

Intelligenza artificiale ed uguaglianza: un percorso di prevenzione?

di

Alessia Fonzi*

Sommario: 1. Premessa. L'intelligenza artificiale e i diritti fondamentali – 2. La potenzialità discriminatoria dell'algoritmo– 3. L'IA strumento di prevenzione delle discriminazioni

1. Premessa. L'intelligenza artificiale e i diritti fondamentali.

È opinione comune che il robot nasca con lo scopo di aiutare l'uomo e di proteggerlo, di prendere decisioni più giuste e più eque rispetto all'uomo. Depongono in questo senso le tre leggi della robotica, pubblicate da Isaac Asimov nel 1942, che recitano tre assunti sul rapporto fra l'uomo ed il robot. Il primo afferma che un robot non può recar danno a un essere umano né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno. La seconda legge afferma il principio di obbedienza del robot agli ordini impartiti dagli esseri umani, purché però tali ordini non contravvengano alla prima regola. Infine, un robot deve proteggere la propria esistenza, ma questa autodifesa non deve contrastare con gli assunti precedenti¹. Esiste poi una quarta legge, che è stata

* Ricercatore di Diritto Costituzionale presso l'Università dell'Aquila. Il presente contributo costituisce la rielaborazione dell'intervento al Convegno internazionale "Intelligenza artificiale e tutela dei diritti fondamentali", tenutosi all'Università dell'Aquila l'11 maggio 2022, nell'ambito del programma di ricerca vincitore del bando "Cassini 2021" promosso dall'Ambasciata Francese in Italia e dall'Institut Français.

¹ Le leggi di Asimov sono richiamate dalla Risoluzione del Parlamento Europeo del 16 febbraio 2017 contenente Norme di diritto civile sulla Robotica. Così A. D'ALOIA, *Il diritto verso "il mondo nuovo"*. *Le sfide dell'Intelligenza Artificiale*, in *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un*

presentata all'interno del libro "To Robot", che recita che un robot non può recar danno all'umanità e non può permettere che, a causa di un suo mancato intervento, l'umanità riceva danno.

L'impostazione sembra dunque propendere verso un principio di protezione dell'uomo, verso un uso dell'intelligenza artificiale di ausilio al ragionamento umano: al robot sono estranee le emozioni ed i sentimenti che privano l'uomo della necessaria lucidità per prendere decisioni eque, o equidistanti, rispetto a tutti i fattori che possono influenzarne il processo decisionale. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale può coinvolgere, infatti, i diritti fondamentali, fra i quali la vita privata, la protezione dei dati, la non discriminazione e la dignità umana (solo per citarne alcuni), ed è chiaro che quando si intercetta la tutela dei diritti fondamentali il tema della equità delle decisioni diventa un'esigenza avvertita in modo particolare e così molta fiducia viene riposta negli strumenti dell'intelligenza artificiale². Tuttavia, il punto di vista dal quale esaminare il rapporto fra l'Intelligenza artificiale ed i diritti fondamentali, soprattutto con riferimento al principio di non discriminazione, può essere duplice: viene in rilievo, infatti, il profilo dell'IA come fenomeno in grado di creare discriminazioni (cd.

mondo nuovo, a cura di A. D'Aloia, Milano, 2020, 11. Sulla risoluzione si vedano G. TADDEI ELMI, F. ROMANO, *Il robot tra ius condendum e ius conditum*, in *Inf. Dir.*, 2016, 115; S. ORITI, *Brevi note sulla risoluzione del parlamento europeo del 16 febbraio 2017 concernente le norme di diritto civile sulla robotica*, in *ratioiuris*, 2017.

