

Numero 2 / 2024

**Mariano SCIACCA**

**Algo-crazia e sistema democratico: alla ricerca di  
una mite soluzione antropocentrica.  
Appunti sulla cd. giustizia predittiva**

## **Algocrazia e sistema democratico: alla ricerca di una mite soluzione antropocentrica. Appunti sulla cd. giustizia predittiva<sup>1</sup>**

Mariano SCIACCA  
*Magistrato*

SOMMARIO: 1. *Excusatio*: perché è urgente discutere di A.I. – 2. Definizioni di A.I. – 3. Al cospetto della tecnica tra necessità e apparente neutralità: ibridazione dei saperi e translinguismo in tempo di crisi. – 4. L'irresistibile ascesa dell'A.I. – 5. Una "persona" in cerca di autore: l'A.I. tra sviste, omissioni e *bias*. – 6. Alla ricerca di un'A.I. costituzionalmente orientata. – 7. *Law is code?* come regolamentare i sistemi di A.I.? – 8. La risposta regolatoria: verso un *gold standard* europeo? – 9. Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza nei sistemi giudiziari. – 10. La proposta di regolamento UE sull'approccio europeo all'intelligenza artificiale. 11. Giustizia predittiva ad alto rischio. - 12. *Iurisdictio* e predittività: nel labirinto degli imprevisti e delle probabilità. - 13. Conclusioni a dimensione umana

### 1. *Excusatio*: perché è urgente discutere di A.I.

Anni orsono Umberto Eco affermava che "Il computer non è una macchina intelligente che aiuta le persone stupide, anzi è una macchina stupida che funziona solo nelle mani delle persone intelligenti"<sup>2</sup> Oggi è arrivato il momento di chie-

---

<sup>1</sup> Il presente contributo sintetizza due interventi rispettivamente pubblicati su *Contratto e impresa*, 4/2022 – saggi - *Persona e mercato*, 1\2023 – opinioni.

<sup>2</sup> Una frase attribuita a R. BANDLER, neuropsicologo linguistico, ci ricorda

dersi: è ancora così? Una pluralità di considerazioni chiamano il ceto dei giuristi a volgere l'attenzione alle questioni di principio e sistematiche che l'avvento dell'AI pone al diritto e alla giurisdizione. Primo fra tutti, il rilievo e l'impatto costituzionale che l'adozione di sistemi di intelligenza artificiale determina sul sistema democratico, i diritti e le libertà della persona (e del suo precipitato costituzionale costituito dal sistema delle tutele giurisdizionali) <sup>3 4</sup>.

## 2. Definizioni di A.I.

La definizione di AI più sintetica, ma icastica ci parla di macchine che «replicano il risultato del pensiero umano senza replicare il pensiero» <sup>5</sup>; sostituzione ancor più significativa nei sistemi di *machine learning* – sottoinsieme dell'AI – capace di operare tramite algoritmi in grado di migliorare autonomamente le proprie prestazioni sulla base di informazioni date: siamo in presenza di insieme di tecniche statistiche in grado di individuare modelli significativi (*pattern*) in significative masse di dati. Una parola contenitore, un *umbrella term* che include una varietà di tecniche computazionali di tipo algoritmico dedicate a migliorare l'abilità delle macchine nel fare cose che richiedono intelligenza: macchine che trascendono la dimensione meramente esecutiva essendo in grado di apprendere attraverso l'esperienza e la comparazione di enormi masse di dati nonché, grazie all'interazione con l'essere umano, di adeguare il loro comportamento all'ambiente in cui operano e di reagire a situazioni prospettando anche soluzioni ovvero prendendo anche decisioni. Il M.L. opera, poi, anche secondo una logica combinatoria le tecniche di Natural Language Processing (NLP) finalizzate alla comprensione del linguaggio naturale, scritto o parlato, emulando la capacità umana mediante l'utilizzo di algoritmi; emula-

---

che *i computer danno esattamente quello che gli è stato immesso; se futilità immettiamo, futilità otterremo, ma gli uomini non sono molto diversi.*

<sup>3</sup> A. D'ALLOIA, *Il diritto verso "il mondo nuovo". Le sfide dell'Intelligenza Artificiale*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2019, 1: «Responsabilità, giustizia, salute, lavoro, *privacy*, decisione autonoma, sono solo alcuni dei punti di ricaduta sul diritto come esperienza (e tecnica di regolazione) sociale di questa complessa categoria dell'evoluzione tecnologica».

<sup>4</sup> L. BUCCA e L. PINCI, *LA e giustizia: tutto sulle leggi italiane ed europee*, in *Agenda Digitale*, consultabile all'url <https://www.agendadigitale.eu/documenti/giustizia-digitale/ia-e-giustizia-cosa-dicono-le-leggi-europee-e-nazionali/>.

<sup>5</sup> N. CARR, *A Brutal Intelligence: AI, Chess, and the Human Mind*, Los Angeles, 2017, <https://lareviewofbooks.org/article/a-brutal-intelligence-ai-chess-and-the-human-mind>.

zione che consente alla macchina di appropriarsi di un linguaggio dal significato delle parole, alla appropriatezza d'uso rispetto ad un contesto, nonché regole di esposizione e struttura stilistica.

L'elemento più innovativo risiede, certamente, nel fatto che il funzionamento dei sistemi algoritmici più avanzati di M.L. – organizzati sulla base di reti neurali che replicano il funzionamento del cervello umano – si basa su un approccio statistico (e non già logico-deduttivo): l'algoritmo opera sulla base di mere correlazioni statistiche di confronto di dati (e non già sulla base di relazioni causali): proprio tale caratteristica determina l'estrema difficoltà, se non l'impossibilità di identificare il ragionamento sotteso ad una decisione automatizzata, ponendosi quindi la questione della cosiddetta trasparenza algoritmica. Come rilevato, in particolare nei sistemi di ML (ma si pensi, soprattutto, al *Deep Learning* ad apprendimento automatico) <sup>6</sup>, l'uso di algoritmi non deterministici comporta che non è possibile comprendere, *recte*, ricostruire *ex post* all'*output* algoritmico “l'iter logico” seguito dalla macchina per raggiungere l'obiettivo assegnato, operando il sistema sulla base di un complesso data set navigato in modo autonomo dal *software* stesso sulla base di inferenze, induzioni e correlazioni/regolarità di natura statistica e non (cd. fenomeno della *black box*) <sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptech*, Bologna, 2021 rileva come «la peculiarità di questa tipologia di algoritmi e quindi rappresentata dalla capacità di apprendere in autonomia come raggiungere un dato obiettivo e di impararlo in modo sempre più efficiente con il passare del tempo. Questa caratteristica segna un cambio di rotta rispetto alle tecnologie non basate su tecniche di machine learning, ossia tradizionalmente operanti con un approccio logico deduttivo. Secondo quest'ultimo approccio alla macchina viene preventivamente insegnato il criterio in base al quale operare e svolgere il compito segnato (...) al contrario la tecnica di apprendimento automatico consente agli algoritmi di individuare il parametro dirimente al fine dell'assolvimento del compito secondo un approccio statistico (...) la principale caratteristica del machine learning va individuata nella capacità della macchina di qualificare autonomamente informazioni non ricomprese nel set di training iniziale e inserite nel sistema successivamente» sicché «(...) siamo di fronte a macchine che trascendono la dimensione esecutiva essendo in grado di apprendere attraverso l'esperienza e l'interazione di adeguare il loro comportamento all'ambiente in cui operano e di agire in contesti – e reagire a situazioni – diverse ulteriori rispetto a quelle per le quali erano state programmate».

<sup>7</sup> Per “*black box*” si intende il massimo livello di opacità che contraddistingue alcuni sistemi di I.A., tale da rendere imperscrutabili, anche agli occhi degli stessi programmatori e sviluppatori, il loro meccanismo di funzionamento e il percorso seguito nella elaborazione degli input (dati) per arrivare ai risultati.

L'approccio *antropocentrico* europeo ha già offerto varie definizioni, via via sempre più centrate e analitiche: la definizione contenuta nella *Comunicazione Artificial Intelligence for Europe* del 25 aprile 2018 [COM (2018) 237 final] – «l'intelligenza artificiale (IA) indica sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi. I sistemi basati sull'IA possono consistere solo in software che agiscono nel mondo virtuale (ad esempio, assistenti vocali, software per l'analisi delle immagini, motori di ricerca, sistemi di riconoscimento vocale e facciale), oppure incorporare l'IA in dispositivi hardware (ad esempio, in robot avanzati, auto a guida autonoma, droni o applicazioni dell'Internet delle Cose)» – e quella contenuta nella «*Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari*»<sup>8</sup> adottata nel dicembre 2018 dalla CEPEJ – *insieme di metodi scientifici, teorie e tecniche finalizzate a riprodurre mediante le macchine le capacità cognitive degli esseri umani* – hanno tracciato la strada per la definizione offerta dalla recente Proposta di regolamento europeo<sup>9</sup>: l'*Explanatory Memorandum* a corredo della Proposta all'art. 3 par. 1 afferma che, ai fini del Regolamento, per sistema di intelligenza artificiale (o sistema IA) si intende «un *software* sviluppato con una tecnica o un approccio tra quelli elencati nell'Allegato I, a loro volta individuati in approcci di machine learning (o "ML"), tra cui il *supervised*, l'*unsupervised* e il *reinforcement learning*, che applicano vari metodi, e.g. il *deep learning* (o "DL"); approcci c.d. *knowledge-based* o *logic-based*, come le rappresentazioni, la programmazione induttiva e i sistemi esperti; nonché approcci statistici, valutazioni bayesiane e metodi di ricerca e ottimizzazione».

Da segnalare la non appropriatezza della terminologia prescelta con la locuzione "intelligenza artificiale": si sarebbe dinanzi a un ossimoro, attribuendosi all'artificiale qualcosa che essenzialmente naturale in quanto prerogativa più gelosa della natura umana: l'intelligenza<sup>10</sup>; non appropriatezza lessicale da vigilare, siccome potenzialmente produttiva di errori di pro-

---

<sup>8</sup> <https://rm.coe.int/carta-etica-europea-sull-utilizzo-dell-intelligenza-artificiale-nei-si/1680993348>.

<sup>9</sup> La Commissione europea ha pubblicato il 21 aprile 2021 la proposta di regolamento sull'approccio europeo all'Intelligenza Artificiale [COM(2021) 206 final], intitolato «*il regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce norme armonizzate in materia di intelligenza artificiale e che modifica alcuni atti legislativi dell'Unione*».

<sup>10</sup> In termini v. G. DI ROSA, *Quali regole per i sistemi automatizzati intelligenti?*, in *Riv. dir. civ.*, 2021, 5, che richiama P. MELLO, *Intelligenza artificiale*, in *Dizionario interdisciplinare di scienza e fede*, 1, a cura di G. Tanzella, Nitti e Strumia, Roma, 2002.

spettiva e di un approccio analitico non corretto alla natura e dimensioni delle questioni <sup>11</sup>.

### 3. Al cospetto della tecnica tra necessità e apparente neutralità: ibridazione dei saperi e translinguismo in tempo di crisi.

La complessità dei problemi e la natura sistemica delle soluzioni richiede, anzi impone, di non accontentarsi e omologarsi ad un grigio e rassicurante monolinguisimo <sup>12</sup>. Oggi più che mai si deve chiedere agli operatori di giustizia di essere poliglotti — ovvero, quanto meno, di sapere e volere ascoltare e ordinare con mitezza <sup>13</sup> la babele delle lingue che gravitano sulla giustizia italiana — di aprirsi così al dialogo con le altre discipline specialistiche e incamminarsi insieme con esse lungo un percorso che valorizzi tutte le conoscenze—economiche, giuridiche, organizzative e informatiche — rilevanti per garantire la funzionalità, la qualità e l'efficienza del servizio giudiziario e l'efficacia della giurisdizione<sup>14</sup>.

La costruzione di un approccio sistemico moderno presuppone la consapevolezza che la tecnica, strumento di trasformazione della realtà finalizzato a determinati obiettivi, richiede consapevolezza dei fini che si in-

---

<sup>11</sup> V. NITTI, *Tecnologie digitali, persona e istituzioni*, in *Riv. dir. civ.*, 2020, 6, per il quale «*intelligenza artificiale, ad esempio virgola non impiega affatto gli stessi processi logici utilizzati dalla mente umana*», sicché va sempre rimarcato «*lo scarto tra persone e tecnologie digitali (...) per una questione di irriproducibili ita il laboratorio di alcune peculiarità fisiche e fisiologiche proprie del ragionare e dell'agire umano*».

<sup>12</sup> D. MARCHESI, *Litiganti, avvocati, magistrati: diritto e economia nel processo civile*, Bologna 2003, p. 7, parla della necessità di essere *bilingue*, ovvero di adoperare gli strumenti e le metodologie delle discipline giuridiche ed economiche.

<sup>13</sup> Sia consentito richiamare l'elogio della mitezza, come atteggiamento dello spirito aperto al discorso comune che aspira a convincere, più che a vincere W. ZAGREBELSKI, *Il crucifige e la democrazia*, Torino, 1995, p. 120; ID., *Il diritto mite*, Torino 1992.

<sup>14</sup> S. ZAN, *Fascicoli e Tribunali: il processo civile in una prospettiva organizzativa*, Bologna 2003, nel richiamare l'esperienza del laboratorio bolognese per la sperimentazione del Processo Civile Telematico, rileva come il merito del gruppo vada individuato nella «*consapevolezza che solo l'interazione tra i saperi e le culture diverse di tipo giuridico, processuale, informatico e organizzativo può pensare di affrontare il tema del cambiamento della giustizia civile con qualche speranza di successo, laddove è storicamente evidente che interventi parziali e monodisciplinari hanno sistematicamente fallito*», pp. 10 ss.

tendono perseguire e vigilanza su come poi tecnicamente questi obiettivi vengono realizzati, ovvero che – di fronte al “fatto” della tecnica – non ci si arresti con una mera presa d’atto<sup>15</sup>. La tecnica non è un mero elemento neutro<sup>16</sup> e servente<sup>17</sup>.

---

<sup>15</sup> E. CASTORINA, *Scienza, tecnica e diritto costituzionale*, in *Rivista A.I.C.*, 2015, 4: «Il punto rimane questo: se di fronte al “fatto” della tecnica, il diritto – e quello costituzionale in particolar modo – debba soltanto fermarsi a una presa d’atto. Si potrà ammettere che su molte decisioni non vi è consenso e che persino sulla nozione e il contenuto della dignità umana esistono concezioni diverse; si potrà dibattere se occorre di necessità avere riguardo anche alla dimensione sovranazionale e alle esperienze di altri ordinamenti, se si vuole salvaguardare la razionalità della disciplina positiva; ma non appare certo soddisfacente la conclusione che la tecnica sia un dato – una specie di “nuovo sovrano” – sul quale il giurista non abbia nulla da dire. Le acquisizioni della scienza e della tecnica, per il diritto costituzionale, dunque, rimangono un “fatto” che solo l’ordinamento giuridico – realtà sempre meno ristretta nei confini nazionali – può qualificare in base a “giudizi” che gettano un “ponte” tra “essere” e “dover essere”, tra la natura, come viene decifrata dalle scienze, e la prescrittività della regola di diritto, i cui pilastri sono i principi e i valori sui quali progredisce lo scenario costituzionale globale».

<sup>16</sup> La prima delle sei leggi di M. Kranzberg sulla tecnologia afferma che «la tecnologia non è né buona né cattiva; non è neanche neutrale»: (M: KRANZBERG, *Technology and History: ‘Kranzberg Laws’*, in *Technology and Culture*, vol. 27 n°3, giugno 1986, pp. 544-560).

<sup>17</sup> V. ONIDA, *Scienza, Tecnica e democrazia*, intervento a «*Science & Democracy, Forum 2012*» ricorda che «la tecnica è creazione e utilizzazione di strumenti e di processi per “fare”, per conseguire determinati effetti di trasformazione della realtà attraverso il consapevole intervento umano attivo su di essa. Si basa su conoscenze, ma non è mai solo conoscenza. La tecnica ci offre strumenti sempre più perfezionati per intervenire nel mondo degli uomini e delle cose, per attuare trasformazioni: (...) Poiché riguarda trasformazioni e non solo conoscenza della realtà, la tecnica ha sempre un suo finalismo, che riguarda la scelta dei contenuti, dei modi e delle direzioni in cui si determinano o si possono determinare tali trasformazioni. Essendo strumento per determinare una trasformazione dell’esistente, la tecnica può e deve essere valutata – cioè può essere “buona” o meno buona – sia in rapporto al giudizio che si dà sulle trasformazioni della realtà che essa di fatto realizza in quanto usata e applicata – quelle che sono direttamente oggetto dell’intervento “tecnico” –; sia in rapporto alle trasformazioni che si determinano o potrebbero determinarsi nella realtà, per effetto delle prime, anche a distanza di tempo o in luoghi diversi da quelli in cui l’intervento ha luogo. Inoltre, per lo più, le “trasformazioni” della realtà che la tecnica consente di realizzare sono suscettibili di essere indirizzate e utilizzate per i più diversi fini. Cioè la tecnica può essere e di

#### 4. L'irresistibile ascesa dell'A.I.

Già negli anni Novanta, il match tra (l'allora imbattuto) Garry Kasparov e il computer IBM Deep Blue disvelò al mondo l'arena della guerra a venire tra uomo e macchina: il confronto – dal vago, sinistro sapore darwiniano – tra intelligenza artificiale e intelligenza umana. Nel 1996, a Philadelphia, Kasparov perde sì il primo incontro, ma poi vince la partita al meglio dei sei giochi: la prima sconfitta di un campione del mondo contro un calcolatore può essere archiviata come incidente di percorso. Ma Kasparov offre a Deep Blue la rivincita e a New York, nel 1997, il più grande giocatore di sempre perde la sfida, grazie alla sua infinita, fredda e lucida potenza computazionale<sup>18</sup>. Nel 2016 il programma di Google AlphaGo sconfigge Lee Sedol, pluricampione mondiale di Go: un gioco molto più complesso degli scacchi. AlphaGo non usa trucchi per destabilizzare psicologicamente l'avversario, ma un sistema di reti neurali e apprendimento automatico per rinforzo<sup>19</sup>.

