

MENA MINAFRA
NUOVE TECNOLOGIE E GIUSTO PROCESSO:
EROSIONI ALL'ORIZZONTE?

1. Lo sviluppo di nuove tecnologie di I.A. e processo penale

L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale (I.A.) si rinviene ormai in ogni settore economico o sociale, come nel campo della finanza (per stabilire la meritevolezza del credito o effettuare previsioni di investimenti), delle risorse umane (per reclutamento e la gestione del personale), dell'istruzione o della sanità¹.

Nel settore giustizia, che è l'ambito di interesse, i sistemi di intelligenza artificiale pongono nuovi e inaspettati quesiti.

I progressi tecnologici che hanno interessato il campo della giustizia negli ultimi quarant'anni sono stati lenti, ma gradualmente hanno contribuito ad apportare significative innovazioni. Nei Tribunali è normale riscontrare l'utilizzo di registri informatici, programmi di videoscrittura e di banche dati giurisprudenziali; gli sviluppi di sistemi di videocollegamento sempre più tecnologici consentono oggi di svolgere le udienze in vere e proprie aule virtuali. Fenomeno quest'ultimo che ha visto recen-

¹ In termini generali, l'intelligenza artificiale (AI, Artificial intelligence) è una tecnologia informatica che rivoluziona il modo con cui l'uomo interagisce con la macchina, e le macchine tra di loro; essa fornisce ad un robot qualità di calcolo che gli permettono di compiere operazioni e "ragionamenti" complessi, fino a poco tempo fa caratteristiche esclusive del ragionamento umano, in poco tempo. Grazie all'intelligenza artificiale è possibile (almeno questo l'obiettivo ultimo) rendere le macchine in grado di compiere azioni e *ragionamenti* complessi, imparare dagli errori, e svolgere funzioni fino ad oggi esclusive dell'intelligenza umana. Oggi in Italia e nel mondo l'intelligenza artificiale viene utilizzata in azienda e non solo, per svolgere compiti che all'uomo richiederebbero molto tempo. Al giorno d'oggi si tratta di una sotto disciplina dell'informatica che si occupa di studiare la teoria, le tecniche e le metodologie che permettono di progettare sia i sistemi hardware che quelli software in grado di elaborare delle prestazioni elettriche che simulano una pertinenza dell'intelligenza umana. Il risultato del lavoro dell'intelligenza artificiale non dev'essere difficilmente distinguibile da quello svolto da un umano con delle specifiche competenze.

temente una larga diffusione con il susseguirsi della normativa emergenziale a contrasto della pandemia da «Covid-19»².

Inoltre, tra gli obiettivi principali della recentissima riforma “Cartabia”³ riguardante il processo penale in tutte le sue fasi, c’è quello di rinforzare la digitalizzazione della giustizia penale e sviluppare il c.d. processo penale telematico sulla scia dell’ormai noto PCT, in conformità alla delega di cui al comma 5 dell’art. 1 della L. n. 134/2021⁴.

2 Sul punto, per approfondimento, v. G. Borgia, *Dibattimento a distanza e garanzie costituzionali: spunti di riflessione a partire dall’emergenza sanitaria*, in *Rivista AIC*, 6, 2020, p. 181 ss.

3 Il 28 settembre scorso il Consiglio dei Ministri ha approvato il D.Lgs. di attuazione della Legge 27 settembre 2021, n. 134 che, oltre ad introdurre la regolamentazione della giustizia riparativa, dà vita ad una riforma organica del processo penale che tocca ogni fase del procedimento: dalle indagini preliminari, al dibattimento, ai riti alternativi, al processo *in absentia*, ai giudizi di impugnazione, fino all’esecuzione penale.