² Si veda sul rapporto fra tecnologie e diritti S. RODOTA', *Il diritto di avere diritti*, Bari, 2012; ID., *Tecnologie e diritti*, Seconda edizione a cura di G. Alpa, M.R. Marella, G. Marini, G. Resta, Bologna, 2021. Si veda anche V. FROSINI, *Cibernetica diritto e società*, Milano, 1968; ID., *Il diritto nella società tecnologica*, Milano, 1981; ID., *La protezione della riservatezza nella società informatica*, in *Privacy e banche dei dati*, a cura di N. Matteucci, Bologna, 1981, 37 e ss.; ID., *Il giurista e le tecnologie dell'informazione*, Roma, 1998; T. E. FROSINI, *Il costituzionalismo nella società tecnologica*, in *Dir. Inf.*, 2020, 465; ID., *Le sfide attuali del diritto ai dati personali*, in *Dati e algoritmi. Diritto e diritti nella società digitale*, a cura di S. Faro, T.E. Frosini, G. Peruginelli, Bologna, 2020, 25 ss.; P. COSTANZO, *Il fattore tecnologico e il suo impatto sulle libertà fondamentali*, in *Diritti e libertà in internet*, a cura di T.E. Frosini, O. Pollicino, E. Apa, M. Bassini, Milano, 2017, 3 e ss.; C. COLAPIETRO, A. MORETTI, *L'Intelligenza artificiale nel dettato costituzionale: opportunità, incertezze e tutela dei dati personali*, in *BioLaw Journal*, 2020; F. LAVIOLA, *Algoritmico, troppo algoritmico: decisioni amministrative automatizzate, protezione dei dati personali e tutela delle libertà dei cittadini alla luce della più recente giurisprudenza amministrativa*, in *BioLaw Journal*, 2020; M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, in *Rivista AIC*, 2018; A. MORETTI, *Algoritmi e diritti fondamentali della persona. Il contributo del Regolamento (UE) 2016/679*, in *Diritto dell'informazione e dell'informatica*, 2018.

discriminazioni algoritmiche)³, ma può emergere anche l'IA come strumento in grado di prevenire discriminazioni o di "curare" discriminazioni esistenti.

È dunque opportuno provare a capire cosa si intenda per intelligenza artificiale, per indagare, in un secondo momento, i rapporti con il principio di non discriminazione. Per intelligenza artificiale si possono intendere tutti quei sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere obiettivi specifici. 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 (per esempio in robot avanzati, auto a guida autonoma, droni o applicazioni dell'Internet delle cose)⁴. Le macchine ad apprendimento automatico imparano estraendo informazioni da grandi quantità di dati, tuttavia, se i dati sono rappresentativi solo di una parte della realtà, il comportamento della macchina può risultare iniquo, in quanto espressione solo di una parte del tutto⁵.

A tal fine la Proposta di *Artificial Intelligence Act* elaborata dalla Commissione europea ad aprile 2021 ha l'obiettivo di minimizzare il rischio di discriminazione algoritmica, in particolare in relazione alla progettazione e alla qualità dei set di dati utilizzati per lo sviluppo dei sistemi di IA, integrati con obblighi relativi alla gestione dei rischi, alla documentazione e alla sorveglianza umana durante l'intero ciclo di vita dei sistemi di IA, anche in applicazione dei principi affermati dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea ed in particolare dell'art. 21 sul divieto di discriminazione⁶. La minimizzazione del rischio di discriminazione passa dunque attraverso l'applicazione del principio di prevenzione, rispetto al quale, se

³ Sul punto C. NARDOCCI, *Intelligenza Artificiale e discriminazioni*, in *Rivista del Gruppo di Pisa*, 2021, 9 e ss.

⁴ Così la definizione della European Union Agency for Fundamental rights, *Preparare un giusto futuro. L'Intelligenza artificiale e i diritti fondamentali*, Sintesi, 2021.

⁵ Sul punto si veda G. D'ACQUISTO, *Qualità dei dati e Intelligenza Artificiale: intelligenza dai dati e intelligenza dei dati*, in F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Torino, 2018, 285 e ss.

⁶ Cfr. sul punto R. DE CARIA, *L'AI Act e il divieto di discriminazioni*, in *Medialaws*, 2022.

è vero che nasce in settori diversi, si pensi alla tutela dell'ambiente, non è possibile escluderne *a priori* l'intervento in altri ambiti nei quali si avverte la necessità di tutelare l'ampia sfera dei diritti fondamentali⁷.

