nazionalsocialismo tedesco e del fascismo italiano, e non connotano un “Altro”, ma qualche cosa che è comune a chi ha militarmente vinto nella guerra del 1939-1945; un modello economico e sociale che, a determinate condizioni, genera da sé la barbarie, con la quale Horkheimer e Adorno intendono designare *qualsiasi* sistema politico illiberale, cioè *qualsiasi* sistema politico che schiacci la libertà individuale. In questa interpretazione la società tecnologica continua l’aspetto centrale di *ogni* totalitarismo: la tendenza all’“amministrazione totale” e la trasformazione dell’individuo in un “funzionario” del collettivo (è irrilevante quale ne sia la giustificazione ideologica). La società tecnologica va, dunque, obiettivamente nella direzione di una configurazione *oligarchica* e di un’autorità irrazionale rispetto alle finalità etico-giuridiche fissate dalla *Dichiarazione dei diritti dell’uomo* del 10 Dicembre 1948.

¹ Cfr. Max Horkheimer-Theodor Wiesengrund Adorno, *Dialettica dell’Illuminismo* (1947, 1969), tr. it. di Lionello Vinci, Torino: Einaudi, 1974, pp. 6-7.

² Cfr. György Lukács, *La lotta fra progresso e reazione nella cultura d’oggi* (1956), tr. it. di Giorgio Dolfín, Milano: Feltrinelli, 1957.

Oltre mezzo secolo è passato dall’ultima formulazione di questa diagnosi e lo sviluppo progressivo dell’utilizzo della “Intelligenza Artificiale” (IA) diviene un problema di democrazia a causa dello sviluppo, attraverso l’IA, del “controllo sociale” e in generale, di rapporti asimmetrici fra livelli apicali delle collettività e le collettività stesse. È stato scritto nel 2015: “Con il Novecento alle spalle e l’esaurirsi della spinta delle sue veementi utopie vediamo affermarsi, in perfetta continuità con i suoi peggiori aspetti, una nuova oligarchia economica esperta nell’esercizio del potere digitale; un potere sulle nostre identità digitali mondializzato e totalizzante che istituisce forme di sudditanza inedite, radicali”³. Nel 2019 Giovanni Ziccardi rileva: “Se si osserva a grandi linee il quadro attuale della politica connessa, il panorama che si delinea non è affatto positivo. Sembra di essere nel pieno dell’era della falsificazione delle informazioni e della diffusione online di reciproche accuse, con un uso del messaggio pre- e post-elettorale che si divide tra creazione e divulgazione di assunti falsi e attacchi personali. [...] Molti cittadini, sempre più spesso, preferiscono crogiolarsi in notizie false, ma più vicine al loro modo di sentire, evitare la discussione o la valutazione di tutte le ipotesi possibili e rimanere nella propria *bolla*, che raccoglie solamente le idee di chi pensa come loro”⁴. Tom Nichols⁵ ha rilevato il naufragio della competenza nella comunicazione sociale dovuto ai meccanismi di funzionamento dei *social media* e le minacce che questo fenomeno comporta per la democrazia liberale intesa come “società della conoscenza”.

2. Continuità inquietanti

L’immaginario è il “bersaglio dell’utilizzo della IA, come a suo tempo, secondo il celebre “Rapporto Packard”⁶ lo era la manipolazione dell’inconscio nell’ambito delle strategie di *marketing*: “L’impiego della psicanalisi di massa nelle grandi offensive di “persuasione” sta ormai alla base di una

³ Cfr. Renato Curcio, *L'impero virtuale. Colonizzazione dell'immaginario e controllo sociale*, Roma: Edizioni Sensibili alle Foglie, 2015, p. 9.

⁴ Cfr. G. Ziccardi, *Tecnologie per il potere. Come usare i social network in politica*, Milano: Cortina, 2019, p. 51.

⁵ Cfr. T. Nichols, *La conoscenza e i suoi nemici. L'era dell'incompetenza e i rischi per la democrazia* (2017), Roma: Luiss University Press, 2017, 2023.

⁶ Cfr. Vance Packard, *I persuasori occulti* (1957), tr. it. di Carlo Fruttero, Torino: Einaudi, 1958.

industria multimiliardaria. E i “persuasori” di professione non hanno esitato a servirsene, avidi come sono di tutto ciò che possa aiutarli a propagandare con maggiore efficacia le loro merci – siano esse manufatti, idee, ideali, atteggiamenti, candidati, o stati d’animo”⁷. Si parla di Stati Uniti d’America, alla metà degli anni Cinquanta del XX secolo; ma Hermann Rauschnig descrive in termini analoghi le tecniche di propaganda attraverso i media dell’epoca usati dai nazionalsocialisti⁸; e, in merito, Sergej Čakotin parla di “ingegneria di anime”, a proposito degli utilizzi dei media del tempo da parte dei nazionalsocialisti⁹. Si potrebbe dire che dirimenti sono i fini per i quali si utilizza l’“ingegneria di anime”¹⁰, ma è innegabile che *qualsiasi* suo utilizzo distrugge il nucleo centrale del liberalismo, la libertà individuale.

L’immaginario è caratterizzato, oggi, da un ideale di progresso tecnologico, di espansione illimitata, di pianificazione burocratica rispetto al quale, nel 1963, Cornelius Castoriadis, all’epoca economista dell’O.C.S.E., notava che l’istruzione superiore doveva “fabbricare”, in misura crescente e secondo metodi di produzione in serie, i lavoratori intellettuali e i quadri di cui ha bisogno la società burocratizzata del capitalismo moderno”¹¹. Il risultato è una “promozione neo-comportamentista della sudditanza”¹², una “normalizzazione diffusa della disponibilità a cedere per qualche briciola di consumo spazi di autonomia e di libertà personale”¹³. Lungo il corso di queste tecniche di gestione dell’immaginario e dei comportamenti umani, l’IA si è sviluppata stimolando non la formazione di cittadini, bensì di sudditi. Byung Chul-Han ha mostrato efficacemente, nel 2016, che la libertà sociale è ridotta a scelta fra opzioni di mercato, lasciando intatte (nel migliore dei casi) le disuguaglianze economiche.

⁷ Cfr. V. Packard, *I persuasori*, cit., p. 13.

⁸ Cfr. H. Rauschnig, *Hitlers Speaks. A Series of Political Conversations with Adolf Hitler on his Real Aims*, London: Eyre and Spottiswoode, 1939.

⁹ Cfr. S. Čakotin, *Tecnica della propaganda politica* (1938), tr. it., Milano: Sugar, 1964.

¹⁰ Del resto, nel 1777, la sezione speculativa della Reale Accademia Prussiana di Scienze e Lettere aveva bandito un concorso sul tema “È utile ingannare il popolo?” Due fra i saggi presentati, quello di Frédéric Castillon e quello di Marie-Jean-Antoine Caritat de Condorcet, sono stati tradotti in lingua italiana nel volume *Bisogna ingannare il popolo?*, Bari, De Donato, 1968.

¹¹ Cfr. Raffaele Ventura, *Introduzione a C. Castoriadis, Contro l’economia. Scritti 1949-1997*, Roma: Luiss University Press, 2022, p. 34.

¹² Cfr. R. Curcio, *L’impero*, cit., pp. 87-88.

¹³ Cfr. R. Curcio, *L’impero*, cit., p. 88.

3. Il “complesso macchinistico” ottocentesco e l’IA

Se si guarda allo sviluppo del cosiddetto macchinismo a partire dalla fine del XVIII secolo fino alla metà dell’Ottocento si può notare la strana attualità della descrizione fatta da Marx del moderno processo produttivo: “Il lavoro si presenta soltanto come un organo cosciente, in vari punti del sistema delle macchine, nella forma di singoli lavoratori vivi; frantumato, inserito nel processo complessivo delle macchine, esso stesso solo un membro del sistema, la cui unità non esiste nei lavoratori vivi, ma nel macchinario vivente – attivo – che di fronte al lavoratore si pone come un potente organismo opposto al suo agire singolo e insignificante”¹⁴. Il singolo, già nel “macchinismo” di metà Ottocento, è insignificante; nel “regno dell’algoritmo” esso diventa il collaboratore del dominio che su di lui è esercitato. Il *data-mining*, l’“estrazione di dati”, rende possibile, a partire dalle operazioni che ogni utente compie nel *web*, profilare l’utente stesso creandone una “scheda”. Il che è inquietante se caratterizza un servizio pubblico legittimato a esistere soltanto in funzione del bene pubblico, e lo è ancora di più se si considera che tali operazioni sono condotte al servizio di operatori privati che programmaticamente sono orientati al conseguimento del profitto particolare, non, necessariamente, del bene collettivo.

Dal “complesso macchinistico” della metà dell’Ottocento all’attuale IA, lo sviluppo è stato enorme, ma la forbice tra le finalità e i mezzi utilizzati si è allargata. Il grande discrimine è la Dichiarazione dei diritti dell’Uomo; per ogni società contemporanea, le finalità dell’operare politico sono date dalla Dichiarazione dei diritti dell’uomo recepita, almeno formalmente¹⁵, da tutti gli Stati del mondo che appartengono all’ O.N.U. Il T.E.U. (Trattato sull’Unione Europea) stabilisce, all’art. 2: “L’Unione si fonda sui valori del rispetto della dignità umana, della libertà, della democrazia, dell’uguaglianza, dello Stato di diritto e del rispetto dei diritti umani, compresi i diritti delle persone appartenenti a minoranze. Questi valori sono comuni agli Stati membri in una società caratterizzata dal pluralismo, dalla non discriminazione, dalla tolleranza, dalla giustizia, dalla solidarietà e dalla parità tra donne e uomini.” Un articolo che presuppone, concettualmente, la *Car-*

¹⁴ Cfr. Karl Marx, *Lineamenti fondamentali della critica dell’economia politica*, tr. it. di Enzo Grillo, in Id., *La scienza e le macchine*, a cura di Massimo Donà, Milano: Albo Versorio, 2015, p. 13 (la traduzione è stata leggermente modificata).

¹⁵ Si veda, a puro titolo di esempio, il Rapporto 2017-2018 di Amnesty International in osservatoriodeidiritti.it/2018/02/22/amnesty-internationaldiritti-umani-rapporto.

ta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea che, a sua volta, presuppone la Convenzione europea per la salvaguardia dei Diritti dell'Uomo e delle Libertà fondamentali la quale, naturalmente, rinvia alla Dichiarazione del 1948¹⁶. L'Unione Europea, con l'acquisizione del *proposito* di attuare una economia sociale di mercato, ha recepito l'esigenza, sottesa alla Dichiarazione, di adeguare continuamente le condizioni della vita economica, riconoscendo che senza l'attuazione della libertà dal bisogno, le libertà civili e politiche si riducono a una dimensione meramente formale¹⁷. Questa rezezione palese, con una certa chiarezza, la consapevolezza piena che né lo sviluppo economico capitalistico, né lo sviluppo tecnologico implichi necessariamente, automaticamente, l'attuazione dei diritti dell'uomo: il profitto massimo e l'efficienza massima non escludono necessariamente, ma nemmeno includono necessariamente l'attuazione dell'equità e della giustizia che sono, entrambe, obiettivi "metaeconomici" e "metatecnologici". La variabile è la volontà politica dei pubblici poteri. Tra gli esempi che si possono citare, un buon esempio è il SURE, lo strumento europeo di sostegno temporaneo per attenuare i rischi di disoccupazione in un'emergenza. Lo strumento si propone di fornire assistenza finanziaria per un totale di 100 miliardi di euro sotto forma di prestiti a condizioni favorevoli; prestiti concedibili agli Stati membri; prestiti con i quali affrontare improvvise impennate della spesa pubblica, a esempio per il mantenimento dei livelli di occupazione. La gestione di mezzi come il SURE è affidata all'IA.

L'IA si configura come concretizzazione della razionalità strumentale; essa, dunque, presuppone i fini, sanciti, a livello mondiale dalla Dichiarazione dei diritti dell'Uomo del 1948, a livello dell'Unione Europea dalla Carta dei diritti. Fini che, a partire dal 1945, sono stati oggetto di particolare attenzione soprattutto da parte delle opinioni pubbliche giovanili degli anni Sessanta e Settanta del XX secolo. Si ricorderà che la motivazione fondamentale dell'opposizione di una larga parte della gioventù statunitense alla guerra del Vietnam stava in un richiamo di coerenza a chi ha affermato di essere entrato in guerra negli anni Quaranta per difendere i Diritti dell'Uomo violati dall'imperialismo germanico; si ricorderà anche che le lotte contro l'autoritarismo si configurarono come lotte contro

¹⁶ Cfr. Antonio Cassese, *I diritti umani oggi*, Roma: Laterza, 2009, pp. 41-53.

¹⁷ Come osservava, nel 1942, il filosofo e sociologo austriaco Otto Neurath nel saggio *International Planning for Freedom*, tr. it. in O. Neurath, *L'utopia realmente possibile*, Milano: Mimesis, 2016, pp. 44-53.

l'autorità irrazionale (perché, di fatto, ostile alla piena attuazione dei diritti dell'uomo) e in nome di una maggiore democrazia *sostanziale*. I movimenti di contestazione dei figli richiamarono i padri alla coerenza fra ideali e prassi. Si ricorderà, anche, che nel movimento di contestazione era diffusa la critica dell'eteronomia, critica sulla quale si basava la critica del consumismo e la critica della società repressiva¹⁸. Fu un vigoroso richiamo al corretto rapporto tra fini e mezzi nell'operare economico, sociale e politico. Un rapporto decisivo, oggi, a proposito delle opportunità offerte dall'IA.

4. Opportunità ambigue

Opportunità l'IA ne offre, ma dato che la democrazia è un dialogo fra eticamente uguali, l'asimmetria classista che sta al fondo del “regno dell'algoritmo” è il rinnovarsi (e l'aggravarsi) di un problema, come lo è considerando la *partecipazione* come fattore decisivo degli ordinamenti sostanzialmente democratici. Partecipazione che presuppone la conoscenza del funzionamento degli ordinamenti. Se sul piano teorico, niente osta a che ognuno abbia piena conoscenza dei dispositivi di cui fa uso, nella pratica la piena conoscenza è assai rara se si considera l'intera massa degli utenti del web, anche soltanto in Europa, anche se si considera la questione *in progress* per l'ingresso dell'informatica nell'ambito scolastico. La *velocità* di esecuzione delle procedure attraverso le quali avvengono le connessioni è quasi la garanzia della non-trasparenza, perché l'attenzione dell'utente è, solitamente, concentrata sul risultato delle procedure che egli mette in atto ed è distolta dalle numerose implicazioni che il risultato della connessione comporta (come accade, peraltro, in ogni forma di illusionismo). La *velocità* delle procedure ci conduce direttamente a un'altra caratteristica del funzionamento della società tecnologica (caratteristica potenziata dall'uso degli strumenti informatici: l'accelerazione del ritmo del tempo¹⁹ e la percezione della vita sociale come rapida successione di 'istanti', uno separato dall'altro²⁰, in cui i principi etici della vita sociale finiscono, di fatto, sullo sfondo del vissuto, anziché essere la guida del vis-

¹⁸ Si veda il quadro di insieme offerto dal volume curato da Giorgio Barberis, *È finito il sessantotto*, Alessandria: Falsopiano, 2021 e la sezione dedicata al lessico del Sessantotto in “Vocabolario politico – Il Sessantotto”, *Il Pensiero Politico*, LI(3), 2018, pp. 445-510.

¹⁹ Cfr. Daniel Halévy, *L'accelerazione della storia* (1948, 1961), tr. it. a cura di Tiziana C. Carena e Francesco Ingravalle, Milano: OAKS, 2018.

²⁰ Cfr. Zygmunt Bauman, *Vite di corsa. Come salvarsi dalla tirannia dell'effimero*, tr. it. di D. Francesconi, Bologna: Il Mulino, 2009.

suto stesso e possono concorrere a configurare premesse opposte alle premesse solidaristiche, data la “solitudine” del “cittadino globale”²¹. Anche le condizioni del mondo del lavoro, innervato, ormai, dall’utilizzo dell’IA, presentano caratteristiche tali da mettere sempre più sullo sfondo i diritti dell’uomo, per mettere al centro la *performance*, sottoposta alle tensioni che derivano dall’incertezza, dalla costante innovazione, dalle delocalizzazioni caratteristiche del “nuovo capitalismo”²². In queste condizioni, il soggetto non è caratterizzato dall’autonomia, ma dall’eteronomia²³. Ci troviamo, in altri termini, in una situazione *analoga* a quella delineata da Horkheimer e Adorno nel 1947 e nel 1969, caratterizzata da un incremento delle situazioni di eteronomia legato alla diffusione delle operazioni via web e dalla *governance* attraverso i sistemi algoritmici (sempre più diffusa). La differenza risiede nella maggiore pervasività dei mezzi a disposizione di una ipotetica (ma possibile) amministrazione totale che, contrariamente a quanto taluno si attendeva, non ha portato a una ‘unificazione del mondo’ con conseguente riduzione della conflittualità fra Stati (e fra blocchi di Stati). Né l’integrazione dei mercati (relativa, finché vogliamo, ma reale), né l’integrazione dovuta alle pratiche dell’IA hanno avuto un effetto globale di *peace-enforcing*²⁴. L’equilibrio del “terrore atomico” stesso era stato costituito, per ogni osservatore non prevenuto, da molte “guerre per procura” locali, curioso *alter ego* della pace realizzata in Europa dall’integrazione dei mercati su sollecitazione degli Stati Uniti d’America realizzata a ovest di Berlino dalla C.E.C.A. e dalla C.E.E e, su sollecitazione della Russia, a est di Berlino dal COMECON con l’utilizzo – notoriamente – di diversi “dispositivi di stabilizzazione politica.”

5. La Commissione europea e l’IA

Lo sviluppo dell’IA configura un nuovo mezzo assai articolato che si inserisce in una realtà polemologica sostanzialmente rimasta identica a sé

²¹ Cfr. Zygmunt Bauman, *La solitudine del cittadino globale* (1999), tr. it. di Giovanna Bettini, postfazione di Alessandro Dal Lago, Milano: Feltrinelli, 2022.

²² Cfr. Richard Sennett, *L’uomo flessibile. Le conseguenze del nuovo capitalismo sulla vita personale* (1998), tr. it. di Mirko Tavosanis /Shake, Milano: Feltrinelli, 2020.

²³ Cfr. la diagnosi di oltre mezzo secolo fa formulata da David Riesman nel volume *La folla solitaria* (1950), tr. it. di G. Sarti, Bologna: Il Mulino, 2009.

²⁴ Cfr. a esempio Greblo E., “Le “nuove guerre” della Globalizzazione”, *Philosophy Kitchen - Rivista Di Filosofia Contemporanea*, n. 3 (1), 2015. <https://doi.org/10.13135/2385-1945/3780>, e l’ampia voce di Nicola Labanca *Vecchie e nuove guerre* in *Atlante Geopolitico* (2012) in treccani.it/enciclopedia/vecchie-e-nuove-guerre_%28Atlante-Geopolitico%29.

stessa da quando le guerre sono diventate effettivamente mondiali (cioè dall'Agosto del 1914). Lo spazio digitale sembra riprodurre fedelmente la realtà polemica apertasi con il 1914 (vero “giro di boa” per la “filosofia delle relazioni internazionali”) tra gli Stati del “Nord del mondo”. In altri termini, in ambito internazionale, l'IA è un complesso strumentale che ha un peso diplomatico-militare di innegabile rilievo²⁵. Ma il problema più urgente sembra essere non tanto la – da molti – auspicata democrazia internazionale, bensì la protezione dell'autonomia reale di ogni singolo dal *data-mining*. Attraverso la raccolta di dati, soggetti privati finiscono per avere grande e incontrollata influenza sul pubblico nei termini di una reale minaccia delle garanzie di uguaglianza nella “infosfera”. Minaccia costantemente presente, del resto, nell'organizzazione capitalistica della produzione di ricchezza sociale²⁶. Si ripresenta il vecchio (1844)²⁷ problema della democrazia sostanziale in un innegabile trionfo della democrazia formale, tanto sul piano degli Stati-nazione, quanto sul piano internazionale. Sotto questo profilo, è ben difficile definire la svolta digitale come una “rivoluzione” (dato che essa non modifica i rapporti sociali di produzione); essa rischia, invece, di creare un nuovo scenario di collisione fra Dichiarazione dei diritti dell'uomo e realtà dei diritti dell'uomo, all'interno di rapporti socio-economici sostanzialmente immutati dal punto di vista dell'obiettivo dell'uguaglianza sociale.

La Commissione europea ha preso posizione sui problemi sollevati dall'IA nel *Libro bianco* del 2020²⁸. In esso, dopo avere elencato i vantaggi dell'IA si osserva che essa “comporta una serie di rischi potenziali, quali meccanismi decisionali opachi, discriminazioni basate sul genere o di altro tipo, intrusioni nelle nostre vite private o utilizzate per scopi criminali”; per fronteggiare questi rischi il documento rinvia alla strategia europea per l'IA delineata nell'aprile 2018²⁹. La crescita economica “sostenibile attuale e futura” e il benessere sociale dell'Europa si basano sempre di più sul “valore creato dai dati”. Posto che l'IA è “un insieme di tecnologie che combina dati, algoritmi

²⁵ Cfr. Qiao Liang-Wang Xiangsui, *Guerra senza limiti*, tr. it. di Rossella Bagnardi, a cura di Fabio Mini, Gorizia: LEG, 2019.