4 In questo senso, una prima novità arriva dalle modifiche al Libro II del Codice di procedura penale, le quali introducono diverse innovazioni in tema di formazione, deposito, notificazione e comunicazione degli atti e in materia di registrazioni audiovisive e partecipazione a distanza ad alcuni atti del procedimento o all’udienza. Più specificamente e senza la pretesa di essere pienamente esaustivi, la riforma prevede, in tema di fascicoli informatici, che essi siano formati, conservati, aggiornati e trasmessi in modalità digitale, tale da assicurarne l’autenticità, l’integrità, l’accessibilità, la leggibilità, l’interoperabilità, nonché un’efficace e agevole consultazione telematica. Elemento essenziale è in questo caso il domicilio digitale. Infatti, è prevista come regola generale la notificazione per via telematica, ove il destinatario ne sia titolare, o presso un indirizzo di posta elettronica certificata solo nell’ipotesi in cui il destinatario abbia dichiarato tale domicilio telematico. Ancora in un’ottica di digitalizzazione, la riforma prevede la possibilità – per consentire la partecipazione da remoto all’udienza o al compimento di un atto – il ricorso al collegamento audiovisivo con modalità idonee a salvaguardare il contraddittorio e l’effettiva partecipazione delle parti all’atto o all’udienza e ad assicurare la contestuale, effettiva e reciproca visibilità delle persone presenti nei diversi luoghi e la possibilità per ciascuna di essa di udire quanto viene detto dalle altre. Rilevanti per la privacy sono poi le novità in tema di registrazione audiovisiva della prova dichiarativa, verso l’integrale digitalizzazione degli atti e della stessa scansione processuale, già realtà nel settore civile con l’avvento del P.C.T., e di prossima più completa realizzazione in quello penale. Sull’argomento, inizialmente in termini generali v. tra tanti E. N. La Rocca, *Il modello di riforma “Cartabia”: ragioni e prospettive della Delega n. 134/2021*, in *Arch. Pen.*, 3, 2021. Si precisa che la riforma ha ricevuto il parere favorevole del Garante Privacy (Provvedimento 1° settembre 2022, n. 292) emesso su richiesta dell’Esecutivo stesso il 1° settembre 2022 e avente ad oggetto l’allora schema di decreto legislativo. Diversi aspetti della riforma, infatti, incidono anche sul tema della privacy e del trattamento dei dati personali, il che ha richiesto l’intervento dell’Authority

Ma i progressi della scienza sono oramai divenuti tali da consentire l'introduzione di strumenti ben più sofisticati di quelli innanzi citati. Si pensi all'algoritmo HART recentemente introdotto in Inghilterra (o, negli Stati Uniti, al similare PredPol) per individuare dove e quando saranno compiuti determinati tipi di crimini basandosi sui rapporti di polizia e dati statistici, ovvero ai sistemi di video-sorveglianza dotati di *software* in grado di analizzare anomalie comportamentali nei luoghi pubblici e segnalare la commissione di crimini. In Italia, ad esempio, si utilizzano in via sperimentale degli algoritmi come Key Crime e XLaw che coadiuvano le forze di polizia nella prevenzione e controllo del territorio⁵.

Nonostante sia così presente nelle nostre vite, non esiste una definizione di I.A. unanimemente condivisa⁶.

al fine di ottenere suggerimenti o individuare criticità ed ostacoli al rispetto della normativa vigente in materia, costituita dal Regolamento UE 2016/679 (GDPR) e dal Codice Privacy come novellato dal D.Lgs. n. 101/2018. Ciononostante, l'Autorità ha comunque suggerito al Governo di adottare ulteriori tutele nel trattamento di dati particolarmente delicati, come quelli giudiziari. In primo luogo, il Garante ha ritenuto opportuno un rafforzamento della sicurezza e dell'affidabilità dei collegamenti telematici previsti per la partecipazione a distanza alle udienze o alla formazione degli atti giudiziari. Inoltre, secondo l'Autorità si rendeva necessaria anche la previsione di cautele specifiche per la notificazione di atti mediante pubblici annunci su internet, in particolare "sottraendole all'indicizzazione da parte dei motori di ricerca e precisando il termine massimo di permanenza online". Infine, l'Autorità ha proposto di introdurre tutele maggiori per le persone destinatarie di provvedimenti di archiviazione o proscioglimento, definendo due nuove forme di "oblio" a presidio del principio costituzionale presunzione d'innocenza. La prima forma di "oblio" dovrebbe garantire la deindicizzazione preventiva dei provvedimenti giudiziari in modo da sottrarre il nome di indagati e imputati alle ricerche fatte tramite motori di ricerca. La seconda forma, invece, dovrebbe intervenire in un secondo momento, permettendo ai soggetti coinvolti di richiedere la sottrazione all'indicizzazione successiva dei propri dati contenuti nel provvedimento.