Invero già nel 2018, negli Orientamenti etici per una IA affidabile la Commissione operava frequenti richiami al principio di prevenzione, secondo il quale i sistemi di IA non devono causare danni né aggravarli e neppure influenzare negativamente gli esseri umani, avvertendo così la necessità di tutelare la dignità umana nonché l'integrità fisica e psichica dell'individuo. Inoltre, il principio di prevenzione viene invocato con riferimento alle asimmetrie informative o di potere onde evitare di causarle o di aggravarne gli effetti⁸; se ne deduce che il principio di prevenzione può trovare applicazione anche e soprattutto nella fase di elaborazione dell'algoritmo, che deve essere impostato in modo tale da impedire la produzione di effetti discriminatori sia diretti che indiretti.

In termini generali l'obbligo di rispettare il principio di non discriminazione è sancito dall'articolo 2 del TUE, secondo il quale "l'Unione si fonda sui valori del rispetto della dignità umana, della libertà, della democrazia, dell'uguaglianza, dello Stato di diritto e del rispetto dei diritti umani, compresi i diritti delle persone appartenenti a minoranze. Questi valori sono comuni agli Stati membri in una società caratterizzata dal pluralismo, dalla non discriminazione, dalla tolleranza, dalla giustizia, dalla solidarietà e dalla parità tra donne e uomini". L'articolo 10 del TFUE, a sua volta, richiede all'Unione un ruolo attivo nel contrasto alle discriminazioni fondate sul sesso, la razza o l'origine etnica, la religione o le convinzioni personali, la disabilità, l'età o l'orientamento sessuale. Il quadro

⁷ Si veda sul punto P. ZUDDAS, *Pregiudizi digitali e principio di precauzione*, in *giurcost.it*, 2020. In generale sul principio di precauzione si vedano in dottrina D. AMIRANTE, *Il principio precauzionale fra scienza e diritto. Profili introduttivi*, in *Dir. gest. amb.*, 2001, 22; G. MANFREDI, *Note sull'attuazione del principio di precauzione nel diritto pubblico*, in *Dir. pubbl.*, 2004, 1077; S. GRASSI, *Prime osservazioni sul 'principio di precauzione' come norma di diritto positivo*, in *Dir. gest. amb.*, 2001, 50

⁸ In tal senso si veda P. ZUDDAS, *Pregiudizi digitali*, cit. L'Autore sottolinea in particolare la circostanza che, mentre nel documento della Commissione "sono frequentissimi i richiami espressi al principio di prevenzione operati in relazione a rischi noti e alla loro valutazione, il principio precauzionale viene evocato solo in via indiretta, laddove si fa riferimento alla gestione dei rischi ignoti".

normativo viene completato dagli articoli 20 e 21 della Carta che pongono, rispettivamente, il principio di uguaglianza dinanzi alla legge e di non discriminazione.

Come sottolineato nella sintesi dell'*European Union Agency for Fundamental rights* l'automazione e l'utilizzo dell'IA possono aumentare notevolmente l'efficienza dei servizi ed estendersi ai compiti che gli esseri umani non sarebbero in grado di svolgere, ma è necessario garantire che i servizi e le decisioni basati sull'IA non siano discriminatori. Riconoscendo ciò, la Commissione europea ha recentemente evidenziato la necessità di disposizioni supplementari per salvaguardare la non discriminazione nell'utilizzo dell'IA nel piano d'azione dell'UE contro il razzismo 2020-2025.

Invero, spesso le discriminazioni nascono dalla errata convinzione secondo la quale omettere informazioni su dati protetti, come il genere, l'età o l'origine etnica, possa garantire l'applicazione rigorosa del principio di uguaglianza da parte dello strumento di IA. Ma tale convinzione non è necessariamente corretta, in quanto la completezza dei dati immessi nel sistema può consentire una visione complessiva e, dunque, una conseguente valutazione di ogni elemento utile ai fini di una ponderazione quantomeno equidistante rispetto agli interessi in gioco. La prevenzione dei comportamenti discriminatori passa dunque anche attraverso la capacità dell'IA di testare e rilevare comportamenti discriminatori, che possono essere codificati nei set di dati. La prospettiva dalla quale si vuole esaminare l'intelligenza artificiale è dunque quella del potenziale effetto positivo dell'utilizzo di algoritmi per rendere più eque le decisioni; in altri termini l'utilizzo dell'IA può essere volto a rilevare una possibile discriminazione come risultato positivo, nel senso che la discriminazione può essere rilevata in modo più efficace anche quando i dati sono analizzati per potenziali distorsioni.