²⁶ Cfr. Joseph Stiglitz, *Aiuto! Giustizia e sussidi internazionali*, tr. it. di Roberta Arrigoni, Roma: Castelvecchi, 2018; Zygmunt Bauman, *La ricchezza di pochi avvantaggia tutti*, t. it. di Michele Sampaolo, Roma: Laterza, 2013.

²⁷ Il riferimento ovvio è a Karl Marx, *La questione ebraica* (1844), tr. it. di Raniero Panzieri, Roma: Editori Riuniti, 1998.

²⁸ Cfr. COM (2020) 65 final.

²⁹ Cfr. COM (2018) 237 final.

e potenza” che è discriminante per la crescita economica, a condizione che i punti di forza industriali e tecnologici sono combinati con un’infrastruttura digitale; ma “l’uso dei sistemi di IA può svolgere un ruolo significativo nel conseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile e nel sostegno al processo democratico e ai diritti sociali”; l’IA è fondamentale per conseguire gli obiettivi del *Green Deal* europeo. Ma alcuni algoritmi dell’IA, se usati per prevedere il rischio di recidiva di atti delittuosi, possono riflettere distorsioni legate alla razza o al genere “presentando probabilità di rischio di recidiva diverse per le donne rispetto agli uomini, oppure per i cittadini di un determinato paese rispetto agli stranieri³⁰. Distorsioni e discriminazioni sono rischi intrinseci a ogni attività sociale ed economica che, naturalmente, comportano anche opportunità di miglioramento; ma l’IA potenzia in modo inedito sia le opportunità, sia i rischi. Il motivo è sufficientemente chiaro, leggendo in filigrana le analisi della Commissione: l’IA, il regno dell’algoritmo, è la “messa in forma potenziata” del *nostro* mondo economico e sociale. L’IA è un complesso di strumenti che la volontà politica può orientare secondo taluni obiettivi o secondo talaltri obiettivi. Obiettivi, cioè fini. Il problema è ancora quello denunciato da Max Horkheimer. In *Eclisse della ragione* si legge: “Alla ragione soggettiva interessa soprattutto il rapporto fra mezzi e fini, l’idoneità dei procedimenti adottati per raggiungere scopi che in genere si danno per scontati e che si suppone si spieghino da sé”³¹. Se i fini sono raccolti in una sorta di “Olimpo” splendente, distante dalla vita quotidiana, e la quotidianità è governata, di fatto, da gruppi ristretti e non soggetti a controllo, rispetto alla quale il resto della società è composto da acquiescenti “esecutori”, da utenti della IA, lo scenario può configurarsi in termini piuttosto inquietanti per la contemporaneità, anticipati con linguaggio piuttosto crudo, da Nietzsche nei frammenti postumi del 1887-1888: “Si sta formando una stirpe temeraria e dominante su di una massa da gregge molto intelligente”. Una data-crazia è in grado di fare questo, nel concreto, senza nemmeno preoccuparsi di cancellare la “lettera” dei Diritti dell’Uomo, come la Commissione europea sembra avere ben compreso.

³⁰ Il *Libro bianco* cita, in merito, Tolon S., Miron M., Gomez E., Castillo C., “Why Machine Learning May Lead to Unfairness: Evidence from Risk Assessment for Juvenile Justice in Catalonia”, Best Paper Award, International Conference on AI and Law, 2017. In *Proceedings of the Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAAIL '19)*. New York: Association for Computing Machinery, pp. 83–92. <https://doi.org/10.1145/3322640.3326705>

³¹ Cfr. M. Horkheimer, *Eclissi della ragione* (1947), tr. it. di Elena Vaccari Spagnol, Torino: Einaudi, 1974, p. 11.

Reconstructing the AI Act – risks and opportunities for democratizing health in Europe

Malwina A. Wojcik

1. Introduction

Looking for a solution to the growing “democratic deficit”, public law scholar, Roberto Gargarella, proposes a deliberative democracy model based on a regulatory ideal of “law as a conversation among equals”¹. In his recent book, Gargarella argues that topics of public interest, which inevitably lead to disagreement, should be subject to an inclusive deliberation process, which involves an open, continuous, and ongoing dialogue based on equality between all citizens².

This dialogic perspective on democracy requires that the core social institutions mediate between the competing interests of various groups by engaging citizens in a deliberative discussion. Healthcare systems are an example of such institutions. Since the management and distribution of scarce health resources is a topic of public interest, it should be subject to an inclusive dialogue between all citizens, including vulnerable minority groups. However, the COVID-19 crisis has exposed and exacerbated health inequalities, making it evident that the struggle for health is inextricably linked with a democratic struggle for inclusion in society. Reports of the Fundamental Rights Agency (FRA) and EQUINET show that during the pandemic vulnerable groups in Europe have been facing heightened obstacles in accessing healthcare and social determinants of health³. The

¹ Roberto Gargarella, *The Law As a Conversation among Equals*, Cambridge: Cambridge University Press, 2022, <https://doi.org/10.1017/9781009105682>.

² Ibid.

³ European Union Agency for Fundamental Rights., *Coronavirus Pandemic in the EU: Impact on Roma and Travellers. Bulletin #5, 1 March - 30 June 2020*. Luxembourg: Publications Office, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2811/978921>; Niall Crowley, ‘Equality, Diversity and Non-Discrimination in Healthcare: Learning from the Work of Equality Bodies – Equinet’, 21 June 2021, <https://equineteurope.org/publications/equality-diversity-and-non-discrimination-in-healthcare-learning-from-the-work-of-equality-bodies/>.

pandemic also highlighted the progressive shrinkage of political space for deliberation about health rights, as public health emergency measures were mostly adopted at a central level with little consideration for those directly affected⁴.

The challenge of democratizing healthcare is further complicated by the rise of artificial intelligence (AI) which is progressively used to help with medical diagnosis, resource allocation, or even management of public health emergencies⁵. The deployment of AI systems in healthcare can entrench the opacity of decision-making, exclude minority groups through biased outcomes, and obstruct the participatory and deliberative approaches to healthcare planning.

The aim of this contribution is to analyse how the proposed AI Act⁶ responds to the democratic deficits of algorithmic decision-making in the healthcare sector. The rest of the article proceeds as follows: Section 2 contrasts the technical and social definitions of health in order to illustrate why healthcare systems should be construed as democratic institutions. Section 3 explores the risks to democracy stemming from the deployment of AI in healthcare. Section 4 explores how the most recent version of the proposed AI Act responds to these risks. Section 5 concludes and provides brief recommendations.

2. Connecting the right to health and democracy – health systems as democratic institutions

The view that health is not simply an individual biological state but a product of socio-economic conditions predates the birth of the right to health in international law. Reflecting on the typhus outbreak in Silesia, Rudolf Virchow, a leading pathologist of the 19th century, emphasized that health is political because it reflects the prevailing patterns of exclu-

⁴Tim Hughes et al., eds., *Democracy in a Pandemic: Participation in Response to Crisis* (University of Westminster Press, 2021), <https://doi.org/10.16997/book57>.

⁵Justin B. Long and Jesse M. Ehrenfeld, 'The Role of Augmented Intelligence (AI) in Detecting and Preventing the Spread of Novel Coronavirus', *Journal of Medical Systems* 44, no. 3 (4 February 2020): 59, <https://doi.org/10.1007/s10916-020-1536-6>; World Health Organization, *Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health: WHO Guidance* (Geneva: World Health Organization, 2021), <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341996>.

⁶Proposal for a Regulation of the European Parliament and the Council laying down harmonised rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts COM/2021/206 final.

sion and oppression within a society⁷. The Preamble of the 1946 Constitution of the World Health Organisation (WHO), the first international instrument to articulate the right to health, underlined the need to tackle health inequalities, providing that “The enjoyment of the highest attainable standard of health is one of the fundamental rights of all human beings without distinction as to race, colour, and religion.” Thus, the WHO Constitution defined health as “a state of complete physical, mental and social well-being, not merely the absence of disease or infirmity”. The Committee on Economic, Social and Cultural Rights (CESCR), which is the body responsible for the implementation and monitoring of the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (ICESCR), promotes a broad understanding of the right to health, which includes adequate healthcare but also the underlying determinants of health, such as “food and nutrition, housing, access to safe and potable water and adequate sanitation, safe and healthy working conditions, and a healthy environment”⁸.

In spite of these developments, the social definition of health in international human rights law contrasts with the negative definition of health as an absence of disease that prevails in biomedical sciences and informs the design of public health systems. This approach accords social determinants of health only secondary importance, construing population patterns of disease as the sum of individual cases⁹. In turn, healthcare systems allocate benefits by calculating the cost-effectiveness of medical intervention, without paying specific attention to broader equity concerns, as required by the right to health.

Anchoring the resource allocation system solely in a biological model can lead to a systematic disadvantage for vulnerable groups, such as persons with disabilities. For instance, it has been highlighted that the widely used measure of the burden of disease, DALY (the disability-adjusted life year), leads to the disproportionate allocation of resources to per-

⁷William Coleman, ‘Rudolf Virchow, Collected Essay’s on Public Health and Epidemiology, Edited and with a Foreword by L. J. Rather, Editing Translator, Anne Gisemann, Canton, Mass., Science History Publications, 1985, 2 Vols., 8vo, Pp. Xviii, 1232, \$50.00’, *Medical History* 31, no. 1 (January 1987): 111–13, <https://doi.org/10.1017/S0025727300046408>.

⁸UN Committee on ESCR General Comment No 14, The Right to the Highest Attainable Standard of Health UN Doc E/C/12/2000/4 .

⁹Nancy Krieger, *Epidemiology and the People’s Health: Theory and Context* (New York: Oxford University Press, 2011).

sons without disabilities because it is based on the presumption that life is valued less if lived with a disability¹⁰. In Europe, similar measures were deployed in triage systems during the COVID-19 pandemic, causing systematic exclusion of persons with disabilities¹¹. These approaches, which construe disability solely in biological terms, are incompatible with the social model of disability proposed by the Convention on the Rights of People with Disabilities (CRPD), whose Preamble states that, as opposed to being merely an individual biological trait, disability “results from the interaction between persons with impairments and attitudinal and environmental barriers that hinder their full and effective participation in society on an equal basis with others.”

The German case of *Nikolaus* illustrates how a rights-based approach to resource allocation can bring more equitable results for people with disabilities¹². In this case, a social insurance fund refused to reimburse experimental treatment for Duchenne muscular dystrophy, arguing that it was not evidence-based. The German Constitutional Court reversed the decision, holding that scientific evidence and cost-benefit analysis cannot be the sole factors in determining the benefits eligibility for patients living with a life-long disease for which no effective treatment is available according to general medical practice. Of course, given the finite resources, expensive and experimental health interventions that benefit people with a disability should not always take priority over more cost-effective procedures that benefit a wider sector of society. However, the Constitutional Court underlined that the determination of medical benefits has to be considered in light of constitutional values underlying the democratic polity, including the right to life, bodily integrity, and the social state principle.

The judgment in *Nikolaus* shows that if human dignity and agency are to be respected, health entitlements should be decided through a deliber-

¹⁰ Michael Ashley Stein, Janet E. Lord, and Dorothy Weiss Tolchin, ‘Equal Access to Health Care Under the UN Disability Rights Convention’, in *Medicine and Social Justice: Essays on the Distribution of Health Care*, ed. Rosamond Rhodes, Margaret Battin, and Anita Silvers (Oxford University Press, 2012), 0, <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199744206.003.0020>.

¹¹ European Commission. Directorate General for Employment, Social Affairs and Inclusion., *COVID-19 and People with Disabilities: Assessing the Impact of the Crisis and Informing Disability Inclusive next Steps: Synthesis Report*. (LU: Publications Office, 2021), <https://data.europa.eu/doi/10.2767/542154>.

¹² 1 BvR 347/98 (6 December 2005 ‘Nikolaus-Beschluss’). See also the discussion in: André den Exter, ‘The Right to Healthcare under European Law’, *Diametros*, no. 51 (26 March 2017): 173–95, <https://doi.org/10.13153/diam.51.2017.1037>.

ative and inclusive process, with full consideration of the needs of diversely situated individuals. Unfortunately, this has been made more difficult to achieve due to a growing shift of authority over human rights promotion and protection from national governments to supranational institutions¹³. This formalistic version of human rights implementation has negatively impacted the right to health and related socio-economic rights, which are best enforced on a local level, requiring careful consideration of the competing priorities of various rights holders in light of finite resources. Hessler and Buchanan argue that in order to accommodate cultural and socio-economic differences between states, the responsibility for specifying the right to health should rest primarily on constitutional democratic governments¹⁴. This ensures that the interests of the governed, including minorities, are adequately protected through elections and participatory decision-making processes. Thus, rethinking the connection between health and democracy can have a profoundly positive impact on the enforcement of the right to health by allowing individuals of different “socioeconomic, racial, ethnic, gender, and other conditions – and widely divergent health needs and conditions – to receive equal moral consideration both within health systems and the larger society”¹⁵. Negotiation of competing claims and interests lies at the core of democracy and is reflected in social institutions, such as the justice system. There is thus no reason why health should be excluded from this narrative. On contrary, it is indisputable that fulfilment of the right to health is indispensable for the realisation of other human rights, including civil and political rights.

Therefore, Yamin and Boghosian suggest that health systems should be designed as democratic institutions, in which financing, priority setting, organisation and delivery of health services, and access to information are guided by a deliberative effort of diversely situated individuals¹⁶.

¹³ Benjamin Mason Meier and Lawrence O. Gostin, eds., *Human Rights in Global Health: Rights-Based Governance for a Globalizing World* (New York, NY: Oxford University Press, 2018).

¹⁴ Kristen Hessler and Allen Buchanan, ‘Equality, Democracy, and the Human Right to Health Care’, in *Medicine and Social Justice: Essays on the Distribution of Health Care*, ed. Rosamond Rhodes, Margaret Battin, and Anita Silvers (Oxford University Press, 2012), 0, <https://doi.org/10.1093/acprof:osobl/9780199744206.003.0009>.

¹⁵ Alicia Ely Yamin and Tara Boghosian, ‘Democracy and Health: Situating Health Rights within a Republic of Reasons’, *Yale Journal of Health Policy, Law, and Ethics*, 2 September 2020, <https://openyls.law.yale.edu/handle/20.500.13051/5961>.

¹⁶ *Ibid.*

Hence, the progressive realization of the right to health must encompass institutionalising processes that promote democratic participation in decision-making concerning health. These requirements stem directly from the content of the right to health, whose core components include non-discrimination and participation.

A number of international and regional human rights instruments enshrining the right to health protect vulnerable groups, such as women, children, or persons with disabilities, from discrimination in accessing healthcare. Furthermore, according to the CESCR, States should strive to achieve both formal and substantive non-discrimination in the realisation of socio-economic rights¹⁷. While the former requires similarly situated individuals to be able to access similar health services, the latter requires facilitating equal enjoyment of the right to health for differently situated people. Adopting a democratic approach to health strengthens commitment to substantive equality because it fosters deliberative interactions. As underlined by the CESCR, “the right of individuals and groups to participate in decision-making processes, which may affect their development, must be an integral component of any policy, programme or strategy developed to discharge governmental obligations” under the right to health¹⁸. Thus, as Yamin writes in her recent book, “[a] more robust understanding of democracy, and, in relation to human rights, including health rights, requires not merely keeping people apart through civil liberties protections but bringing diverse people together in mutually humanizing interaction”¹⁹.

3. Algorithmic decision-making in planning and management of healthcare systems – risks to democracy

Reimagining health as a democratic phenomenon requires reconstructing healthcare systems as democratic institutions based on equality, inclusion, participation, respect for the rights of minorities, and accountab-

¹⁷ Committee on Economic, Social and Cultural Rights, General Comment No. 20 on Nondiscrimination in Economic, Social and Cultural Rights (art. 2(2)), U.N. Doc. E/C.12/GC/20, paras 8-9.

¹⁸ Committee on Economic Social and Cultural Rights, General Comment No. 14: The Right to the Highest Attainable Standard of Health (art. 12), U.N. Doc. E/C.12/2004, para 54.

¹⁹ Alicia Ely Yamin, *When Misfortune Becomes Injustice* (Stanford University Press 2020).

ility. Achieving this becomes more difficult when decision-making concerning the management and planning of health systems is delegated to algorithms. AI is increasingly used to automate tasks such as scheduling patients, predicting which patients are likely to miss their appointments, or identifying benefit fraud²⁰. Moreover, AI-driven solutions can also be applied to allocating resources²¹, including emergency care²². An example is provided by a Brazilian study that used machine learning and government datasets containing health, environmental, and financial data to distribute health resources between municipalities, flagging those requiring urgent financial support²³. Since many European health systems struggle with excessive expenditure due to inefficiency in resource allocation, similar AI-based solutions could help to achieve better outcomes for patients²⁴. However, the deployment of algorithmic decision-making in the management of healthcare systems creates new challenges for construing healthcare as a democratic phenomenon.

3.1. The opacity of AI decision-making

The first challenge is the opacity of AI decision-making. Patients will generally be unable to technically understand how an automated decision has been reached. Without understanding how the model works, it is impossible to challenge its outcomes, either individually, or in a public debate. Thus, the opacity of models used to allocate healthcare resources infringes on the key democratic principles of transparency and accountability.

There are two main reasons for a model's opacity. Firstly, many advanced machine learning models operate as “inherent black boxes”, mak-

²⁰ World Health Organization, *Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health*.

²¹ Nina Schwalbe and Brian Wahl, ‘Artificial Intelligence and the Future of Global Health’, *Lancet (London, England)* 395, no. 10236 (16 May 2020): 1579–86, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30226-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30226-9).

²² Yosef Berlyand et al., ‘How Artificial Intelligence Could Transform Emergency Department Operations’, *The American Journal of Emergency Medicine* 36, no. 8 (1 August 2018): 1515–17, <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.01.017>.

²³ Marina Araújo Rosas, Adriana Falangola Benjamin Bezerra, and Paulo José Duarte-Neto, ‘Use of Artificial Neural Networks in Applying Methodology for Allocating Health Resources’, *Revista De Saude Publica* 47, no. 1 (February 2013): 128–36; discussion 136, <https://doi.org/10.1590/s0034-89102013000100017>.

²⁴ Karim Lekadir et al., *Artificial Intelligence in Healthcare: Applications, Risks, and Ethical and Societal Impacts* (Brussels: European Parliament, 2022).

ing it highly difficult, and at times impossible, to explain the decision-making process²⁵. In this regard, scholars distinguish between epistemic opacity and explanatory opacity in healthcare AI²⁶. The former refers to the lack of understanding of how a system operates due to the complexity of computation and correlations that it draws between numerous biological and socio-economic features. For instance, researchers discovered that ML models are capable of predicting self-reported race from medical images with a high degree of accuracy but they are not able to explain how this happens²⁷. Explanatory opacity pertains to the impossibility of clinically interpreting the output of an algorithm. For instance, an algorithm can discover a statistically relevant correlation between the shape of a patient’s internal organ and the probability of a bad prognosis and thus recommend the patient for priority treatment. However, this correlation might not be explainable using domain knowledge.

Secondly, a model can be a “deliberate black box”, meaning that its developer does not want to reveal how it works in order to protect his intellectual property rights²⁸. In this case, the General Data Protection Regulation (GDPR) can offer solutions mandating a minimum level of transparency for patients subject to automated resource allocation decisions. However, the protection mechanisms that they can rely on are severely limited by Article 22(1) which requires that the decision must be “solely based on automated processing” and have “significant legal or other similar effects.” As a result, even the smallest degree of human involvement could preclude a patient from enforcing his rights as a subject of automated decision-making.

Even if the decision is fully automated, the safeguards offered to patients against the complexity of algorithmic decision-making are patchy. Pursuant to Articles 13(2)(f) and 14(2)(g) of GDPR, the data controller, must notify the data subject about the existence of fully automated decision-making.

²⁵ W. Nicholson II Price, ‘Regulating Black-Box Medicine’, *Michigan Law Review* 116, no. 3 (2018 2017): 421–74.

²⁶ Agata Ferretti, Manuel Schneider, and Alessandro Blasimme, ‘Machine Learning in Medicine: Opening the New Data Protection Black Box’, *European Data Protection Law Review (EDPL)* 4, no. 3 (2018): 320–32.

²⁷ Imon Banerjee et al., ‘Reading Race: AI Recognises Patient’s Racial Identity In Medical Images’, *The Lancet Digital Health* 4, no. 6 (June 2022): e406–14, [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(22\)00063-2](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(22)00063-2).

²⁸ Price, ‘Regulating Black-Box Medicine’.

In particular, the controller should provide at least “meaningful information about the logic involved, as well as the significance and the envisaged consequences of such processing for the data subject.” Article 15(1)(h) provides a corresponding right of the data subject to request this information from the controller. However, scholars argue that the right of access granted by Article 15 remains curtailed by the intellectual property interest of the controllers and only grants information about general system functionality, not extending to the rationale for specific decisions²⁹. Although Article 22 enshrines the right not to be subject to a fully automated decision (22(1)) and to obtain human intervention on the part of the controller, to express one’s point of view, and to contest the decision (22(3)), the mentioned safeguards notably do not include the right to explanation. Such right is explicitly mentioned only in Recital 71 which is, however, not legally binding. Without an explanation of a decision, and with only limited information concerning the functionality of the system, it will often be impossible for patients to truly understand the outcome and challenge it.