Oggi l'avvento dei big data, l'enorme potenza computazionale e l'affermarsi dei sistemi di ML immutano, ancora una volta, quello scenario non più fantascientifico. Il patrimonio informativo veicolato dalla rete genera una mole crescente di dati che ha superato da tempo la soglia dello Zeta byte sia i 1000 miliardi di gigabyte. Si prevede che gli utenti attivi nel

---

*fatto spesso è “neutrale” ma non lo è mai lo scopo – individuale o sociale – per il quale essa viene impiegata. La realizzazione e soprattutto l'impiego delle tecniche può dunque essere ed è di fatto oggetto di “politiche”, che riguardano non solo la promozione di strumenti sempre più efficaci (...). Impadronirsi di nuove tecniche, renderle più efficaci, impiegarle e promuoverne l'impiego su più o meno larga scala, e soprattutto indirizzarne l'impiego a questo o quel fine individuale o sociale sono altrettanti oggetti di scelte “politiche”, che toccano dunque la democrazia nel senso ampio che s'è detto. In un mondo così fatto, la tentazione di asservire o condizionare le scelte dei fini al ruolo pervasivo delle tecniche, continuamente incrementate da un progresso scientifico travolgente, diviene sempre più presente»; prosegue, infine, richiamando la Politica alle sue responsabilità nel senso che «Non c'è scissione o contraddizione fra politica e tecnica. La politica, se vuole impiegare (e necessariamente lo fa) le risorse che la tecnologia mette a disposizione, non può ignorarne la natura e i caratteri, non può ignorare o negare gli effetti diretti e indiretti, e le conseguenze immediate e remote – quali gli scienziati e i tecnici sono in grado di mettere in luce – dell'impiego di esse. Anzi, la politica deve chiedere alla scienza e alla tecnica tutto ciò che esse possono fornire in termini di conoscenza, di efficacia e di prevedibilità degli effetti. Ma non può delegare ai tecnici la scelta dei fini».*

<sup>18</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/IBM\\_Deep\\_Blue](https://it.wikipedia.org/wiki/IBM_Deep_Blue).

<sup>19</sup> [https://it.wikipedia.org/wiki/AlphaGo\\_contro\\_Lee\\_Sedol](https://it.wikipedia.org/wiki/AlphaGo_contro_Lee_Sedol).



2023 su Internet raggiungeranno i 2/3 della popolazione mondiale, mentre ogni minuto vengono inviati oltre 40 milioni di messaggi tramite Whatsapp o Messenger e 190 milioni di email. Questa enorme mole di dati, peraltro, è una minima parte dei dati che veicola l'infosfera <sup>20</sup>, tant'è vero che le prospettive indicano che nell'arco del 2022 transiterà una quantità di dati corrispondente all'intero traffico registrato tra il 1984 e il 2016. Sotto il profilo sociologico, l'affermazione dell'AI segna il passaggio da una società digitale alla società algoritmica nella quale le informazioni estratte dai dati attraverso il filtro degli algoritmi si propongono di governare decisioni che coinvolgono la dimensione sociale, politica ed economica <sup>21</sup>. Siamo, quindi, in presenza di uno *shock* tecnologico ormai permanente, di fronte al quale, così come ci ricordava il compianto Stefano Rodotà, si impone ai giuristi la necessità di non distogliere lo sguardo dalla pecora Dolly <sup>22</sup>, in uno al dovere di sfatare il mito – pretesamente salvifico – della delega alle macchine <sup>23 24</sup>.

Le domande – quelle almeno individuate allo stato dalla riflessione scientifica (filosofica, sociologica, psicologica, informatica e, infine, giuri-

---

<sup>20</sup> Si rinvia alla voce enciclopedica Treccani, in [https://www.treccani.it/vocabolario/infosfera\\_%28Neologismi%29/#:~:text=infosfera%20s.%20f.%20L'insieme%20dei,da%20tali%20mezzi%20vengono%20prodotte.&text=%C3%88%20una%20societ%C3%A0%20dominata%20da,grazie%20alla%20demassificazione%20dei%20media](https://www.treccani.it/vocabolario/infosfera_%28Neologismi%29/#:~:text=infosfera%20s.%20f.%20L'insieme%20dei,da%20tali%20mezzi%20vengono%20prodotte.&text=%C3%88%20una%20societ%C3%A0%20dominata%20da,grazie%20alla%20demassificazione%20dei%20media).

<sup>21</sup> N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale Dalla Fintech alla Corptech*, cit., osserva come da un punto di vista funzionale la convergenza di Internet, big data e intelligenza artificiale via via si è ormai sempre più imposta, trasformandosi da strumento di comunicazione personale di massa in un vero e proprio strumento di governo e controllo da parte di sistemi automatizzati degli individui che sempre più abdicano al ruolo di soggetti attivi di governo e di controllo delle tecnologie. In tal senso «il potere di imporre una regola tecnica si è ben presto tradotto in un vero e proprio potere regolatorio sia nel potere di imporre una regola con efficacia giuridica tanto sul piano dell'autonomia privata quanto su quello dell'azione pubblica».

<sup>22</sup> S. RODOTÀ, *Dall'uomo fotocopia alla pulizia genetica*, <http://www.privacy.it/archivio/rodo20021230.html>, nonché ID., *Sul buon uso del diritto e i dilemmi della clonazione*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 1999, p. 561.

<sup>23</sup> A. GARAPON, *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà*, Bologna, 2021.

<sup>24</sup> A. ANDRONICO, *Introduzione*, in *Algoritmi ed esperienza giuridica*, Ars interpretandi, 2021, X, n. 1, chiariscono come si sia in presenza di un'innovazione diversa dalle altre, ovvero «una vera e propria rivoluzione simbolica, dove i numeri diventano garanzia di verità, l'informazione prende il posto della conoscenza e le connessioni quello delle relazioni».

dica) – sono veramente tante e, di fronte all’incessante cavalcata tecnologica dell’AI, possiamo solo affermare di non sapere ovvero di non sapere a sufficienza; abbiamo ancora poche risposte, con il rischio imminente che siano risposte già obsolete <sup>25</sup>, liquidificate dal continuum digitale. Un *new brave world*<sup>26</sup> è alle porte.

Secondo l’Ocse siamo in presenza della quarta rivoluzione industriale caratterizzata dalla invincibile sinergia tra dati e algoritmi e segnata da una vocazione all’onniscienza <sup>27</sup>, resa possibile grazie all’enorme quantità dei dati disponibili e alle capacità performanti degli algoritmi <sup>28</sup>.

---

<sup>25</sup> A. D’ALOIA, *Il diritto verso “il mondo nuovo”. Le sfide dell’Intelligenza Artificiale*, cit., si chiede «Ma chi educa le macchine? Con quali norme etiche? Quali sono o possono essere i principi comuni in un tempo caratterizzato da un esasperato pluralismo etico? Come si può evitare o controllare il rischio di backeraggio dei sistemi agenti autonomi? Quale efficacia regolativa concreta conserva ancora il “codice” (cioè la legge autonoma della rete, la sua architettura normativa spontanea nella visione di Lessig) nel contesto dei “self-learning systems” e del “comportamento emergente” delle macchine e dei sistemi artificiali agenti».

<sup>26</sup> R.W. HUXLEY nel suo più celebre romanzo *Brave new world* nel dialogo di Miranda (Atto V, v.181 e segg.): «O, wonder! / How many goodly creatures are there here! / How beauteous mankind is! O brave new world / That has such people in’t!» (*Che meraviglia! / Quante creature buone ci sono qui! / Com’è bella questa umanità! O coraggioso nuovo mondo / che ha tali persone in sé!*); ma ancor prima W. SHAKESPEARE, *La Tempesta*.

<sup>27</sup> N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale Dalla Fintech alla Corptech*, cit.

<sup>28</sup> A. D’ALOIA, *Il diritto verso “il mondo nuovo”. Le sfide dell’Intelligenza Artificiale*, cit., rileva, correttamente, che «l’impatto di questi sistemi e del loro funzionamento su molti diritti fondamentali in diversi settori –che vanno dalla giustizia penale, all’accesso al credito, ai servizi collegati alla salute, alle procedure di reclutamento e assunzione, all’accesso all’università, alla partecipazione politica– appare già ora molto consistente (e ancora di più mostra di poter essere in un futuro più o meno prossimo), sia in senso positivo, vale a dire in termini di opportunità e di chances, sia in termini di possibili rischi e preoccupazioni. Non avrebbe molto senso polarizzare il dibattito tra sostenitori o oppositori degli sviluppi in tema di AI. Bisogna invece cercare di avvalersi dei benefici, minimizzando i rischi e le criticità che certamente ci sono. I sistemi di AI saranno uno dei grandi blocchi dello sviluppo economico mondiale in questo secolo. La sfida è (e sarà) quella di orientare (o almeno di ridurre i contrasti di) questa nuova imponente evoluzione tecnologica ed economica rispetto ai principi di tutela della dignità e della sicurezza umana, e dei diritti fondamentali».

Dall'onniscienza all'onnipotenza il passo è breve <sup>29</sup>. Se così è, in effetti, v'è l'esigenza di una immediata riflessione di sistema sull'impatto che i sistemi di AI stanno già imponendo ai moderni sistemi democratici, se è vero che autorevoli studiosi già parlano di *algo-crazia* <sup>30</sup> ovvero, forse più correttamente, una *oligo-algo-crazia* nelle mani del moloch planetario GAFAM <sup>31</sup>, ovvero un mondo regolato, anzi, dominato dagli algoritmi investiti di

---

<sup>29</sup> N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale Dalla Fintech alla Corptech*, cit., osserva «l'elemento cruciale che connota l'era algoritmica non è rappresentato dalla macchina, ma dalla quantità e dalla qualità dei dati che questa è in condizione di elaborare: maggiore la quantità di dati disponibili, maggiore è la capacità dell'algoritmo di generalizzare e di approssimare la funzione; È tanto migliore è la qualità dei dati immessi ed elaborati dalla macchina tanto più accurati saranno gli output che sarà in grado di fornire» che richiama la riflessione di Rodotà per cui l'*algo-crazia* insinua nella vita quotidiana il germe di nuove discriminazioni per il quale «il cittadino non è più libero ma profilato prigioniero di meccanismi che non sa o non può controllare».

<sup>30</sup> A. CELOTTO, *Come regolare gli algoritmi. Il difficile bilanciamento fra scienza, etica e diritto*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 2019, 1, nonché N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale Dalla Fintech alla Corptech*, cit., rileva che la vocazione alla onniscienza sia caratterizzata dalla «coesistenza dell'uomo con macchine, se non più intelligenti per molti versi più performanti rispetto alle capacità umane voi, sicché si determina una quarta potenziale ferita narcisistica – dopo l'umiliazione cosmologica dell'elio centrismo, l'umiliazione biologica del darwinismo e l'umiliazione psicologica della psicanalisi – intaccandosi nuovamente la convinzione dell'umanità di essere la specie eletta tra tutte le altre».

<sup>31</sup> L'acronimo GAFAM indica le cinque maggiori multinazionali dell'IT occidentali – Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft –, alle quali dovrebbero aggiungersi anche Ali Baba, Netflix e Baidu; corporation, le quali – come osserva ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptech*, cit. – accentrano in poche mani di grandi imprese enormi risorse tecnologiche grazie all'equazione tra dati necessari quali input di un dato servizio o prodotto digitale – si pensi ai dati personali necessari per accedere a un servizio di *social network* – e potere di mercato che deriva dal possedere enormi quantità di dati personali e di profilazione consumeristica. Tale concentrazione di dati, intelligenze e risorse finanziarie consente alle stesse poche imprese di espandersi via via i mercati diversi con pratiche sempre più raffinate aggressive che vedono proprio nell'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale il migliore strumento per rafforzare ulteriormente il loro potere economico con meccanismi di *collusione algoritmica* che investono gli studiosi societario e di diritto antitrust di nuovi interrogativi.

funzioni, analiticamente cognitive, subdolamente induttive e spiccatamente decisionali<sup>32</sup>.

Il diritto è, allora, chiamato alla sua funzione di governo della socialità e delle sue evoluzioni. La riflessione che si impone è, quanto meno, duplice. In un primo senso l'AI rileva quale oggetto di necessaria normazione e di possibile giudizio e, in tal senso, come si dirà, le categorie giuridiche tradizionali mostrano tutta la loro finitezza e storicità dinanzi al nuovo linguaggio digitale e alla disruption antropologica che ne è sottesa. In altro senso, poi, le prospettive di sviluppo nel campo del *legal tech* già oggi delineano un rivoluzione già in corso con l'offerta di innovativi «metodi per automatizzare la ricerca in campo legale, per la redazione o il controllo di contratti o documenti, per valutazioni tecniche (ad esempio per il calcolo di indennità in caso di licenziamento, di assegni di mantenimento per il coniuge o i figli, per la quantificazione dei danni in caso di lesioni personali ecc.) ed anche determinare il possibile esito di una controversia, attuale o potenziale. Sistemi del genere, fino ad oggi prevalentemente utilizzati da studi legali o compagnie assicurative, potrebbero fornire nuovi strumenti di misura, di valutazione e di predizione dei comportamenti suscettibili di essere utilizzati anche nel campo giudiziario, ed in tal modo contribuire a rendere più efficiente, più equo e meno costoso il funzionamento del sistema giustizia»<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> A. PUNZI, *Il diritto e i nuovi orizzonti dell'intelligenza umana analisi giuridica dell'economia*, 2019, 1, dove l'a. richiama la tesi della governamentalità algoritmica, esaltata dall'era dei *big data* dove «si contorna dunque la soggettività attraverso l'automatizzazione. L'automatizzazione e l'accelerazione della produzione di conoscenze a partire dai dati di ogni sorta, molto numerosi, sono divenute una necessità. Si evita la soggettività delle persone osservate. Vi si categorizza in funzione dei dati grezzi che per voi non hanno alcun significato, in base ad algoritmi di cui non conoscete il funzionamento, e ciò andrà ad avere un impatto sulla vostra vita, vi affetterà ad esempio sul modo del riflesso, piuttosto che della riflessività, ossia, di ciò che vi invia degli avvertimenti. Ad esempio, nel campo del marketing, succederà che la vostra attenzione sarà attirata da qualcosa, da un preciso oggetto. Niente è meno volontario che l'aver la propria attenzione attratta. È anche in questo modo che si contorna la soggettività, perché non si fa appello alle vostre capacità intellettive o di volontà per governarvi, o per far sì che passiate all'atto di acquisto, o, al contrario, perché voi non immaginate nemmeno di poter disobbedire a una regola. Non è più minacciandovi o incitandovi, è semplicemente inviandovi dei segnali che provocano un riflesso, dunque attraverso stimoli e riflessi. Non c'è più soggetto, in effetti»: così A. ROUVROY e B. STIEGLER, *Il regime di verità digitale. Dalla governamentalità algoritmica a un nuovo Stato di diritto*, in *La Delenziana*, 2016, 3, numero monografico «La vita e il numero».

<sup>33</sup> In termini A. DONATI, *Intelligenza artificiale e giustizia*, in *Rivista A.I.C.*, 2020, 1.

## 5. Una “persona” in cerca di autore: l’A.I. tra sviste, omissioni e *bias*.

Il matematico statunitense Norbert Wiener, uno dei “padri” della cibernetica moderna, ammoniva «*Quelli fra noi che hanno contribuito alla nuova scienza della cibernetica si trovano così in una posizione morale a dir poco scomoda. Abbiamo contribuito alla nascita di una nuova scienza che, come ho detto, comporta sviluppi tecnici con grandi possibilità per il bene e per il male. Non possiamo fare altro che consegnarla al mondo che ci circonda, e questo è il mondo di Belsen e di Hiroshima. Non abbiamo neanche la scelta di arrestare questi nuovi sviluppi tecnici. Essi appartengono alla nostra epoca, e il massimo che riusciremmo ad ottenere cercando di sopprimerli sarebbe di metterli nelle mani dei più irresponsabili e venali dei nostri ingegneri. Il meglio che possiamo fare è agire in modo che un vasto pubblico comprenda le tendenze e gli aspetti di questo lavoro*»<sup>34</sup>.

Se la promozione delle libertà e dei diritti, oltre che del benessere economico è un connotato caratteristico dei sistemi di AI, devono essere, però, esaminati i profili critici che la caratterizzano.

Vi sono pericoli, per così dire, estrinseci ai sistemi, ovvero le ricadute negative o critiche che i sistemi possono determinare ai diritti e alle libertà costituzionali. Vi sono, invece e ancor prima, criticità che sono caratteristiche strutturali intrinseche di questi sistemi e che vanno, da subito, focalizzati. All’inizio di ogni cosa e nuova intrapresa c’è sempre di mezzo l’essere umano. Con la sua *vision*, la sua cultura, i suoi limiti personali, sociali, comportamentali. L’essere umano carico dei suoi pregiudizi e delle sue sicurezze. E così accade che anche le macchine possono avere, *recte*, mutuarne pregiudizi: i nostri. Si definisce *Machine Bias*<sup>35</sup> l’errore sistematico

---

<sup>34</sup> N. WIENER, *Cybernetics. Or Control and Communication in the Animal and the Machine*, MIT Press, Cambridge, 1948, p. 54.