- 5 Sotto il profilo della prevenzione, appare chiaro come i benefici che potrebbero apportare i programmi intelligenti non siano certo pochi, anche perché, con grande stupore, arrivano a delineare veri e propri profili che, in quanto ricchi di particolari, rendono riconoscibili – anche nella prospettiva *post delictum* – gli autori di diverse ipotesi delittuose. In proposito, cfr. C. Parodi, V. Sellaroli, *Sistema penale e intelligenza artificiale: molte speranze e qualche equivoco*, in *Dir. pen. cont.*, 6, 2019, p. 47 ss.
- 6 Cfr. G. Ubertis, *Intelligenza artificiale, giustizia penale, controllo umano significativo*, in *DPC*, 4, 2020, p. 76. Il sito web del Consiglio d'Europa (<https://www.coe.int/en/web/human-rights-rule-of-law/artificial-intelligence/glossary>) ne fornisce la seguente definizione «Un insieme di scienze, teorie e tecniche il cui scopo è quello di riprodurre, attraverso la macchina, le capacità cognitive di un essere

Con buona sintesi, la si potrebbe definire come la capacità di un sistema tecnologico (*hardware* e *software*) di fornire prestazioni assimilabili a quelle dell'intelligenza umana e, cioè, come l'abilità di risolvere problemi o svolgere compiti e attività tipici della mente e del comportamento umano.

Il che presuppone, nei sistemi più avanzati, la capacità non soltanto di trattazione automatizzata di enormi quantità di dati e di fornire le risposte per le quali sono stati programmati i sistemi, ma anche di acquisire, sulla base di appositi algoritmi di apprendimento, la attitudine a formulare previsioni o assumere decisioni⁷. Ma come è possibile che una macchina sia in grado di simulare il ragionamento umano?

Senza dilungarsi troppo in dettagli tecnici, è utile sapere che i sistemi di I.A. funzionano sulla base di "algoritmi". Con l'espressione algoritmo si indica il concetto di procedura generale, di metodo sistematico valido per la risoluzione di una certa classe di problemi che si fonda sull'elaborazione di una grande quantità di dati⁸. Gli algoritmi possono eseguire operazioni di calcolo, elaborazione dati e ragionamento automatizzato⁹ che sarebbero estremamente complesse per un essere umano, sulla base di un insieme di dati in ingresso (*input*) e producendo dei dati in uscita (*output*), operando con il potere della riduzione computazionale di alcuni elementi¹⁰. Ad esempio, lo stesso suggerimento di un film da vedere è regolato dall'azione di algoritmi che, sulla base dei film precedentemente visti, attinge ad un database e calcola statisticamente il prodotto che può soddisfare maggiormente i nostri gusti.

Nell'ambito del procedimento penale, con specifico riguardo alla materia probatoria di nostro interesse, possono essere individuati due ambiti in cui gli strumenti di I.A. si stanno affermando. Il primo riguarda le c.d. prove digitali, di cui si fa sempre più largo uso nelle investigazioni. Basti pensare ai captatori informatici o agli strumenti di riconoscimento facciale, i quali operano tramite algoritmi capaci di rilevare le c.d. impronte facciali (ossia un

umano. Gli sviluppi attuali mirano, ad esempio, ad affidare a una macchina compiti complessi precedentemente delegati a un essere umano».

7 Sul concetto di "Intelligenza Artificiale" v. P. Mello, *Intelligenza artificiale*, in *Documentazione Interdisciplinare di Scienza & Fede*, disponibile qui: <http://disf.org/intelligenza-artificiale>, 2002, nonché il saggio di J. Bernstein, *Uomini e macchine intelligenti*, Adelphi, Milano, 2013.

8 Per la definizione di algoritmo v. G. Lazzari, *L'enciclopedia Treccani*, Napoli, 1977.

9 A. Vespignani, *L'algoritmo e l'oracolo: come la scienza predice il futuro e ci aiuta a cambiarlo*, Il Saggiatore, Milano, 2019.