The deployment of inherently black box algorithms for the allocation of scarce resources entrenches a highly technocratic approach to healthcare, which does not leave space for dialogue and risks disregarding the position of vulnerable minorities. Although GDPR offers limited tools to open the deliberate black box, the procedural rights of data subjects cannot replace citizens’ rights in deliberative democracy. As underlined by Alston, the progressive digitalization of the welfare state shifts the burden of accountability from the state to the citizen, putting him or her in the position of an applicant rather than the rights-holder³⁰. In this way, it can undermine the value of human dignity. As found by the study of patients’ attitudes toward automated decision-making in healthcare, “whatever the outcomes, humans are consistently seen as appropriate decision makers and AIs are consistently seen as causing experiences of dehumanization”³¹.

²⁹ Sandra Wachter, Brent Mittelstadt, and Luciano Floridi, ‘Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation’, *International Data Privacy Law* 7, no. 2 (1 May 2017): 76–99, <https://doi.org/10.1093/idpl/ix005>.

³⁰ Phillip Alston, ‘What the “Digital Welfare State” Really Means for Human Rights’, *OpenGlobalRights*, accessed 11 December 2022, <https://www.openglobalrights.org/digital-welfare-state-and-what-it-means-for-human-rights/>.

³¹ Paul Formosa et al., ‘Medical AI and Human Dignity: Contrasting Perceptions of Human and Artificially Intelligent (AI) Decision Making in Diagnostic and Medical Resource Allocation Contexts’, *Computers in Human Behavior* 133 (1 August 2022): 107296, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107296>.

3.2. Algorithmic bias

The second challenge is algorithmic bias. Automated decision-making can perpetuate existing discrimination patterns in healthcare, as well as create new ones³². The application of algorithms to benefit allocation and management of the healthcare system can amplify existing inequities in gender, race, ethnic origin, religion, disability, sexual orientation, or socioeconomic status, leading to the systematic exclusion of certain groups from the benefits and, on a broader scale, progressive exclusion from the public discourse concerning health. The most common causes of algorithmic bias include imbalanced training datasets and discrimination by proxy.

Both clinical and resource allocation decisions should be closely rooted in local demographics to ensure fairness and accuracy. Imbalances in datasets can exacerbate the democratic deficit in resource allocation when a decision related to the health of individuals is taken not only without the meaningful involvement of the interested parties but also based on data that do not adequately represent them. The issue of underrepresentation of certain groups in medical data is neither new nor particular to AI systems - it has long been present in drug development and other medical interventions. Scholars highlight the problems associated with the dominance of white males in clinical trial data, arguing that greater ethnic and racial diversity is key to achieving successful therapeutic interventions across diverse populations³³. Similarly, greater inclusion of women in clinical trials is called for, as it is long recognised that diseases and treatments can affect women differently than men³⁴. In the digital health environment, the socio-economic, structural, and linguistic barriers to accessing healthcare cause vulnerable groups to be excluded from the main sources of health data, such as electronic health records. These gaps in training data can lead to selection bias. For example, an algorithm used to distin-

³² Sahar Takshi, 'Unexpected Inequality: Disparate-Impact From Artificial Intelligence in Healthcare Decisions', *Journal of Law and Health* 34, no. 2 (2021): 215–51; 'Artificial Intelligence and Discrimination in Health Care', *Yale Journal of Health Policy, Law, and Ethics* 19, no. 3 (2020): 1–49.

³³ Rossybel P. Amorrortu et al., 'Recruitment of Racial and Ethnic Minorities to Clinical Trials Conducted within Specialty Clinics: An Intervention Mapping Approach', *Trials* 19, no. 1 (December 2018): 115, <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2507-9>.

³⁴ Allison M. Whelan, 'Unequal Representation: Women in Clinical Research', *Cornell Law Review Online* 106 (2020): 87–128.

guish malignant and benign moles underperformed on people of colour, because it was trained on fair-skin patients³⁵.

Even when models are developed on well-balanced datasets, they can still entrench bias through the use of proxies by replicating discriminatory practices encoded in data. An example is provided by the Impact Pro algorithm which was used to identify patients with complex health problems, suitable for high-risk care management³⁶. The algorithm used healthcare spending as a proxy for illness and falsely attributed a lower risk of serious disease to Black patients. The discriminatory outcome resulted from bias embedded in historical data that reflected unequal healthcare access experienced by people of colour. Similarly, a system designed to optimize medical appointments caused the overbooking of people of colour, because racial bias was woven into the training data concerning prior no-shows³⁷. A lower show-up rate is typically correlated with lower socio-economic background and factors such as lack of health insurance, lack of employment, or difficulties with transportation. Structural inequalities cause Black patients to be ‘overrepresented at the lower socioeconomic status level’, which in turn leads to racial bias in the appointment scheduling algorithm.

3.3. The lack of democratic oversight in the AI design process

The final challenge is the lack of democratic oversight in the AI design process, which is heavily value-laden and, very much like human decision-making concerning health resource allocation, involves balancing the competing interests of diverse groups. In spite of the fact that AI systems are used globally, the “data, capital, capabilities, and infrastructure” indispensable for producing them are centralized across a few countries and private actors in the Global North, triggering serious concerns about the

³⁵ Adewole S. Adamson and Avery Smith, ‘Machine Learning and Health Care Disparities in Dermatology’, *JAMA Dermatology* 154, no. 11 (1 November 2018): 1247, <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2018.2348>.

³⁶ Ziad Obermeyer et al., ‘Dissecting Racial Bias in an Algorithm Used to Manage the Health of Populations’, *Science (New York, N.Y.)* 366, no. 6464 (25 October 2019): 447–53, <https://doi.org/10.1126/science.aax2342>.

³⁷ Michele Samorani et al., ‘Overbooked and Overlooked: Machine Learning and Racial Bias in Medical Appointment Scheduling’, *Manufacturing & Service Operations Management* 24, no. 6 (November 2022): 2825–42, <https://doi.org/10.1287/msom.2021.0999>.

legitimacy of these technologies³⁸. In this context, it should be emphasized that the EU Member States do not only struggle with different health challenges but also with unequal distribution of data and digital equipment, with Eastern European regions remaining under-resourced³⁹.

The concentration of AI manufacturing power in the hands of multinational companies, which increasingly position themselves as not merely the leading providers of healthcare technology, but providers of healthcare itself⁴⁰, is incompatible with construing health systems as democratic institutions. It contributes to the further shrinkage of public deliberation about health rights, perpetuating a risk that the values underlying the technology used to make decisions concerning health do not reflect the values shared by the community in which it is deployed. The lack of diversity in technological teams and the poor representation of minority stakeholders, including marginalized communities, prevents dialogue and negotiation of differences in the algorithm design process, entrenching patterns of social exclusion⁴¹.

The lack of meaningful deliberation about the competing interests of differently situated groups in the algorithm design process is particularly problematic from the point of view of the inherent trade-offs between the accuracy and fairness of an algorithm, as well as between different notions of fairness itself. As an empirical study of clinical algorithms shows, group fairness interventions tend to deteriorate the overall performance of a model⁴². At the same time, different fairness criteria, such as calibration and classification parity, can be mutually exclusive⁴³. Achieving fair-

³⁸ Sabelo Mhlambi, 'From Rationality to Relationality: Ubuntu as an Ethical and Human Rights Framework for Artificial Intelligence Governance', *Carr Center Discussion Paper Series*, no. 2020-009 (2020).

³⁹ Lekadir et al., *Artificial Intelligence in Healthcare*.

⁴⁰ Annie Palmer, 'Amazon Rolls out Its Virtual Health Clinic Nationwide', CNBC, 1 August 2023, <https://www.cnbc.com/2023/08/01/amazon-rolls-out-its-virtual-health-clinic-nationwide.html>.

⁴¹ Lekadir et al., *Artificial Intelligence in Healthcare*; Rishi Bommasani et al., 'On the Opportunities and Risks of Foundation Models' (arXiv, 18 August 2021), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2108.07258>.

⁴² Stephen R. Pfohl, Agata Foryciarz, and Nigam H. Shah, 'An Empirical Characterization of Fair Machine Learning for Clinical Risk Prediction', *Journal of Biomedical Informatics* 113 (1 January 2021): 103621, <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2020.103621>.

⁴³ Jon Kleinberg, Sendhil Mullainathan, and Manish Raghavan, 'Inherent Trade-Offs in the Fair Determination of Risk Scores' (arXiv, 17 November 2016), <http://arxiv.org/abs/1609.05807>; Meike Zehlike et al., 'Beyond Incompatibility: Interpolation between Mutually Exclusive Fairness Criteria in Classification Problems' (arXiv, 2 December 2022), <https://doi.org/10.48550/arXiv.2212.00469>.

ness is thus a contextual exercise - different notions of fairness might be relevant to different groups under different circumstances⁴⁴. For instance, achieving a racially fair algorithm will require different fairness considerations in clinical and resource allocation tasks. The former should generally consider only features that are biologically relevant. Thus, clinical algorithms that adjust their outcome based on race are rightly criticised for entrenching racism⁴⁵. Race adjustment could, however, serve an equitable purpose in the case of resource allocation models, which should generally be race-aware, in order to avoid replicating discriminatory patterns in access to healthcare. Thus, scholars increasingly underline that the notions of fairness cannot be analysed in isolation from the socio-historical context. For instance, Wachter et al. draw a distinction between fairness metrics that are bias-transforming, meaning they are aimed at remedying inequities in accordance with the principle of substantive equality, and bias-preserving, meaning that they merely support the status quo, aligning with the principle of formal equality⁴⁶. Therefore, the design of algorithms deployed in healthcare services is a topic of public interest, which should be subject to an inclusive deliberation process. Scholars are increasingly calling for participatory algorithmic design practices that “incorporate perspectives from a diverse set of stakeholders, including patient advocacy groups and civil society organizations”⁴⁷.

4. The AI Act - risks and opportunities for democratizing healthcare

Proposed by the European Commission in April 2021, the AI Act constitutes EU’s groundbreaking attempt to horizontally regulate AI systems. The proposal provides for different treatment of AI systems based on

⁴⁴ Sam Corbett-Davies and Sharad Goel, ‘The Measure and Mismeasure of Fairness: A Critical Review of Fair Machine Learning’ (arXiv, 14 August 2018), <https://doi.org/10.48550/arXiv.1808.00023>.

⁴⁵ Darshali A. Vyas, Leo G. Eisenstein, and David S. Jones, ‘Hidden in Plain Sight — Reconsidering the Use of Race Correction in Clinical Algorithms’, *New England Journal of Medicine* 383, no. 9 (27 August 2020): 874–82, <https://doi.org/10.1056/NEJMms2004740>.

⁴⁶ Sandra Wachter, Brent Mittelstadt, and Chris Russell, ‘Bias Preservation in Machine Learning: The Legality of Fairness Metrics Under EU Non-Discrimination Law’, SSRN Scholarly Paper (Rochester, NY, 15 January 2021), <https://doi.org/10.2139/ssrn.3792772>.

⁴⁷ Pfohl, Foryciarz, and Shah, ‘An Empirical Characterization of Fair Machine Learning for Clinical Risk Prediction’.

their risk assessment, from unacceptable to minimal. Pursuant to Art. 5, systems classified as “unacceptable risk” are prohibited. High-risk systems, which are defined as those posing “significant risks to the health and safety or fundamental rights of persons,” are subject to strict obligations both before and after being placed on the market. According to Art. 6, there are two categories of high-risk systems: (1) AI systems intended to be used as safety components of products that are subject to third-party *ex-ante* conformity assessment, or are themselves products subject to third party *ex-ante* conformity assessment, and (2) stand-alone systems listed in Annex III. While medical devices, including software responsible for diagnosis, prognosis, and treatment recommendations, are covered by the first category, the status of AI responsible for medical resource allocation has been less clear-cut. In the Commission's proposal, the second category of high-risk systems comprised AI providing “access and enjoyment of essential private and public services”. However, healthcare was not specifically mentioned. This crucial pitfall has been addressed by the compromise text approved by the European Parliament in June 2023⁴⁸. The revised Annex III explicitly lists systems intended to evaluate eligibility for healthcare services, health insurance, as well as emergency healthcare patient triage systems as potentially high-risk.

Although, according to Article 2 TEU, democracy constitutes one of the founding values of the European Union, the AI Act, has been criticized for its democracy deficit⁴⁹. Thus, this section examines how the most recent version of the AI Act deals with the three challenges to democratizing healthcare discussed in Section 3.

4.1. The algorithmic opacity – towards opening the ‘black box’?

Compared to the Commission’s initial proposal, the compromise text approved by the European Parliament places more emphasis on the role

⁴⁸ Amendments adopted by the European Parliament on 14 June 2023 on the proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts (COM(2021)0206 – C9-0146/2021 – 2021/0106(COD))(1) P9_TA(2023)0236.

⁴⁹ Nathalie Smuha et al., ‘How the EU Can Achieve Legally Trustworthy AI: A Response to the European Commission’s Proposal for an Artificial Intelligence Act’, *Artificial Intelligence - Law, Policy, & Ethics eJournal*, 5 August 2021, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3899991.

of transparency in the regulation of AI systems. To begin with, transparency is listed as one of the general principles that all operators falling under the AI Act should take into account when developing and using AI systems⁵⁰. The proposal comprises two types of transparency obligations.

Firstly, Art. 13 deals with transparency obligations for the providers of high-risk systems. It states that both providers and users should be able to reasonably understand the system's functioning. Thus, the obligation is fulfilled when the provider has used all technical means available to ensure that "the AI system's output is interpretable by the provider and the user"⁵¹. Hence, while some level of epistemic or explanatory opacity might be inevitable, the system's output must be possible to interpret. What exactly is the appropriate level of transparency is context-specific and depends on the intended purpose of the system. The level of understanding that the user (for instance a healthcare authority) should possess about the functioning of a system must be sufficient to allow the user to explain the decision to the affected person (for instance a patient).

Secondly, Art. 52 puts additional transparency requirements on providers of certain AI systems, regardless if they are high-risk. These systems include technologies that interact with natural persons⁵². An example of such a technology is a chatbot that retrieves information from a conversation with a patient in order to determine priority medical care. In this case, the patient should be informed that he or she interacts with AI in a timely, clear, and intelligible manner. Art. 52 specifies that, where appropriate, this information shall include, among others, the presence of human oversight, the name of the decision-maker, and existing rights and obligations under the Union and national law allowing affected persons to object to the use of AI, to seek explanation of the decision, and to challenge it.

Crucially, the revisions to the AI Act supplement transparency obligations with rights for individuals affected by algorithmic decision-making. For instance, the European Parliament proposed to introduce an individual right to lodge a complaint with a national supervisory authority⁵³, a right to an effective judicial remedy against a national supervisory au-

⁵⁰ Amendment 213, Art. 4(a)(1).

⁵¹ Amendment 300, Article 13(1).

⁵² Amendment 484, Art. 52(1).

⁵³ Amendment 300, Article 13(1).

thority⁵⁴, and notably, a right to explanation of individual decision-making taken with the use of high-risk AI⁵⁵.

The introduction of the right to explanation in the context of algorithmic decision-making is a particularly welcome step in light of the uncertainties surrounding the existence of such a right under the GDPR. The version of the AI Act proposed by the European Parliament clarifies that the right to explanation includes: a “clear and meaningful explanation on the role of the AI system in the decision-making procedure, the main parameters of the decision taken and the related input data”⁵⁶. Moreover, recitals state that an explanation “should take into account the level of expertise and knowledge of the average consumer or individual”⁵⁷. Unlike the GDPR, which limits some procedural rights of data subjects to decisions “based solely on automated processing,” the AI Act would extend the right to explanation to decisions “taken by the deployer on the basis of the output from a high-risk AI system”⁵⁸. Moreover, while the GDPR further limits the right to obtain “meaningful information about the logic involved” in fully automated decisions to those producing “significant legal or other similar effects”, the AI Act proposal provides for the right to explanation of decisions adversely affecting the “health, safety, fundamental rights, socio-economic well-being” of patients⁵⁹. Thus, the right to explanation, coupled with the right to effective administrative and judicial remedy empowers patients to challenge resource allocation decisions taken with the use of high-risk AI for violation of the right to health and other fundamental rights.

However, the right to explanation under the AI Act is watered down by the fact that certain systems can be exempted from this requirement under the EU or national law, provided that such exemption “respects the essence of fundamental rights and freedoms and is a necessary and proportionate measure in a democratic society”⁶⁰. One of the potential scenarios in which such measures could be applied includes a pandemic response, yet again opening a way to exclude the voices of the underrepresented communities in the planning of emergency resource allocation.

⁵⁴ Amendment 629, Art. 68b.

⁵⁵ Amendment 630, Art. 68c.

⁵⁶ Amendment 630, Art. 68c(1).

⁵⁷ Amendment 135, Recital 84 b.

⁵⁸ Amendment 630, Art. 68c(1).

⁵⁹ *Ibid.*

⁶⁰ Amendment 630, Art. 68c(2).

Summing up, transparency, understood as the provision of detailed information about the use of AI systems and their functioning, is important for enabling civil society initiatives that ensure democratic oversight over algorithmic resource allocation in healthcare. Yet, it must be emphasized that the AI Act does not mandate AI developers to fully open the “deliberate black box” to users, affected persons, or even supervisory authorities. Confidentiality protections offered to providers of AI systems allow them to share only selected information, strictly necessary in a given context⁶¹. For instance, supervisory authorities might access the source code only when other ways of determining conformity were proven insufficient⁶². The AI Act does not enable external algorithmic audits by independent researchers. This remains highly problematic, as most of the cases of algorithmic harm, especially in healthcare, have been detected by independent auditors in academia and civil society.

4.2. Algorithmic bias – towards diversity, non-discrimination and fairness

The Parliament’s compromise text emphasizes the need to protect the public from biased AI systems. According to Article 4, diversity, non-discrimination and fairness are general principles that all operators falling under the AI Act should take into account when developing and using AI systems. This means that AI systems should be designed with the involvement of diverse actors and should promote “equal access, gender equality and cultural diversity”⁶³. Moreover, AI systems should be free of bias.

Recital 44 defines negative bias as a bias that creates a direct or indirect discriminatory effect towards a natural person. It acknowledges the need to ensure high quality of data and mitigate biases underlying datasets to avoid replicating and amplifying discriminatory outcomes, especially for “vulnerable or ethnic groups, or racialised communities”. In a similar manner, Recital 50 mandates the users of AI to explore whether trade-offs between robustness and accuracy do not lead to discriminatory or negative outcomes for minority subgroups.

The proposal contains several provisions which are important in the context of algorithmic discrimination. Firstly, Art. 10 addresses bias in

⁶¹ Amendments 637-643, Art. 70.

⁶² Amendment 591, Art. 64(2).

⁶³ Amendment 213, Art. 4a(1) e).

training data by introducing quality criteria for training, validation and testing of data sets in data-driven high risk systems. These data sets must be, *inter alia*, examined for possible biases, relevant, representative, free of errors, complete and contextual, that is trained, validated and tested in a particular geographics, behavioural or functional setting⁶⁴. Crucially, Art. 10 permits providers of high risk data-driven systems to exceptionally process special categories of data defined under Art. 9(1) GDPR, including healthcare data, for the purpose of monitoring, detection and correction of bias⁶⁵. Secondly, Art. 15, speaking of accuracy, robustness and cybersecurity, touches upon the problem of feedback loop bias, providing that algorithms which continue to learn after being placed on the market, should be accompanied with appropriate bias mitigation measures throughout their life cycle⁶⁶. Thirdly, Art. 16 states that providers and deployers of high-risk systems should ensure that natural persons who oversee their functioning should be aware of automation and confirmation bias⁶⁷. Lastly, Art. 69, which deals with voluntary codes of conduct for low risk systems, specifies that such documents should “have regard to whether their AI systems can be used in a way that, directly or indirectly, may residually or significantly reinforce existing biases or inequalities”⁶⁸.

The legal protections against negative bias in high-risk systems and incentives to promote fairness in low risk systems are a significant contribution to making healthcare AI more democratic. However, as negative bias is best addressed through studying lived experiences of discrimination in a given socio-economic and geographic context, the EU and Member States should ensure that steps are being taken on a local level to promote the involvement of the underrepresented communities in the deployment of AI systems in healthcare.

4.3. The lack of democratic oversight – toward participation in AI standardization process

The AI Act is an instrument of the so-called New Legislative Framework which fosters a way of internal market regulation through a combin-

⁶⁴ Amendments 279-289, Art. 10(2)-10(4).

⁶⁵ Amendment 290, Art. 10(5).

⁶⁶ Amendment 327, Art. 15(3).

⁶⁷ Amendment 334, Art. 16(1)(ab).

⁶⁸ Amendment 634, Art. 69(2)(d).

ation of legal rules and technical standards⁶⁹. Thus, the conformity assessment for high-risk systems, including compliance with the above-discussed transparency and fairness requirements, can be achieved through a declaration of conformity with harmonized standards⁷⁰ prepared by the European Standardization Organizations (ESOs) – CEN, CENELEC, and ETSI. Alternatively, when no harmonized standards are in place or when they were rejected, compliance with common specifications adopted by the Commission creates a presumption of compliance with the AI Act⁷¹.