<sup>35</sup> N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptech*, cit., richiama due categorie ovvero i *pre-existing bias* e i *bias di discriminazione tecnico-statistica*. Alla prima categoria sarebbero da ascrivere tanto i bias di misurazione o di data training – con riferimento alla non sufficiente rappresentatività dei dati inseriti rispetto al settore o al contesto in cui lo strumento deve andare ad operare (nel qual caso l’impiego di dati non sufficientemente rappresentativi potrebbe portare alla generazione di correlazioni non affidabili e a conclusioni scorrette) – che i *bias* storico-sociali (relativi alla selezione di dati che contengono preconcetti sociali e storici tali da minare la veridicità dei dati stessi, in guisa che, tramite l’inserimento di questi dati, mutuerrebbero tutte le sfumature e i pregiudizi della società che descrivono); alla seconda categoria dovrebbero essere ri-

per cui un algoritmo produce output iniqui. Volendo sintetizzare, i sistemi di AI, destinati a elaborare enormi masse di informazioni binarie, operano e sono esposti alla c.d. GIGO <sup>36</sup> ovvero all'effetto del *Garbage In, Garbage Out*: se i dati in ingresso sono sporchi, lo saranno anche quelli in uscita <sup>37</sup>.

L'esempio più famoso della pervasività e pericolosità dei *bias* in fase di programmazione di sistemi di AI è certamente e il caso COMPAS/Loomis <sup>38 39 40 41</sup>.

---

condotti, invece, i *bias* derivanti da false associazioni statistiche attuate dal *software* alimentato da dati scorretti. A questi rischi strutturali dovrebbero, poi, essere aggiunti i vizi derivanti dall'utilizzo improprio gli strumenti di intelligenza artificiale derivanti da una acritica applicazione delle indicazioni fornite dalla macchina senza una valutazione specifica dell'adeguatezza delle medesime al contesto nella quale si colloca la specifica decisione (automation *bias*), nonché i *bias* da uso inappropriato di strumenti dell'intelligenza artificiale, ad esempio in uno scenario diverso da quello per il quale un sistema è stato ideato e sviluppato (*translational bias*).

<sup>36</sup> *Garbage in, garbage out* (letteralmente “spazzatura dentro, spazzatura fuori”, GIGO in forma abbreviata, ovvero anche *rubbish in, rubbish out*) è una frase utilizzata nel campo dell'informatica e della tecnologia dell'informazione e della comunicazione. È utilizzata soprattutto per richiamare l'attenzione sul fatto che i *computer* elaborano in modo acritico anche un insieme di dati in entrata palesemente insensati (*garbage in*) producendo, a loro volta, un risultato insensato (*garbage out*): [https://it.wikipedia.org/wiki/Garbage\\_in,\\_garbage\\_out](https://it.wikipedia.org/wiki/Garbage_in,_garbage_out).

<sup>37</sup> Per una disamina approfondita dei vari tipi di *bias* si rinvia a M.A. LA ROSA, *Automation bias la sostituzione del giudizio e altri stupidimenti*, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Centro Interuniversitario MaCSIS Working Paper Series, in [https://www.macsis.unimib.it/wp-content/uploads/sites/105/2021/05/Automation-Bias\\_WP\\_1\\_2020.pdf](https://www.macsis.unimib.it/wp-content/uploads/sites/105/2021/05/Automation-Bias_WP_1_2020.pdf).

<sup>38</sup> V. <https://www.giurisprudenzapenale.com/2019/04/24/lamicus-curiae-un-algoritmo-chiacchierato-caso-loomis-alla-corte-suprema-del-wisconsin/>.

<sup>39</sup> La Corte ha indicato i limiti e le cautele che devono accompagnare tale impiego da parte degli organi giudicanti: si è stabilito che tali software possono essere considerati fattori rilevanti in questioni quali 1) la comminazione di misure alternative alla detenzione per gli individui a basso rischio di recidiva; 2) la valutazione della possibilità di controllare un criminale in modo sicuro all'interno della società, anche con l'affidamento in prova; 3) l'imposizione di termini e condizioni per la libertà vigilata, la supervisione e per le eventuali sanzioni alle violazioni delle regole previste dai regimi alternativi alla detenzione.

<sup>40</sup> ProPublica è un'organizzazione non a scopo di lucro statunitense di giornalismo investigativo. Nel caso Loomis un *report* di ProPublica del

La riflessione scientifica sul tema dei *bias* è oggi ad una svolta, complice l'enorme diffusione dei sistemi di AI e la conseguente necessità di un intervento, ancor prima che sulle modalità di lavoro dei programmatori, sulla loro stessa formazione professionale e etica.

Gli studi di psicologia cognitiva e del lavoro, ancora a titolo di esempio, hanno individuato il fenomeno della cd. pigrizia e/o avarizia cognitiva, ovvero la tendenza umana a compiere il minor sforzo possibile per prendere una decisione, cercare scorciatoie e risparmiare energie. L'adozione di sistemi automatizzati può diventare, oltre che un incredibile facilitatore delle informazioni e anche della decisione, al contempo un rischioso complice cui ricorrere per evitare ovvero semplificare processi altrimenti più faticosi di analisi e valutazione delle informazioni. A questo primo rischio cognitivo, vanno aggiunti ulteriori profili di criticità, destinati ad essere amplificate dal ricorso a sistemi di AI <sup>42</sup>.

---

2016, analizzando il sistema, fece emergere che alla popolazione afroamericana veniva sulla base dei parametri individuati un elevato tasso di rischio di recidiva nei due anni successivi alla condanna due volte più alto rispetto alle altre popolazioni; conseguenza questa dell'essere stato programmato da *jeeks* bianchi portatori di *bias* cognitivi e sociali. Infatti, l'algoritmo riteneva che altre popolazioni risultassero molto meno inclini alla recidiva, per cui mentre gli imputati afroamericani avevano maggiori probabilità di vedersi assegnare punteggi alti di rischio di recidiva, la controparte bianca riceveva punteggi più bassi.

<sup>41</sup> D'ALOIA, *Il diritto verso "il mondo nuovo". Le sfide dell'Intelligenza Artificiale*, cit., osserva che «*Il diritto ha già conosciuto, e in qualche modo contrastato, le situazioni di discriminazione "indiretta" messe in campo da istituzioni, poteri economici, soggetti privati. Appare molto più complicato educare un algoritmo a perseguire logiche sostanziali di eguaglianza, a capire che in alcuni casi le condizioni di partenza sono storicamente squilibrate, e che hanno bisogno di misure di favore per impedire che le classi svantaggiate finiscano per l'esserlo ancora di più.*

<sup>42</sup> Si rinvia M.A. LA ROSA, *Automation bias la sostituzione del giudizio e altri stupidimenti*, cit.: «*c'è poi la complacency, ovvero l'inclinazione a credere che i sistemi tecnologici abbiano capacità di analisi superiori (Lee & See, 2004) e il cosiddetto Human substitution bias per cui «"qualunque sia il compito, una macchina può farlo meglio di un umano" (Greenbalg, 2013). Un altro pregiudizio storicamente noto è il Pro-innovation bias (Rogers, 2010) per cui ogni novità è di per sé migliore dell'esistente. Inoltre, quando compiti decisionali e di sorveglianza si svolgono in collaborazione con una macchina, bisogna considerare anche l'aspetto della dispersione della responsabilità, in maniera simile a quanto avviene quando gli umani collaborano con altri umani: il Social loafing (Karau & Williams, 1993) è quel tipo di noncuranza che interviene quando il gruppo di lavoro presenta delle ridondanze e non ci sono responsabilità individuali. Nella misura in cui l'operatore umano percepisce il DSS come un membro del-*

In conclusione sul punto, avuto riguardo all'impatto in atto e prospettico che i sistemi determineranno sui sistemi legali e, in particolar modo, sul sistema giudiziario, mette conto rilevare che gli studiosi sono sempre più consapevoli – per minimizzare il rischio di *bias* discriminatori e, quindi, incrementare la fiducia delle persone in questi sistemi – dell'esigenza di anticipare la soglia di individuazione e di neutralizzazione dei *bias* all'interno del sistema, intervenendo sul momento della programmazione <sup>43</sup> e, ancor prima, sulla formazione dei programmatori <sup>44</sup>. Come è stato rilevato, occorre stabilire processi e pratiche per poter testare e mitigare i pregiudizi nei sistemi di AI; esaminare accuratamente quali dati ne determinano l'influenza maggiore, capire dove persistono i pregiudizi umani; investire di più nella ricerca e analisi dei *bias*; promuovere una politica di integrazione di diversità all'interno dell'ambiente stesso che sviluppa sistemi di AI, favorendo comunità di sviluppo di questi sistemi inclusive in termine di genere, etnia, regione geografica, classe sociale e disabilità; soprattutto e infine promuovere iniziative in cui macchine ed esseri umani lavorino insieme, valutando accuratamente i casi in cui l'AI possa prendere la maggior parte delle decisioni e quelli in cui, sia l'uomo a mantenere il controllo della macchina <sup>45</sup>.

---

*la squadra, potrebbe sentirsi meno responsabile della riuscita del compito e quindi ridurre il proprio sforzo nell'analizzare e valutare tutte le informazioni disponibili (Parasuraman & Manzey, 2010). Ci sono poi caratteristiche sia del sistema che dell'operatore in grado di influenzare l'Automation Bias nella specifica interazione, come l'affidabilità (reale o percepita) del DSS, l'esperienza individuale dell'operatore con altri sistemi automatici, e il suo atteggiamento personale nei confronti della tecnologia. Anche il fenomeno dell'under-reliance, ovvero della sfiducia aprioristica nei sistemi automatici, può diventare causa di errore».*

<sup>43</sup> Rileva la centralità, a tal riguardo, di un criterio di minimizzazione del rischio attraverso l'adozione di misure che intervengano sotto il profilo della progettazione da parte della programmatori che della loro stessa preventiva formazione – c.d. *privacy by design* e *by default* – che internalizzi le scelte anche di natura etica, valoriale, oltre che sociale necessarie ad evitare *bias* e output scorretti: v. U. PAGALLO, *Privacy e design, Informatica e diritto*, XXXV annata, vol. XVII, n. 1, pp. 123 ss..

<sup>44</sup> Si rinvia a A. CELOTTO, *Come regolare gli algoritmi. Il difficile bilanciamento fra scienza, etica e diritto*, cit. sul rapporto tra algocezia e algoretica, ovvero l'etica degli algoritmi.

<sup>45</sup> L'elencazione è tratta dallo studio effettuato per McKinsey: SILBERG e MANYIKA, *Tackling bias in artificial intelligence (and in humans)*, Gennaio 2020 in [https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/tackling-bias-in-artificial-intelligence-and-in-humans?\\_lrsc=6a0e26df-3dfa-4368-9934-5840c21e8719](https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/tackling-bias-in-artificial-intelligence-and-in-humans?_lrsc=6a0e26df-3dfa-4368-9934-5840c21e8719).



## 6. Alla ricerca di un'A.I. costituzionalmente orientata.

Il costituzionalismo – è stato saggiamente osservato <sup>46</sup> – «deve “fare il suo lavoro”, in altre parole deve svolgere il compito che ne costituisce l'essenza, fin dal suo sorgere nella lotta contro il monarca assoluto: limitare il potere, pubblico o privato che sia, ovvero “regolare regolare regolare”».

Se sistemi automatizzati sono in grado di intervenire sulle competizioni elettorali e sul circuito della responsabilità politica, allora, la questione investe lo stesso concetto di sovranità e il cuore del funzionamento del sistema democratico (caso Cambridge Analytica) <sup>47</sup>. Ma non si tratta solo di stigmatizzare il pericolo estrinseco di questi sistemi, la sfida uomo-algoritmo è ancor più profonda: se l'algoritmo di nuova generazione opera (e opererà sempre di più) seguendo un percorso induttivo-statistico e il suo ragionare non è tracciabile, né *ex post* è comprensibile (la c.d. *black box*) si pone una questione ontologicamente *democratica* se è vero, com'è vero,

---

<sup>46</sup> Così T. GROPPI, *Alle frontiere dello stato costituzionale: innovazione tecnologica e intelligenza artificiale*, <https://www.giurcost.org/studi/groppi4.pdf>.

<sup>47</sup> Così T. GROPPI, *Alle frontiere dello stato costituzionale: innovazione tecnologica e intelligenza artificiale*, cit., che richiama A. SIMONCINI, *Sovranità e potere nell'era digitale*, in *Diritti e libertà in internet*, a cura di Frosini, Pollicino, Apa E Bassini, Firenze, 2017, p. 19 ss., spec. p. 23: «*Il rule of law, per parte sua, è messo in crisi dalla emersione di nuovi poteri globali, come i cosiddetti 'giganti del Big Tech'. Non è 'solo' una questione da affrontare in termini di diritto antitrust (lo è 'anche'). Queste big corporations gestiscono infatti una risorsa molto particolare: il nuovo petrolio del XXI secolo, ovvero i big data, vere e proprie miniere di dati che si quantificano con nuove entità di misura (come gli zettabytes). Essi costituiscono la base grazie alla quale progredisce l'intelligenza artificiale (attraverso un approccio statistico, che consente il machine learning e specialmente il deep learning, processi che rendono le macchine intelligenti sempre più autonome rispetto ai loro creatori), nonché di quell'attività di profilazione sulla quale si fonda il cd. "capitalismo della sorveglianza". Come è stato detto efficacemente da Andrea Simoncini, "la sovranità oggi non ha più caratteri necessariamente privati o pubblici, personali o collettivi, ma essenzialmente tecnici". Siamo di fronte a "una nuova forma di potere sovrano – superiorem non recognoscens – che pone al diritto costituzionale – se vuole mantenere il suo statuto ontologico di 'misura' del potere e 'fondamento' della sovranità – una sfida del tutto inedita, richiedendo, innanzitutto, la comprensione del fenomeno e, quindi, l'elaborazione di nuove forme e strumenti d'azione adeguati ed efficaci"».*

che la democrazia è potere visibile<sup>48</sup>; se è vero che l'algoritmo è, da un lato, un prodotto commerciale elaborato da aziende che puntano alla massimizzazione del profitto e, dall'altro, sconta possibili *bias* di dati sporchi, parziali e non funzionali o *bias* di analisi e di progettazione (con ricadute anche gravissime sul principio di non discriminazione), allora si pongono delicati profili di incisione sui diritti e le libertà costituzionali (caso Loomis); se è vero che la potenzialità di calcolo e di elaborazione dei big data determina un nuovo potere sovrano transnazionale di natura essenzialmente tecnica, allora il diritto costituzionale, che studia la sovranità, ne è investito sin dalle sue fondamenta in prima persona; se il cuore del costituzionalismo attuale risiede nella concretezza e nel pluralismo<sup>49</sup>, allora l'adozione di sistemi che prescindono dal caso concreto e dalle persone umane deve interrogare il ceto dei giuristi<sup>50</sup>. In altri termini l'effetto congiunto della disintermediazione dell'informazione, la polverizzazione sociale e l'inserimento, spesso surrettizio, nelle dinamiche e scelte individuali dei sistemi di AI portano con sé un *vulnus* allo stesso principio di autodeterminazione umana consapevole<sup>51</sup> <sup>52</sup>. «Detto in altre parole, siamo oggi di

---

<sup>48</sup> N. BOBBIO, *Democrazia e segreto*, a cura di M. Revelli, Torino, 2011.

<sup>49</sup> Così T: GROPPI, *Alle frontiere dello stato costituzionale: innovazione tecnologica e intelligenza artificiale*, cit.

<sup>50</sup> M. CARTABIA, *I principi di ragionevolezza e proporzionalità nella giurisprudenza costituzionale italiana*, 2013, pubblicato nel sito della Corte costituzionale.

<sup>51</sup> M. AINIS, *Il regno dell'Uroboro: benvenuti nell'epoca della solitudine di massa*, Milano, 2018, pp. 11 ss., rileva che «*qui ed oggi la questione dirimente non è più garantire la circolazione delle idee, bensì la loro formazione, la loro genuina concezione. Perché non siamo più liberi di pensare i nostri stessi pensieri, ecco il problema. Crediamo di pensare, ma in realtà ripetiamo come pappagalli i pensieri altrui. O al limite anche i nostri, però amplificati e deformati, senza verifiche, senza alcun confronto con le opinioni avverse. È l'universo autistico in cui siamo rinchiusi anche se per lo più non ci facciamo caso. Un universo tolemaico in cui il sole gira attorno la terra – ed è ognuno di noi, la terra*».

<sup>52</sup> N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptech*, cit.: «*i primi diritti costituzionalmente rilevanti coinvolti sono sicuramente quello relativo alla tutela della sfera personale e quello relativo alla connessa tutela dei dati personali, assurdo ha diritto fondamentale autonomo rispetto al primo a seguito della sua consacrazione nell'articolo 8 della carta dei diritti fondamentali dell'unione europea*», stigmatizzando «*uno scenario nel quale siamo minacciati nella nostra stessa concezione della libertà elaborata dall'illuminismo e dal liberalismo, risultando evidente che la fonte reale della nostra stessa libertà sarebbe in sterilità da un contesto nel quale i desideri e le inclinazioni nel consumo nell'orientamento religioso politico venissero sistematicamente intercettati e sapientemente rielaborati*».

fronte a uno squilibrio tra potenza (tecnica) e razionalità (civile e politica), tra forza dei dispositivi tecnico-economici globali e capacità di governarla secondo il bene comune. Uno squilibrio che sta mandando fuori asse il mondo e che rischia di diventare una vera e propria frattura: di determinare cioè una forma sociale e politica del mondo e dell'umano inadeguata a contenere ed elaborare la potenza della tecnica che essa stessa ha prodotto»<sup>53</sup>.