10 B. Romano, *Algoritmi al potere: calcolo, giudizio, pensiero*, Giappichelli, Torino, 2018, p. 8.

certo numero di tratti somatici, quali ad esempio la posizione di occhi, naso, narici, mento, etc.)¹¹. Il secondo ambito attiene maggiormente alla fase della valutazione della prova, in cui i sistemi di I.A. procedono a ricostruire il passato attraverso una valutazione razionale delle prove, in particolare di quelle scientifiche. Ma non è tutto. Sempre maggiore impiego è riservato agli algoritmi predittivi: da un canto, quelli volti a formulare giudizi prognostici di pericolosità (i c.d. *risks assessment tools*, largamente utilizzati negli U.S.A); dall'altro, quelli volti a predire il contenuto della decisione.

Il discorso è nuovo. E si tratta di capire se la I.A. possa essere utilizzata esclusivamente per la ricerca della giurisprudenza o per la selezione di un modello di decisione, o se possa anche essere impiegata nella fase di valutazione vera e propria, per individuare criteri utili per la previsione giudiziale sul fatto. In questi termini la questione interessa il mondo della giurisdizione e le sue due “gambe”, fatto e legge, prova e giudizio, interpretazione e decisione giudiziale¹².

Il fenomeno è certamente innovativo, ma il quadro delle garanzie fondamentali, sancite dalla Convenzione europea dei diritti dell'uomo e dalla Costituzione italiana, rappresenta ancora, la cornice normativa di riferimento. Per un verso, nell'art. 8 CEDU, la Corte di Strasburgo ha individuato dei limiti ben precisi anche all'attività investigativa di analisi e profilazione dei dati, che possono rappresentare un utile parametro per gli ordinamenti nazionali. Per altro verso, la Convenzione stessa lascia intravedere, sullo sfondo, altri principi che possono rappresentare il criterio per stabilire (o ristabilire) i confini del concetto di *fairness* processuale anche nell'era della rivoluzione digitale¹³.

2. La diffusione di sistemi predittivi nel processo statunitense.

Negli ultimi anni si è registrata una vera e propria esplosione dell'uso di algoritmi nella giustizia penale americana. Numerose giurisdizioni statali del Nord America fanno oramai uso di *software* predittivi per sciogliere prognosi di pericolosità sociale e, in particolare, del rischio di “recidivanza”.

11 V. R. Lopez, *La rappresentazione facciale tramite software*, in Aa.Vv., *Le indagini atipiche*, a cura di A. Scalfati, II ed., Torino, 2019, p. 241.

12 G. Riccio, *Ragionando su Intelligenza artificiale e processo penale*, in *Arch. Pen.*, 3, 2019.

13 Cfr. S. Quattrocchio, *Processo penale e rivoluzione digitale: da ossimoro a endiadi?*, in *Saggi – Focus: innovazione, diritto e tecnologia: temi per il presente e il futuro*, MediaLaw.eu, p. 121 e ss.

Si tratta dei c.d. *risk assessment tools*, ovvero di algoritmi strutturati sulla base di valutazioni psico-criminologiche.

Uno dei primi strumenti intelligenti che ha trovato diffusione in territorio statunitense, è il c.d. COMPAS¹⁴ (“*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*”)¹⁵, ideato nel 2003 per elaborare giudizi di probabilità del c.d. *recidivism risk*. Il *software* funziona sulla base di un algoritmo che assegna un punteggio di rischio combinando le informazioni personali dell’imputato, ottenute tramite un questionario di 137 domande, con dati statistici di gruppi sociali ed etnici usati come *dataset* di riscontro per calcolare il rischio in caso di mancata detenzione. Il giudice, sulla base dell’*outcome* algoritmico, stabilisce se applicare la custodia cautelare in fase di *pretrial* o, se impiegato in fase di *sentencing*, stabilisce se possono essere applicate misure come la libertà vigilata o altri programmi alternativi alla detenzione.