Thus, in practice, standards and common specifications constitute the regulatory core of the proposal. Yet, their development suffers from a democratic deficit. Firstly, as ESOs are private bodies, transferring value-laden decisions from the public to the private sphere risks ignoring the socio-political context, promoting a technocratic vision of health rights. Currently, the public has neither direct nor indirect involvement in shaping technical standards, as the European Parliament does not have a role in deliberating them. Although, according to the EU law, ESOs shall publish annual work programs and encourage broad participation in European standardization⁷², in reality, the participation of civil society stakeholders is limited. In particular, very few human rights NGOs participate in the standardization process due to the lack of technical knowledge and resources⁷³. Moreover, independent audits of technical standards already in existence are made difficult by the fact that, although a reference to harmonized standards is published in the Official Journal of the EU, the standards themselves are protected by copyright⁷⁴.

⁶⁹ Regulation (EU) No 1025/2012 of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on European standardisation, amending Council Directives 89/686/EEC and 93/15/EEC and Directives 94/9/EC, 94/25/EC, 95/16/EC, 97/23/EC, 98/34/EC, 2004/22/EC, 2007/23/EC, 2009/23/EC and 2009/105/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council Decision 87/95/EEC and Decision No 1673/2006/EC of the European Parliament and of the Council.

⁷⁰ AI Act, Amendment 437, Art. 40(1).

⁷¹ Amendment 442, Art. 41(1a).

⁷² Chapter II of Regulation 1025/2012.

⁷³ Mark McFadden et al., 'Harmonising Artificial Intelligence: The Role of Standards in the EU AI Regulation', accessed 1 November 2023, <https://oxil.uk/publications/2021-12-02-oxford-internet-institute-oxil-harmonising-ai/>; Michael Veale and Frederik Zuiderveen Borgesius, 'Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act — Analysing the Good, the Bad, and the Unclear Elements of the Proposed Approach', *Computer Law Review International* 22, no. 4 (1 August 2021): 97–112, <https://doi.org/10.9785/crl-2021-220402>.

⁷⁴ See: *Case T-185/19 Public.Resource.Org and Right to Know v. Commission and Others* – pending appeal before the ECJ

Secondly, in addition to being private bodies, ESOs are also bound by international agreements that recognize the leading role of the International Standards Organization (ISO) and International Electrotechnical Commission (IEC) in standards formulation and promote alignment between international and European standards⁷⁵. Moreover, the founding industry members of ESOs include non-European enterprises⁷⁶. This is problematic in the context of the AI Act which is meant to reflect European values and protect fundamental rights.

The compromise text of the AI Act approved by the European Parliament acknowledges the problems of democratic oversight in standard setting, attempting to balance competing interests. For instance, the AI Act provides that ESOs should take general principles listed in Art. 4, including transparency, diversity, non-discrimination, and fairness, as well as societal and environmental well-being, into account as outcome-based objectives⁷⁷. Thus, while ESOs should “contribute to strengthening global cooperation on standardization and take into account existing international standards”, they should also make sure that these standards are consistent with EU “values, fundamental rights, and interests”⁷⁸. In doing so, ESOs should “ensure a balanced representation of interests and effective participation of all relevant stakeholders”⁷⁹.

While these provisions are a welcome development, their practical implementation requires close cooperation between the EU institutions and Member States in order to promote civil society involvement locally. Developing programs for education and training of non-technical stakeholders in the standardization process should be the priority, in line with Art. 4 of the AI Act which states that EU and MS should promote AI literacy “in view of allowing a democratic control of AI systems”⁸⁰.

5. Conclusion

If the connection between the right to health and democracy is to be taken seriously, “the criteria by which health entitlements are defined and

⁷⁵ Mark McFadden at al.

⁷⁶ Ibid.

⁷⁷ Amendment 213, Art. 4(a)(3), Amendment 44, Art. 40(1)(c).

⁷⁸ Amendment 44, Art. 40(1)(c).

⁷⁹ Ibid.

⁸⁰ Amendment 214, Art. 4b.

ranked cannot be decided exclusively by technocrats behind closed doors”⁸¹. Unfortunately, nowadays a market-based approach to healthcare often prevails over the human rights approach⁸². As a result, the allocation of priorities within healthcare systems has become separated from social context and dominated by technocratic, rather than democratic discourse.

The coronavirus pandemic has exacerbated well-known structural problems in healthcare⁸³. Thus, in the post-pandemic landscape, the fact that health is not simply an individual biological state but a product of power arrangements in society is more evident than ever. At the same time, the pandemic has accelerated the development and deployment of AI in the domain of healthcare. While AI technologies offer new powerful tools for addressing pressing health challenges, they can reinforce the risk of democratic deficit in resource allocation decisions.

The first democratic challenge is the opacity of AI decision-making, which hinders transparency and accountability, making it difficult for patients to understand and challenge automated decisions. Some AI models are “inherent black boxes,” making it nearly impossible to explain their processes, while others are “deliberate black boxes,” protecting intellectual property rights. The GDPR offers only limited transparency solutions.

The European Parliament's approved compromise text of the AI Act places a strong emphasis on transparency, listing it as a fundamental principle for all AI system operators. The proposal defines two types of transparency obligations. Firstly, high-risk AI systems must ensure that both providers and users can reasonably understand the system's functioning. Secondly, additional transparency requirements apply to AI systems interacting with natural persons, ensuring clear and timely information, including the presence of human oversight and individual rights to object and challenge decisions. Filling in the uncertainty left by GDPR, the AI Act offers a clarification on the right to explanation of decisions made with the use of AI. However, the right may be exempted under specific circumstances, leading to limiting underrepresented communities'

⁸¹ Yamin and Boghosian, ‘Democracy and Health’.

⁸² Audrey R. Chapman, *Global Health, Human Rights, and the Challenge of Neoliberal Policies* (Cambridge: Cambridge University Press, 2016), <https://doi.org/10.1017/CBO9781316104576>.

⁸³ Lawrence O. Gostin, Eric A. Friedman ‘Imagining Global Health with Justice: Transformative Ideas for Health and Well-Being While Leaving No One Behind’, *Georgetown Law Journal* 108 (2020): 1535–1606.

voices in emergency resource allocation planning. Moreover, while the AI Act prioritizes transparency it falls short of broad disclosure, allowing AI developers to maintain confidentiality. External algorithmic audits by independent researchers are not enabled, which poses challenges in detecting algorithmic harm.

The second challenge is algorithmic bias, where automated decision-making can perpetuate and exacerbate existing discrimination in healthcare. Biased training datasets and proxy discrimination can lead to the systematic exclusion of certain groups, replicating historical discrimination patterns.

The AI Act underscores the importance of safeguarding the public from biased AI systems. It highlights diversity, non-discrimination, and fairness as key principles that all AI Act operators must consider when developing and using AI systems. These principles necessitate involving diverse stakeholders, promoting equal access, gender equality, and cultural diversity, and eliminating negative bias in AI systems. The AI Act aims to achieve this aim through a mix of binding provisions for high-risk systems, including quality criteria for training data and measures to prevent feedback loop bias, and voluntary codes of conduct for low-risk systems. While these measures enhance healthcare AI's fairness, local action is crucial to truly involve underrepresented communities in AI system deployment and combat negative bias effectively.

The third challenge is the lack of democratic oversight in the AI design process. The concentration of AI manufacturing power in a few countries and private actors raises concerns about the legitimacy of these technologies. Multinational companies' dominance in AI can hinder public deliberation and lead to values misalignment. The lack of diversity in technological teams and the absence of representation for marginalized communities can perpetuate social exclusion. Moreover, balancing accuracy and fairness, as well as different notions of fairness, is complex, and it requires inclusive deliberation processes involving diverse stakeholders.

In the context of the AI Act, the reliance on technical standards in conformity assessment raises democratic concerns. While these standards are essential for regulating AI, the European Standardization Organizations lack public input, with limited participation from civil society groups due to technical complexity and resource constraints. Furthermore, ESOs are tied to international standards organizations, potentially

compromising European values. The AI Act acknowledges these issues and instructs ESOs to consider key principles like transparency and fairness. However, practical implementation necessitates collaboration between EU institutions and Member States to enhance civil society engagement. Promoting AI literacy is essential for democratic control of AI systems, aligning with the AI Act's objectives.

Is it Inevitable that the Economic Cost Factor Limits the Application of European Digital Laws?

Gabriele Suffia

1. European Digital Laws and the Economic Cost Factor: An Introduction

The rapid advancement of technology has brought new challenges for legal systems across the world. European countries have taken steps towards the digital transition by creating legislation aimed at facilitating and guiding this process. However, the implementation of these laws has faced obstacles in the form of economic costs. This article examines the extent to which the economic cost factor -defined for the purpose of this work as the sum of all the considerations around budgets and resources- limits the application of European digital laws, and whether it is an instrumental factor in maintaining the status quo.

EU laws, particularly in the context of digital regulation, are a complex and interconnected body of legislation that forms the foundation of the European Union's strategy on digital governance¹.

It's important to recognize that this legal framework is not limited solely to the digital domain. In an era characterized by the blurring of boundaries between the digital and physical worlds, European digital legislation extends its reach into both realms. Moreover, these laws are not isolated: they recently consist of various texts or "Acts", including but not limited to the GDPR², AI Act³, Digital Service Act⁴, and the Digital Market

¹ See the European Data Governance Act (link: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act>, seen on September 16, 2023), a key pillar of the European strategy for data (at link: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data>, last seen on September 16, 2023).

² See the Regulation (UE) 2016/679.

³ See the Proposal EU AI Act, April 2021. Last updates by EU Parliament June 2023. At link: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence> (last seen on September 16, 2023).

⁴ See the EU Digital Services Act, at link: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-services-act-package> (last seen on September 16, 2023).

Act⁵, that appeared in the last years and that are not, all together, fully operative yet. Unlike some legal instruments like Directives or Regulations, these Acts represent a step change from the approach of the past, based on general deregulation and self-regulation of digital stakeholders, and they collectively shape the landscape of digital governance in the European Union.

2. “Onlife” and the Principles

One fundamental premise to understand in the realm of EU digital laws is the concept of “onlife”⁶. In this context, “onlife” refers to a society where the distinction between the digital and physical worlds is increasingly blurred⁷. As such, digital legislation not only regulates the digital sphere but also interacts with legislation governing the physical world. This intersection underscores the need for a holistic approach to the nowadays “digital citizenship”⁸. It should not be confined to mere digital tool proficiency or media literacy⁹; it must encompass a deeper understanding of the spirit underlying European digital legislation and beyond.

To regulate the current “onlife”, it is necessary to take up what is an overall concept of citizenship -and digital citizenship-, in the terms of the Charter of Fundamental Rights of the European Union¹⁰. Crucially, this holistic perspective on citizenship finds one of its core principles in Article 14 of the Charter of Fundamental Rights of the European Union.

Article 14 recognizes the right to education¹¹, including access to vocational and continuing training. It emphasizes the importance of free com-

⁵ See the EU Digital Markets Act, at link: https://digital-markets-act.ec.europa.eu/index_en (last seen on September 16, 2023).

⁶ See L. Floridi, *The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*, Springer, 2014.

⁷ See the debate about the configuration of data as objects or not-objects. See K. Mačák, “Military Objectives 2.0: the Case for Interpreting Computer Data as Objects under International Humanitarian Law”, in «Israel Law Review», 2015, and G. Suffia, *Pulire l'infosfera*, Milano: Giuffrè Francis Lefebvre, 2022.

⁸ See the page by Council of Europe at link: <https://www.coe.int/en/web/digital-citizenship-education> (last seen on September 16, 2023).

⁹ See the page by European Commission at link: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/media-literacy> (last seen on September 16, 2023).

¹⁰ See the Charter of Fundamental Rights of the European Union, at link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:12012P/TXTfr> (last seen on September 16, 2023).

¹¹ See Article 14, Charter of Fundamental Rights of the European Union.

pulsory education and the freedom to establish educational institutions in accordance with democratic principles and parental rights. To this analysis, it's the third paragraph the most important one: The freedom to found educational establishments with due respect for democratic principles and the right of parents to ensure the education and teaching of their children in conformity with their religious, philosophical and pedagogical convictions shall be respected, in accordance with the national laws governing the exercise of such freedom and right.

The respect for democratic principles opens up considerations that will also be discussed below. Before, the analysis of the Article has to be completed with the important notes taken from the Preamble of the Charter:

Conscious of its spiritual and moral heritage, the Union is founded on the indivisible, universal values of human dignity, freedom, equality and solidarity; it is based on the principles of democracy and the rule of law. It places the individual at the heart of its activities, by establishing the citizenship of the Union and by creating an area of freedom, security and justice.

The Union contributes to the preservation and to the development of these common values while respecting the diversity of the cultures and traditions of the peoples of Europe as well as the national identities of the Member States and the organisation of their public authorities at national, regional and local levels; it seeks to promote balanced and sustainable development and ensures free movement of persons, services, goods and capital, and the freedom of establishment.

To this end, it is necessary to strengthen the protection of fundamental rights in the light of changes in society, social progress and scientific and technological developments by making those rights more visible in a Charter.

The echo of those provisions can be found also in numerous legislations, such as the Italian Constitution¹², for example, which would also provide for the removal of such obstacles with the Article 3 Italian Cost. The European Union's legal framework is grounded in core values such as human dignity, freedom, equality, and solidarity. It upholds the principles of democracy and the rule of law while prioritizing individual rights. Furthermore, the EU respects cultural diversity and the national identities of its member states while promoting balanced and sustainable development and the free movement of people, services, goods, and capital.

¹² See Art. 3, Italian Constitution.

While a fundamental part is media literacy, intended as the ability to critically analyse stories, news, contents and pieces of information in general, mostly presented in the mass media or Internet, and to determine their accuracy or credibility, it is not enough. In essence, in fact, EU laws show a comprehensive legal framework that seeks to govern both the digital and physical worlds, emphasizing the importance of digital citizenship, media literacy, digital citizenship and the protection of fundamental rights in a rapidly evolving societal landscape. These legal foundations are not isolated; they are intertwined and interconnected, reflecting the multifaceted nature of modern governance in the “onlife” era.

3. Qualified participation – A call for a new benchmark for analysing the society

The technological advancement brought about by information technology is now leading to the technological paradigm of “big data”¹³ (part of a broader concept of the “infosphere”)¹⁴. Those data are the result of an extraordinary production of documents and the increasing automation in all areas of human life. In this scenario, data are not only a large amount of “data available”, no longer analysable by humans without the help of machines, but data mainly produced by algorithms and sensors¹⁵.

This paradigm presents a major challenge for social sustainability, understood here as the economic development with the protection of fundamental human rights, as it cannot be achieved without digital technology. It requires a new benchmark for analysing the society and set the necessary “digital skill” – that are, citizens’ skills – considering the “connectivity” and “the ability to manage documents”¹⁶.

The result of this intersection is the proposed concept of “Qualified participation”.

Qualified participation in the contemporary digital landscape is char-

¹³ Big Data can be described in literature by five characteristics: volume, value, variety, velocity, and veracity.

¹⁴ See L. Floridi, *La quarta rivoluzione*, Milano: Raffaello Cortina Editore, 2017, and following books.

¹⁵ *Ivi*.

¹⁶ May be authorised the reference to G. Suffia, “Smart cities e digital divide: una proposta di analisi”, in *Cyberspazio e diritto*, n. 2, Stem Mucchi Editore, Modena, 2021. For the idea of “documents as the products of documediality”, see M. Ferraris, *Documentalità: Perché è necessario lasciare tracce*, Laterza, 2014 and M. Ferraris, *Documanità. Filosofia del mondo nuovo*, Roma: Laterza, 2018.

acterized by the convergence of connectivity and documentalisation. It necessitates a nuanced understanding of the challenges and opportunities presented by the technological paradigm of “big data”.

This shift to data-driven automation presents a fundamental challenge: how can we ensure social sustainability, characterized by economic development and the protection of fundamental human rights, in an era where digital technology is integral to achieving these goals?

To address this challenge, it becomes apparent that qualified participation in society necessitates the cultivation of “digital skills” among citizens. These skills extend beyond mere digital literacy; they encompass the ability to navigate the intricate interplay between connectivity and the profusion of documents in the infosphere. In other words, being digitally competent now entails not only understanding how to use digital tools but also comprehending the broader implications of these tools on society.

Therefore, in this technologically driven paradigm of big data, qualified participation entails the following:

- Digital Literacy: Individuals must possess the basic skills required to interact with digital tools and technologies effectively.
- Data Literacy: This involves the capacity to understand and interpret data, recognizing its sources and limitations.
- Algorithmic Literacy: Citizens should be able to grasp the functioning of algorithms, their potential biases, and their impact on decision-making processes.
- Ethical Awareness: Qualified participants should be aware of the ethical considerations surrounding data collection, usage, and privacy.
- Critical Thinking: The ability to critically evaluate information, especially in a digital context where misinformation is prevalent, is crucial.
- Engagement in Digital Governance: Citizens should actively participate in discussions and decision-making processes related to digital policies and regulations.
- Interdisciplinary Knowledge: A holistic understanding of the interplay between technology, society, and law is essential for making informed decisions and contributing to the development of sustainable and rights-respecting digital systems.

In summary, qualified participation in the age of big data necessitates a multifaceted skill set that empowers individuals to engage with the di-

digital world responsibly, ethically, and effectively. It involves not only harnessing the potential of digital technologies but also understanding their profound societal implications and actively participating in shaping the digital future in line with the principles of social sustainability and the protection of fundamental human rights.

4. How to choose the Digital infrastructure

Qualified participation, and a natively digital sovereignty¹⁷, cannot be achieved without a solid digital infrastructure chosen for the purpose. Not all the Digital infrastructures can lead us to achieve this goal.

The process of choosing digital infrastructure is a critical undertaking that should be approached with a comprehensive and strategic perspective, taking into account several key parameters to ensure its effectiveness and align it with the broader goals of a democratic and digitally empowered society.

- **Security:** Security should be the foremost consideration when selecting digital tools and infrastructure. Ensuring the confidentiality, integrity, and availability of data is paramount. Robust cybersecurity measures must be in place to safeguard against data breaches, cyberattacks, and unauthorized access. Compliance with data protection regulations, such as GDPR in the European Union, is essential to protect citizens' personal data.
- **Efficiency:** Digital infrastructure should be efficient in terms of resource allocation and service delivery, especially in a world facing the challenge of sustainability. It should optimize the use of resources while providing timely and cost-effective services. Efficiency is especially important in the context of public administration, where resources are often limited, and taxpayers' funds need to be used wisely¹⁸.
- **Effectiveness:** Effectiveness is closely linked to achieving desired outcomes. Digital tools should be chosen based on their ability to deliver results and meet the objectives set by government agencies, organiza-

¹⁷ See the paper by EPRS (European Parliamentary Research Service) at link: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI\(2020\)651992](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2020)651992) (last seen on September 16, 2023).

¹⁸ See the debate between European legislation and National taxation.

tions, but also in the collectivity in a broader sense. This may include streamlining administrative processes, improving service delivery, and enhancing the overall quality of public services.

These parameters seem to be the most cited when it comes to shaping an infrastructure, but we must also consider:

- **Accountability:** Accountability is crucial in ensuring that digital infrastructure is used responsibly and transparently. There should be clearly defined roles and responsibilities for individuals and entities involved in the digital ecosystem, for hardware, software and humanware¹⁹. This includes, but it's not limited to, accountability for administrative processes, data handling, and decision-making related to digital tools.
- **Adaptability:** Digital infrastructure should be adaptable to changing circumstances and demands. It should be designed to handle fluctuations in user activity and be capable of scaling up or down as needed. This adaptability is essential for effectively managing peak demand, responding to crises, and ensuring uninterrupted service delivery.
- **Resilience:** Resilience is a feature strictly linked with adaptability, but it could have a different meaning if not only a system is designed to change according to circumstances, but also to come back to a prior state.
- **Sovereignty:** Digital sovereignty is about maintaining public control over critical digital infrastructure and data. It involves ensuring that digital tools and services are not overly reliant on foreign technologies or providers, which could compromise a nation's autonomy. Sovereignty is essential for protecting national interests and ensuring data privacy and security.
- **Democratic Participation:** In a democratic society, citizens should have a say in the selection and implementation of digital infrastructure. Democratic participation entails involving the public in decision-making processes related to technology adoption. This can be achieved, for example, through public consultations, open forums, and participatory governance models. It ensures that digital solutions are aligned with the preferences, will and needs of the population.

¹⁹ For the use of the terms, see S. Nishio, "Keynote talk I - Humanware: The Third Ware Which Creates Innovation in Information Technology", 2014 IEEE 28th International Conference on Advanced Information Networking and Applications, Victoria, BC, Canada, 2014, doi: 10.1109/AINA.2014.165.

In summary, choosing digital infrastructure is a multifaceted process that goes beyond technical considerations. It involves balancing security, efficiency, and effectiveness while upholding principles of accountability, adaptability, sovereignty, and democratic participation. By carefully evaluating digital tools based on these parameters, governments and organizations can build robust and citizen-centric digital ecosystems that contribute to the well-being of society while protecting fundamental rights and values.

5. Signs about the health state of our current digital infrastructure

As mentioned, not all Digital infrastructures can lead us to achieve this goal. Is, at this point of the analysis, our current Digital infrastructures on a good way to that?