L'aggressione tanto più è significativa e pericolosa, in quanto incanalata su binari poco trasparenti e, si ripete, surrettizi<sup>54</sup>. Avuto riguardo ai valori e agli interessi di rango costituzionali coinvolti, è stata così sottolineata la necessità di adottare un principio di precauzione costituzionale che, partendo dall'individuazione dei rischi cui i sistemi di AI espongono questi valori, sia bussola protettiva per gli stessi a difesa dei diritti individuali e collettivi<sup>55</sup>. Si è parlato, a tal riguardo, di un diritto costituzionale ibrido

---

<sup>53</sup> T. GROPPI, *Alle frontiere dello stato costituzionale: innovazione tecnologica e intelligenza artificiale*, cit.

<sup>54</sup> A. D'ALOIA, *Il diritto verso "il mondo nuovo". Le sfide dell'Intelligenza Artificiale*, cit.: «Le potenzialità del mondo algoritmico si riversano – e non sempre ne siamo perfettamente consapevoli – sulle nostre preferenze e opzioni comportamentali, le anticipano, o forse sarebbe meglio dire che le dettano o le costruiscono, combinando machine learning, big data, scienza comportamentale, tecniche di nudging: come scrive D. Cardon, "gli algoritmi nascono da un desiderio di autonomia e libertà. Tuttavia contribuiscono anche ad assoggettare l'internauta a quella strada calcolata, efficace, automatica, che si adatta ai nostri desideri regolandosi, in segreto, sul traffico altrui". Quanto siamo liberi di scegliere cosa comprare, ma anche (e qui diventa un delicato problema di democrazia) cosa votare o come pensare? Qual è il confine tra ciò che chiediamo al software e ciò che ci viene indicato di chiedere? Sul piano costituzionalistico in particolare, non può non attirare la nostra attenzione il rischio di microtargeting degli elettori. Può influenzare, e in che termini le nostre opinioni politiche? Può incidere in qualche modo sulla nostra decisione di andare a votare oppure no? Può collocarci più o meno inconsapevolmente in gruppi di condivisione di idee e di posizioni politiche (le "filter bubbles" e le "echo chambers" di cui parla, nel suo interessante contributo, M. Fasan)? Quale impatto può avere tutto questo sulla democrazia elettorale dove a volte poche centinaia di voti possono determinare, tanto per fare un esempio reale non molto lontano nel tempo, l'elezione del Presidente americano? Il caso Cambridge Analytica è lì a dirci che queste preoccupazioni sono qualcosa in più di una semplice fantasia».

<sup>55</sup> A. SIMONICINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2019, 1: «Il vero problema è che ci troviamo dinanzi ad una condizione di crescente incertezza conoscitiva. Molte delle applicazioni che oggi la techno-scienza può produrre sono semplicemente al di là della nostra comprensione attuale. Questo sta accadendo per una serie molteplice di ragioni: sia perché la velocità dell'evoluzione è ormai troppo superiore ai tempi di applica-

che operi attraverso l'anticipazione della tutela costituzionale <sup>56</sup>: lo scenario attuale (e, ancor più, quello futuro) richiede che la protezione dei beni costituzionali, così come la tutela della libertà e rispetto della *rule of law*, vengano progressivamente anticipati rispetto alla messa in produzione delle applicazioni tecnologiche: in altri termini l'esigenza che la tutela dei valori costituzionali dovrebbe necessariamente realizzarsi con una retrazione delle tutele nel momento in cui il software viene progettato, disegnato e poi realizzato (tutela *by design* e *by default*) in modo tale da interiorizzare i valori tutelati dal diritto costituzionale nella stessa progettazione delle macchine; interiorizzazione dei valori che si dovrebbe spingere fino alla formazione ed educazione dei programmatori (tutela *by education*) attraverso apposite agenzie formative <sup>57</sup>. Con un'avvertenza fondamentale costituita dalla necessità che la prospettiva del *costituzionalismo digitale* proceda attraverso una sorta di *rigenerazione semantica* delle Carte esistenti, i cui pa-

---

*zione, monitoraggio e valutazione necessari per una effettiva verifica; sia perché molte delle potenzialità applicative sono ancora del tutto sconosciute; sia, infine, perché l'impegno dell'intelligenza artificiale ci porrà sempre più spesso dinanzi a conclusioni o valutazioni estremamente accurate ed effettive, ma delle quali – come esseri umani razionali – non abbiamo la possibilità di comprendere la logica in termini di nesso "causa-effetto", amplificando i rischi di quella progressiva sostituzione della causalità nell'ordine della natura rispetto a all'ordine della libertà, sui quali ci mette in guardia Bruno Romano riprendendo Heidegger, nel saggio già citato. Mi pare, quindi, che ci siano tutte le condizioni per farsi aiutare da un altro settore nel quale da tempo si è sperimentata la necessità di elaborare strategie difensive dei diritti individuali e collettivi in condizioni di incertezza conoscitiva: mi riferisco al principio di precauzione elaborato nell'area del diritto dell'ambiente. Potremmo sintetizzare così il principio: la condizione di incertezza a riguardo dei possibili effetti negativi dell'impiego di una tecnologia (inclusa l'intelligenza artificiale) non può essere utilizzata come una ragione legittima per non regolare e limitare tale sviluppo».*

<sup>56</sup> A. SIMONICINI e S. SUWEIS, *Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale*, in *Rivista di filosofia del diritto*, VIII, 2019, 1, pp. 87-106.

<sup>57</sup> Per questo motivo la Commissione ha istituito, in rappresentanza di una vasta gamma di portatori di interessi, un gruppo di esperti ad alto livello sull'IA – <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/high-level-expert-group-artificial-intelligence> –, incaricandolo della stesura di orientamenti etici sull'IA e della redazione di una serie di raccomandazioni per una più ampia politica in materia di IA. Allo stesso tempo è stata istituita l'Alleanza europea per l'IA – <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/european-ai-alliance> –, piattaforma multilaterale aperta con oltre 2700 membri, per fornire un contributo più vasto ai lavori del gruppo di esperti ad alto livello sull'IA.

rametri sono stati certamente elaborati e formulati in contesti diversi da quelli attuali, ma che sono sicuramente suscettibili di un'interpretazione evolutiva, consapevoli dei problemi e delle urgenze dell'oggi<sup>58</sup>.

Volendo rendere l'irresistibile avanzata dell'AI costituzionalmente compatibile, ovvero declinare alcuni indicazioni di principio fondamentali per un'intelligenza artificiale costituzionalmente orientata<sup>59</sup>, la dottrina ha identificato alcuni *must*, che trovano nella disciplina eurounitaria, come vedremo, i primi precipitati regolatori in termini di divieti e di diritti: tra questi vanno certamente segnalati (1) il divieto di ogni automatismo decisionale (ovvero il principio di non esclusività, in altri termini il diritto ad essere resi consapevoli della natura umana o artificiale del proprio interlocutore e il diritto ad essere destinatari di decisione che siano il risultato di un processo in cui sia presente una significativa componente umana), (2) il divieto di discriminazione, (3) il diritto ad ottenere una spiegazione dei passaggi attraverso i quali la macchina ha generato il proprio risultato (quindi il diritto alla motivazione della decisione). Come si vede da queste prime scarse indicazioni, siamo in presenza della necessità di riconfigurare la *rule of law* nella società algoritmica nella forma di una *rule of Technology* che sia connotata da una inedita interdipendenza tra principi di diritto pubblico e le regole predisposte dal diritto d'impresa per attuare una serie di tutele rafforzate specifiche al fine di garantire gli stessi obiettivi fissati dal diritto costituzionale<sup>60</sup>.

I tempi sono maturi, sperando di non essere già ai tempi supplementari.<sup>61</sup>

## 7. *Law is code?* come regolamentare i sistemi di A.I.?

Come visto, i sistemi di AI denunciano una mancanza strutturale di *democraticità* dell'algoritmo, sottratto ad ogni possibilità di motivazione postuma dell'output e di sua razionale giustificazione; deficit strutturale di trasparenza che è reso ancor più significativo ove si consideri, in primo

---

<sup>58</sup> In termini ZACCARIA, *Mutazioni del diritto: innovazione tecnologica e applicazioni predittive*, in *Algoritmi ed esperienza giuridica*, Ars interpretandi, X, 2021, n. 1.

<sup>59</sup> T. GROPPÌ, *Alle frontiere dello stato costituzionale: innovazione tecnologica e intelligenza artificiale*, cit.

<sup>60</sup> Così N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptech*, cit.

<sup>61</sup> L. BUCCA e L. PINCI, *LA e giustizia: tutto sulle leggi italiane ed europee*, in *Agenda Digitale*, <https://www.agendadigitale.eu/documenti/giustizia-digitale/ia-e-giustizia-cosa-dicono-le-leggi-europee-e-nazionali/>.

luogo, che siamo in presenza di una classe di nuovi sacerdoti, novelli scribi *digitali* della formula algoritmica <sup>62</sup>: la progettazione e la sua scrittura è appannaggio delle scienze ingegneristiche, informatiche e logico-matematiche, tradotte in “codici sorgente” che non prevede il ricorso al linguaggio naturale (con cui si esprimono le regole e l’argomentazione giuridica), ma in uno dei 2.500 linguaggi informatici disponibili. In secondo luogo va attentamente considerata, quale ulteriore elemento di oscurità del sistema, negato alla trasparenza anche solo postuma, la natura proprietaria del sistemi e le conseguenti privative industriali che li caratterizzano: gli algoritmi sono, prima di tutto, prodotti commerciali, soggetti alle leggi della proprietà intellettuale, protetti dalle aziende produttrici non solo agli occhi dei *competitor* e dei eventuali malintenzionati volti a “sabarli”, ma anche alla possibilità del successivo vaglio in sede giudiziaria. Infine, non può non segnalarsi la strutturale instabilità e fluidità di questi sistemi: siamo in presenza di programmi in continua evoluzione <sup>63</sup> e per definizione “instabili”, soggetti a continui aggiornamenti, versioni, integrazioni, pena il loro malfunzionamento o superamento, sulla base di nuovi prodotti offerti sul mercato.

Il punto di partenza non può che essere questo: *code is law* <sup>64</sup> ovvero il codice è legge, l’algoritmo è regola e l’interfaccia è interpretazione («*Our choice is not between “regulation” and “no regulation”. The code regulates. It implements values, or not. It enables freedoms, or disables them. It protects privacy, or promotes monitoring. People choose how the code does these things. People write the code.*

---

<sup>62</sup> A. GARAPON e J. LASSÈGUE, *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà*, Bologna, 2021.

<sup>63</sup> N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptech*, cit., nell’illustrare le diverse caratteristiche dei vari tipi di sistema di AI, che vanno dall’intelligenza aumentata all’intelligenza amplificata sino all’intelligenza autonoma, osserva significativamente che «*l’approdo di questo climax ascendente viene indicato nella “intelligenza autopoietica” che costituirebbe la forma più evoluta di intelligenza artificiale in quanto in grado di espandere le sue capacità decisionali autonomi a settori diversi e non prestabiliti.*

<sup>64</sup> L. LESSIG, *Code and Other Laws of Cyberspace*, 1999: «La nostra scelta non è tra “regolamento” e “nessun regolamento”. Il codice regola. Implementa valori, oppure no. Abilita le libertà, o le disabilita. Protegge la *privacy* o promuove il monitoraggio. Le persone scelgono come il codice fa queste cose. Le persone scrivono il codice. Quindi la scelta non è se le persone decideranno come regolamentare il cyberspazio. Le persone, i programmatori, lo faranno. L’unica scelta è se collettivamente avremo un ruolo nella loro scelta – e quindi nel determinare come questi valori regolano – o se collettivamente consentiremo ai programmatori di selezionare i nostri valori per noi».

*Thus the choice is not whether people will decide how cyberspace regulates. People—coders—will. The only choice is whether we collectively will have a role in their choice—and thus in determining how these values regulate—or whether collectively we will allow the coders to select our values for us»*). Il problema è, però, come regolamentare una realtà multiforme, forte di una sua *koine* numerico-grafica che è, al contempo, apolide e globale (sicché ogni ipotesi di regolazione statale è destinata a rimanere inascoltata e disapplicata), in continuo divenire, essendo per definizione instabile (sicché il rischio di obsolescenza della norma è altissimo e immanente all'evoluzione ininterrotta della tecnologia), protetta da privative industriali e presidiata da un enorme potere fattuale di autoimposizione nella vita economica, sociale e personale (sicché ogni ipotesi di *isolata* regolamentazione autoritativa rischia di essere consegnata alla irrilevanza sociale). Parimenti, bisogna prendere atto di come le forme di *self-regulation* – ovvero di autoregolazione privata attraverso l'individuazione da parte degli stessi destinatari delle regole di principi e indirizzi, di natura principalmente etica, da tenere presente in occasione della progettazione e programmazione di sistemi intelligenti – sono risultate, se non fallimentari, comunque poco efficaci per affrontare le criticità in esame <sup>65</sup>; senza omettere di rilevare l'efficacia solo indicativa e parziale che può rivestire un intervento regolatorio di natura prettamente etica, sprovvisto, com'è, di un adeguato sistema sanzionatorio che ne garantisca l'effettività e il rispetto. L'esperienza nazionale e internazionale di questi ultimi decenni ha dimostrato come tanto gli interventi di etero-regolazione pubblica da parte i soggetti internazionali, europei, nazionali, regionali e locali, quanto i tentativi di autoregolazione da parte delle grandi imprese di IT, ovvero il c.d. GAFAM, non riescono isolatamente a realizzare efficacemente gli obiettivi prescelti <sup>66</sup>. È, ormai, evidente che l'unica strada pos-

---

<sup>65</sup> A. SIMONCINI, *Verso la regolamentazione della Intelligenza Artificiale. Dimensioni e governo*, in *BioLaw Journal, Rivista di BioDiritto*, 2021, 2.

<sup>66</sup> A. SIMONCINI, *Verso la regolamentazione della Intelligenza Artificiale. Dimensioni e governo*, cit., osserva significativamente come il GDPR in materia di tutela dei dati personali, entrata in vigore sin dal 2016, contenesse una norma – ovvero l'articolo 22 sul diritto dell'interessato di non essere sottoposto a decisione basata unicamente su trattamento automatizzato che produce effetti giuridici che lo riguardano o che incide in modo analogo significativamente sulla sua persona – che, nonostante la previsione chiara e netta (di imposizione di un divieto di utilizzo della decisione automatizzata), nella pratica abbia dimostrato di avere un impatto concreto significativamente relativo a causa delle eccezioni molto ampie previste nello stesso art. 22 GDPR, ma soprattutto in quanto non si è considerato che, anche quando l'intervento delle tecnologie di intelligenza artificiale si proponga come mero agente ausiliare dell'essere umano e non sostitutivo,

sibile è quella di una *governance algoritmica*<sup>67</sup> di co-regolazione, ovvero il ricorso a forme miste di auto/etero normazione che individui un *mix* di regole destinate tra di loro ad integrarsi, tenendo conto dei limiti di ciascun strumento regolatorio. Tali interventi dovranno caratterizzarsi per un contenuto regolatorio proporzionato al valore e alla caratura degli interessi giuridicamente rilevanti, segnatamente all'importanza dei valori costituzionali attinti dai sistemi di intelligenza artificiale, dovendosi quindi garantire un'intensità normativa – quanto al contenuto della regolazione stessa – che sappia dosare sia norme di divieto assoluto che di liceità, insieme ad un corpus di prescrizioni, per così dire, intermedie che ammetta il ricorso a certe tecnologie purché rispettino determinate condizioni<sup>68 69</sup>. Secondo tale condivisibile impostazione l'approccio regolatorio più corretto e suscettibile di positivi sviluppi è quello basato sull'analisi del rischio, nel qual caso la regola potrà e dovrà essere strutturata in termini di liceità, di divieto ovvero di possibilità di utilizzazione a certe condizioni alla luce della probabilità del verificarsi del danno, ovvero del rischio che il tenere un dato comportamento realizzi una probabilità di compromissione di un certo valore da proteggere. Questa prospettiva è stata, come vedremo, sposata dal diritto unionale con la nuova Proposta di regolamento sui sistemi intelligenza artificiale: piuttosto che il ricorso ad un sistema di tutele successive – limitate a stabilire *ex post* quali conseguenze derivino dalla violazione di certe norme – si è inteso, invece, porre regole di protezione preventiva, funzionali a ridurre ovvero azzerare la probabilità stessa delle violazioni, richiedendo – al fine di consegnare una patente di liceità di una certa condotta – l'adozione di comportamenti e adempimenti preventivi. Tale prospettiva – perfettamente coerente con quanto sopra osservato in punto di necessità che si intervenga preventivamente sulla formazione dei programmatori e sulla individuazione di doveri, cautele, valori e indirizzi etici da internalizzare nella fase della programmazione e progettazione del *software* – richiede una cooperazione tra più enti pubblici e privati a livello globale<sup>70</sup> ovvero un *approccio multistakeholders*<sup>71</sup>, dovendosi concludere, sul

---

di fatto la decisione umana rischia comunque di esserne catturata in virtù della forza pratica dei sistemi tecnologici, ovvero per mera convenienza pratica di essere sollevati dalla fatica della scelta e della motivazione.

<sup>67</sup> STILO, *L'algoritmo giuridico e le sue algo-regole*, in *La nuova proc. civ.*, 2021, 1.

<sup>68</sup> Si richiamano, in tal senso, le condivisibili riflessioni di SIMONCINI, *Verso la regolamentazione della Intelligenza Artificiale. Dimensioni e governo*, cit.

<sup>69</sup> AI: *profili giuridici Intelligenza artificiale: criticità emergenti e sfide per il giurista*, a cura di Pajno, Bassini, De Gregorio, Macchia, Patti, Pollicino, Quattrocchio, Simeoli e Sirena, in *BioDiritto*, 2019, 2.