Più in particolare, il *software* considera fattori quali: precedenti penali; il tasso di criminalità nella zona di residenza (crimini commessi, quanti amici o familiari sono stati vittime di crimini nel quartiere, facilità di

14 Si ricorda che il modello SAVRY utilizzato per un caso recente giudicato dalla Supreme Court of the District of Columbia, 25.3.2018, Judge Okun, commentato in Quattrocchio, op. cit., pag. 161. *Structured Assessment of Violence Risk in Youth* (SAVRY non è un software, ma un kit composto da guida e fogli di prova, per somministrare il test). È uno strumento professionale strutturato per la valutazione del rischio dinamico nel bambino, che pur utilizzando specifici dataset, è comunque comprovato da un parere clinico dell’esperto, finalizzato ai futuri sviluppi nella psiche del soggetto, cfr. Zara, Farrington, *Assessment of risk for juvenile compared with adult criminal onset: implications for policy, prevention and intervention*, in *Psychol Public Policy Law* 19(2), 2013, pag. 235. Si tratta, quindi, di un sistema che lascia un margine decisionale agli esperti ed è, quindi aperto e interpretabile, a differenza di COMPAS, cfr. S. Tola, M. Miron, E. Gómez, C. Castillo, *Why machine learning may lead to unfairness: evidence from risk assessment for Juvenile Justice in Catalonia*, Best Paper Award, *International Conference on AI and Law*, 2019; cfr. Savignac, *Tools to Identify and Assess the Risk of Offending Among Youth*, Published by National Crime Prevention Centre (NCPC), 2010, che offre un quadro sugli strumenti adoperati nel sistema canadese; Cardon, *Le Pouvoir des algorithmes des algorithmes*, *Pouvoirs* n°164 – *La Datacratie* – gennaio 2018, pag. 65.

15 Ampiamente, S. Quattrocchio, *Equo processo penale e sfide della società algoritmica*, in *BioLaw Journal* = *Rivista di BioDiritto*, 1, 2019, p. 135; A.M. Maugeri, *L’uso di algoritmi predittivi per accertare la pericolosità sociale: una sfida tra evidence based practices e tutela dei diritti fondamentali*, in *Arch. Pen.*, fasc. 1/2021. Nelle giurisdizioni di molti Stati, tra cui Wisconsin, Florida e Michigan, questo software viene costantemente utilizzato per supportare i giudici nel *sentencing*.

reperire sostanze stupefacenti, presenza di gangs sul territorio); la situazione familiare; il livello di studi; la situazione lavorativa e finanziaria; la situazione affettiva ed emotiva; l'abuso di alcol o sostanze stupefacenti; l'appartenenza del detenuto a una banda organizzata; i precedenti arresti e le eventuali infrazioni disciplinari durante la detenzione¹⁶. È evidente che molti di questi fattori non solo non dimostrano alcuna inclinazione verso il crimine, ma sono anche fortemente discriminatori. Fattori come il livello di educazione, il quartiere residenziale e le condizioni economiche, essendo legate all'etnia e alla classe sociale, finiscono per svantaggiare – sistematicamente – le minoranze e consolidare il circolo vizioso incarcerazione – condizione sociale svantaggiata.

Ma soprattutto, si consideri che il COMPAS non calcola il rischio di recidiva individuale, tarato sul singolo caso specifico, bensì effettua una previsione statistica generale, confrontando il caso di specie ad altri analoghi. Anche se la decisione del giudice non può basarsi unicamente sul risultato dell'algoritmo, il problema principale è che i risultati prodotti da questi sistemi finiscono col condizionare le decisioni giudiziarie sulla colpevolezza¹⁷, divenendo a tutti gli effetti uno strumento di supporto al giudice nelle operazioni di dosimetria sanzionatoria.

Proprio per questa ragione, l'impiego del COMPAS è stato contestato sotto diversi profili di legittimità costituzionale: il caso più noto è *State of Wisconsin v. Eric L. Loomis*¹⁸.

Nel caso *de quo*, l'imputato Loomis era stato riconosciuto, sulla base dell'utilizzo del COMPAS, un soggetto ad alto rischio di recidivanza e per tale motivo era stato condannato a una pena assai elevata rispetto ai fatti contestati. Il caso suscitò un enorme impatto sull'opinione pubblica, tanto da porre in luce le criticità sottese all'ingresso degli algoritmi in fase di commisurazione della pena e di come questo ingresso possa comportare un *vulnus* nei diritti fondamentali dell'individuo in ambito processuale.