Our Digital infrastructure is largely grown around the idea of efficiency. The approach of seeking the best available service and technology at the lowest possible cost²⁰ in the allocation of digital infrastructure resources is certainly a rational one. However, there are some challenges and concerns associated with this approach, particularly in the context of data protection, sovereignty, and compliance with European principles and laws.

Traces can be found in recent events, that shown that one factor, efficiency, or the economic aspect, cannot be prioritise by default over the others.

- Data Protection Authorities Measures: Recent measures taken by Data Protection Authorities across the European Union indicate that there is still much work to be done to ensure a full and compliant digital transition. These measures, which may include sanctions and investigations, aim to address issues related to data protection and privacy, but they have at the core the protection of human dignity²¹. The specific measures may vary (coordinated by the GDPR mechanisms), generally enforcing compliance with regulations.
- Challenges in Education and in Public Sector: The examples from France²² and Denmark²³ regarding the use of Google and Microsoft ser-

²⁰ See the debate about the role of privatisation and deregulation in British and American economies, promoted by the Thatcher and Reagan Administrations.

²¹ See S. Rodotà, *La vita e le regole. Tra diritto e non diritto*, Milano: Feltrinelli, 2018.

²² See at link: https://www.theregister.com/2022/11/22/france_no_windows_google/ (last seen on September 16, 2023).

²³ See at link: https://consent.yahoo.com/v2/collectConsent?sessionId=3_cc-session_9142248b-0a9f-4e42-9741-e8ef19fc8d57 (last seen on September 16, 2023).

vices in schools raise questions about data sovereignty. The concern here is that relying on American cloud services may compromise the privacy and security of personal data. This underscores the importance of evaluating the choice of digital tools, especially in sensitive domains like education. Germany's decision²⁴ not to use Microsoft 365 in certain organizations due to GDPR concerns showcases the importance of data protection regulations. It also highlights the need for harmonization among European countries to ensure consistent compliance with GDPR.

- Issues with Tech Giants: Instances like the revelations about Meta (formerly Facebook) violating GDPR and the expansion of Google's geolocation services emphasize the need for stricter oversight of tech giants and their data practices. These cases underscore the importance of enforcing data protection regulations and ensuring transparency in data handling.
- Migration to Foreign Cloud Services: The trend of migrating public IT infrastructure to foreign cloud providers like Google Cloud and Amazon AWS as a transition solution raises questions about data sovereignty and long-term strategic considerations. It's essential to weigh the benefits against potential risks when making such transitions.

More generally, it exists a radical contradiction between Data and Urbanity²⁵. This suggests that the adoption of digital technologies in creating and collecting data always clashes with the life (and the "vitality") of people and cities, even if we believe that modern technologies can have a "real-time" understanding of the world. The struggles are evident when it comes to plan cities, or protect societal values, highlighting the need for careful consideration of the implications of digitalization on cities and communities.

6. Over the Economic Factor

The questions raised are pertinent and touch on the complex dynamics surrounding the application of European digital laws and the role of

²⁴ See at link: https://www.theregister.com/2022/11/30/office_365_faces_more_gdpr/ (last seen on September 16, 2023).

²⁵ See A. Courmont, P. Le Galès, *Gouverner la ville numérique*, Paris: Presses Universitaires de France – PUF, 2019.

economic cost factors in shaping their scope and impact. Is it, so, inevitable that the economic cost factor limits the application of European digital laws?

The economic cost factor does play a significant role in shaping the implementation of European digital laws. Here are some key considerations:

- **Resource Allocation:** Public administrations and organizations often have limited budgets and resources. Implementing comprehensive digital solutions, especially those aligned with stringent data protection principles²⁶, can be financially challenging. Due to the different mechanism behind closed and open source, the resource allocation is different.
- **Sovereignty vs. Convenience:** Some organizations may prioritize convenience and opt for commercial software solutions, even if open-source or reusable alternatives exist. This can be driven by the perceived ease of implementation and support. Switching to new digital infrastructures or adopting open-source solutions may involve training personnel and transitioning from existing systems. These transitional costs can be a significant economic consideration.
- **ROI Calculation:** Return on Investment (ROI) is a simple ratio that divides the net profit (or loss) from an investment by its cost. It doesn't cover all. A more complex formula has to include not only functional utility but also factors like digital sovereignty and the overall societal cost. Calculating the ROI accurately for digital projects in this revised and complex way it is challenging, but could lead to more cautious decision-making.

Considering what was said in the previous paragraphs, economic cost considerations are inevitable, but they are not the only benchmarks to evaluate the digital infrastructure. So, they do not have to necessarily limit the application of European digital laws. Instead, they call for a nuanced approach that balances economic factors with the broader societal and legal objectives of these laws. It's essential to weigh the long-term benefits of compliance with digital laws, including data protection, privacy, and digital sovereignty, against the initial costs.

A further question can now be posed: Is there evidence to suggest that economic factors instrumentalize the reduction of the scope of European digital laws *de facto*? The question is complex and a precise answer is

²⁶ Like “privacy by default” and “privacy by design”, in Regulation (UE) 2016/679 (GDPR).

difficult to be obtained. However, some fears might suggest that economic factors can influence the practical scope and implementation of European digital laws:

- **Vendor Lock-In:** Economic incentives may lead organizations to choose proprietary solutions, creating vendor lock-in situations. This can limit interoperability and hinder compliance with open standards and data portability requirements under European laws.
- **Reluctance to Invest:** Organizations may be hesitant to invest in necessary upgrades and security measures to comply with digital laws, especially if they perceive the cost as prohibitively high.
- **Limited Enforcement:** Some European countries or organizations may not allocate sufficient resources for enforcing digital laws effectively, leading to a gap between regulatory intent and practical application.
- **Digital Divide:** Economic disparities can affect the ability of different regions and sectors to comply with digital laws. Many are the struggle to meet the requirements due to financial constraints.

7. The shape of the Digital infrastructure and the debate around the Economic factor

How to shape the digital infrastructure is a topic debated in literature. With commentators divided between the idea of directing and designing the infrastructure, and the idea of letting it grow spontaneously, part of the doctrine reminds that protecting digital sovereignty in a free-market system means offering valid, alternative and complementary services.

This approach, instead of merely restricting services that are challenging to control and regulate, it suggests that a more proactive approach involves providing viable, alternative, and complementary services. This approach aligns with the ideas that:

- Regulations can be set to protect individual and collective rights, without compromising in an intolerable way the ability of the market to develop and offer solutions.
- Open-source technologies can empower individuals and societies, making them more resilient, aware, and prepared for the future.
- That lead to a rephrased research question: “Is the concept of ‘economic cost’ being strategically employed to preserve the current state of affairs and resist the adoption of open-source technologies that could accelerate human empowerment and societal readiness for future challenges?”

This revised question highlights the notion that discussions around economic costs may be used as a means to maintain the status quo, potentially hindering the adoption of open-source solutions that have the potential to enhance digital sovereignty and societal resilience. It prompts a closer examination of whether economic considerations are being leveraged to resist meaningful change in the digital landscape.

The answers and opinions found in the doctrine reflect different perspectives on the role of economic costs. They evolved mostly around the use of US-based cloud services in European digital transformation efforts and continued during recent years due to the evolving legal landscape described in Paragraph 1. Two contrasting viewpoints can be found:

7.1. First Answer: Alternatives cannot exist because of cost challenges

In this perspective, it is argued that economic cost considerations inevitably play a significant role in shaping decisions regarding the use of cloud services, particularly those provided by major US companies like Amazon, Google, and Microsoft. The following points support this view:

- **Price Competition:** The argument acknowledges the existence of alternatives to Amazon, Google, and Microsoft cloud services but points out that pricing competition with US offerings is a challenge. European companies struggle to compete on price.
- **Oligopolistic Control:** The perspective points out that Amazon, Google, and Microsoft are the dominant players with the infrastructure capable of hyper-scaling. The dimensions of those companies are necessary to maintain such a large infrastructure in a way that is safe and efficient.

7.2. Second Answer: Alternatives must exist despite cost challenges

Contrary to the first perspective, this view highlights criticalities in US-based cloud services and acknowledges that alternatives do exist. To be considered, there are some questions against

- **Competing on Price:** The perspective raises a question about whether competing on price alone is a viable strategy and suggests that it may not lead to sustainable solutions. It implies that factors beyond cost should be considered in evaluating alternatives.

- **Hyper Scaling Misconception:** The argument challenges the notion that hyper-scaling is a necessity for all digital services. It questions whether public services or public websites typically experience such extreme surges in usage that would require hyper-scaling. This viewpoint suggests that the emphasis on hyper-scaling is unwarranted and potentially misinformed, while more efforts can be made to design better organized public digital services.
- **National Strategic Hub (Polo Strategico Nazionale):** There's scepticism about the the idea of relying the so called "National Strategic Pole" on companies linked with foreign cloud providers (who historically benefit from significant US Department of Defence fundings). The perspective questions whether such infrastructure can genuinely be considered a national strategic tool when controlled by foreign entities with different interests.
- **Open-Source libraries are underpaid:** The viewpoint underscores the importance of open-source libraries even into commercial software. This is a paradox, because not only open-source software is "gated" under payments, but also because the ecosystem relies on those libraries, often maintained by volunteers or even let abandoned²⁷. It also highlights concerns related to remuneration and security when relying on open source in commercial products.

7.3. Considerations on the dilemma

In summary, these answers and opinions reflect a debate about the role of economic cost considerations and the availability of alternatives in European digital transformation. They highlight the complexity of balancing economic factors, digital sovereignty, and security concerns when making decisions about cloud infrastructure and open-source solutions in the public sector.

Further research is certainly needed as we might consider that boosting the proactive approach to digital citizenship may need to see more active efforts to face the new reality. As mentioned at the beginning of the present work, the infosphere changed our world and it's time to revise the concept of digital citizenship and affirm the need for a more contempor-

²⁷ See for example at link: <https://www.technewsworld.com/story/abandoned-open-source-code-heightens-commercial-software-security-risks-86658.html> (last seen on September 16, 2023).

ary and comprehensive understanding of digital skills. Here are the key points highlighted by the doctrine:

1. **Evolution of Media Literacy:** Media literacy has evolved significantly in the digital age. In the past, it may have focused on basic literacy skills, such as reading and writing. However, today's media literacy encompasses a broader and more complex set of skills. Enhanced media literacy goes beyond traditional grammatical understanding or basic reading skills. It involves the ability to recognize semantic nuances in text and understand the complexities of modern content generation.
2. **Impact and limitations of Artificial Intelligence:** The presence of artificial intelligence (AI) and the generation of content by machines have transformed the media landscape. Activities like robot journalism and the use of AI assistants for writing and chatting are examples of this shift. However, while AI can play a role in distinguishing disinformation, it has limitations. The challenges faced in combating disinformation and understanding complex issues often surpass the capabilities of probabilistic AI models²⁸.

8. Software Investment vs. Software Purchase

The analysis conducted emphasizes the need for a shift from a basic and simple ability to use the tools, to a deeper understanding of the mechanisms and rationales behind them. It involves, consequentially, the need to move from simply purchasing software to creating the ability to build it from scratch for the purpose needed, in a process of learning by doing. In this second case, the public software will pass from being a cost to be and investment. This investment isn't just in tools but in developers, users, and citizens who can develop a "software culture".

Adapting media literacy and digital skills to the current digital landscape emphasizes the need for a mindset shift from software purchase to software investment, recognizing that this investment extends beyond tools to the development of skills and a software culture that is essential in our increasingly digital world.

If we want to advocate for the opinion that alternatives exist to the current Digital infrastructure dominated by the economic factor, there's

²⁸ May be authorised the reference to G. Suffia, *Pulire l'infosfera*, cit., and the bibliography here cited.

a need to invest in Education, reshaping the educational system to focus on skills, competences, and a deeper understanding of digital tools and content, rather than merely teaching mechanical tasks and button-clicking. Here are some key points about the school system:

- **Education Beyond Technical Skills:** Schools should move beyond teaching technical skills that involve rote actions like clicking buttons. Instead, the emphasis should be on imparting a broader understanding of the underlying principles and structures in digital documents and content.
- **Preparing Students to Look Beyond:** The role of public schools doesn't have to be just to prepare students for the current world but to equip them with the ability to think critically and look beyond the current circumstances. This perspective highlights the broader goals of education: critical thinking, not just deliver what expected²⁹. True skills might go beyond proficiency in a specific software package: students should be empowered to explore alternatives and create on their own.
- **Overcoming Resistance to Change:** A significant obstacle to adopting alternative tools is the resistance of millions of users (individuals or organisations) who are comfortable with what they know. It's essential to help people understand that they have the capacity to acquire deeper skills and not be dependent on a single software suite.
- **Funding and IT Infrastructure:** Adequate funding for public schools, as any Public Administration, is crucial. Public schools should have their own IT infrastructure at the institute level and employ technically competent staff who can manage, expand, and teach IT skills. A serious investment in IT infrastructure is needed.

This approach advocates for a transformation in education that places a greater emphasis on fundamental skills, critical thinking, and an understanding of digital tools beyond the surface level. It also calls for a shift in funding priorities and the role of IT in education, as well as a broader perspective on the purpose of public schools.

²⁹ See the debate about post-fordist schools and universities, like P. Maltese, *L'Università Postfordista. Nuovi modi di produzione e trasmissione della conoscenza*, Pisa: Edizioni ETS, 2018.

9. Methodology for further research

The paper suggests insights for a methodology for addressing the research questions appears well-structured and systematic. Here's a breakdown of the steps:

- **Analysis of Trends and Reports:** It's necessary plan to analyse trends and reports on European digitization. This is a crucial step as it allows the research community to gather data and insights into the current state of digitization in Europe. These reports can provide valuable information on investments in open-source solutions in public administration and legislative measures supporting digital transition in this direction.
- **Focus on Open-Source Implementation:** Specifically, it's necessary to examine reports that track investments in the implementation of open-source solutions in public administration. This is a significant aspect because it relates directly to the use of open-source technologies, which aligns with the idea of digital sovereignty and cost-effective alternatives.
- **Legislative Measures:** It's necessary to report on legislative measures aimed at guiding the digital transition, particularly those promoting open-source solutions. This step is essential for understanding the legal framework and policies that influence the adoption of open-source technologies.
- **AI and ICT Implementation:** It's necessary to address the state of the implementation of AI and ICT solutions in the public sector of European countries, including the European Union. This broader context sets the stage for understanding the larger landscape of digital transformation.
- **IT Security Focus:** It's necessary to emphasize the importance of IT security as a pillar of digitization. This is a critical aspect, as security considerations are fundamental in the digital realm. It's necessary also to highlight the distinction between "security through processes" and "security through products," underscoring a potential gap in current digital transformation efforts.
- **Emphasis on Processes and Capacity:** It's necessary to demonstrate how digital transformation often involves purchasing technologies as "products" rather than investing in processes, procedures, protocols,

and methodologies that build autonomous IT capacity within public administrations. This highlights an important and misknown aspect of digital governance.

Overall, the proposed steps for a methodology appear comprehensive and suited to address the research questions related to the economic cost factors, open-source solutions, and digital sovereignty in the European context. Analysing trends, reports, legislative measures, and security considerations will provide a holistic view of the landscape and help draw meaningful conclusions regarding the role of economic costs in shaping digital policies and practices.

10. Conclusions

In terms of what to do next, several actions can be considered, alongside continuously strengthen data protection measures, and ensure compliance with GDPR and other relevant regulations:

- Evaluate Vendor Choices: Conduct thorough evaluations of vendors and digital tools, especially in critical sectors like education and public services, to ensure they align with data protection and sovereignty requirements.
- Advocate for European Solutions: Promote the development of European-based digital infrastructure and solutions to reduce reliance on non-European providers.
- International Negotiations: Engage in international negotiations to ensure data sharing agreements that respect European privacy laws and principles.
- Antitrust Scrutiny: Monitor and assess the effectiveness of antitrust measures to address concerns related to tech giants' market dominance.
- Strategic Planning: Develop a long-term strategic plan for digital infrastructure that prioritizes data protection, sovereignty, and compliance with European values and laws.

These steps can help navigate the complex landscape of digital infrastructure allocation while addressing the challenges and concerns associated with data protection, privacy, and compliance with European principles and regulations.

- To mitigate the instrumentalization of economic factors, European authorities should consider:
- Support Mechanisms: Providing financial incentives, grants, or support for public administrations and organizations to transition to compliant digital solutions.
- Education and Awareness: Promoting awareness of the long-term benefits of compliance with European digital laws, including data security, privacy, and digital sovereignty.
- Standardization: Encouraging the development and adoption of open standards and interoperable technologies to reduce lock-in effects.
- Stakeholder Engagement: Engaging stakeholders, including businesses and civil society, in shaping digital policies to ensure a balanced approach that considers economic factors alongside legal and societal goals.

In conclusion, while economic cost factors are inherent in the implementation of European digital laws, they should not necessarily limit their scope. Strategic measures and a holistic approach that takes into account the broader societal and legal objectives can help strike a balance between economic considerations and the effective application of these laws. The European technological landscape has fallen short in fostering the development of a comprehensive “software culture.” This gap is particularly pronounced among younger generations who have grown up with digital technology as a given. The deficiency in nurturing a software culture could have significant repercussions on trust, both in digital technology itself and in the institutions responsible for regulating and governing technology’s societal impact. Open-source technologies are recognized as a potent catalyst for empowering individuals and societies. They can play a pivotal role in building resilience, awareness, and preparedness for future challenges, particularly in the context of climate change and geopolitical shifts.

There is a clear call for political determination to make digitization align with European principles, values, and laws. Achieving “European digital sovereignty” is essential, and while progress is visible, there is still a substantial journey ahead to realize this concept fully.

EU-lisa. Un caso particolare di approccio europeo all'intelligenza artificiale

Giulia M. Gallotta

Il processo di integrazione europea è nato negli anni Cinquanta del '900 dall'intuizione di J. Monnet in base alla quale l'unico antidoto allo scoppio di nuove guerre in Europa fosse la costruzione di forme di cooperazione efficaci, effettive e durevoli fra gli Stati europei. E queste forme di cooperazione sarebbero state tanto più efficaci, effettive e durevoli quanto più avessero soddisfatto due criteri precisi: da un lato, creare e consolidare solidarietà di fatto, ossia concreti legami sociali ed economici fra le società civili e i tessuti produttivi degli Stati coinvolti. Dall'altro, avere ad oggetto ambiti tecnici che, dissimulando il progetto altamente politico e di lungo termine della realizzazione di un'unione federale europea, scoraggiassero proprio in virtù del loro carattere tecnico l'opinione pubblica, nel senso largo di cittadini, associazioni e partiti politici, dall'interessarsene. E, in questo senso, oggi sono diversi gli studiosi che ritengono che la "crisi" del progetto di integrazione dipenda anche dal fatto che le sfide che questo deve affrontare sono di natura eminentemente politica e sollecitano i cittadini a schierarsi pro o contro le possibili soluzioni in termini piuttosto partigiani, riducendo i margini di compromesso dei rispettivi governi nazionali¹.

Questo, però, riguarda soprattutto le grandi questioni che l'UE deve affrontare, come la gestione dei flussi migratori, la transizione energetica, la guerra in Ucraina, i diritti delle persone e dei lavoratori in un mondo del lavoro sempre più deregolamentato e disintermediato dalle nuove tecnologie della comunicazione.

¹ Cfr. Börzel T.A., "From EU Governance of Crisis to Crisis of EU Governance: Regulatory Failure, Redistributive Conflict and Eurosceptics Publics", *Journal of Common Market Studies*, vol. 54 annual review, 2016, pp. 8-31.; J.C. Kamkhaji, C.M. Radaelli, "Crisis, learning and policy change in the European Union", *Journal of European Public Policy*, vol. 24, issue 5, 2017, pp. 714-734.; N. Brack, S. Gurkan (eds.), *Theorising the Crises of the European Union*, London: Routledge, 2020.

Accanto a questi, esistono ambiti nuovi dell'azione comunitaria nei quali invece la logica funzionalista di Monnet sembra prevalente, ossia ci sono settori che proprio in virtù del loro carattere estremamente tecnico, sfuggono all'attenzione dell'opinione pubblica e in parte anche a quella degli studiosi e al controllo del Parlamento europeo.

Uno di questi è eu-LISA, l'Agenzia dell'UE per la gestione operativa dei sistemi IT su larga scala nello spazio di libertà, sicurezza e giustizia. Eu-LISA nasce nel 2011 con lo scopo di alleggerire la Commissione dal lavoro di implementazione e gestione delle banche dati legate allo sviluppo dello spazio-Schengen di libera circolazione delle persone, ossia il SIS (Sistema di Informazione Schengen, che riguarda i dati su persone con condanne penali o oggetto di indagine in Europa), il VIS (Sistema Informazione Visti, ossia la raccolta sia dei dati biometrici e delle impronte digitali di coloro che richiedono un visto per entrare nell'UE sia delle domande stesse e del loro esito) ed EURODAC (sistema di raccolta dei dati biometrici e delle impronte digitali dei migranti irregolari che arrivano nell'UE). In questo senso, eu-LISA è responsabile di tutte le operazioni necessarie a garantire il corretto funzionamento e la piena fruibilità di queste banche dati 24h su 24, 7 giorni su 7. A questo compito, è affiancato quello relativo alla progettazione, allo sviluppo e alla gestione di nuovi sistemi IT su larga scala che le istituzioni comunitarie o gli sviluppi tecnologici dovessero rendere necessari² nell'ottica di una messa a frutto di possibili sinergie fra questi³.