<sup>70</sup> Osserva R. VENANZONI, *La valle del perturbante: il costituzionalismo al-*



punto, che «la regolamentazione dell'intelligenza artificiale dovrà necessariamente utilizzare un registro normativo a geometria variabile capace di adeguarsi alle diverse dimensioni del problema, di cui l'esigenza di un vero e proprio sistema di governo delle opzioni regolatorie che possa allocare razionalmente le fonti di regolazione al fine di massimizzare la tutela dei diritti e delle libertà nei confronti di queste utilissime ma rischiose nuove tecnologie»<sup>72</sup>.

Risulta evidente, come, sullo sfondo del dibattito giuridico in corso, vi sia l'interrogativo relativo al se le attuali norme giuridiche siano sufficienti per regolamentare la robotica o, il contrario, se sia necessario creare regole specifiche<sup>73</sup>, essendosi, condivisibilmente, compreso che «occorre virgola in primo luogo, individuare gli ordini di conflitti a cui dal luogo l'utilizzo dei robot, anche in considerazione della relativa differenziazione in termini di catalogazione identificativa; rapportare, poi, le questioni così evidenziate con le "ravvisate" regole date; saggiare, infine, la "eventuale" riferibilità (o, comunque adattabilità) e, dunque, e la possibile applicazione di regolamentazioni (già) sussistenti alle specifiche problematiche del settore indagato punto in alternativa, relativamente all'ultimo dei passaggi segnalati, si

---

*la prova delle intelligenze artificiali e della robotica, in Politica del diritto, 2019, 2, pp. 237-280: «Porre le basi di un costituzionalismo che inglobi nella sua narrazione anche LA e robot, come semi-soggetti cui riconoscere pretese, diritti, doveri e responsabilità, non significa voler tracciare una linea oscura puntata verso un orizzonte distopico; significa, molto più semplicemente, prendere atto della complessità stordente della socialità ibrida, in cui silicio e carne, anima e processori, sono incistati in maniera ormai indistinguibile, e arrivare alla conclusione per cui qualunque regolazione costituzionale che inglobi anche la macchina intelligente è presidio innanzitutto dell'umano. Ciò che va costituzionalizzato è quindi il sistema complesso, a network, che assomma progettazione, realizzazione, output finale, elementi intersezionali e integrativi tra uomo e macchina, e ipostatizza l'ambiente complesso risultante da questi incistamenti. Ma soprattutto, al fine di costituzionalizzare davvero le spinte propulsive della robotica, è necessario che il potere costituente sia innervato nel momento alfa della progettazione e della realizzazione; (...). Vi sarebbero due linee di azione; una interna al singolo Paese mediante la regolazione settoriale e quella costituzionale singolonazionale, con un adeguamento ermeneutico all'ambiente ibrido delle proprie carte costituzionali, e l'altra federativa transnazionale».*

<sup>71</sup> Si rinvia a *AI: profili giuridici Intelligenza artificiale: criticità emergenti e sfide per il giurista*, a cura di Pajno, Bassini, De Gregorio, Macchia, Patti, Pollicino, Quattrocchio, Simeoli e Sirena, in *BioDiritto*, 2019, 2.

<sup>72</sup> Così conclude A. SIMONCINI, *Verso la regolamentazione della Intelligenza Artificiale. Dimensioni e governo*, cit.

<sup>73</sup> In termini v. G. DI ROSA, *Quali regole per i sistemi automatizzati intelligenti?*, in *Riv. dir. civ.*, 2021, 5.

M.Sciacca, *Algorazzia e sistema democratico: alla ricerca di una mite soluzione antropocentrica. Appunti sulla cd. giustizia predittiva*

tratta di provvedere alla predisposizione di nuove discipline, appropriate in ragione della specificità e della particolarità delle questioni sollevate»<sup>74</sup>.

## 8. La risposta regolatoria: verso un *gold standard* europeo?

L'esigenza di una risposta regolatoria ad un fenomeno così invasivo ha trovato distinte reazioni negli ordinamenti giuridici: dagli estremi dell'approccio tecno-libertario statunitense (incentrato sulla primazia del libero mercato tecnologico e dunque del libero esercizio del potere tecnologico ed economico) e dell'opzione cinese (di un pervasivo controllo statale sulle tecnologie)<sup>75</sup>, il percorso europeo si differenzia e caratterizza per l'obiettivo dichiarato di individuare soluzione finalizzata all'introduzione di regole conformi a parametri di equità, antropocentrismo e solidarietà, quale linea di mediazione tra le esigenze di promozione dell'integrazione del mercato digitale europeo a livello globale e i valori fondanti le tradizioni costituzionali dell'Unione e degli Stati membri<sup>76</sup>: soluzione che si propone di rappresentare una sorta di *gold standard* mondiale<sup>77</sup>.

L'approccio regolatorio europeo, in tal senso, è espressamente proteso a creare fiducia nell'AI in un'ottica antropocentrica e mostra di volere raccogliere la nuova sfida di civiltà e tra civiltà in corso, sfida dagli esiti imprevedibili<sup>78</sup>. Il quadro di riferimento eurounitario, non a caso, si è

---

<sup>74</sup> In termini v. G. DI ROSA, *Quali regole per i sistemi automatizzati intelligenti?*, cit.

<sup>75</sup> V. CASONATO e M. MARCHETTI, *Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'unione europea in materia di intelligenza artificiale*, in *Biolaw Journal – Rivista di Biodiritto*, 2021, 3.

<sup>76</sup> Per una puntuale ricostruzione del panorama europeo in materia voi e delle soluzioni adottate con particolare riferimento alla materia della responsabilità civile da utilizzo di sistemi l'intelligenza artificiale si v. G. ALPA, *Quale modello normativo europeo per l'intelligenza artificiale?*, in *questa rivista*, 2021, 4.

<sup>77</sup> N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptech*, cit., richiama il c.d. *effetto Bruxelles*.

<sup>78</sup> C-. Schmidt – attualmente Presidente dell'U.S. *National Security Commission on Artificial Intelligence* (NSCAI) e, in passato Ceo di Google ed *Executive Chair* di Alphabet – in una recente intervista – <https://www.politico.eu/article/ex-google-chief-eric-schmidt-european-tech-not-big-enough-to-compete-with-china-alone/> – ha, senza mezzi termini, predetto il fallimento della via europea di normare lo sviluppo dell'AI, stigmatizzando l'approccio utopistico dell'*human-centric and privacy-friendly way*: la tecnologia europea “*not big enough*” non avrà successo nel cercare la sua terza via e per

mosso negli anni lungo un crinale che investe tanto l'ambito strettamente etico, quanto quello strettamente normativo. Pensiamo alla Dichiarazione di cooperazione sull'intelligenza artificiale (firmata da 25 paesi europei il 10 aprile 2018, che si basa sui risultati e sugli investimenti della comunità europea della ricerca e delle imprese nell'IA e stabilisce le basi per il Piano coordinato sull'IA), alla Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi (adottata dalla CEPEJ nel corso della sua 31<sup>a</sup> Riunione plenaria di Strasburgo, 3-4 dicembre 2018), alle Linee guida etiche "Creare fiducia nell'intelligenza artificiale antropocentrica" pubblicate l'8 aprile 2019, al "Rapporto sulla responsabilità per l'Intelligenza Artificiale e altre tecnologie emergenti" del Gruppo di esperti sulla responsabilità e le nuove tecnologie, pubblicato il 21 novembre 2019, alla consultazione pubblica sul Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale (COM 2020) 65 final del 19 febbraio 2020 e, infine, alle recente Proposta di Regolamento UE com206/21 aprile 2021.

Forte delle Linee Guida Etiche adottate del 2019, la Commissione Europea con "*Creare fiducia nell'intelligenza artificiale antropocentrica*" dell'8 aprile 2019 – (COM (2019) 168 final<sup>79</sup>) – ha fornito un quadro di riferimento di sicuro significato politico-istituzionale, sottolineando i benefici che l'AI può apportare<sup>80</sup> con l'impegno di promuovere la cooperazione transfrontaliera e mobilitare tutti gli attori per aumentare gli investimenti pubblici e privati ad almeno 20 miliardi di EUR l'anno nei prossimi dieci anni. Ha individuato l'obiettivo politico-istituzionale nel «*creare fiducia nell'AI*» ovvero «condizione indispensabile per assicurare un approccio antropocentrico all'IA: l'intelligenza artificiale non è fine a sé stessa, ma è uno strumento a servizio delle persone che ha come fine ultimo quello di migliorare il benessere degli esseri umani. Per questo occorre garantire l'affidabilità

---

competere da sola con la Cina. Si rinvia per un'analisi critica della nuova proposta di regolamento a <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/intelligenza-artificiale-ue-puo-essere-davvero-antropocentrica-tutti-i-motivi-per-dubitarne/>.

<sup>79</sup> <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0168>.

<sup>80</sup> «L'intelligenza artificiale (IA) può trasformare il nostro mondo in positivo: può migliorare l'assistenza sanitaria, ridurre il consumo di energia, rendere le automobili più sicure e consentire agli agricoltori di utilizzare le risorse idriche e naturali in modo più efficiente. L'IA può essere utilizzata per prevedere i cambiamenti ambientali e climatici, migliorare la gestione dei rischi finanziari e fornire gli strumenti per fabbricare con minor spreco prodotti su misura per le nostre esigenze; può anche contribuire a intercettare le frodi e le minacce di cibersicurezza e consente alle forze dell'ordine di lottare più efficacemente contro la criminalità».

dell'IA. I valori su cui si basano le nostre società devono essere pienamente integrati nelle modalità di sviluppo dell'IA. La tecnologia dell'IA dovrebbe invece essere sviluppata in modo da porre al centro l'essere umano e permetterle di conquistare la fiducia del pubblico. Di conseguenza, le applicazioni di IA dovrebbero non solo rispettare la legge, ma anche osservare i principi etici e garantire che le loro attuazioni pratiche non comportino danni indesiderati. La diversità in termini di sesso, razza o origine etnica, religione o convinzioni personali, disabilità ed età dovrebbe essere garantita in ogni fase dello sviluppo dell'IA. Le applicazioni di IA dovrebbero dare potere alle persone e rispettarne diritti fondamentali; dovrebbero puntare a rafforzare le capacità dei cittadini, non a sostituirsi a loro, e consentire l'accesso anche alle persone con disabilità. Vi è quindi la necessità di elaborare orientamenti etici basati sul quadro normativo esistente e che dovrebbero essere applicati da sviluppatori, fornitori e utenti dell'IA nel mercato interno, stabilendo condizioni di parità sul piano etico in tutti gli Stati membri». Di particolare interesse sono le direttrici individuate, partendo dal presupposto che per ottenere un'"intelligenza artificiale affidabile" sono necessari tre elementi: 1) l'IA dovrebbe rispettare la legge; 2) dovrebbe osservare i principi etici e 3) dovrebbe dimostrare robustezza: sulla base di questi tre elementi e dei valori europei, gli orientamenti individuano sette requisiti fondamentali che le applicazioni di IA dovrebbero soddisfare per essere considerate affidabili. Gli orientamenti contengono anche una lista di controllo che aiuta a verificare nella pratica se tali requisiti sono soddisfatti. I sette requisiti fondamentali sono: intervento e sorveglianza umani, robustezza tecnica e sicurezza, riservatezza e *governance* dei dati, trasparenza, diversità, non discriminazione ed equità, benessere sociale e ambientale, *accountability*.

## 9. Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza nei sistemi giudiziari.

La Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza, adottata il 4 dicembre 2018 dalla Commissione europea per l'efficacia della giustizia (CEPEJ) del Consiglio d'Europa, si è mossa nell'ottica di sviluppare una nozione di intelligenza artificiale affidabile anche in tal caso puntando alla internalizzazione nelle tecnologie di intelligenza artificiale di valori etici e di diritti fondamentali.

La Carta individua cinque principi necessari al fine di poter permettere l'applicazione di tali tecnologie nei sistemi giudiziari.

In primo luogo il principio del rispetto dei diritti fondamentali: il trattamento delle decisioni e dei dati giudiziari dovrà avere finalità chiare, che rispettino i diritti fondamentali garantiti dalla CEDU e dalla Convenzione sulla protezione delle persone rispetto al trattamento automatizzato di dati

di carattere personale. Quando gli strumenti di intelligenza artificiale sono utilizzati per dirimere una controversia, per fornire supporto nel processo decisionale giudiziario, o per orientare il pubblico, è essenziale assicurare che essi non minino le garanzie del diritto di accesso a un giudice e del diritto a un equo processo (parità delle armi e rispetto del contraddittorio). Essi dovrebbero essere utilizzati anche con il dovuto rispetto per i principi dello stato di diritto e dell'indipendenza dei giudici nel loro processo decisionale. Si dovrebbero quindi privilegiare gli approcci etico-fin dall'elaborazione.

In secondo luogo, il principio di non-discriminazione al fine di prevenire in maniera specifica qualsiasi intensificazione o sviluppo di forme di discriminazione tra persone o gruppi di persone. Deve essere esercitata una particolare vigilanza sia nella fase dell'elaborazione che in quella dell'utilizzo, specialmente quando il trattamento si basa direttamente o indirettamente su dati "sensibili". Essi possono comprendere l'origine razziale o etnica, le condizioni socio-economiche, le opinioni politiche, la fede religiosa o filosofica, l'appartenenza a un sindacato, i dati genetici, i dati biometrici, i dati sanitari o i dati relativi alla vita sessuale o all'orientamento sessuale. Quando è individuata una di queste discriminazioni, devono essere previste le misure correttive al fine di limitare o, se possibile, neutralizzare tali rischi e sensibilizzare gli attori. Dovrebbe tuttavia essere incoraggiato l'utilizzo dell'apprendimento automatico e delle analisi scientifiche multidisciplinari, al fine di contrastare tali discriminazioni.

In terzo luogo viene sottolineata l'importanza del principio di qualità e sicurezza, richiedendosi l'utilizzo di tecnologie adeguate, la costituzione di squadre di progetto miste, per brevi cicli di elaborazione, al fine di produrre modelli funzionali è uno dei metodi organizzativi che permettono di ottenere il meglio da tale approccio multidisciplinare, la necessità che le fonti siano certificate e che sia possibile operare in un ambiente tecnologico sicuro. I dati che vengono inseriti in un *software* che si basa su un sistema di machine learning dovrebbero provenire da fonti registrate e rimanere invariati fino al momento in cui verranno elaborate dal calcolatore. Deve inoltre essere possibile tracciare l'intero processo di elaborazione di questi dati in modo che si possa garantire che il significato della decisione trattata non sia stato modificato in nessun modo che ne abbia potuto alterare il contenuto.

In quarto luogo il principio di trasparenza, imparzialità ed equità: deve essere raggiunto un equilibrio tra la proprietà intellettuale di alcune metodologie di trattamento e l'esigenza di trasparenza (accesso al processo creativo), imparzialità (assenza di pregiudizi), equità e integrità intellettuale (privilegiare gli interessi della giustizia) quando si utilizzano strumenti che possono avere conseguenze giuridiche, o che possono incidere significativamente sulla vita delle persone. Dovrebbe essere chiaro che tali misure si

applicano all'intero processo creativo, così come alla catena operativa, in quanto la metodologia di selezione e la qualità e l'organizzazione dei dati influenzano direttamente la fase dell'apprendimento.

Infine, il principio del "controllo da parte dell'utilizzatore": l'utilizzo di strumenti e servizi di intelligenza artificiale deve rafforzare e non limitare l'autonomia dell'utilizzatore. I professionisti della giustizia dovrebbero essere in grado, in qualsiasi momento, di rivedere le decisioni giudiziarie e i dati utilizzati per produrre un risultato e continuare ad avere la possibilità di non essere necessariamente vincolati a esso alla luce delle caratteristiche specifiche di tale caso concreto. L'utilizzatore deve essere informato con un linguaggio chiaro e comprensibile del carattere vincolante o meno delle soluzioni proposte dagli strumenti di intelligenza artificiale, delle diverse possibilità disponibili, e del suo diritto di ricevere assistenza legale e di accedere a un tribunale. Deve inoltre essere informato in modo chiaro di qualsiasi precedente trattamento di un caso mediante l'intelligenza artificiale, prima o nel corso di un procedimento giudiziario, e deve avere il diritto di opporvisi, al fine di far giudicare il suo caso direttamente da un tribunale ai sensi dell'art. 6 della CEDU.

In conclusione sul punto, pur non dovendosi sottovalutare l'impatto, quanto meno a livello di moral suasion dell'individuazione di regole etiche, espressione di *soft law*, non può non rilevarsi come si sia in presenza di mere raccomandazioni ai produttori, prive di vincolatività che sollevano notevoli problemi, sia in quanto «non contengono indicazioni pratiche su come applicare i requisiti enunciati e quindi su come tutelare effettivamente i diritti fondamentali dalle stesse enunciate», sia in quanto «un approccio incentrato solo su principi e finalità generali non risulta in grado di affrontare i problemi concreti connessi a un design non etico e ha un utilizzo improprio di strumenti di intelligenza artificiale»<sup>81</sup>; non è un caso che il Parlamento europeo (nella Risoluzione per un quadro etico per l'intelligenza artificiale la robotica e le tecnologie connesse)<sup>82</sup> ha sottoli-

---

<sup>81</sup> Significativamente ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corpotech*, cit., che richiama le esperienze – spesso fallimentari (si veda il caso del comitato di consulenza esterna per uno sviluppo responsabile dell'intelligenza artificiale costituito presso Google nel Marzo 2019 e che dopo solo una settimana venne rimosso per le proteste dei dipendenti rispetto all'orientamento anti LGBT di uno dei componenti del comitato) – di alcune imprese digitali che hanno emanato (principalmente per scopi reputazionali, come osserva l'a.) proprie linee guida etiche, adottando codici di condotta o carte etiche ovvero costituendo dei comitati etici per l'intelligenza artificiale destinati alla supervisione al monitoraggio dei profili etici degli strumenti adottati all'interno dell'impresa.

<sup>82</sup> Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020, recante

neato come i principi etici condivisi siano efficienti solo se declinati in regole giuridiche con una preventiva e puntuale identificazione dei soggetti tenuti a garantire valutare e supervisionare il rispetto dei relativi precetti normativi.