16 Cfr. J. Nieva-Fenoll, *Intelligenza artificiale e processo*, Giappichelli, Torino, 2018, p. 56.

17 J. Nieva-Fenoll, *Intelligenza artificiale e processo*, cit., p. 140.

18 Supreme Court of Wisconsin, *State of Wisconsin v. Eric L. Loomis*, Case no. 2015AP157-CR, 5 April – 13 July 2016, in *130 Harvard L.R.*, 2017. Sul punto, S. Carrer, *Se l'amicus curiae è un algoritmo: il chiacchierato caso Loomis alla Corte Suprema del Wisconsin*, in *Giurisprudenza Penale Web*, 2019. Ancora, Occhiuzzi, *Algoritmi predittivi: alcune riflessioni metodologiche*, in *Dir. pen. cont. Riv. Trim.* 2019, pag. 394 ss.; Oswald, Grace, Urwin, Barnes, *Algorithmic risk assessment policing models: Lessons from the Durham Constabulary HART model*, disponibile nel Sheffield Hallam University Research Archive (SHURA), <http://shura.shu.ac.uk/17462/>, 238.

Ad essere minate erano, in particolare, il diritto dell'imputato di verificare l'accuratezza delle informazioni che avevano determinato la sentenza e il diritto ad una sentenza individualizzata, entrambi fondamentali corollari del *fair trial*.

La Suprema Corte del Winsconsin, pur dichiarando la piena legittimità dello strumento computazionale, ha tuttavia ritenuto di dovere espressamente ricordare ai propri Colleghi che tali strumenti possono solo costituire un valido supporto nell'esercizio dell'attività decisoria, ma non devono mai sostituire il giudice nelle sue valutazioni. I giudici possono, cioè, considerare il risultato dell'algoritmo, ma non possono fondare la decisione solo su di esso¹⁹.

La Corte non ha invece riconosciuto il diritto di accesso all'algoritmo in capo all'imputato, ritenendo sufficiente, per il rispetto del diritto di difesa, la possibilità a lui riconosciuta di supervisionare gli *input* immessi nell'algoritmo ed essere informato dell'*output* prodotto. Mentre per quanto riguarda il diritto a una sentenza individualizzata, la Corte ha statuito che il diritto non sia stato violato nella fattispecie, in quanto lo *score* del COMPAS è stato solo uno dei numerosi fattori considerati dal giudice nella formulazione della sentenza e che si sarebbe profilata una simile violazione solo se detto *score* fosse stato un fattore determinante in fase di deliberazione.

Ebbene, pare evidente che la mera supervisione dei dati immessi nell'algoritmo ad opera dell'imputato e della sua difesa, senza che tali dati costituiscano oggetto di un previo contraddittorio specifico sul punto, non possa ritenersi sufficiente per assicurare l'equità e la giustizia del processo, per evidente negazione del diritto di difesa. Nonostante tale importante criticità, COMPAS e strumenti simili continuano ad affiancare i processi decisionali dei giudici statunitensi. I pericoli insiti nell'uso di tali strumenti – oramai alla luce del sole – non sembrano avere impedito l'impetuosa diffusione di tecniche informatiche di tipo predittivo in quel sistema di giustizia penale²⁰, in cui sembra potersi affermare che alle garanzie del *due process of law*, vengono privilegiati i risultati pratici, certamente evidenti, in termini di risparmio di tempi e costi, di semplificazione delle procedure e di tendenziale calcolabilità e uniformità delle decisioni (oltre che di ridotta responsabilità del giudicante).

19 V. sul punto C. Burchard, *L'intelligenza artificiale come fine del diritto penale? Sulla trasformazione algoritmi della società*, in Riv. It. di dir. e proc. pen., 2019, p. 909.

20 G. Canzio, *Intelligenza artificiale, algoritmi e giustizia penale*, in SP, 8 gennaio 2021.

3. La Carta etica europea per l'uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi di giustizia

Anche in Europa l'impiego di algoritmi nel settore giustizia e della sicurezza non è fenomeno sconosciuto, tanto che ha trovato recente approvazione un suo primo tentativo di regolamentazione.