In questo senso, già nel 2018, un nuovo regolamento ha allargato i sistemi di banche dati, oggetto di progettazione e implementazione da parte di eu-LISA a EES (Entry/Exit System, il sistema di registrazione di tutti coloro che attraversano in modo legale le frontiere comunitarie), ETIAS (Sistema Europeo di Informazione e Autorizzazione Viaggi, che verifica la non pericolosità per l'UE dei cittadini regolarmente provenienti da Paesi esenti dall'obbligo di visto), dublinet (sistema di collegamento per le decisioni relative alle domande di protezione ex regolamento di Dublino). Nel 2019, a questi è stato aggiunto ECRIS-TCN, il sistema europeo di informazione sui casellari giudiziari, che consente agli uffici giudiziari degli Stati membri di avere informazioni su eventuali condanne penali di cittadini extra-comunitari, emesse in qualunque Stato membro dell'UE.

² Cfr. art. 1, *Regolamento (UE) n. 1077/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 25 ottobre 2011 che istituisce un'agenzia europea per la gestione operativa dei sistemi IT su larga scala nello spazio di libertà, sicurezza e giustizia* in GUUE L 286 del 1.11.2011

³ Cfr. G. Glouftsiou, *Governing border security infrastructures: Maintaining largescale information systems* in «Security Dialogue», vol. 52, issue 5, 2021, pp. 452–470.

Rispetto a queste banche dati, i tecnici di eu-LISA devono preoccuparsi di assicurare un «servizio efficace, sicuro e continuo...una gestione efficiente e finanziariamente responsabile...un servizio di qualità adeguatamente elevata per gli utenti...un servizio ininterrotto...un livello elevato di protezione dei dati»⁴ e azioni di formazione per il personale che negli Stati membri utilizza queste stesse banche dati e le relative interfacce di ricerca e di immissione di input. Si tratta, dunque, di un'agenzia tecnica, che si limita a gestire, mantenere ed eventualmente sviluppare l'architettura informatica necessaria a garantire lo scambio di dati e informazioni fra le autorità competenti degli Stati membri. E in questo senso, è su questi ultimi che essenzialmente ricade la responsabilità per la correttezza dei dati inseriti, per la loro qualità e per il rispetto del diritto alla privacy dei soggetti dai quali i dati provengono, la responsabilità di eu-LISA nello stesso ambito limitandosi al mero scambio dei dati nelle sue reti di comunicazione.

Questo è quanto la stessa Agenzia si preoccupa di ribadire nei suoi orientamenti strategici. L'affermazione che «its primary mission [is] to dedicate itself to continuously adding value to the Member States, supporting through technology their efforts for a safer Europe»⁵ ricorre quasi ad ogni pagina sia negli orientamenti di lungo periodo di eu-LISA che in quelli a medio termine ed accompagna l'indicazione delle attività di progettazione ed implementazione dei sistemi informatici che l'agenzia porta avanti. Un'agenzia tecnica ed affidabile, dunque, che gestisce sistemi informatici nell'interesse degli Stati membri, sistemi che in quanto strumenti tecnologici sono assolutamente neutri.

Basta, però, provare a guardare un po' più in profondità per accorgersi che l'apparenza inganna.

Come scrive Glouftsiou, i sistemi informatici su larga scala sono «objects that create the grounds on which other objects operate; they are things and also the relation between things»⁶. In questa prospettiva, eu-LISA non è solo l'agenzia che progetta, gestisce e garantisce l'operatività

⁴ Cfr. art. 2, *Regolamento (UE) 2018/1726 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 novembre 2018 relativo all'Agenzia dell'Unione europea per la gestione operativa dei sistemi IT su larga scala nello spazio di libertà, sicurezza e giustizia (eu-LISA), che modifica il regolamento (CE) n. 1987/2006 e la decisione 2007/533/GAI del Consiglio e che abroga il regolamento (UE) n. 1077/2011* in GUUE L 295 del 21.11.2018

⁵ Cfr. eu-LISA, *Strategy 2018-2022*, <https://www.eulisa.europa.eu/Publications/Corporate/eu-LISA%20Strategy%202018-2022.pdf>, p. 3

⁶ Cfr. G. Glouftsiou, *op.cit.*, p. 453.

delle banche dati comunitarie e la rete per la loro alimentazione e per lo scambio delle loro informazioni fra gli Stati membri. È anche l'organo che di concerto con i tecnici degli Stati membri definisce, ad esempio, i criteri in base ai quali i dati, che alimentano i vari sistemi informatici, sono codificati e catalogati, che stabilisce quali fra i vari criteri possibili sono rilevanti per l'archiviazione ordinata dei dati e per la loro ricerca e quali non lo sono. Da questo punto di vista, il rapporto, pubblicato dall'Agenzia dell'Unione per i diritti umani nel 2020 in materia di sistemi di intelligenza artificiale, sottolinea come proprio queste operazioni di configurazione apparentemente tecniche presentino il forte rischio di trasferire a livello comunitario quelli che sono pregiudizi o *bias* dei programmatori o di coloro che, a livello nazionale, immettono i dati nei database comunitari, nel caso siano le loro operazioni a fornire il prototipo per l'elaborazione dei moduli informatici UE⁷. Inoltre, i tecnici di eu-LISA progettano i sistemi informatici e ne verificano il corretto funzionamento ma la loro concreta realizzazione come la fornitura degli spazi digitali di archiviazione dei dati, è affidata ad aziende esterne attraverso inviti a presentare proposte. I contratti che ne derivano contengono obblighi precisi in materia di tutela e riservatezza dei dati che gli aggiudicatari devono rispettare ma è evidente come queste attività possano creare una potenziale zona grigia nella quale i dati potrebbero essere adoperati per finalità diverse da quelle progettate⁸.

Ciò nonostante, i sistemi IT gestiti da eu-LISA sono molto efficienti nell'assolvimento dei loro compiti, la mole di informazioni scambiate e la velocità dello scambio stesso creano indubbi vantaggi per gli Stati membri e le loro autorità di frontiera o giudiziarie e questo genera una spinta importante per la loro moltiplicazione.

In questo senso, nel 2019, l'UE ha adottato un nuovo regolamento che prevede la creazione di un sistema di interoperabilità fra le banche dati, gestite da eu-LISA, ossia lo sviluppo di un'unica interfaccia per la ricerca ed il confronto incrociato dei dati in queste contenuti. Si tratta, senza dubbio, di uno strumento che consentirà un importante risparmio di tempo per gli operatori nazionali, che potranno incrociare attraverso un unico

⁷ Cfr. European Agency for Fundamental Rights, *Getting the future right. Artificial intelligence and fundamental rights*, Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2020, pp. 34-36.

⁸ Cfr. G. Glouftsiou, *Engineered Digitised Borders. Designing and Managing the Visa Information System*, Singapore, Palgrave Macmillan, 2021.

portale di ricerca i dati biometrici, le richieste di visto o protezione internazionale e i precedenti penali delle persone oggetto di controlli, che si tratti di migranti più o meno regolari, di residenti di lungo periodo o di semplici visitatori extra-comunitari. L'interoperabilità, però, pone anche diversi problemi.

Innanzitutto, rafforza quel legame fra migrazione e criminalità che è da sempre sotteso alle politiche di gestione dei flussi migratori e contribuisce all'inquadramento delle questioni migratorie nei termini della tutela della sicurezza degli Stati di arrivo più che dell'accoglienza di coloro che vi giungono. Inoltre, l'interoperabilità poggia sulla registrazione e la conservazione di sempre più ampi dati biometrici degli individui, rispetto ai quali le stesse norme comunitarie pongono obblighi particolari di tutela, data la loro natura estremamente sensibile. Ma un migrante arrivato fortunatamente alle frontiere dell'UE è in grado di comprendere quale uso verrà fatto dei dati che è obbligato a fornire alla polizia di frontiera? Sarà eu-LISA in grado di garantire la riservatezza di questi dati nella mole di scambi di comunicazioni fra le diverse autorità nazionali? Chi veglierà alla loro cancellazione nei termini prescritti dalle norme UE?⁹ Come rimediare ad inesattezze che possono nascere proprio nell'incrocio dei dati biometrici, date le difficoltà riscontrate nell'abbinamento fra questi dati e le identità dei singoli, specialmente nel caso di precisi gruppi etnici?¹⁰ In un saggio del 2020, M. Leese analizza questo crescente fare affidamento sui dati biometrici degli individui come l'ultima tappa di un lungo processo storico che si è sviluppato parallelamente all'affermazione della sovranità statale e che si basa sul costante affinamento da parte delle autorità di governo delle tecniche per identificare le persone presenti sul proprio territorio al fine di ricavarne risorse attraverso l'imposizione fiscale, strumenti di difesa attraverso la coscrizione obbligatoria e, soprattutto a partire dall'11 settembre 2001, informazioni per prevenire minacce alla sicurezza nazio-

⁹ Cfr. H. Aden, 2020, *Interoperability Between EU Policing and Migration Databases: Risks for Privacy* in «European Public Law», 2020, vol. 26, no. 1, pp. 93-108. È il caso di sottolineare come il problema della cancellazione nei tempi prestabiliti di dati di cittadini comunitari raccolti "a tappeto" sia oggetto di osservazioni e condanne da parte della Corte di Giustizia dell'UE in sentenze recenti. Cfr. sent. CGE del 20 settembre 2022, cause riunite C-793/19 e C-794/19, *Bundesrepublik Deutschland, rappresentata dalla Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, contro SpaceNet AG* (C-793/19), *Telekom Deutschland GmbH* (C-794/19).

¹⁰ Cfr. European Agency for Fundamental Rights, op. cit., pp. 28-35.

nale¹¹. Come sottolinea D. Bigo, il problema è che nel nome della sicurezza, ossia di un valore largamente condivisibile che si declina nel ricorso a strumenti altamente tecnici, viene a saltare ogni separazione fra banche dati in una crescente e tendenzialmente inestricabile moltiplicazione sia degli attori che vi hanno accesso che degli stessi dati sensibili in circolazione in un sistema nel quale le norme sulla loro tutela non hanno sempre un centro di imputazione univoco¹². E se per uno straniero dotato di visto può essere complicato comprendere quale uso venga fatto dei suoi dati personali e biometrici, si può solo immaginare cosa possa comprendere un migrante arrivato fortunatamente alle frontiere dell'UE, dopo viaggi lunghi e tormentati, e per il quale le possibilità di entrare nel territorio comunitario sono rigidamente vincolate proprio alla collaborazione nel fornire i propri dati biometrici.

Nei fatti, quello che sembra venire a delinarsi è un enorme sistema di archiviazione e gestione di dati sensibili di cittadini extra-comunitari e soprattutto di migranti irregolari, in condizioni di tutela della privacy dei dati stessi che, proprio per l'alto di numero di soggetti abilitati ad avervi accesso, sembrano quanto meno dubbie.

Questo è tanto più singolare se messo a confronto con gli atti comunitari in materia di Intelligenza artificiale (IA). Sin dalla risoluzione del PE del 2017 sulla robotica, che per prima affrontava il problema dello sviluppo di macchine suscettibili di agire al posto degli umani in ambiti delicati di interazione sociale, come la cura, la salute o l'adozione di decisioni con conseguenze importanti per i destinatari e che affermava come ogni sviluppo in materia dovesse essere informato al rispetto dei principi di «human safety, health and security; freedom, privacy, integrity and dignity; selfdetermination and non-discrimination, and personal data protection»¹³, la Commissione e a ruota il Consiglio hanno costantemente sviluppato un approccio cosiddetto antropocentrico all'IA.

¹¹ Cfr. M. Leese, *Fixing State Vision: Interoperability, Biometrics and Identity Management in the EU* in «Geopolitics», 2020, vol. 27, issue 1, pp. 113-133; G. Glouftsiou, R. Bellanova, *Controlling the Schengen Information System (SIS II): The Infrastructural Politics of Fragility and Maintenance* in «Geopolitics», 2022, vol. 27, issue1, pp. 160-184.

¹² Cfr. D. Bigo, *The socio-genesis of a guild of "digital technologies" justifying transnational interoperable databases in the name of security and border purposes: a reframing of the field of security professionals?* in «International Journal of Migration and Border Studies», 2020, vol.6, issue1/2, pp. 74-92.

¹³ Cfr. *European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics*, P8_TA(2017)0051, p. 10, disponibile su <http://europarl.europa.eu>

La Commissione, in particolare, ha declinato la propria posizione in tre comunicazioni adottate a breve distanza l'una dall'altra, fra il 2018 ed il 2020.

Nella prima, l'attenzione è focalizzata sulle conseguenze in termini di crescita economica che gli sviluppi in materia di IA possono garantire all'UE e sul ritardo degli investimenti europei in questo campo rispetto ai principali competitors internazionali, Cina e USA in particolare. In questo senso, la Commissione sottolinea come sia necessario che l'UE e gli Stati membri agiscano su due fronti. Da un lato, si tratta di promuovere azioni di formazione e percorsi di istruzione che consentano ai cittadini comunitari di appropriarsi delle conoscenze e delle abilità necessarie sia ad inserirsi in modo proficuo nella nuova economia dell'informazione ma anche di orientarne gli sviluppi grazie all'elevata qualità del capitale umano europeo. D'altro canto, la Commissione sottolinea come sia fondamentale stabilire un quadro di regolazione per lo sviluppo dell'IA che rispetti e tuteli i valori fondamentali dell'UE e che sia capace di orientarne gli sviluppi a livello internazionale, rivendicando una sorta di ruolo di potenziale *standard-setter*¹⁴. Quali siano questi valori è specificato in una breve comunicazione del 2019, nella quale la Commissione riprende il testo dell'art. 2 del trattato di Lisbona, secondo il quale l'UE si fonda sui «valori del rispetto della dignità umana, della libertà, della democrazia, dell'uguaglianza, dello Stato di diritto e del rispetto dei diritti umani, compresi i diritti delle persone appartenenti a minoranze»¹⁵. Al rispetto di questi valori, i sistemi di IA devono affiancare quello di precisi requisiti per quanto riguarda il loro funzionamento, che consentano ai cittadini di fidarsene e appropriarsene a livello personale ed economico. Fra questi un ruolo importante è affidato alla possibilità di intervento umano, alla riservatezza dei dati e alla tutela della «diversità, non discriminazione ed equità»¹⁶ e all'*accountability* dei sistemi di IA, ossia la loro capacità di giustificare i risultati generati dai rispettivi algoritmi.

Cosa questo significhi è ben articolato in una comunicazione del 2020. Qui, il punto di partenza è la natura potenzialmente opaca dell'IA. Questa

¹⁴ Cfr. European Commission, *Communication From The Commission: Artificial Intelligence for Europe*, COM(2018) 237 final, Brussels: European Commission, 2018.

¹⁵ Cfr. Commissione europea, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Creare fiducia nell'intelligenza artificiale antropocentrica*, COM(2019)168 final, Bruxelles: Commissione europea, p. 2.

¹⁶ Cfr. *ivi*, p. 4.

opacità riguarda sia la comprensione umana del funzionamento e della logica degli algoritmi che regolano i processi di apprendimento dei sistemi di IA sia la possibilità che la quantità di dati che li alimentano, le capacità di calcolo e le associazioni algoritmiche che ne sostanziano le operazioni si traducano in processi decisionali non trasparenti, in decisioni che riflettono discriminazioni di varia natura o le possibilità che l'IA venga utilizzata per attività criminali. In questo senso, non si tratta solo di promuovere la ricerca di alto profilo, la diffusione dell'IA presso le pmi e partnership pubblico-privato per finanziarne la ricerca e la diffusione, quello che la Commissione definisce un «ecosistema di eccellenza»¹⁷.

Il punto è creare un sistema regolativo che non si limiti a tutelare «human dignity and privacy protection»¹⁸ per gli Europei ma fornisca standard di progetto ed operativi per qualunque progettista/fornitore/utilizzatore di sistemi di IA voglia operare o vendere nell'UE. In questo senso, la Commissione sottolinea come i dati che alimentano e allenano i sistemi di IA debbano rispettare la privacy di coloro dai quali provengono e debba esserne verificata l'assenza di *bias*, come debba essere sempre prevista la possibilità di un intervento umano di verifica o correzione dei dati e/o dei risultati ottenuti, specie nel caso di decisioni algoritmiche che possono avere conseguenze importanti sulle persone, come quelle in materia sanitaria, giudiziaria o sull'erogazione di sussidi o prestiti bancari. Soprattutto, ogni sistema di IA deve essere comprensibile e in grado di spiegare il processo che ha portato agli esiti finali osservabili¹⁹.

Nel giro di due anni, con queste tre comunicazioni la Commissione ha dunque tracciato le linee e i principi che devono orientare lo sviluppo e la diffusione dell'IA nell'UE e che dovrebbero esserne la bandiera nelle relazioni commerciali con i partners internazionali. E questi trovano tutti le loro radici nella necessità di coniugare l'attenzione a tenere il passo con lo sviluppo di tecnologie che si evolvono molto più rapidamente di quanto i legislatori non riescano a regolarle con quella alle conseguenze importanti che queste stesse tecnologie sono suscettibili di avere sulle persone non solo in termini di obsolescenza delle loro abilità sul mercato del lavoro ma anche di sorveglianza delle attività più disparate e di influenza sulle opinioni personali e sui comportamenti socialmente rilevanti. Ma anche at-

¹⁷ Cfr. European Commission, *WHITE PAPER: On Artificial Intelligence, A European approach to excellence and trust*, COM (2020) 65 final, Brussels: European Commission, 2020, p. 3.

¹⁸ Cfr. *ivi*, p. 2.

¹⁹ Cfr. *ivi*.

tenzione a che le tecnologie informatiche, come tutta la tecnologia, siano al servizio degli individui e non ne ledano i diritti fondamentali di dignità e rispetto della privacy.

Tutti gli atti successivi non sono che declinazioni di questi principi a fattispecie specifiche. La proposta di *Digital Act* del 2021, ad esempio, indica in modo chiaro quali sono i sistemi di IA vietati nell'Unione e quali sono quelli che sono considerati ad alto rischio e sono, quindi, soggetti a precisi requisiti in termini di progettazione e controlli pre e post messa in uso nel mercato comunitario. Fra i primi rientrano tutti quei sistemi che attraverso tecniche subliminali o sfruttando fragilità dei soggetti ai quali si rivolgono, sono in grado di «distorcere materialmente il comportamento in un modo che provochi o possa provocare a tale persona o a un'altra persona un danno fisico o psicologico»²⁰ o che possono essere utilizzati a fini di valutazione sociale del comportamento di singoli individui o di gruppi, l'uso di strumenti di identificazione biometrica remota in tempo reale in spazi ristretti, salvo precise eccezioni relative alla tutela della sicurezza o di vittime di reato. Per i sistemi di IA considerati ad alto rischio, invece, oltre ad una definizione vaga che li individua a partire dal grado di pericolosità, ossia della loro capacità di influenzare negativamente il godimento dei diritti fondamentali da parte degli individui, la Commissione ha allegato alla comunicazione due elenchi, che li indicano in maniera non esaustiva²¹. Fra questi rientrano, ad esempio, i sistemi di IA che possono essere utilizzati per valutare l'affidabilità creditizia degli individui o la loro conformità a criteri per l'assegnazione di sussidi o la loro valutazione nell'ambito di istituti di istruzione/formazione o nei procedimenti penali o, in materia di gestione della migrazione, per valutare la rispondenza dei richiedenti ai criteri per beneficiare della protezione internazionale o la veridicità delle loro dichiarazioni o dei documenti prodotti a sostegno delle domande stesse²². Per questi sistemi, sono previste precise procedure

²⁰ Cfr. Commissione europea, *Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione*, COM(2021) 206 final, Bruxelles, 21.4.2021, art. 1.a.

²¹ Cfr. Commissione europea, *Allegati della proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione*, COM(2021) 206 final, Bruxelles, 21.4.2021.

²² Ivi, p. 4

che ne regolano la fornitura e la messa in uso sul mercato comunitario e sistemi di monitoraggio del loro funzionamento. Un articolo è anche dedicato ai sistemi di IA che interagiscono con le persone, per i quali è previsto l'obbligo di rendere conosciuta la natura artificiale dell'interlocutore, specialmente nei casi nei quali quest'ultimo possa registrare ed identificare le emozioni o generare contenuti *deep-fake*²³.

Si tratta di proposte di regolamentazione ancora oggetto di discussione fra Consiglio e Parlamento europeo e nessuna comunicazione ha efficacia vincolante. Tuttavia, queste tracciano in modo chiaro il perimetro entro il quale dovrebbe svilupparsi l'IA all'interno dell'Unione europea. Questa dovrà esprimere/espandere il proprio potenziale all'interno di criteri precisi di rispetto di quei diritti dei singoli, che sono la carta di identità dell'UE, e di trasparenza quanto al loro impiego e ai loro algoritmi di funzionamento²⁴.