## 10. La proposta di regolamento UE sull'approccio europeo all'intelligenza artificiale.

La Commissione europea, consapevole dell'insufficienza delle normative europee esistenti (quali quelli in materia di tutela del diritto di non discriminazione, di sicurezza dei prodotti di protezione del consumatore, di trattamento di dati personali da parte delle autorità pubbliche)<sup>83</sup>, ha pubblicato il 21 aprile 2021 la proposta di regolamento sull'approccio europeo all'Intelligenza Artificiale [COM (2021) 206 final], intitolato «*il regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce norme armonizzate in materia di intelligenza artificiale e che modifica alcuni atti legislativi dell'Unione*» che si propone come primo quadro giuridico europeo sull'IA e prevede, a tal fine, anche un nuovo piano coordinato sull'Intelligenza Artificiale 2021 [COM (2021) 205 final] che rafforzi nel contempo l'adozione dell'IA e gli investimenti e l'innovazione nel settore in tutta l'UE<sup>84</sup>. Com'è stato osservato da autorevole dottrina la Commissione europea individua «due aree di intervento principali: la prima connessa alla riforma di regole già esistenti in particolare in materia di sicurezza dei prodotti e di protezione dei dati personali; la seconda volta l'introduzione di nuove norme specificamente relative alla fase di addestramento dei sistemi di intelligenza artificiale e di tenuta dei dati e dei registri, alla trasparenza e alla precisione degli stessi sistemi, alla sorveglianza umana, integrate da prescrizioni specifiche per alcune tipologie di intelligenza artificiale considerate particolarmente rischiose»<sup>85</sup>.

Ciò che mette conto, in primo luogo, osservare è che si sia optato per l'adozione del regolamento in luogo della direttiva, analogamente a quanto

---

raccomandazioni alla Commissione concernenti il quadro relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate (2020/2012(INL), [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275\\_IT.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_IT.html).

<sup>83</sup> U. PAGALLO, *Intelligenza artificiale e diritto. Linee guida per un oculato intervento normativo, Sistemi intelligenti*, anno XXXIX, n. 3, dicembre 2017.

<sup>84</sup> A. PALMIERI, *Intelligenza Artificiale, il nuovo quadro normativo europeo*, <https://www.altalex.com/documents/news/2021/05/20/intelligenza-artificiale-nuovo-quadro-normativo-europeo>.

<sup>85</sup> N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptech*, cit.

già avvenuto col GDPR per la disciplina in materia di protezione dei dati, al fine di porre un quadro di regole vincolanti e uniformi per tutti i paesi dell'unione, salvo a mantenere alcuni margini di manovra per i singoli Stati membri, nonché prevedendo meccanismi di aggiornamento della disciplina, necessari in considerazione della difficoltà di normare le tecnologie innovative caratterizzate da sviluppi incessanti che rendono rapidamente obsoleta qualsiasi disciplina volta a regolarla <sup>86</sup>.

Quanto all'applicazione del principio della minimizzazione, ovvero meglio, di proporzionalità del rischio connesso all'adozione di sistemi di intelligenza artificiale – da declinarsi secondo una logica di progressiva e proporzionale per la quale occorre prevedere meccanismi adattativi e commisurati dell'intervento regolatorio rispetto al pericolo di compromissione dei diritti e delle libertà – vengono individuate regole valide per tutti gli Stati membri, caratterizzate da un approccio secondo la logica della valutazione adeguata sia al tipo di sistema di I.A. che al rischio di lesione dei diritti fondamentali derivante dal suo utilizzo, o per il settore in cui si applica, o per le modalità e tecniche utilizzate <sup>87</sup>. Quale soluzione risulta, in primo luogo, particolarmente apprezzabili in quanto i sistemi d'intelligenza artificiale comprendono una pluralità di tecniche e applicazioni tra di loro molto distanti, caratterizzate da gradi variabili di autonomia, imprevedibilità e trasparenza e il cui utilizzo porta risultati potenzialità e rischi anch'essi assai vari, sicché l'intervento normativo non poteva che proporsi secondo direttrici di elasticità, proporzionalità, modificabilità successiva.

Sono così segnalati quattro livelli di rischio: (1) inaccettabile, con divieto generale di applicazione (sistemi che manipolano il comportamento umano, con tecniche subliminali; sistemi volti ad attribuire un punteggio sociale da parte dei governi sui comportamenti e le manifestazioni del pensiero dei cittadini; sistemi che sfruttano la vulnerabilità di persone per l'età o la disabilità; pratiche biometriche di identificazione in luoghi aperti al pubblico; per queste ultime, tra cui rientrano i sistemi di riconoscimento facciale, l'applicazione è però consentita per esigenze di pubblica sicurezza indicate nel regolamento, previa autorizzazione rilasciata dall'autorità giudiziaria o da una autorità amministrativa indipendente); (2) rischio elevato, cui è dedicato l'intero Titolo III, per i quali sono imposte regole vincolanti in termini di validazione, etichettatura, analisi dei rischi e la cui violazione può comportare ingenti sanzioni pecuniarie (i sistemi ad alto rischio, che

---

<sup>86</sup> Così U. CASONATO e D. MARCHETTI, *Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'unione europea in materia di intelligenza artificiale*, cit.

<sup>87</sup> Per una valutazione critica dell'impostazione seguita dal legislatore europeo, definita inadeguata e anacronistica si rinvia alle considerazioni di N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptech*, cit.



costituiscono il fulcro centrale della disciplina, riguardano trasversalmente quasi tutti i settori di possibile impiego: trasporti, gestione di sistemi a rete, componentistica di sicurezza dei prodotti, selezione e valutazione del personale, erogazione dei servizi pubblici, ad esempio per l'accesso al credito, istruzione e formazione, attività di polizia di prevenzione o contrasto del crimine, sistemi di assistenza nell'amministrazione della giustizia); (3) rischio limitato, come i chatbot, gli assistenti virtuali; (4) rischio minimo, come i videogiochi, per i quali il regolamento non si applica, ma viene incentivata l'adozione di "codici deontologici" a garanzia del rispetto di standard minimi di affidabilità.

In altri termini più il *prodotto* è suscettibile di mettere in pericolo beni giuridici, più severe sono le misure adottate per eliminare o mitigare l'impatto negativo sui diritti fondamentali, fino a vietare quei prodotti che sono completamente incompatibili con questi diritti. Mette conto, a tal riguardo, sottolineare come i sistemi di assistenza nell'amministrazione della giustizia sono stati posti nella categoria del *rischio elevato*, ovvero nella prima categoria per gravità di rischio che la proposta di regolamento individua subito dopo i sistemi a rischio *inaccettabile* per i quali vi è un espresso divieto di utilizzo.

Per quel che concerne i profili di responsabilità derivanti dalle elaborazioni effettuate dai sistemi di intelligenza artificiale, la proposta, pur non affrontando direttamente questa tematica, delinea una distribuzione della responsabilità sui soggetti<sup>88</sup> a vario titolo coinvolti (l'autore del programma, l'utente, il produttore o il venditore) con un evidente richiamo al GDPR, all'art. 10, nella parte in cui attribuisce ai fornitori di tali sistemi l'obbligo di predisporre «garanzie appropriate per i diritti e le libertà fondamentali delle persone fisiche e delle libertà delle persone fisiche, comprese le limitazioni tecniche al riutilizzo e l'uso di misure all'avanguardia per la sicurezza e la tutela della vita privata, quali la pseudonimizzazione o la crittografia quando l'anonimizzazione può incidere significativamente sullo scopo perseguito»<sup>89</sup>. È stato efficacemente osservato che «la prospet-

---

<sup>88</sup> Significativamente N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corpotech*, cit., osserva che «la perdurante assenza nell'ordinamento interno ed euro-unitario di un riconoscimento della cosiddetta personalità elettronica l'intelligenza artificiale, da un lato, e, dall'altro, le citate previsioni che richiedono l'intervento di un soggetto umano nell'utilizzo di strumenti automatizzati, sembrano così convergere verso la necessaria imputazione della stessa responsabilità in capo al soggetto umano che tale intervento è chiamato a realizzare».

<sup>89</sup> L- BUCCA e L. PINCI, *LA e giustizia: tutto sulle leggi italiane ed europee*, reperibile in <https://www.agendadigitale.eu/documenti/giustizia-digitale/ia-e-giustizia-cosa-dicono-le-leggi-europee-e-nazionali/>.

va più promettente sia quella della responsabilizzazione *ex ante* degli attori coinvolti nella produzione prima e nell'utilizzo poi di strumenti di intelligenza artificiale: intervento del legislatore europeo si è mosso infatti (...) lungo il versante della procedimentalizzazione delle condotte di chi sviluppa e utilizza strumenti di intelligenza artificiale, in un'ottica di minimizzazione del rischio e dunque dei possibili danni connessi. In questo quadro i rimedi posti in capo ai soggetti interessati non sono di natura riparatoria, bensì di natura contestativa e oppositiva rispetto ai processi di sviluppo e di utilizzo dei sistemi automatizzati (...). Tale approccio procedurale preventivo dovrebbe consentire di creare un mercato dell'intelligenza artificiale che coniughi al contempo stimolo all'innovazione tutela dei diritti dei singoli, mirando a immettere sul mercato strumenti già aderenti ai parametri normativi rilevanti, comprimendo *ex ante* la sfera delle possibili responsabilità connessi allo sviluppo e all'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale»<sup>90</sup>.

## 11. Giustizia predittiva ad alto rischio.

1. – Con il regolamento della Commissione Europea per la disciplina delle applicazioni di Intelligenza Artificiale COM(2021) 206 final, approvato il 21 aprile 2022, l'intero settore Giustizia dovrà confrontarsi con i diversi adempimenti previsti dal primo quadro normativo di settore. Figurano, infatti, tra le applicazioni di AI qualificate ad alto rischio anche quelle relative all'amministrazione della giustizia, così individuate dall'Annesso III del Regolamento: “*Amministrazione della giustizia e processi democratici: a) sistemi di IA destinati ad assistere un'autorità giudiziaria nella ricerca e interpretare i fatti e la legge e applicare la legge a un insieme concreto di fatti*”<sup>91</sup>.

La Proposta manifesta la piena consapevolezza della elevata *rischiosità* del ricorso ai sistemi di AI nel settore della giustizia, espressamente osservandosi in un *Considerando* che «*Alcuni sistemi di IA destinati all'amministrazione della giustizia e dei processi democratici devono essere classificati come ad alto rischio, considerando il loro impatto potenzialmente significativo su democrazia, Stato di diritto, libertà individuali e diritto a un ricorso effettivo e ad un giusto processo. In particolare, per affrontare i rischi di potenziali pregiudizi, errori e opacità, è opportuno qualificare come sistemi di IA ad alto rischio quelli destinati all'assistenza nella autorità giudiziaria nella ricerca e interpretazione dei fatti e della legge e nell'applicazione della legge ad*

---

<sup>90</sup> N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corpotech*, cit.

<sup>91</sup> C. MORELLI, *Nuove regole europee per l'AI: impatto su giuristi e legal tech*, consultabile <https://www.altalex.com/documents/news/2021/05/10/intelligenza-artificiale-legal-tech-impatto-su-giuristi-e-users>.

M.Sciacca, *Algorazia e sistema democratico: alla ricerca di una mite soluzione antropocentrica. Appunti sulla cd. giustizia predittiva*

*un insieme concreto di fatti», sebbene con l'eccezione dei sistemi di AI relativi a «attività amministrative puramente accessorie che non incidono sull'effettiva amministrazione della giustizia in casi individuali, come l'anonimizzazione o pseudonimizzazione di decisioni giudiziarie, documenti o dati, comunicazione tra personale, compiti amministrativi o allocazione di risorse».*

Il regolamento prescrive una serie di obblighi di accountability sia per i provider di applicazioni di AI sia per gli utenti. Gli obblighi riguardano tutto il ciclo di vita dell'applicazione di AI, a partire dalla configurazione dei data set, elemento strategico in ogni settore ma soprattutto in quello della giustizia predittiva. Ciò che mette conto segnalare, come rilevato in uno dei primi commenti<sup>92</sup>, è, in particolar modo, l'art. 29 del Regolamento - *Obblighi degli utenti dei sistemi di LA ad alto rischio* - che introduce alcuni obblighi orizzontali per gli utenti delle applicazioni di AI ad alto rischio, valevole anche per tutti gli operatori giudiziari che intenderanno avvalersi di questi strumenti.

La nuova proposta di Regolamento impone che i giuristi si interrogino sulle prospettive offerte dalla cd. giustizia algoritmica.

## 12. *Iurisdictio* e predittività: nel labirinto degli imprevisti e delle probabilità.

L'algorazia scuote le mura del diritto, già fessurate dalla globalizzazione economica, investendo la teoria generale del diritto con una *disruption* antropologica, forse, senza precedenti. Se l'avvento di strumenti automatizzati, insieme alla enorme capacità computazionale, immuta la natura stessa dello strumento, trasformandolo da mero veicolo connettivo e comunicativo tra soggetti umani in un vero e proprio strumento conoscitivo e decisionale<sup>93</sup>, caratterizzato sempre più da un elevato grado di autonomia rispetto al suo stesso creatore e se, poi, questo *nuovo agente* opera, revocando in dubbio la centralità epistemologica del principio di causalità scientifica (in pro della mera correlazione statistica), allora al giurista si pongono dinnanzi esiziali domande di sistema: se debba o possa predicarsi una soggettività giuridica delle macchine automatizzate<sup>94</sup>; quale sia ancora

---

<sup>92</sup> C. MORELLI, *op. loc. ult. cit.*

<sup>93</sup> Così N. ABRIANI, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale Dalla Fintech alla Corptech*, Bologna, 2021, ..., il quale rileva come «la distinzione tra soggetto agente e mezzo è alla base di tutti i concetti giuridici generali, quali il dolo, la colpa nel diritto civile e penale, le dottrine sulla discrezionalità nel diritto amministrativo ovvero della ragionevolezza e proporzionalità nel diritto costituzionale».

<sup>94</sup> A. D'ALOIA, *Il diritto verso "il mondo nuovo". Le sfide dell'Intelligenza Artificiale*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 1/2019, 24, parla di *interrogativo intrattabile*.

il ruolo e la funzione della volontà negoziale<sup>95</sup> e se, rispetto a questa nuova entità, nell'ambito della responsabilità<sup>96</sup>, abbiamo ancora un senso (e una funzione) concetti come il dolo e la colpa<sup>97</sup>. Il sisma algoritmico mette anche in crisi la distinzione (e la separazione) tra sfera\diritto pubblico e sfera\diritto dei privati: la natura proprietaria dei sistemi algoritmici offre soluzioni economiche e veloci al settore pubblico, determinando una vera e propria dipendenza tecnologica – ed ancor prima culturale - da parte delle amministrazioni pubbliche nei confronti delle imprese fornitrici<sup>98</sup>.

---

<sup>95</sup> Si rinvia, per un approfondimento dei settori maggiormente investiti dall'intelligenza artificiale nel settore della contrattualistica (con particolare riferimento ai fenomeni dei Distributed Ledger Technologies, delle Blockchains e degli Smart Contracts), a M.R. MAUGERI, *Smart Contracts e disciplina dei contratti - Smart Contracts and Contract Law*, Bologna, 2021.

<sup>96</sup> Per una riflessione relativa al settore della responsabilità, *ex plurimis*, si rinvia a U. SALANITRO, «Intelligenza artificiale responsabilità: la strategia della Commissione Europea», in *Rivista diritto civile*, 2020, 1246 ss.

<sup>97</sup> In ordine alle questioni giuridiche poste dall'interrogativo posto dalla personificazione dell'entità robotica e delle sue conseguenze sul versante delle responsabilità, contrattuale ed extracontrattuale si v. G. DI ROSA, *Quali regole per i sistemi automatizzati intelligenti?*, in *Rivista di diritto civile*, 2021, 823 ss.

<sup>98</sup> N. ABRIANI, *op.c cit.*, si interroga, dopo avere affrontato la questione della soggettività e della capacità giuridica dei sistemi l'intelligenza artificiale, sui profili oggettivi relativi agli esiti della elaborazione algoritmica e al se, sempre in materia di teoria generale del diritto, le decisioni che conseguono a un'indicazione dell'intelligenza artificiale siano da qualificarsi quali atti o fatti giuridici; valutazione tanto più importante e significativa nell'ambito del diritto pubblico, come denunciato dalle ormai ricorrenti controversie in sede amministrativa nelle quali i giudici amministrativi, con esiti, a volte, non convergenti, sono stati chiamati a valutare se sia possibile qualificare direttamente la decisione automatizzata come atto giuridico e quindi come vero e proprio atto amministrativo informatico, dovendo valutare se e in quale misura l'adozione dell'algoritmo nell'ambito di un procedimento amministrativo abbia rilievo ausiliare o di vera e propria interposizione sostituzione alla volontà umana. Nell'ambito di questa riflessione, l'A. conclude, osservando come si sia in presenza di un vero e proprio ruolo «*sovversivo dell'intelligenza artificiale rispetto alle nozioni tradizionali e agli assunti del nostro sistema giuridico tradizionale, riproponendo in termini inediti, e il larga misura attenuando, la distinzione tra sfera pubblica e sfera privata di mercato quali distinti terreni di regolazione e di diritto*», sicché il denominatore comune dell'utilizzo nel settore pubblico di strumenti di intelligenze artificiali sviluppate da imprese private - e quindi la dipendenza tecnologica dal privato -, in uno alla

I rischi e le opportunità, segnalate dalla pubblicistica (e qui sommariamente richiamate), si replicano con ulteriori profili – sia critici che positivi – anche allorché si volga l'attenzione al rilievo che l'I.A. può assumere nell'ambito strettamente giudiziario e giurisdizionale.