Nel marzo del 2018 è stato pubblicato il noto studio sul tema “*Algorithms and Human Rights*”²¹, che ha costituito una base importante per l'adozione, nel dicembre dello stesso anno, di un documento di *soft law* particolarmente significativo. Si tratta della *Carta etica europea per l'uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi di giustizia*, adottata – nell'ambito del Consiglio d'Europa – dalla Commissione per l'efficienza della giustizia (CEPEJ)²² e diretta ad assicurare che l'utile arricchimento delle fonti informative del giudice e le predizioni del modello statistico-matematico si coniughino sempre con il nucleo epistemologico tradizionale delle garanzie del giusto processo e rispondano comunque a criteri di specifica responsabilità dell'uomo²³.

All'interno dell'insuperabile cornice costituita dalla Convenzione europea dei diritti dell'uomo, della Convenzione sulla protezione dei dati personali e delle specifiche garanzie enunciate nel testo della Carta, la CEPEJ ha mostrato apertura – e non ostracismo – verso lo sviluppo di nuove tecnologie che possano determinare un aumento dell'efficienza complessiva dei sistemi di giustizia.

La Carta fissa, in particolare, cinque principi da osservare per l'impiego dell'I.A. nei sistemi giudiziari, rivolgendosi a tutti gli attori, pubblici e privati, che sviluppano servizi e strumenti di I.A.

Il primo principio impone il rispetto dei diritti fondamentali, dovendosi assicurare che la progettazione e l'applicazione dei sistemi di I.A. e dei relativi servizi siano compatibili con i diritti fondamentali dell'uomo, quali il diritto di accesso alla giurisdizione, il diritto ad un equo e giusto processo nelle sue articolazioni essenziali del contraddittorio e della parità delle

21 Il riferimento è ad *Algorithms and Human Rights – Study on the human rights dimension of automated data processing techniques and possible regulatory implications*, consultabile al seguente link: <https://rm.coe.int/algorithms-and-human-rights-en-rev/16807956b5>.

22 Per un commento a prima lettura, cfr. S. Quattrocchio, *Intelligenza artificiale e giustizia: nella cornice della Carta etica europea gli spunti per un'urgente discussione tra scienze penali e informatiche*, in www.lalegislazionepenale.it, 18 dicembre 2018.

23 Così G. Canzio, *Intelligenza artificiale, algoritmi e giustizia penale*, cit.

armi, il principio di legalità, l'indipendenza della magistratura e, in particolare, dei giudici nell'esercizio del potere decisorio.

Il secondo principio, di non discriminazione, fa specificamente divieto di creare o accentuare discriminazioni tra gruppi e individui, che potrebbero verificarsi in virtù della raccolta e classificazione di dati quali l'origine razziale o etnica, il *background* socio-economico, le opinioni politiche, le convinzioni religiose o filosofiche, l'appartenenza sindacale, o ancora i dati genetici, biometrici, relativi alla salute o quelli riguardanti la vita sessuale o l'orientamento sessuale.

Il terzo principio, di qualità e sicurezza, raccomanda, con riguardo all'analisi dei dati e delle decisioni giudiziarie, l'uso di fonti certificate e dati intangibili, attraverso modelli concepiti in modo multidisciplinare, in un ambiente tecnologico sicuro.

Il quarto principio – di trasparenza, imparzialità e equità – raccomanda invece l'accessibilità, la comprensibilità e la verificabilità esterna dei processi computazionali utilizzati per l'analisi dei dati giudiziari. Non vi è dubbio che l'interesse della giustizia deve prevalere nel bilanciamento con gli interessi privati di chi abbia sviluppato il *software*. Se la preoccupazione vale per tutti i settori della pubblica amministrazione, il valore della trasparenza assume un valore ancor più spiccato rispetto alla giustizia e, nell'ambito di questa, particolarmente con riguardo al processo penale, in quanto qui il principio di trasparenza si connette alla necessità di garantire il principio fondamentale della pubblicità del processo decisionale e, in particolare, in sede di valutazione della prova, di garantire che la motivazione della sentenza dia conto della valutazione di attendibilità operata dal giudice rispetto a ciascuna prova²⁴, anche a tutela della libertà personale.