L'individuazione di potenziali discriminazioni attraverso l'utilizzo dell'IA e degli algoritmi rimane una sfida, che richiede una duplice riflessione attinente sia alla potenzialità discriminatoria dell'algoritmo, sia alla capacità di prevenire situazioni

discriminatorie, garantendo l'attuazione del principio di uguaglianza anche da parte dell'intelligenza artificiale⁹.

2. La potenzialità discriminatoria dell'algoritmo.

Se è indubbio che le nuove tecnologie rappresentino una risorsa per la civiltà umana, è altresì vero che deve essere sempre alta l'attenzione verso gli effetti avversi che possono produrre, quali "moltiplicatori di asimmetrie, iniquità e soprattutto di una subdola cultura della disuguaglianza e dell'odio"¹⁰. Si tratta, tuttavia, di un fenomeno "liquido", in costante evoluzione ed in continuo cambiamento, difficile da controllare e da regolare secondo gli schemi classici del diritto¹¹.

In questa prospettiva la potenzialità discriminatoria dell'algoritmo è stata sperimentata su almeno tre ambiti che intercettano, a diverso titolo, la tutela dei diritti fondamentali, quali il lavoro, la giustizia e la salute¹².

Con riferimento al mercato del lavoro, note multinazionali nei processi assunzionali hanno adottato sistemi di intelligenza artificiale basati su algoritmi potenzialmente in grado, attraverso l'analisi dei dati immessi e sulle scienze statistiche, di scegliere i candidati più performanti. Tuttavia, l'approccio nella programmazione dell'algoritmo non era nella direzione di correggere le discriminazioni esistenti nella realtà, bensì di riproporre anche nell'ambito della selezione dei lavoratori gli stessi meccanismi della scelta "umana" che tendono a

⁹ Sul punto cfr. C. COLAPIETRO, *Le sfide del "Costituzionalismo digitale": un approccio originale al rapporto tra diritto e nuove tecnologie*, in *Rivista del Gruppo di Pisa, Quaderno n. 3*, 2021, 7 e ss. Secondo l'Autore "l'obiettivo a cui deve tendere la scienza giuridica (...) è quello di plasmare i sistemi algoritmici per mezzo dei valori costituzionali e della persona".

¹⁰ Così T. GROPPI, *Alle frontiere dello Stato costituzionale: innovazione tecnologica e intelligenza artificiale*, in *Consulta Online*, 2020, 3 e ss.; G. GIORGINI PIGNIATIELLO, *Il contrasto alle discriminazioni algoritmiche: dall'anarchia giuridica alle Digital Authorities*, in *federalismi.it*, 2021, 167.

¹¹ O. POLLICINO – G. DE GREGORIO, *Constitutional Democracy in the Age of Algorithms: The Implications of Digital Private Powers on the Rule of Law in Times of Pandemics*, in *MediaLaws*, 2020; M. BARONI, *L'intelligenza Artificiale tra costituzione e globalismo: perchè non c'è futuro senza uomo*, in *Ius in itinere*, 2019, 15; L. CASINI, *Lo Stato nell'era di Google*, Firenze, 2020, 2 e ss.

¹² Sul punto ampiamente C. CASONATO, *Intelligenza artificiale e diritto costituzionale: prime considerazioni*, in *Dir. Pubbl. comp. ed eur.*, 2019, 101 e ss.

far prevalere le posizioni di forza proprie di determinate categorie nei settori di riferimento¹³.

La medesima impostazione può riscontrarsi nel settore della giustizia, in cui il riconoscimento facciale può determinare distorsioni negli esiti qualora i dati immessi presentino criticità con riferimento ai soggetti dalle caratteristiche “non maggioritarie”. Se infatti l’algoritmo è costruito su dati comuni e non anche su tratti somatici specifici, l’uso della tecnologia può rafforzare le discriminazioni razziali¹⁴, mentre al contrario dovrebbe essere in grado di prevenirle. Inizia così ad intravedersi l’umanità della macchina nel senso che nella sua apparente oggettività è costretta a ragionare con i dati che ha a disposizione; se la premessa non è completa, non si può escludere che l’esito dell’operazione sia effettivamente discriminatoria.