Giudicare non è *sumere calamos e abacos*, come pensava Leibniz (nella "*Dissertatio de arte combinatoria*"). I giudici non sono semplici *calculatores* sillogistici. Là dove c'è diritto e domanda di giustizia non può aprioristicamente predicarsi l'applicazione di una semplice regola logico-matematica automatizzata<sup>99</sup> (salvo che si tratti di attività effettivamente vincolate<sup>100</sup> e, forse, seriali). In più, il riferimento continuo alla predittività giudiziaria rischia di ingenerare un pericoloso equivoco<sup>101</sup>, evocando la possibilità di una giustizia quasi anticipata; quasi che il giudizio<sup>102</sup> e il progredire di atti,

---

mancanza di strutturale trasparenza dei software e all'essere i programmi oggetto di privativa industriale, determini un vero e proprio lock-in tecnologico di dipendenza che potrebbe determinare, ovvero sta già determinando, un processo di progressiva infiltrazione di logiche di mercato nella determinazione di azioni e decisioni pubbliche, dando così vita alla cosiddetta societizzazione della cosa pubblica. Conclusione questa, così preoccupante da rendere «evidente .. in ambito pubblico sia opportuno spostare il baricentro normativo nel terreno del diritto delle imprese che direttamente controllano i sistemi intelligenti nel duplice senso di individuazione di norme poste a disciplina della progettazione, costruzione e monitoraggio degli strumenti di intelligenza artificiale da parte delle imprese che gli sviluppano, nonché nella previsione di sistemi di responsabilità sociale delle imprese per gli effetti sociali connessi alle modalità in cui le stesse imprese governano i dati e le risultanti tecnologie».

<sup>99</sup> A. ANDRONICO, *Giustizia digitale e forme di vita. Alcune riflessioni sul nostro nuovo mondo*, in *Teoria e critica della regolazione sociale*, 2/2021, 9-10.

<sup>100</sup> A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, n. 1/2019, 81-82.

<sup>101</sup> D. DALFINO, *Creatività e creazionismo, prevedibilità e predittività*, in *Foro it.*, 2018, V, 385, parla di formula ambigua, attraverso la quale si pretenderebbe «un'attitudine una capacità dell'ordinamento superiore alla prevedibilità perché maggiormente in grado di assicurare la certezza del diritto. Pre-dire starebbe a significare qualcosa di più di pre-vedere. Come se "il dire prima" comportasse una preventiva acquisizione del risultato, mentre il "vedere prima" ne consentisse soltanto una ragionevole aspettativa di acquisizione».

<sup>102</sup> A. CARATTA, *Decisione robotica e valori del processo*, in *Revista Eletrônica de Direito Processual*, REDP, 2/2021, 99, avvisa sul rischio di *decidere senza giudicare*, segnalando la centralità della prospettiva processuale del diritto per la quale «il diritto positivo nasce dall'interpretazione applicazione della singola disposizione, volta volta compiuta dal giudice alla luce dei principi generali (voi ordinari, costituzionali e sovranazionali) o, addirittura, di generici "valori" estrapolabili dal siste-

comportamenti, acquisizioni e finali riflessioni (senza dimenticare la dimensione spazio-temporale-umana<sup>103</sup> che lo caratterizza e vivifica) sia un orpello destinato ad essere superato - o quanto meno fortemente ridimensionato - grazie all'oracolo del nuovo mondo<sup>104</sup>.

Se in altri paesi si sperimentano soluzioni giurisdizionali automatizzate, delle due possibili diverse prospettive, e cioè quella di una decisione *robotica* e quella di un ruolo di mero ausiliare giudiziario (ovvero il ricorso ai sistemi di A.I. di una funzione complementare della macchina predittiva di mero ausilio alla decisione), non si potrebbe che *parteggiare* per questa seconda soluzione, ponendo comunque alcuni fondamentali distinguo.

Ma, prima di provare ad individuare i pro e i contra<sup>105</sup> rilevanti per la terza via costituzionalmente orientata del massimo (possibile e ragionevole-

---

*ma*», in particolar modo, dovendosi obiettare alla calcolabilità e prevedibilità della decisione tanto l'essere, molto spesso, il giudice chiamato a decidere facendo applicazione di concetti elastici o clausole le generali (dolo, colpa, giusta causa, buona fede, periculum in mora, fumus boni iuris, ragionevole probabilità e via dicendo), quanto essere lo stesso giudicante chiamato ad un giudizio di fatto - da compiersi ancor prima di individuare e interpretare la norma generale astratta da applicare - che implica un'attività di ricostruzione della fattispecie storica e della selezione dei fatti rilevanti ai fini della successiva sussunzione di tale fattispecie nella norma generale astratta. Ricostruzione della fattispecie storica per nulla neutrale e «che non costituisce una mera operazione aritmetica di sommatoria dei diversi fatti, ma presuppone la convinzione che quella fattispecie storica, per come ricostruita dalla parte, possa o non possa conformarsi ad una determinata fattispecie giuridica; senza omettere di sottolineare sempre sul versante del cosiddetto giudizio di fatto, l'ulteriore fattore di imprevedibilità costituito dalla acquisizione e valutazione delle risultanze probatorie dei fatti di causa.

<sup>103</sup> D. DALFINO, *Stupidità (non solo) artificiale, predittività e processo*, in [Questione Giustizia](#), 3 luglio 2019.

<sup>104</sup> A. ANDRONICO, *op.cit.*, 8, parla, significativamente, di predizione del passato, osservando «Non riesco a togliermi dalla testa, infatti, il sospetto che questa espressione porti con sé un insidioso equivoco, anzi due. Quali siano è presto detto. Il primo è che si tratti ancora di una forma di giustizia. Il secondo che, trattandosi di predizioni, abbia qualcosa a che fare con il futuro».

<sup>105</sup> Per l'individuazione tanto dei benefici del ricorso alla macchina (promozione della trasparenza ed individuazione delle responsabilità, uguaglianza di trattamento, benefici in termini di efficienza, efficacia e celerità, deflazione del contenzioso), quanto dei pericoli (bias, effetti discriminatori, possibilità di profilazione dei contendenti) e delle illusioni si rinvia alla puntuale disamina di D. DALFINO, *Creatività e creazionismo, prevedibilità e predittività*, cit., 385.

le) impiego degli strumenti di A.I. in ambito giudiziario, vanno individuati di quale ausiliū si discute in ottica combinatoria di contaminazione tra l'uomo e la macchina in fase sia pregiudiziale che propriamente giudiziale. Diversi sono gli ambiti e i settori individuabili: il legal aid e l'attività di ricerca dei precedenti significativi, l'ausilio preliminare all'avvio del procedimento giurisdizionale per individuare il probabile esito dell'instaurando giudizio con possibilità di valorizzazione della successiva responsabilità processuale in caso di soccombenza<sup>106</sup>; la possibilità di una trattazione accelerata e automatizzata di casi seriali o a discrezionalità ridotta (small claims); la creazione di sistemi esperti di segnalazione di *alert* su vincoli procedurali e/o organizzativi; la facilitazione dello spoglio funzionale al filtro in Cassazione e in appello; il supporto a valutazioni tecniche di rilievo economico-monetario (indennità di licenziamento, assegno divorzile, invalidità civile, rischio insolvenza debitore, percentuali soddisfacimento dei creditore in ambito esecutivo\fallimentare); il supporto esperto alla decisione vera propria con strumenti di coordinamento delle fonti nazionali\sovrnazionali, di individuazione della normativa rilevante, dei precedenti giudiziari significativi, di simulazione di soluzioni alternative e di predisposizione della bozza di decisione<sup>107,108</sup>.

Il consolidamento del processo civile telematico e la migrazione in digitale del processo sono ormai in uno stadio molto avanzato, sicché, considerando anche la professionalità e l'interesse mostrati dal ceto forense, dai funzionari e dai magistrati italiani, si è in presenza di una significativa quantità di dati giudiziari, di natura sia prettamente statistico-organizzativa che giurisdizionale. La possibilità di una fruizione e rielaborazione di que-

---

<sup>106</sup> M.R. MAUGERI, *I robot e la possibile «prognosi» delle decisioni giudiziali*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, Bologna, 2019.

<sup>107</sup> M. LIBERTINI – M.R. MAUGERI – E. VINCENTI, *op. cit.*, rispetto all'ipotesi del mero supporto ausiliare dell'AI, evidenziano che «Un'idea più avanzata può essere quella di costruire il «progetto di decisione» della giustizia predittiva come uno strumento di formulazione di un'ipotesi non vincolante di soluzione della controversia (sul tipo delle decisioni dell'ABF), che potrebbe essere accettata dalle parti, a meno che alla proposta di decisione del giudice artificiale segua un ricorso motivato di una, o di ambedue le parti, al giudice umano».

<sup>108</sup> M. LIBERTINI – M.R. MAUGERI – E. VINCENTI, *op. cit.*: «...la giustizia predittiva sembra essere uno strumento appropriato per la rapida soluzione di questioni altamente standardizzate nella prassi giurisprudenziale (p.e. emissione di decreti ingiuntivi e loro esecutorietà, determinazione dell'ammontare dell'assegno di mantenimento in una separazione coniugale, liquidazione del danno sulla base di criteri tabellari ecc.) .... Un altro filone applicativo, tutto interno alla professione forense, è quello relativo alla valutazione della probabilità di successo di una certa causa e alla selezione in concreto degli argomenti preferiti da un certo giudice, ecc.».

sta mole di dati offre prospettive molto positive sotto diversi profili<sup>109</sup>; piena conoscibilità e trasparenza delle norme<sup>110</sup> e della giurisprudenza relativa; eliminazione delle asimmetrie informative\relazionali; forte impatto di democratizzazione sociale tramite la disintermediazione legale<sup>111</sup>; elisione del contrasto giurisprudenziale inconsapevole in funzione della certezza del diritto e della parità di trattamento; conseguente potenziale effetto deflattivo dell'arretrato giudiziario; realizzazione di risparmi economici ed economie di scala; riduzione complessiva della durata dei processi; rinnovata capacità di programmazione giudiziaria e di valutazione delle performances<sup>112</sup>. Se così è, allora, ci si trova di fronte ad indubitabili benefici at-

---

<sup>109</sup> Per una completa analisi dell'impatto della digitalizzazione giudiziaria e sulle prospettive che offre si rinvia all'acuto intervento di D. PIANA, *Costo, ritualità, valore. Le qualità della giustizia nell'era digitale*, in [Giustizia insieme, 16 settembre 2021](#).

<sup>110</sup> M. LIBERTINI – M.R. MAUGERI – E. VINCENTI, *op. cit.*, osservano «*Il punto critico non è solo quello della congestione crescente e ineluttabile dei sistemi giudiziari. C'è un problema di gravità, in certo senso, maggiore. Si deve infatti considerare che oggi, nell'affrontare in modo esauriente un singolo caso, che non sia già perfettamente tipizzato e di routine, la quantità di dati potenzialmente influenti sulla decisione [principi di rango costituzionale (che devono tenere conto di una prospettiva di costituzionalità «multilivello»), fonti formali di varia provenienza, precedenti giurisprudenziali, strumenti di soft law, proposte dottrinali, dati comparatistici (comprensivi dei precedenti stranieri)] è così ampia che l'acquisizione completa della relativa informazione trascende le possibilità di qualsiasi agente umano*».

<sup>111</sup> Per l'impatto dell'IA sul settore legale si rinvia a «*Innovazione, intelligenza artificiale e giustizia*», Quaderno dell'Ordine degli avvocati di Milano, Luglio 2021, consultabile online su <https://www.ordineavvocatimilano.it/media/allegati/consiglio-dell-ordine/PUBBLICAZIONI/Quaderno%20Intelligenza%20artificiale%20WE B.pdf>; v. pure Y. PECORARO, *L'intelligenza artificiale nel settore legale: stato dell'arte e scenari futuri*, consultabile online su <https://www.agendadigitale.eu/documenti/lintelligenza-artificiale-applicata-al-diritto-stato-dellarte-e-scenari-futuri/>.

<sup>112</sup> Quanto ai benefici della prevedibilità, D. PIANA – C. CASTELLI, *Giustizia predittiva. La qualità della giustizia in due tempi*, in *Questione Giustizia*, 15 maggio 2018, osservano «*La consapevolezza che deve esserci è che la prevedibilità ha due ulteriori formidabili conseguenze: da un lato contiene la domanda e dall'altro è un fondamentale messaggio sociale. Contiene la domanda perché ogni mutamento o incertezza sulla giurisprudenza stimola nuove domande, altrimenti viste senza speranza. Lancia un messaggio sociale perché la prevedibilità di tempi e orientamenti dà certezza alla collettività sulla giustizia e sul diritto vivente*».



tesi, i quali non possono che consigliare l'adozione di sistemi esperti anche in ambito giudiziario, sebbene – eletta la via del ricorso ai sistemi di AI – si imponga un'attenta e rigorosa disamina delle criticità che il ricorso ai sistemi esperti determina, atteso i valori costituzionali coinvolti in sede giurisdizionale.

Molteplici parametri di costituzionalità legano la *iusdictio* alla persona umana e conclamano, in netta contrapposizione alla prospettiva del giudice-robot, la direttrice della possibile fruizione dell'AI nel settore giudiziario solo in funzione servente e consulenziale: l'art. 102 Cost. fa chiaramente riferimento al giudice persona fisica (quale giudice naturale precostituito per legge) e richiede che la funzione giurisdizionale sia affidata a magistrati; l'art. 111 Cost. per inverare il giusto processo fa riferimento ad un giudice terzo e imparziale, così come l'art. 101 Cost. vuole che i giudici siano soggetti solo alla legge, escludendo che il giudice possa essere vincolato all'esito dell'algoritmo predittivo; l'art. 24 Cost. postula il pieno dispiegamento del diritto di difesa tra esseri umani che sarebbe di fatto schiacciato (o quanto meno, compresso) di fronte all'enorme potenza computazionale di un algoritmo capace di processare decenni e decenni di pronunce giurisprudenziali. Non senza dimenticare, come è stato efficacemente osservato, che *“vi è anche un argomento giuridico di rango costituzionale, che fa capo al principio di indipendenza del potere giudiziario dal potere politico, presente negli ordinamenti di democrazia liberale. Principio che non sarebbe più garantito nel momento in cui la decisione giudiziaria fosse interamente determinata da processi di AI impostati secondo scelte del potere politico”*<sup>113</sup>. La dottrina che ha affrontato questi temi ha sapientemente illustrato i *contra* che ancora presidiano lo scranno umano del giudicare<sup>114</sup>.

---

<sup>113</sup> Così M. LIBERTINI – M.R. MAUGERI – E. VINCENTI, *op. cit.*

<sup>114</sup> Fondamentale per chiarezza e nettezza M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, cit., dove affronta sub par. 4 la questione de «*La decisione robotica e i suoi nemici*, ovvero gli ostacoli di diritto positivo, al di là di quelli logico-matematici, che si frappongono alla *decisione robotica*: l'A. richiama i *fatti rilevanti* («*la parte preponderante dell'attività del giudice è ancora la sussunzione del fatto nella norma, o se si preferisce la riconduzione della fattispecie concreta alla fattispecie astratta, assumono un'importanza cruciale i fatti che al giudice (umano) sono «rappresentati»*). Come è evidente, questi fatti sono l'inevitabile risultato di una selezione, essendo impossibile rappresentare al giudice (o che il giudice acquisisca) l'intero universo dei fatti connessi alla regindicanda»), *l'errore robotico, la dottrina giuridica del robot, il robot e i precedenti, il giudice-robot e il raffronto tra norme, la sorte della difesa tecnica, dell'appello, del ricorso per Cassazione e della motivazione, la discrezionalità del giudice-robot, il robot pronuncia davvero l'ultima parola? e, infine, dal giudice-robot al robot-legislatore e mediatore.*

Ma, al di là dei limiti costituzionali alla cd. Giustizia predittiva di fonte algoritmica, è bene soffermarsi sui limiti intrinseci e ontologici che porta seco il ricorso alle tecnologie algoritmiche nel settore giuridico e, specificamente, in quello giurisdizionale. Pensiamo, in primo luogo, alla disumanità del programma a confronto della centralità dell'umano, quale perno e dato antropologicamente complesso, storicamente individuato, spazialmente e temporalmente collocato, fortemente intriso e caratterizzato anche da una, ineludibile, dimensione simbolica; alla natura proprietaria, elitaria, muta e oscura della scrittura digitale, negata alla voce, alla emozione, al contesto; al tramonto dell'interpretazione a favore dell'induzione probabilistica<sup>115</sup>, alla reductio della decisione giudiziaria a fatto numerabile a codice binario, deprivato della sua storicità, riaggregabile e correlabile senza limite; al potenziale normativizzante dell'algoritmo predittivo, destinato a divenire fonte alternativa di normatività giuridica per la sua formidabile capacità di autoimporsi sulla scorta del precedente alimentato (tramite un'infinità serie giurisprudenziale assunta come mero dato fattuale finale decontestualizzato, ma statisticamente rilevante sulla base di mere correlazioni induttive); alla deriva prescrittiva del responso algoritmico per il timore reverenziale del giudice-uomo posto dinanzi alla potenza calcolatoria del sistema e alla verosimile, conseguente, cd. *Cattura del decisore* ovvero alla possibilità di un giudice, piegato dalla propria pigrizia mentale, che si sottragga all'onere rinforzato di motivazione dissenziente rispetto al responso algoritmico<sup>116</sup>. Pensiamo, ancora, alla possibile, progressiva, cristallizzazione della giurisprudenza, soggetta ad un sistema che strutturalmente per sua programmazione valorizza - alla ponderazione del caso singolo, storicamente connotato e, in ultima analisi, alla qualità della decisione - una deriva deterministico\quantitativa<sup>117</sup>. In questo scenario, per certi versi, di-

---

<sup>115</sup> L. DE RENZIS, *Primi passi nel mondo della giustizia «high tech»: la decisione in un corpo a corpo virtuale fra tecnologia e umanità*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, cit.: «Se l'attività interpretativa venisse ridotta secondo modelli automatizzati- matematici secondo un utilizzo improprio dell'art 12 delle preleggi, si incorrerebbe nelle seguenti gravi conseguenze: - Vittoria del canone interpretativo letterale; - Marginalizzazione dell'analogia; - Fine di una giurisprudenza evolutiva dovuta all'utilizzo di un diritto fissato secondo schemi modellizzati e non si potrà più parlare di un diritto vivente; - Verrebbe introdotto un 'pre-giudizio' da parte di chi decide quali dati immettere nel sistema e quali tenere fuori».