Se si pensa che eu-LISA non ricorre a sistemi di IA ma è una semplice rete che connette dati senza contenerne essa stessa²⁵, come del resto dimostra il fatto che gli obblighi di tutela della privacy dei dati ricadano sugli Stati membri, che sull'uso di questi stessi dati la Commissione ha recentemente adottato due regolamenti che ne disciplinano le norme di uso e circolazione²⁶ per garantirne la trasparenza d'uso e la riservatezza, oggettivamente non sembra ci sia nulla di cui preoccuparsi. Eu-LISA è uno strumento tecnico che, grazie alla sua efficienza, garantisce scambi rapidi di dati fra le varie autorità nazionali, agevolandone e snellendone il lavoro.

Tutto bene, allora? Non proprio. O, meglio, forse. Per i cittadini comunitari, sicuramente dato che potranno fare affidamento su dispositivi

²³ Cfr. *ivi*, art. 52.

²⁴ Per completezza dell'argomentazione, è il caso di sottolineare come l'approccio antropocentrico dell'UE all'IA sia oggetto di una certa ironia da parte degli studiosi che lo mettono a confronto con le ben più aggressive strategie di sviluppo e diffusione di Cina e USA, ad oggi gli unici attori a contendersi il primato digitale. Cfr. M. Rida Nour, *Geopolitique de l'intelligence artificielle : Les enjeux de la rivalité sino-américaine* in «Paix et Sécurité internationale», 2019, n. 07, pp. 231-259.

²⁵ Cfr. D. Bigo, *op. cit.*

²⁶ Il riferimento è al *Data Governance Act*, entrato in vigore il 23 giugno 2022, che regola l'uso e il riuso dei dati di provenienza pubblica per creare spazi europei di dati in settori strategici, e al *Data act*, proposto dalla Commissione a febbraio dello stesso anno e in attesa dei negoziati fra Parlamento europeo e Consiglio per la sua adozione, che regola l'uso e il riuso dei dati generati dalle componenti internet dei prodotti di consumo.

sempre più raffinati di protezione della loro sicurezza. Meno per coloro che vogliono entrare legalmente nell'UE e che dovranno sottoporsi a procedure sempre più complesse di identificazione/rilascio del visto. Decisamente molto meno per i migranti cosiddetti irregolari, quelli che arrivano alle frontiere europee senza un visto o altri documenti che garantiscano loro l'accesso e devono, quindi, provare di possedere i requisiti per godere dello status di rifugiato o della protezione sussidiaria. Già la direttiva del giugno 2013 sulle procedure per la concessione e la revoca della protezione internazionale inserisce la mancata collaborazione da parte dei singoli nel rilevamento dei loro dati biometrici fra i motivi di respingimento. Questo significa che i dati trattati da eu-LISA sono in costante crescita. E con loro, la tentazione di adoperarli.

In questo senso, è particolarmente inquietante un progetto dell'Università di Manchester, finanziato con i fondi Horizon 2020, che ha consentito di mettere a punto iBorderCtrl, un sistema di controllo alle frontiere comunitarie che, a partire da un sistema di riconoscimento facciale delle emozioni, dovrebbe essere in grado di individuare affermazioni mendaci nelle risposte a domande sulla provenienza, la durata ed i motivi del viaggio, rivolte da un avatar a ciascun viaggiatore diretto verso l'UE. Il livello di falsità che il sistema individua nelle risposte fornite, a partire da variazioni nelle espressioni microfaciali dei soggetti intervistati, è alla base dell'attribuzione di un codice QR che indica il grado di pericolosità del soggetto in questione. In altre parole, il codice QR, attribuito da iBorderCtrl, vuole essere un indicatore della volontà di entrare illegalmente nell'UE da parte del soggetto intervistato e costituisce dunque la base a partire dalla quale le guardie di frontiera possono negare l'accesso al territorio comunitario o subordinarlo ad articolate interviste con funzionari in carne ed ossa²⁷.

Per quanto iBorderCtrl sia stato solo testato per un periodo di tempo limitato e in pochi e precisi punti di accesso legale all'UE, non è difficile rendersi conto di quanto il suo funzionamento violi proprio le indicazioni della Commissione in materia di IA, specie quelle relative al divieto di strumenti che attribuiscono un punteggio sociale agli utenti quando questo rischia di avere conseguenze importanti per la loro vita e quelle relati-

²⁷ Cfr. L. Jona, *La "macchina della verità" alle frontiere di cui l'Europa preferiva non parlare* in «Wired», 27.04.2021 disponibile su <http://www.wired.it/attualita/tech/2021/04/27/iborderctrl-europa-frontiere-sorveglianza/>.

ve alle limitazioni per l'uso di strumenti di identificazione biometrica remota in tempo reale. Inoltre, studiosi hanno dimostrato sia l'inaffidabilità statistica dei risultati elaborati da iBorderCtrl nel passaggio dai test su poche persone ad un suo uso su larga scala sia l'ambiguità di fondo di un sistema di IA che è progettato per risolvere le difficoltà nell'individuazione di migranti potenzialmente irregolari sulla base della sola associazione bugia-colpa-espressione del viso, sulla quale è modellato il sistema per il riconoscimento facciale delle emozioni²⁸.

Interrogazioni sono state rivolte alla Commissione da parte di (pochi) europarlamentari su iBorderCtrl. Questo, però, rappresenta, a mio avviso, solo la punta dell'iceberg. La vera questione è quella dell'uso che viene (o potrebbe essere) fatto della grande quantità di dati biometrici che eu-LISA accumula. Già nel 2016, M. Leese parlava a questo proposito di un sistema comunitario di bio-politica nel senso foucauldiano dell'espressione, ossia, assumendo che la regola della libera circolazione nell'UE sia il valore da tutelare, la grande massa di dati accumulati diventerebbe il setaccio securitario attraverso cui separare i migranti buoni da quelli cattivi in una incessante dinamica fra sicurezza e libertà, che diventerebbe essa stessa il criterio per politiche di maggiore o minore apertura²⁹. Più di recente, L. Chouliaraki e M. Georgiou hanno esplicitamente definito quello europeo come un «biopolitical regime of border»³⁰, ossia un regime che, a partire dai dati sui singoli corpi, sulle singole identità e sulle singole emozioni mira non solo a selezionare chi può entrare e chi no ma anche a produrre conoscenza su chi potrebbe diventare pericoloso, una volta ammesso. Questo processo, basato su un approccio essenzialmente securitario alla migrazione, si interseca con pratiche narrative nei media online e mainstream che mescolano le narrazioni sui migranti fragili vittime a quelle sui migranti criminali, negando loro individualità e volontà/capacità di integrarsi e contribuendo di conseguenza a generare nell'opinione pubblica alla quale i media si rivolgono, sentimenti di confusione e di minaccia/paura nei confronti dei migranti stessi. Secondo le ricercatrici, tutto que-

²⁸ Cfr. J. Sánchez-Monedero, L. Dencik, *The politics of deceptive borders: 'biomarkers of deceit' and the case of iBorderCtrl* in «Information, Communication & Society», 2022, vol. 25, issue 3, pp. 413-430.

²⁹ Cfr. M. Leese, *Exploring the Security/Facilitation Nexus: Foucault at the "Smart" Border* in «Global Society», 2016, vol. 30, issue 3, pp. 412-429.

³⁰ Cfr. L. Chouraliaki and M. Georgiou, *The Digital Border. Migration, Technology, Power*, New York, New York university Press, 2022, p. 9.

sto concorre a far apparire come «natural and necessary practices of protection for western citizens, territories, markets and cultures»³¹. In altre parole, i media concorrono a rendere accettabili pratiche di protezione dei confini che si sostanziano in misure di chiusura verso i migranti e che vengono realizzate attraverso procedure sempre più tecnologiche che, proprio per il loro carattere tecnico e impersonale, sono difficilmente percepite dai normali cittadini nella loro valenza discriminatoria.

In *Sorvegliare e punire*, Foucault analizzava il panopticon di Bentham nei termini di un dispositivo che attraverso «una certa disposizione programmatica dei corpi, delle superfici, delle luci, degli sguardi...fabbrica effetti omogenei di potere»³². Attraverso l'interoperabilità delle sue banche dati e l'accumulo dei dati personali e biometrici di chiunque e a qualunque titolo faccia richiesta di poter accedere al territorio comunitario, l'UE potrebbe raggiungere un livello di controllo su tutti coloro che chiedono di entrare nel suo territorio, regolari e no, ben più ampio e sottile. In pratica, l'UE potrebbe scegliere di usare i dati biometrici raccolti nelle sue banche dati per alimentare sistemi di IA che misurino le intenzioni individuali di entrare illegalmente nel suo territorio. Senza neanche il bisogno di realizzare una particolare architettura dei luoghi in cui questo controllo si esercita. Il tutto nella indifferente acquiescenza di cittadini che sono sempre meno a conoscenza (e forse sempre meno vogliono sapere?) di quanto avviene alle loro frontiere.

Un adagio popolare recita che l'appetito vien mangiando. Nel caso di eu-LISA, proprio la sua efficienza porta a moltiplicare i casi nei quali la Commissione ritiene utile farvi ricorso, come la proposta sull'interoperabilità dimostra. La stessa eu-LISA tende a proporsi come interlocutore in sempre nuovi ambiti di operatività. In questo senso, i suoi orientamenti strategici per il 2018-2022 contengono una breve analisi del contesto nel quale l'agenzia conduce la sua collaborazione e fornisce il suo supporto alle istituzioni comunitarie e statali: «areas of border management, internal security and migration management have been going through a major transformation, moving from the physical to the virtual world and converging rapidly at the same time. They are more and more dependent not only on available physical resources, but on data and information too»³³.

³¹ Cfr. *ibidem*.

³² Cfr. M. Foucault, *Sorvegliare e punire*, Torino, Einaudi, 1976, p. 220 (ed. or. 1975).

³³ Cfr. eu-LISA, *Strategy 2018-2022*, cit., p. 6.

Ossia, la gestione dei confini, della migrazione e della sicurezza interna dell'UE richiede lo sviluppo di reti informatiche sempre più integrate e flessibili a livello comunitario che rappresentino strumenti sofisticati di risposta a minacce concrete o anche solo ritenute come statisticamente probabili.

Questo, però, ci porta al tema dell'obiettivo politico che si cela dietro questo nuovo ambito di cooperazione tecnica, richiamato all'inizio come uno dei tratti salienti del processo di integrazione europea.

In effetti, eu-LISA sembra semplicemente ribadire la strategia, lanciata dalla Commissione nella comunicazione del 2016 che presentava la creazione dell'EES e di ETIAS come strumenti del nuovo sistema di frontiere intelligenti o *smart borders*. Quello che, però, è cambiato è l'ampiezza dei dati disponibili oggi e la maggiore sofisticatezza degli algoritmi attraverso i quali questi vengono processati. La stessa Commissione, nella sua relazione sulla migrazione e l'asilo dell'ottobre 2022 ribadisce come l'attivo contributo di eu-LISA e il traguardo dell'interoperabilità fra le sue banche dati siano necessari come «improved means to control entry in the EU and to manage risks related to security, health or irregular migration»³⁴. Obiettivi legittimi che, però, sono incentrati su di noi e sulla nostra sicurezza.

In questo senso, alcuni studiosi hanno fatto notare come i principali azionisti di eu-LISA siano la Commissione e gli Stati membri e come questo spieghi che sia al soddisfacimento della sicurezza di questi ultimi che i valori di trasparenza, efficienza e tutela della privacy, che eu-LISA è tenuta a rispettare, devono essere funzionali³⁵. Altri sottolineano, invece, come lo sviluppo di eu-LISA abbia portato alla ribalta un gruppo di esperti/tecnici/ingegneri informatici che, con il sostegno silenzioso delle grandi ditte appaltatrici dei servizi di eu-LISA, mira ad espandere la propria influenza sulle politiche e nelle istituzioni comunitarie³⁶.

³⁴ Cfr. European Commission, *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the Report on Migration and Asylum*, COM(2022) 740 final, Brussels, 6.10.2022, p. 13.

³⁵ Cfr. T. Bircan and E.E. Korkmaz. 2021, *Big data for whose sake? Governing migration through artificial intelligence* in «Humanities and Social Science Communications», 2021, vol. 8, n. 241 disponibile su <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00910-x>.

³⁶ Cfr. J. Jeandesboz, *European Union information system for border and migration enforcement: trajectories, programmatics and uses* in G. Udson, I. Atak (eds.), *Migration, Security and Resistance. Global and Local perspectives*, London, Routledge, 2021; D. Bigo, op. cit.

Quello che personalmente trovo inquietante è che, attraverso eu-LISA, l'UE si sta dotando degli strumenti per realizzare nuovi e sostanziosi passi nella direzione della chiusura delle proprie frontiere ai migranti. Già per coloro che richiedono accesso legale al territorio comunitario gli step da adempiere nei fatti si moltiplicano e diventano sempre più complessi, specie per quanto riguarda le possibilità di ricorso contro decisioni avverse.

Per coloro che giungono ai nostri confini spinti dalle guerre o dalla fame o da persecuzioni di vario genere o semplicemente dalla prospettiva di una vita migliore, i sistemi gestiti da eu-LISA possono diventare un ostacolo insormontabile. Consideriamo la cosiddetta crisi dei migranti del 2013-2015. Se si fosse fatto ricorso a strumenti informatici di valutazione dell'attendibilità dei documenti e delle risposte fornite dai singoli a sostegno di istanze di protezione, documenti e risposte che venivano forniti dopo viaggi lunghi e tormentati, dopo ulteriori lunghe code per la rilevazione delle impronte biometriche e il deposito delle domande di protezione, dopo il soggiorno in hotspot che nei fatti erano e sono tuttora campi di detenzione per di più sovraffollati, la soglia dei respingimenti sarebbe stata decisamente più elevata di quanto non sia stata. In questo caso, l'unica speranza contro decisioni avverse sarebbe stata la presenza di attivisti delle ong per indicare ai migranti definiti irregolari le possibili vie di ricorso. Presenza che raramente è garantita all'interno degli hotspot e tanto meno nelle numerose aree grigie che si stanno creando ai confini dell'Unione.

Proviamo, però, ad immaginare cosa potrebbe accadere quando entrerà in vigore la procedura di *screening* all'ingresso, prevista dal *Nuovo Patto sulla migrazione e l'asilo* del settembre 2020. Questa prevede che al momento dell'arrivo alla frontiera, i migranti siano sottoposti ad interviste che mirano a ripartirli in tre grandi gruppi: coloro che vengono immediatamente rimpatriati, quelli la cui domanda di protezione è oggetto di un esame accelerato perché provenienti da Paesi con bassi tassi di accoglimento o perché si tratta di domande manifestamente infondate, quelli le cui domande devono essere valutate e ai quali è consentito l'accesso ad aree ristrette e ben individuate dell'Unione con divieto di allontanarsene³⁷. Immaginiamo che si faccia ricorso ad un sistema tipo iBorderCtrl, ali-

³⁷ Cfr. European Commission, *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council introducing a screening of third country nationals at the external borders and amending Regulations (EC) No 767/2008, (EU) 2017/2226, (EU) 2018/1240 and (EU) 2019/817, COM(2020) 612 final, Brussels, 23.9.2020.*

mentato ed istruito attraverso i dati che corrono nelle reti di eu-LISA. Quale sarebbe l'attendibilità dei risultati del ricorso a un simile strumento su individui in condizioni di enorme stress psicologico, quando già in condizioni relativamente normali i risultati non sono sempre attendibili? Quanti sarebbero i casi di vero e proprio *refoulement* alla frontiera, pratica che è vietata dalle convenzioni internazionali sui rifugiati che tutti gli Stati membri dell'Unione hanno sottoscritto?

Dal mio punto di vista, i problemi sono due. Da un lato, eu-LISA contribuisce nei fatti alla smaterializzazione dei migranti, che da soggetti depersonalizzati *à la* Fanon, ossia definiti attraverso categorie stereotipiche elaborate dai Paesi di accoglienza che ne facilitano il respingimento³⁸, diventano sempre più codici alfanumerici fra tanti, privi di volto e storie. E coloro che non hanno volto e storia possono essere respinti senza suscitare alcuna pietà.

D'altro canto, eu-LISA consente sviluppi tecnologici importanti che, però, proprio per il loro carattere estremamente tecnico, non sono oggetto di discussione e controllo presso l'opinione pubblica europea. Nei suoi orientamenti strategici per il 2021-2027, si legge che «the Agency [eu-LISA] will have to stay focused on its core operations (i.e. the development of new systems, operational management and development of the systems entrusted to it)...it will have to continue to increase its contribution to Member States and the EU as a whole, capitalizing on its knowledge, experience and capabilities in the area of management of large scale IT-systems and services»³⁹. Questo significa contribuire ad aumentare la quantità, la qualità e l'interoperabilità dei dati personali e biometrici che eu-LISA è capace di archiviare, gestire e rendere fruibile. E una enorme massa di dati in costante accrescimento rappresenta di per sé un invito a farne uso per i fini più diversi, non esclusa la messa a punto di sistemi che utilizzino i dati biometrici, che eu-LISA gestisce, per misurare la volontà di chiunque arrivi alla frontiera comunitaria di volervi restare illegalmente.

È qui che si aprono spazi per la creazione di sistemi tipo iBorderCtrl e per il loro uso. È qui che la natura tecnica di eu-LISA può diventare lo strumento per pratiche (indiscriminate?) di respingimento alla frontiera. Non siamo una "fortezza tecnologica" ed eu-LISA non ne è il primo mattone ma è certamente il crogiolo dal quale questa potrebbe nascere.

³⁸ Cfr. F. Fanon, *Pelle nera, maschere bianche*, Pisa, ETS, 2015 (ed. or. 1952).

³⁹ Cfr. eu-LISA, *eu-LISA Strategy 2021-2027*, 2022 disponibile su <https://www.eulisa.europa.eu/Publications/Corporate/eu-LISA%20Strategy%202021-2027.pdf>.

Bibliografia

Bibliografia

- Anderson Ch., “The end of theory. The data deluges makes the scientific method obsolete”, *Wired*, 23 June 2008. <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/Augmented Democracy>, TED talk 2018. https://www.ted.com/talks/cesar_hidalgo_a_bold_idea_to_replace_politicians/transcript
- Barberis G., *È finito il sessantotto*, Alessandria: Falsopiano, 2021.
- Bartlett J., *The People Vs Tech: How the internet is killing democracy (and how we save it)*, London: Ebury Press, 2018.
- Bauman Z., *La solitudine del cittadino globale* (1999), tr. it. di Giovanna Bettini, postfazione di Alessandro Dal Lago, Milano: Feltrinelli, 2022.
- Bauman Z., *La ricchezza di pochi avvantaggia tutti (falso!)*, t. it. di Michele Sampaolo, Roma: Laterza, 2013.
- Bauman Z., *Vite di corsa. Come salvarsi dalla tirannia dell'effimero*, tr. it. di D. Francesconi, Bologna: il Mulino, 2009.
- Benanti P., *Oracoli. Tra algoretica e algocrazia*, Bologna: Luca Sossella Editore, 2018.
- Bennato D., *Le metafore del computer. La costruzione sociale dell'informatica*, Roma: Meltemi, 2002.
- Berners-Lee T., *L'architettura del nuovo Web*, Milano: Feltrinelli, 2001.
- Biondi A., *A Google, Facebook e Amazon metà di tutta la pubblicità mondiale*, in “Il Sole 24 Ore”, 11 dicembre 2021.
- Bobbio N., *Eguaglianza e Libertà*, Torino: Einaudi, 1995.
- Bobbio N., Matteucci N., Pasquino G., *Dizionario di politica*, Torino: UTET, 1983.
- Börzel T.A., “From EU Governance of Crisis to Crisis of EU Governance: Regulatory Failure, Redistributive Conflict and Eurosceptics Publics”, *Journal of Common Market Studies*, vol. 54 annual review, 2016, pp. 8-31.
- Boyd D., Crawford K., “Critical questions for Big Data: Provocations for a cultural, technological, and scholarly phenomenon”, *Information, Communication & Society*, 15(5), p. 663.
- Brack N., Gurkan S. (eds.), *Theorising the Crises of the European Union*, London: Routledge, 2020.
- Bronner G., *La democrazia dei creduloni*, Ariccia: Aracne, 2016.
- Broussard M., *Artificial Unintelligence. How Computers Misunderstand the World*, Cambridge: MIT Press Cambridge, 2018.