Anche il diritto alla salute (tanto individuale quanto collettivo) può essere pregiudicato dalle discriminazioni algoritmiche. È stato notato che l’analisi compiuta su uno degli algoritmi più utilizzati tra quelli adottati dalle assicurazioni private negli Stati Uniti per programmare le politiche sanitarie ha dimostrato che le spese per le cure mediche più rilevanti che riguardano i pazienti di colore sono sottostimate, dal software adottato, a parità di condizioni di salute reali, rispetto a quelle degli altri pazienti. L’errata deduzione dell’algoritmo conduce però al risultato che ai pazienti di colore, ritenuti più in salute, vengono destinate meno

¹³ Così G. GIORGINI PIGNIATIELLO, *Il contrasto alle discriminazioni algoritmiche*, cit., 170. Il processo di assunzione dei lavoratori nel caso specifico aveva favorito gli uomini alle donne, come ad esempio nei casi *Amazon*, *Uber* e *LinkedIn*. Sulle discriminazioni dei lavoratori si veda P. DE PETRIS, *La tutela contro le discriminazioni dei lavoratori tramite piattaforma digitale*, in *dirittifondamentali.it*, 2020.

¹⁴ Così F. BACCHINI – L. LORUSSO, *Race, again: how face recognition technology reinforces racial discrimination*, in *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 2019, 321 e ss. Si pensi anche al noto sistema COMPAS per valutare il rischio di recidiva degli imputati che abbiano commesso reati, sul quale F. LAGIOIA, G. SARTOR, *Il sistema COMPAS: Algoritmi, previsioni, iniquità*, in *XXVI lezioni di diritto dell’intelligenza artificiale*, a cura di U. RUFFOLO, Torino, 2021.

risorse economiche rispetto agli altri pazienti, con l'evidente creazione di una discriminazione razziale¹⁵.

Si è innanzi, dunque, ad un uso distorto della tecnologia che non previene e non evita forme di discriminazione presenti nel ragionamento umano, ma le crea essa stessa, come risultato del lavoro dell'uomo che programma la macchina con le stesse deviazioni che gli appartengono.

Nel *General Data Protection Regulation* (GDPR) n. 679/201644 è previsto nel Considerando n. 71 un vero e proprio divieto di discriminazione che deve essere letto in combinato con quelle disposizioni che, con specifico riferimento agli algoritmi, sanciscono i principi di conoscibilità, comprensibilità e non esclusività. Si impone, quindi, un approccio antropocentrico nell'uso dell'IA, rispetto alla quale non può escludersi che possa pregiudicare la tutela ed il rispetto dei diritti fondamentali, della dignità umana, della non discriminazione fondata sul sesso, sulla razza, sull'origine etnica, sulla religione o sulle convinzioni personali, sulla disabilità, sull'età o sull'orientamento sessuale¹⁶

La centralità che ha assunto l'Intelligenza artificiale in ogni aspetto della vita quotidiana è espressione di un progresso tecnologico al quale non è possibile rinunciare, ma la condizione imprescindibile nell'uso di questi strumenti è la compatibilità rispetto alla tutela dei diritti fondamentali, altrimenti l'umanità avrà fatto un passo indietro.

3. L'IA strumento di prevenzione delle discriminazioni.

La riflessione sull'uso discriminante dell'intelligenza artificiale conduce verso l'orizzonte di un approccio costruttivo, volto a recuperare il significato della tecnologia come strumento in grado di aiutare il ragionamento umano nel senso di garantire una ulteriore protezione dei diritti fondamentali e di sostituirlo laddove sia potenzialmente in grado di realizzare comportamenti discriminatori.

¹⁵ Si veda sul punto Z. OBERMEYER – B. POWERS – C. VOGELI – S. MULLAINATHAN, *Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations*, in *Science*, 2019, 447 e ss.

¹⁶ Così si afferma nel Libro bianco sull'intelligenza artificiale - Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia, presentato dalla Commissione europea il 19 febbraio 2020.