<sup>116</sup> Per una approfondita disamina dei profili richiamati si rinvia all'opera di A. GARAPON – J. LASSÈGUE, *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà*, Bologna, 2021.

<sup>117</sup> D. AMRAM, *Algoritmi, danno alla persona e nuove soluzioni legal tech*, *Ciber-spazio e Diritto*, Vol. 22, n. 67 (1 - 2021) osserva «In primo luogo, la necessità che sia mantenuto il valore democratico della discrezionalità del giudice, quale bouche de

stopico (ma non troppo), si assisterebbe ad uno dei tanti paradossi dell'innovazione tecnologica, la quale - consacrando che la legge si fonda ormai più sulla *quantitas* anteatta, piuttosto che sull'*auctoritas* - diverrebbe un formidabile araldo della conservazione e del rafforzamento delle tendenze maggioritarie. Si realizzerebbe per tale via una sorta di pietrificazione del tempo attraverso l'affermazione di un tempo virtuale che, per predire il futuro possibile, nel presente valorizza il passato, rafforzando l'ideologia a scapito della utopia, ovvero del futuro stesso<sup>118 119</sup>.

Lo sviluppo dell'AI ha, per citare Umberto Eco, creato due fazioni distinte: gli apocalittici e gli integrati<sup>120</sup>. Gli apocalittici sono coloro che vedono nell'Intelligenza Artificiale un demone pronto a prendere il sopravvento sulle persone e sull'umano; un nuovo Moloch destinato a privare l'umanità della capacità di volere e decidere, sottraendo il lavoro alle persone, violando la loro privacy e controllando impercettibilmente la loro vita; di contro, gli integrati aspirano e sognano un nuovo mondo dove macchine guidate da strumenti di AI siano veicoli di amplificazione delle qualità umane<sup>121</sup>.

---

*la loi. Lo strumento automatizzato, infatti, non deve sostituire l'uomo ma, al più, fornire uno strumento di supporto al processo decisionale. Il che porta a dover affrontare una duplice criticità: da un lato, superare la riluttanza verso le nuove tecnologie che potrebbero emergere per il timore del c.d. "replacement effect". Dall'altro lato, occorre evitare l'effetto opposto, ovvero quello di "overconfidence" nello strumento automatizzato che porterebbe ad una eccessiva standardizzazione del ragionamento giuridico, creando – di fatto – dei cortocircuiti nel sistema democratico».*

<sup>118</sup> A. ANDRONICO, *op. cit.*, 11, ove si richiama G. ZACCARIA, *Mutazioni del diritto: innovazione tecnologica e applicazioni predittive*, in *Ars Interpretandi*, 2021, 41. «L'IA decide non più con regole predefinite, ma con grandi masse di dati, all'interno delle quali la legge è tutt'al più una tra le molte fonti. Si assiste ad uno sconvolgimento dell'ordine temporale del diritto: per l'IA il presente è sempre reminiscenza di un passato, cosicché la fattispecie anziché anticipazione schematica del futuro diviene memoria del passato da inserire nel sistema».

<sup>119</sup> In termini G. ZACCARIA, *Mutazioni del diritto: innovazione tecnologica e applicazioni predittive*, *cit.*, osserva «insomma, aumentando il presente e considerando il futuro come già presente, l'IA (che paradossalmente non ha memoria) omogeneizza arbitrariamente futuro e passato virgola che non sono dimensioni omogenee e abolisce la consistenza del tempo, dal momento che fa divenire il futuro tanto conosciuto quanto il passato; e dunque, paradossalmente, svaluta il futuro a vantaggio del passato e di un eterno presente, cristallizzati e sacralizzati come immutabili in una ripetizione senza fine».

<sup>120</sup> U. ECO, *Apocalittici e integrati*, Bompiani, 1964.

<sup>121</sup> A. PUNZI, *Judge in the machine. e se fossero le macchine a restituirci l'umanità*

Anche in questo caso, occorre razionalizzare e individuare il passaggio a nord-ovest, stretto e pericoloso e, per certi versi, ancora a venire<sup>122</sup>, che consenta di progredire lungo una strada che valorizzi, senza snaturare, l'integrazione tra uomo e macchina e individui il valore aggiunto dell'immensa capacità di calcolo e analisi che è oggi a portata di mano. In questo campo l'AI, ed in particolare le tecniche di ML e di NLP, potranno essere di grande aiuto all'organo giudicante: la carta vincente è un'interazione uomo-macchina consapevole (sin dal primo momento della programmazione), *vigilata e mite*<sup>23</sup>. L'AI può supportare<sup>124</sup> in modo con-

---

*del giudicare?*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, cit., ..., nell'affrontare il nuovo spettro che si aggira per l'Europa, rileva «*Superati, a ragione o a torto, sia il rifiuto tecnofobico e passatista della decisione robotica sia il sogno che questa possa immunizzare l'era della complessità dal morbo dell'incertezza, va infine avvicinata, senza alcuna pretesa di sintesi hegeliana, una terza via, ispirata all'idea dell'interazione feconda tra l'uomo e il robot. Per tracciare tale via bisogna anzitutto cogliere i segni del tempo. Un tempo nel quale l'uomo ormai pensa e decide attraverso una costante interazione con le macchine. L'odierna, crescente simbiosi tra uomo e macchina esige di ripensare l'intero processo di acquisizione delle competenze dell'animale razionale e di formazione dei suoi processi decisionali. D'altronde siamo appena entrati in una nuova fase del processo di civilizzazione, legata al connubio tra linguaggio ed elettricità. Di qui l'esigenza, per dir così, di un tecnoumanesimo e di una nuova declinazione delle facoltà cognitive e decisionali proprie dell'uomo. C'è bisogno di un nuovo illuminismo, di una nuova risposta alla domanda fondante la nostra civiltà dei diritti*».

<sup>122</sup> M. LIBERTINI – M.R. MAUGERI – E. VINCENTI, *op. cit.*, rilevano come «*Si deve ribadire che l'attuale livello di esperienza è lontanissimo da quest'ultimo risultato. Lo è perfino nella costruzione e configurazione delle banche-dati su cui dovrebbe esercitarsi l'azione dell'agente intelligente. Lo è ancor più sulla configurazione di programmi intelligenti che non mirino solo a raccogliere precedenti, ma siano incentrati sulla individuazione delle rationes decidendi sottostanti alle decisioni giudiziarie, su un piano non solo retrospettivo ma anche potenziale. Siamo oggi lontanissimi da programmi intelligenti che siano in grado di analizzare i diversi formanti dell'esperienza giuridica e, su questa base, formulare ipotesi di decisione di casi concreti, con relativa individuazione della ratio decidendi*».

<sup>123</sup> D. DALFINO, *op. cit.*, parla di predittività mite, ovvero «*affidare alla macchina il risultato automatizzato quando si tratti di verificare la sussistenza di requisiti e presupposti formali (ad esempio, rispetto delle regole formali prescritte dalle specifiche tecniche del processo civile telematico, come informato PDF immagine e non pdf/a - dell'atto da depositare, le dimensioni della busta virgola e così via) o basati su un calcolo aritmetico (applicazione di tabelle per il risarcimento dei danni, calcolo dei termini di prescrizione, calcolo dei termini di impugnazione della sentenza)*», nonché M. ANCONA, *Verso una giustizia predittiva mite*, in

creto il giudice fornendogli informazioni utili al suo ragionamento<sup>125</sup>, ma solo come ipotesi astratte, fondate su output probabilistici degli orientamenti della giurisprudenza, confronti e correlazioni di informazioni, ricostruzioni e collegamenti tra norme e fatti non correlati<sup>126</sup>. Tale apertura dovrà sempre considerare un rischio imminente, già più volte richiamato, ovvero la consapevolezza della forza bruta di auto-imposizione che la tecnica esprime anche rispetto al diritto e alla giustizia. Ci si riferisce a quella che efficacemente è stata definita la *travolgente forza pratica dell'algoritmo*<sup>127</sup>,

<https://tecnojustitaly.wordpress.com/2018/04/26/verso-una-giustizia-predittiva-mite/>.

<sup>124</sup> Si veda M. LIBERTINI – M.R. MAUGERI – E. VINCENTI, *op. cit.*, riconoscono lo sviluppo di tali strumenti in funzione solo ausiliaria rispetto alla giurisdizione statale. Nello stesso senso, v. A. CARATTA, *op. cit.*

<sup>125</sup> M.R. COVELLI, *Dall'informatizzazione della giustizia alla «decisione robotica?»*, in «Decisione robotica» a cura di A. Carleo, Il Mulino, 2019, osserva «*conclusivamente, l'intelligenza artificiale può certamente apportare benefici al «sistema giustizia», ma va regolamentata nel rispetto di tutti i diritti e interessi coinvolti e in base ai principi insopprimibili in più ambiti affermati. Può agevolare, integrare, supportare, sul piano istruttorio o comunque endoprocessuale, alcune attività del giudice nei limiti e alle condizioni di cui si è detto, ma la decisione finale, e la connessa responsabilità non possono che essere del giudice.*»

<sup>126</sup> D. Dalfino, *Stupidità (non solo) artificiale, predittività e processo*, cit., avverte, infatti, «*Così, non è sempre agevole applicare il metodo statistico alla valutazione del periculum in mora (insolvenza, rischio di distruzione delle prove, rischio di fuga); alla ammissione e valutazione della prova costituenda (circostanze ambientali; parametri; formulazione delle domande; applicazione delle neuroscienze), della prova documentale, della prova peritale; alla motivazione della sentenza. E anche quando è possibile, il risultato sarà sempre e solo esprimibile in termini di probabilità, più o meno alta. Anche l'uso di parametri comparativi può rivelare la sua fallacia, poiché un caso non è mai perfettamente uguale all'altro e anche quando presenta caratteristiche in tutto omogenee ad un precedente, la decisione sarà inevitabilmente sempre misurata sulla specifica situazione sostanziale dedotta in giudizio.*»

<sup>127</sup> A. SIMONCINI, «*L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*», BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto, n. 1/2019, nel richiamare il caso Loomis, cassato dalla Corte Suprema grazie al principio di non esclusività del ricorso al sistema Compas, osserva «*In realtà, questo principio – codificato nella normativa europeo-nazionale – è del tutto inefficace di fronte a quella che potremmo definire la travolgente forza pratica dell'algoritmo. Formulerei così l'azione di questa forza: una volta introdotto un sistema automatico di decisione all'interno di un processo decisionale umano, il sistema automatico tende, nel tempo, a catturare la decisione stessa. Questo accade, si badi, non per ragioni di valore scientifico, di accuratezza predittiva o di affidabilità tecnica dell'automatismo, ma eminentemente*

ovvero il pericolo della cd. *cattura del decisore* (tanto più, sia consentito osservare, ove il decisore sia attinto da carichi di lavoro non suscettibili di una adeguata trattazione significativa).

Occorre che il sistema istituzionale - e quello giudiziario in particolare - sappia sviluppare competenze e anticorpi culturali idonei a fugare dubbi ed evitare questi rischi: la risposta per un utilizzo consapevole e costituzionalmente rispettoso dei sistemi di AI non può che passare da una risposta sistemica di tipo cooperativo dei vari attori istituzionali, pubblici e privati che siano: come è stato osservato, occorre raccogliere *«la sfida di un insieme di strumenti legal tech al servizio dei diversi formanti giuridici. Collegare simili iniziative al processo telematico e alla dematerializzazione della pubblica amministrazione potrebbe soddisfare una pluralità di esigenze in uno “spazio comune” del materiale giurisprudenziale per ciascun ordinamento, basandosi sulla logica Open Data. Il che renderebbe, di fatto, accessibile a tutti un profilo del tutto quotidiano della società, quale è quello del contenzioso civile rispetto alle relazioni fra consociati»*. Qualunque sia la strada da intraprendere, non v'è dubbio che dovrà tenersi conto dei principi ineludibili emersi dalla presente riflessione: in aggiunta ai cinque principi individuati dalla Carta etica della Cepej<sup>128</sup>, dovranno essere attenta-

---

*per ragioni di convenienza pratica. Innanzitutto: per chi vede violato un suo diritto o una sua libertà, dimostrare che la decisione lesiva sia stata presa unicamente sulla base di un algoritmo è molto spesso una probatio diabolica; chi ha preso la decisione, infatti, avrà sempre la possibilità di sostenere che nella decisione si è solo avvalso dell'algoritmo, ma non è stato «sostituito» da esso, avendo autonomamente ... aderito alla valutazione effettuata dall'algoritmo. Occorrerà certamente attendere la giurisprudenza della Corte di giustizia sul punto, ma quantomeno si dovrebbe ritenere rispettato il principio di non esclusività solo quando il decisore umano è in grado comunque di esprimere una propria motivazione che giustifichi l'adesione alla valutazione effettuata dall'algoritmo o quantomeno di dare informazioni sulla logica utilizzata. In secondo luogo, però, il principio di non esclusività sembra non riconoscere l'evidente forza «pratica» di qualsiasi automatismo valutativo che, da un lato, solleva il decisore dal burden of motivation, dal peso dell'esame e della motivazione; dall'altro, gli consente di «qualificare» la propria decisione con un crisma di «scientificità» ovvero «neutralità» che oggi circonda la valutazione algoritmica e le conferisce una peculiare – quanto infondata - autorità».*

<sup>128</sup> V. <https://rm.coe.int/carta-etica-europea-sull-utilizzo-dell-intelligenza-artificiale-nei-si/1680993348> ove si richiamano i seguenti principi: «Principio del rispetto dei diritti fondamentali: assicurare l'elaborazione e l'attuazione di strumenti e servizi di intelligenza artificiale siano compatibili con i diritti fondamentali. Principio di non discriminazione: prevenire specificamente lo sviluppo o l'intensificazione di discriminazioni tra persone o gruppi di persone. Principio di qualità e sicurezza: in ordine al trattamento di decisioni e dati giudiziari, utilizzare fonti certificate e dati intangibili con modelli elaborati multidisciplinariamente, in un ambiente tecnologico sicuro. Principio di trasparenza, imparzialità ed equità: rendere le metodologie di trattamento

M.Sciacca, *Algorazija e sistema democratico: alla ricerca di una mite soluzione antropocentrica. Appunti sulla cd. giustizia predittiva*

mente considerati il principio della conoscibilità e, soprattutto, di conseguente comprensibilità (della logica) della decisione fondata su sistemi automatizzati, il principio di non esclusività<sup>129</sup>, il principio di precauzione costituzionale per cui «*deve esistere una regolazione effettiva, di livello sovra-nazionale e sovra-legislativo, riguardante le tecnologie, volta ad evitare il verificarsi di violazioni delle libertà fondamentali non più (o molto difficilmente) rimediabili una volta che esse sono state diffuse*»<sup>130</sup>.

### 13. Conclusioni a dimensione umana

In un saggio del 1967, il filosofo Pietro Piovani raccoglieva la sfida che si è tentato sommariamente di descrivere e concludeva con una speranza: «*L'involontaria pedagogia della macchina esorta alla radicalizzazione elementare del principio della vita: alla fine (letteralmente alla fine) può essere la macchina a rimettere in moto, con la sua semplificazione radicale, il congegno della coscienza. La sua potenzialità distruttiva è forse la più valida potenza sotterrica per l'umanità novecentesca. Se, grazie alla macchina scatenata, l'uomo imparerà di nuovo a tremare (nel senso, come a me piace intendere, di ragionare, ripensare...), sarà salvo*»<sup>131</sup>.

---

*dei dati accessibili e comprensibili, autorizzare verifiche esterne. Principio del controllo da parte dell'utilizzatore: precludere un approccio prescrittivo e assicurare che gli utilizzatori siano attori informati e abbiano il controllo delle loro scelte.*

<sup>129</sup> Art. 22, GDPR «1. L'interessato ha il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incida in modo analogo significativamente sulla sua persona. 2. Il paragrafo 1 non si applica nel caso in cui la decisione: a) sia necessaria per la conclusione o l'esecuzione di un contratto tra l'interessato e un titolare del trattamento; b) sia autorizzata dal diritto dell'Unione o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento, che precisa altresì misure adeguate a tutela dei diritti, delle libertà e dei legittimi interessi dell'interessato; c) si basi sul consenso esplicito dell'interessato. 3. Nei casi di cui al paragrafo 2, lettere a) e c), il titolare del trattamento attua misure appropriate per tutelare i diritti, le libertà e i legittimi interessi dell'interessato, almeno il diritto di ottenere l'intervento umano da parte del titolare del trattamento, di esprimere la propria opinione e di contestare la decisione. 4. Le decisioni di cui al paragrafo 2 non si basano sulle categorie particolari di dati personali di cui all'articolo 9, paragrafo 1, a meno che non sia d'applicazione l'articolo 9, paragrafo 2, lettere a) o g), e non siano in vigore misure adeguate a tutela dei diritti, delle libertà e dei legittimi interessi dell'interessato».

<sup>130</sup> A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, n. 1/2019.

<sup>131</sup> P. PIOVANI, *Salus a machina*, in *Ethica. Rassegna di filosofia morale*, 1967, 1.