- Bunnik A., Cawley A., Mulqueen M., Zwitter A. (eds.), *Big Data Challenges: Society, Security, Innovation and Ethics*, London: Palgrave MacMillan, 2016.
- Bush V., *As We May Think* (1945), ora in Id., *Endless Horizon*, Public Affairs, Washington 1946, pp. 16-38.
- Cabitza F., Floridi L., *Deus in machina? L'uso umano delle nuove macchine tra dipendenza e responsabilità*, Milano: Bompiani, 2021.
- Cabitza F., *Intelligenza artificiale. L'uso delle nuove macchine*, Milano: Bompiani, 2021, pp. 7-112.
- Čakotin S., *Tecnica della propaganda politica* (1938), Milano: Sugar, stampa 1964.
- Caligiore D., *IA istruzioni per l'uso: capire l'intelligenza artificiale per gestirne opportunità e rischi*, Bologna: il Mulino, 2022, p. 94.
- Cappannari L., *Futuri possibili. Come il metaverso e le nuove tecnologie cambieranno la nostra vita*, Firenze; Milano: Giunti, 2022.
- Cardon D., *La démocratie Internet. Promesses et limites*, Parigi: Seuil, 2010.
- Carr N., *Internet ci rende stupidi? Come la rete sta cambiando il nostro cervello* (2010), Milano: Raffaello Cortina Editore, 2011.
- Cassese A., *I diritti umani oggi*, Roma: Laterza, 2009.
- Castells M., *La nascita della società in rete*, Milano: Egea, 2014.
- Castellucci P., *Dall'ipertesto al Web. Storia culturale dell'informatica*, Roma-Bari: Laterza, 2009.
- Catanzaro A., 'A morte 'o ssaje ched'e'?...È una livella". *La prospettiva dell'annientamento come condizione di assoluta uguaglianza: per un excursus storico-politico*, in Barberis G., Catanzaro A., Falchi F., Morganti C., Quirico S., Serra A. (a cura di), *Libertà. Uguaglianza. Sicurezza. Un dibattito fra storia del pensiero e teoria politica*, Monticello Conte Otto: Ronzani edizioni scientifiche, 2020, pp. 349-367.
- Chandler D., "A world without causation: Big Data and the coming of age of posthumanism", *Millennium*, 43(3), 2015, pp. 833-851.
- Chen Y.-C., Hsieh T.C., "Big Data for Digital Government: Opportunities, Challenges and Strategies", *International Journal of Public Administration in the Digital Age*, 1/2014, pp. 1-14.
- Commissione europea, *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Creare fiducia nell'intelligenza artificiale antropocentrica*, COM(2019)168 final, Bruxelles: Commissione europea, 2019.
- Corchia L., *La democrazia nell'era di Internet. Per una politica dell'intelligenza collettiva*, Firenze: Le Lettere, 2011.

- Cristianini N., *La scorciatoia. Come le macchine sono diventate intelligenti senza pensare in modo umano*, Bologna: Il Mulino, 2022, 2023.
- Curcio R., *L'impero virtuale. Colonizzazione dell'immaginario e controllo sociale*, Roma: Edizioni Sensibili alle Foglie, 2015.
- Darrach B., *Meet Shaky. The First Electronic Person*, in "Life", 20 November (1970).
- De Blasio E., *E-democracy*, Firenze: Mondadori università, 2019.
- de Chardin P. T., *Il fenomeno umano* (1955), Brescia: Queriniana, 2020.
- de Kerckhove D., *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato*, Bologna: Baskerville, 1993.
- de Kerckhove D., Buffardi A., *Il sapere digitale. Pensiero ipertestuale e intelligenza connettiva*, Napoli: Liguori, 2011.
- de Kerckhove D., *Dalla democrazia alla cyberdemocrazia*, in de Kerckhove D., Tursi A. (a cura di), *Dopo la democrazia. Il potere e la sfera pubblica nell'era delle reti*, Milano: Apogeo, 2006, p. 60.
- de Kerckhove D., *Democratizzazione e Datacrazia*, in B. Carfagna (a cura di), *Democrazia digitale. La seconda fase*, Milano: Mondadori, 2018.
- de Kerckhove D., *L'intelligenza connettiva. L'avvento della Web Society* (1997), Roma: FilmAuro, 1999.
- de Kerckhove D., *La civilizzazione video-cristiana*, Milano: Feltrinelli, 1995.
- de Kerckhove D., *La pelle della cultura. Un'indagine sulla nuova realtà elettronica*, Genova: Costa & Nolan, 1996.
- de Kerckhove D., *La rete ci renderà stupidi?*, Roma: Castelvecchi, 2016.
- de Kerckhove D., Susca V., *Transpolitica. Nuovi rapporti di potere e sapere*, Milano: Apogeo 2008.
- De Riso G., Deriu F., Esposito L., Ruggiero A., "Intervista a Derrick De Kerckhove", *Between*, 8/2014, <https://doi.org/10.13125/2039-6597/1826>
- De Rosnay J., *L'uomo, Gaia e il Cibionte. Viaggio nel terzo millennio*, Bari: Edizioni Dedalo, 1997.
- della Porta D., *Democrazie*, Bologna: Il Mulino, 2011.
- Dhar V., "Data science and prediction", *Communications of the ACM*, 56(12), 2013, pp. 64–73. <https://doi.org/10.1145/2500499>
- Eggers D., *Il Cerchio*, Milano: Mondadori, 2014.
- Eggers D., *The Every*, Milano: Feltrinelli, 2022.
- Eisikovits N., "AI and the grounds for human rights", *Etica & Politica / Ethics & Politics*, XXIV, 2022/ 3, p. 452.

Engelbart D. C., *Augmenting Human Intellect: A Conceptual Framework*, Stanford: Stanford Research Institute, 1962. https://www.dougenelbart.org/pubs/papers/scanned/Doug_Engelbart-AugmentingHumanIntellect.pdf.

eu-LISA, *Strategy 2018-2022*, <https://www.eulisa.europa.eu/Publications/Corporate/eu-LISA%20Strategy%202018-2022.pdf> European Agency for Fundamental Rights, *Getting the future right. Artificial intelligence and fundamental rights*, Luxembourg: Publication Office of the European Union, 2020.

European Commission, *Communication From The Commission: Artificial Intelligence for Europe*, COM(2018) 237 final, Brussels: European Commission, 2018.

European Commission, WHITE PAPER: On Artificial Intelligence, A European approach to excellence and trust, COM (2020) 65 final, Brussels: European Commission, 2020.

Flichy P., *The Internet imaginaire*, Boston: MIT Press, 2007.

Floridi L., Sanders J. W., "On the morality of artificial agents", *Minds and Machines*, 14/2004.

Formenti C., *Incantati dalla rete. Immaginari, utopie e conflitti nell'epoca di Internet*, Milano: Raffaello Cortina Editore, 2000.

Garassini S., *Dizionario dei new media*, Milano: Raffaello Cortina Editore, 1999.

Gargarella R., *The Law As a Conversation among Equals*, Cambridge: Cambridge University Press, 2022, <https://doi.org/10.1017/9781009105682>.

Gilles J., Caillau R., *Come è nato il Web* (2000), Milano: Baldini e Castoldi, 2002.

Greblo E., "Le "nuove guerre" della Globalizzazione". *Philosophy Kitchen - Rivista Di Filosofia Contemporanea*, n. 3 (1), 2015. <https://doi.org/10.13135/2385-1945/3780>.

Grossman L.K., *La repubblica elettronica*, Roma: Editori riuniti, (1995), 1997.

Hafner K., Lyon M., *La storia del futuro. Le origini di Internet*, Milano: Feltrinelli, (1996), 1998.

Halévy D., *L'accelerazione della storia* (1948, 1961), tr. it. a cura di Carena Tiziana C. e Ingravalle Francesco, Milano: OAKS, 2018.

Harari Y.N., *Homo Deus. Breve storia del futuro*, Milano: Bompiani, 2019.

Hindman M., *La trappola di internet. Come l'economia digitale costruisce monopoli e mina la democrazia*, Torino: Einaudi, 2019.

Hobbes T., *Leviathan*, XIII, in A. Pacchi, A. Lupoli, *Thomas Hobbes. Leviatano o la materia, la forma e il potere di uno Stato ecclesiastico e civile*, Roma: Laterza, 2011.

- Höchtel J., Parycek P., Schöllhammer R., “Big Data in the Policy cycle: Policy decision making in the digital era”, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26/2016, pp. 147- 169.
- Holmes D.E., *Big Data. A very short introduction*, Oxford: Oxford University Press, 2017.
- Delmastro M., Nicita A., *Big Data*, Bologna: Il Mulino, 2019.
- Horkheimer M., Adorno T. W., *Dialettica dell'Illuminismo* (1947, 1969), tr. it. di Lionello Vinci, Torino: Einaudi, 1974.
- Horkheimer M., *Eclissi della ragione* (1947), tr. it. di Elena Vaccari Spagnol, Torino: Einaudi, 1974.
- Hulsroj P., *What If We Don't Die? The Morality of Immortality*, Cham: Springer, 2015.
- Jonas H., *Dalla fede antica all'uomo tecnologico* (1974), Bologna: Il Mulino, 1991.
- Kamkhaji J.C., Radaelli C.M., “Crisis, learning and policy change in the European Union”, *Journal of European Public Policy*, vol. 24, issue 5, 2017, pp. 714-734.
- Kaplan J., *Artificial Intelligence: what everyone needs to know*, Oxford: Oxford University Press, 2016 (traduzione italiana: *Intelligenza Artificiale. Guida al futuro prossimo*, Roma: Luiss University Press 2017).
- Kass L. R., “Ageless Bodies, Happy Souls: Biotechnology and the Pursuit of Perfection”, *The New Atlantis*, 1(2003), pp. 9-28.
- Kass L. R., “L'Chaim and its Limits: Why not Immortality”, *First Things*, May 2001 (<https://www.firstthings.com/article/2001/05/lchaim-and-its-limits-why-not-immortality> – data di consultazione, 03/07/2024).
- Kass L. R., “The Case for Mortality”, *The American Scholar*, 52(2), 173–191. <http://www.jstor.org/stable/41211234>
- Kelly K., *Out of control. La nuova biologia delle macchine, dei sistemi sociali e del mondo dell'economia* (1994), Milano: Apogeo, 1996.
- Kitchin R., *The Data Revolution. Big Data, Open Data, Infrastructures & their Consequences*, Los Angeles: Sage, 2014.
- Labanca N., *Vecchie e nuove guerre*, in [https://www.treccani.it/enciclopedia/vecchie-e-nuove-guerre_\(Atlante-Geopolitico\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/vecchie-e-nuove-guerre_(Atlante-Geopolitico)/)
- Landemore H., *Open Democracy and Digital Technologies*, in Bernholz L., Landemore H., Reich R. (edited by), *Digital Technology and Democratic Theory*, Chicago: University of Chicago Press, 2021.
- Lévy P., *Cybercultura. Gli usi sociali delle nuove tecnologie*, Milano: Feltrinelli 1999.
- Lévy P., *Cyberdemocrazia. Saggio di filosofia politica* (2002), Milano: Mimesis, 2008.

- Lévy P., *Intervista*, in Lugones M., Patalano R. (a cura di), “La nostra vita “on line”. Intervista a Derrick De Kerckhove, Pierre Levy e Andrea Marzi”, *Interazioni*, 2/2018, p. 141. DOI: 10.3280/INT2018-002010
- Lévy P., *L'intelligenza collettiva. Per un'antropologia del cyberspazio*, Milano: Feltrinelli, 1996.
- Lévy P., « Le rôle des humanités numériques dans le nouvel espace politique », *Sens Public*, 21 janvier 2019, <http://sens-public.org/articles/1369/>.
- Lévy P., *Le tecnologie dell'intelligenza. L'avvenire del pensiero nell'era informatica* (1990), Bologna: ES/Synergon, 1992.
- Lévy P., *The Semantic Sphere 1. Computation, Cognition and Information Economy*, London, New York: ISTE Ltd - John Wiley & Sons, 2011.
- Lévy P., *Verso la Ciberdemocrazia*, in de Kerckhove D., Tursi A. (a cura di), *Dopo la democrazia. Il potere e la sfera pubblica nell'era delle reti*, Milano: Apogeo, 2006, p. 13.
- Lévy P., *World Philosophie: le marché, le cyberspace, la conscience*, Paris: Odile Jacob, 2000.
- Liang F., Das V., Kostyuk N., Hussain M.M., “Constructing a Data-Driven Society: China’s Social Credit System as a State Surveillance Infrastructure”, *Policy & Internet*, 10(4), 2018, pp. 415-438.
- Liang-Wang Xiangsui Q., *Guerra senza limiti*, tr. it. di Rossella Bagnardi, a cura di Fabio Mini, Gorizia: LEG, 2019.
- Licklider J. C. R., “Man-Computer Symbiosis”, *IRE Transactions on Human Factors in Electronics*, 1/1960, pp. 4-11.
- Liori A. (a cura di), *Epicuro. La felicità*, Roma: Newton Compton Editori, 2006.
- Lukàcs G., *La lotta fra progresso e reazione nella cultura d'oggi*, Milano: Feltrinelli, 1957.
- Mainzer K., *Die Berechnung der Welt: Von der Weltformel zu Big Data*, München: Beck, 2014.
- Malandrino C., Quirico S. (a cura di), “Vocabolario politico – Il Sessantotto”, *Il Pensiero Politico*, LI(3), 2018, pp. 445-510.
- Markoff J., *What the Dormouse Said. How the Sixties Counter-culture Shaped the Personal Computer Industry*, New York: Penguin, 2005.
- Marx K., *La questione ebraica*, tr. it. di Raniero Panzieri, Roma: Editori Riuniti, 1998.
- Marx K., *Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica*, tr. it. di Enzo Grillo, in K.Marx. *La scienza e le macchine*, a cura di Massimo Donà, Milano: Albo Versorio, 2015.

- Mayer-Schönberger V., Cukier K., *Big Data. A Revolution that Will Transform how We Live, Work, and Think*, Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 2013 (trad. it., *Big Data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, Milano: Garzanti, 2014).
- McCarthy J., Minsky M. L., Rochester N., Shannon C. E., “A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence” (1955), ora in *AI Magazine*, 4/2006, p. 12.
- McLuhan M., *Galassia Gutenberg. Nascita dell'uomo tipografico*, Roma: Armando, 2015.
- Minerva F., *The Ethics of Cryonics. Is it Immoral to be Immortal*, Cham: Palgrave Macmillan, 2018
- Morozov E., *L'ingenuità della rete. Il lato oscuro della libertà di internet*, Torino: Codice, 2011.
- Morozov, E. *Internet non salverà il mondo. Perché non dobbiamo credere a chi pensa che la Rete possa risolvere ogni problema* (2013), Milano: Mondadori, 2014.
- Neurath O., *L'utopia realmente possibile*, Milano: Mimesis, 2016.
- Nichols T., *La conoscenza e i suoi nemici. L'era dell'incompetenza e i rischi per la democrazia*, Roma: LUISS University Press, 2017, 2023.
- O'Neill C., *Weapons of Math destruction. How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, London: Penguin books, 2016 (traduzione italiana: *Armi di distruzione matematica. Come i Big Data aumentano la disuguaglianza e minacciano la democrazia*, Milano: Bompiani, 2016, 2017).
- Packard V., *I persuasori occulti*, tr. it. di Carlo Fruttero, Torino: Einaudi, 1958
- Palano D., *Bubble Democracy. La fine del pubblico e la nuova polarizzazione*, Brescia: Scholé, 2020.
- Pentland A., *Social Physics*, New York: Penguin Press, 2014 (traduzione italiana: *Fisica sociale. Come si propagano le buone idee*, Milano: Egea, 2015).
- Popper K., *Congetture e confutazioni: lo sviluppo della conoscenza scientifica*, Bologna: il Mulino, 2020. Rapporto 2017-2018 di Amnesty International <https://www.amnesty.it/rapporti-annuali/rapporto-annuale-2017-2018/> accesso 03/07/2024
- Rauschnig H., *Hitlers Speaks. A Series of Political Conversations with Adolf Hitler on his Real Aims*, London: Eyre and Spottiswoode, 1939.
- Regolamento (UE) 2018/1726 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 14 novembre 2018, relativo all'Agenzia dell'Unione europea per la gestione operativa dei sistemi IT su larga scala nello spazio di libertà, sicurezza e giustizia (eu-LISA), che modifica il regolamento (CE) n. 1987/2006 e la decisione 2007/533/GAI del Consiglio e che abroga il regolamento (UE) n. 1077/2011, <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1726/oj> (GUUE L 295 del 21.11.2018).

Regolamento (UE) n. 1077/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2011, che istituisce un'agenzia europea per la gestione operativa dei sistemi IT su larga scala nello spazio di libertà, sicurezza e giustizia, <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2011/1077/oj> (GUUE L 286 del 1.11.2011).

Riesman D., *La folla solitaria* (1950), tr. it. di G. Sarti, Bologna: il Mulino, 2009.

Russell S., Norvig P., *Artificial Intelligence. A Modern Approach. Global Edition*, Harlow: Pearson Education, 2022.

Sadin E., *L'intelligence artificielle ou l'enjeu du siècle. Anatomie d'un antihumanisme radical*, Paris: Editions L'Echappée, 2018 (traduzione italiana: *Critica della ragione artificiale. Una difesa dell'umanità*, Roma: Luiss University Press, 2019).

Sartori G., *Elementi di teoria politica*, Bologna: il Mulino, 1995.

Schönberger V. M., Cukier K., *Big Data. Una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, Milano: Garzanti, 2013.

Sciannella G., "Intelligenza artificiale, politica e democrazia", *DPCE*, n. 1/2022, pp. 341-343.

Seife C., *Le menzogne del Web. Internet e il lato sbagliato dell'informazione*, Torino: Bollati Boringhieri, 2015.

Seneca L.A., *De Brevitate Vitae*, in A. Traina (a cura di), *Seneca. La Provvidenza. La brevità della vita*, Milano: Rizzoli, 2012.

Sennett R., *L'uomo flessibile. Le conseguenze del nuovo capitalismo sulla vita personale* (1998), tr. it. Di Mirko Tavosanis /Shake, Milano: Feltrinelli, 2020.

Smith B., Brown C. A., *Tools and Weapons. The Promise and the Peril of the Digital Age*, London: Hodder & Stoughton, 2019.

Sorice M., *I media e la democrazia*, Roma: Carocci, 2014.

Stiglitz J., *Aiuto!. Giustizia e sussidi internazionali*, tr. it. di Roberta Arrigoni, Roma: Castelvecchi, 2018.

Sunstein C. R., *#republic. La democrazia nell'epoca dei social media*, Bologna: Il Mulino, 2017.

Swaine M., Freiburger P., *Fire in the Valley. The Birth and Death of the Personal Computer*, Dallas: The Pragmatic Bookshelf, 2014.

Toffler A., *La terza ondata*, Milano: Sperling & Kupfer, 1980, 1987.

Tolon S., Miron M., Gomez E., Castillo C., *Why Machine Learning May Lead to Unfairness: Evidence from Risk Assessment for Juvenile Justice in Catalonia*, Best Paper Award, International Conference on AI and Law, 2017. In Proceedings of the Seventeenth International Conference on Artificial Intelligence and Law (ICAAIL '19). New York: Association for Computing Machinery, pp. 83–92. <https://doi.org/10.1145/3322640.3326705>

UN Secretary-General's Independent Expert Advisory Group on the Data Revolution for Sustainable Development, *A World that Counts. Mobilising the Data Revolution for Sustainable Development*. Report, 2014. <https://www.undatarevolution.org/wp-content/uploads/2014/11/A-World-That-Counts.pdf>

Ventura R., *Introduzione*, in C. Castoriadis, *Contro l'economia. Scritti 1949-1997*, Roma: LUISS University Press, 2022.

Volpato C., *Le radici psicologiche della disuguaglianza*, Roma: Laterza, 2019.

World Economic Forum, *Personal Data: The Emergence of a New Asset Class*, 2011. https://www3.weforum.org/docs/WEF_ITTC_PersonalDataNewAsset_Report_2011.pdf

Ziccardi G., *Tecnologie per il potere. Come usare i social network in politica*, Milano: Raffaello Cortina, 2019.

Zuboff S., *Capitalismo della sorveglianza*, Roma: Luiss University Press, 2019.



Il sostegno della Commissione europea alla produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione del contenuto, che riflette esclusivamente il punto di vista degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.



Quest'opera è distribuita con
Licenza Creative Commons Attribuzione.
Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale.
Copyright © 2024, stampa 2025

Stampato nel mese di aprile 2025 da Universal Book srl - Rende (CS)

**Jean Monnet Centre of Excellence
Artificial Intelligence for European Integration**

<https://www.jmcoe.unito.it>
<https://www.observatory.unito.it>

Dalla rivoluzione digitale all'intelligenza artificiale: nuove sfide per la teoria della democrazia e l'integrazione europea

a cura di

Filippo Maria Giordano, Link Campus University of Rome
Stefano Quirico, Università del Piemonte Orientale

Il volume affronta, in chiave multidisciplinare, la discussione sugli scenari politici, etici, sociali e istituzionali delineati dall'impetuoso avanzamento delle conoscenze scientifiche e tecnologiche nell'ambito della robotica, della digitalizzazione e dell'intelligenza artificiale. Tali trasformazioni, realizzatesi progressivamente tra gli ultimi decenni del XX secolo e l'inizio del XXI, sono suscettibili di modificare profondamente gli equilibri socioeconomici, le tradizioni culturali e i valori di riferimento consolidati nel Novecento, inteso quale età dell'oro della democrazia nazionale e del tentativo di proiettarne principi e modelli sul piano sovranazionale, attraverso il processo di integrazione europea. I saggi qui pubblicati affrontano, da un lato, le sfide che la rivoluzione digitale e lo sviluppo dell'intelligenza artificiale rivolgono alla teoria e alla prassi della democrazia, di cui mettono in discussione i metodi e le procedure – per esempio attraverso la raccolta e l'utilizzo sistematico dei dati –, ma anche le basi morali e valoriali, a partire dal concetto stesso di uguaglianza. Dall'altro lato, l'analisi qui proposta si concentra in modo specifico sull'atteggiamento dell'Unione Europea, che da tempo si confronta con le opportunità, le ambiguità e i rischi connessi all'età digitale, sperimentando forme di regolazione sempre più raffinate e culminate nell'iter di adozione dell'AI Act, in corso proprio mentre questo lavoro vede la luce.

€ 39,00