In questa direzione la *European Union Agency for Fundamental Rights* è impegnata nella lotta alle discriminazioni algoritmiche, attraverso l'individuazione di *policy* efficaci che possano contribuire positivamente a ridurre i pregiudizi e gli stereotipi. L'analisi algoritmica dei dati è in grado di produrre risultati che potrebbero dissipare atteggiamenti affetti da pregiudizi, ma si tratta di una sfida nella quale non sembra possa prescindere dall'intervento dell'uomo.

Le discriminazioni algoritmiche costituiscono, infatti, una prova significativa delle difficoltà che le nuove tecnologie presentano rispetto alla tutela dei diritti fondamentali, che impone una nuova lettura anche del principio di uguaglianza. Se infatti l'eguaglianza richiede una competizione paritaria, rispetto al fenomeno digitale significa anche competizione paritaria dei dati che il sistema deve elaborare, perché una visione parziale della realtà determina un errore di valutazione sia dell'uomo ma anche della macchina (che l'uomo ha programmato). Se le condizioni di partenza sono inique non si può affidare alla macchina l'ingrato compito di compiere scelte eque, perché non potrà che elaborare i dati parziali che l'uomo ha immesso, essendo lo specchio della realtà che vede. Così, se si pone l'attenzione sul problema della salute su scala mondiale è di immediata percezione che l'accesso a condizioni di salute minime è ancora oggi negato ad una consistente parte dell'umanità e tale disegualianza si rafforzerà ulteriormente se solo alcuni potranno scegliere non solo di curarsi ma anche di rafforzare la propria salute (scegliendo ad esempio di vivere più a lungo o di essere più felici...)¹⁷. Forse dovrebbe distinguersi un potenziamento curativo della salute da uno velleitario ma anche alla luce delle fonti internazionali (si pensi all'OMS) che definiscono la salute come stato di complessivo benessere psico fisico, mentale e sociale, appare difficile separare i due concetti, per cui mentre ad alcuni è permesso raggiungere il livello di benessere desiderato, ad altri è negato l'accesso al contenuto minimo del diritto alla salute. La domanda che dobbiamo porci è dunque se l'IA sia in grado di prevenire le discriminazioni o di curare le discriminazioni esistenti soprattutto

¹⁷ In questo senso si veda U. RUFFOLO, A. AMIDEI, *Intelligenza artificiale, biotecnologie e potenziamento: verso nuovi diritti della persona?*, in *XXVI lezioni di diritto dell'intelligenza artificiale*, a cura di U. RUFFOLO, Torino, 2021, 108.

quando è in gioco la tutela dei diritti fondamentali e quando le condizioni di partenza non sono uguali per tutti. Questa è la vera sfida. Se infatti la macchina impara a ragionare esattamente come l'uomo, con gli stessi stereotipi e con gli stessi pregiudizi allora il problema non sarà risolto, ma al contrario sarà alimentato. Un ulteriore aspetto, strettamente collegato a quest'ultimo, attiene alla tutela dei diritti delle generazioni future ed alle connesse problematiche di responsabilità intergenerazionale soprattutto con riferimento alla evoluzione esponenziale della chirurgia genomica ed all'attenzione che ha dedicato all'emersione di nuove tecnologie nel campo della genetica il comitato di bioetica del Consiglio d'Europa. La problematica è dunque ad ampio raggio e richiede una attenta supervisione nell'uso dell'intelligenza artificiale quando emergono potenziali distorsioni nella tutela dei diritti fondamentali. Il principio di completezza delle informazioni e dei dati nella fase di *input* potrebbe prevenire il crearsi di discriminazioni algoritmiche così come un'adeguata considerazione del principio di prevenzione. Ma anche nella fase di esecuzione, di *output*, non possono essere esclusi risultati distorti o non conformi alla realtà: sembra infatti che la macchina, il robot, non sia infallibile e tale considerazione porta a rivalutare il principio di non esclusività. Forse il punto di vista dal quale prendere in considerazione gli strumenti dell'Intelligenza artificiale deve essere invertito: l'IA può funzionare veramente solo se l'uomo la mantiene in vita assecondando il rispetto di quei principi fondamentali che non possono non valere anche per le *machine learning*. L'infalibilità della macchina sembra allo stato attuale un mito da sfatare.