Eppure, è in quest'ambito che si riscontrano le maggiori preoccupazioni, posta la difficoltà di assicurare trasparenza e comprensione rispetto al funzionamento di un sistema di I.A. Si intende dire che non sempre risulta facile spiegare a individui non esperti del settore in che modo determinati algoritmi giungano a determinati risultati; sicché la comprensione del modello potrebbe – pur con la massima trasparenza – rimanere questione limitata ai soli esperti, con esclusione degli effettivi destinatari della decisione automatizzata²⁵. La “trasparenza algoritmica” potrebbe, dunque, non necessariamente essere in grado di fornire al giudice, ai destinatari della decisione e all'opinione pubblica l'effettiva comprensione del processo che

24 S. Quattrococo, *Intelligenza artificiale e giustizia*, cit., p. 8.

25 A. M. Maugeri, *L'uso di algoritmi predittivi per accertare la pericolosità sociale: una sfida tra evidence based practices e tutela dei diritti fondamentali*, in *Arch. Pen.*, 1, 2021, p. 23.

ha portato a generare la prova digitale, e, ancor più importante in sede penale, il giudizio sulla sua attendibilità²⁶. A questo scopo, un'utile opzione collaterale è individuata dalla stessa Carta etica europea nella creazione di Autorità indipendenti che possano verificare e certificare a priori, e periodicamente, i modelli impiegati nei servizi della giustizia.

Il quinto ed ultimo principio impone il controllo da parte dell'utente, escludendo un approccio prescrittivo dell'impiego dell'I.A., dovendo invece garantirsi che gli utilizzatori agiscano come soggetti informati, nel pieno controllo delle loro scelte. In altri termini, per rendere la decisione adottata alla luce dei risultati di un algoritmo conforme ai principi del giusto processo, è sempre necessario il controllo umano sulla decisione algoritmica²⁷. Premesso che l'utente può essere, sia l'operatore del diritto che utilizza il *tool*, sia l'interessato destinatario della decisione, tale principio si traduce, per il primo, nella possibilità di riesaminare le decisioni e i dati utilizzati per produrre un risultato e continuare a non essere necessariamente vincolati alla soluzione suggerita dal dispositivo di I.A., alla luce delle caratteristiche peculiari del caso specifico. Per l'utente, invece, nel diritto di essere informato delle diverse opzioni disponibili e nel diritto alla consulenza legale e all'accesso a un giudice ai sensi dell'art. 6 CEDU.

Interessante poi, la parte in cui, nell'Appendice II, la Carta europea si sofferma ad analizzare gli utilizzi dell'I.A. nei sistemi giudiziari europei, distinguendo tra utilizzi che devono essere incoraggiati (quali ad esempio lo sviluppo di motori di ricerca giurisprudenziali avanzati), usi possibili che esigono notevoli precauzioni metodologiche (ad esempio per quanto riguarda il supporto a misure alternative di risoluzione delle controversie

26 S. Quattrocchi, *Intelligenza artificiale e giustizia*, cit., p. 8.

27 In tale direzione l'art. 15 della Direttiva 95/46/CE, confluito nell'art. 22 del Regolamento 2016/679/UE (c.d. GDPR), ha stabilito che ogni persona ha il diritto di non essere sottoposta ad una decisione che produca effetti giuridici o abbia conseguenze significative nei suoi confronti, fondata esclusivamente su un trattamento automatizzato di dati destinati a valutare taluni aspetti della sua personalità. La Direttiva 2016/680/UE, poi, all'art. 11, riproduce i contenuti dell'art. 22 del GDPR. L'Italia ha dato attuazione alla predetta Direttiva con il Decreto legislativo 18 maggio 2018 n. 51, il cui art. 8 vieta in linea di massima decisioni supportate unicamente da un trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che producono effetti negativi nei confronti dell'interessato, «salvo che siano autorizzate dal diritto dell'Unione Europea o da specifiche disposizioni di legge» che, a loro volta, «devono prevedere garanzie adeguate per i diritti e le libertà dell'interessato». In ogni caso, si garantisce, sempre all'art. 8, «il diritto di ottenere l'intervento umano da parte del titolare del trattamento».

in materia civile ovvero l'impiego di strumenti di polizia predittivi per individuare luoghi in cui saranno commessi i reati) e utilizzi da esaminare con le più estreme riserve. In particolare, quest'ultima categoria si riferisce all'utilizzo di strumenti di valutazione del rischio in materia penale, come l'algoritmo COMPAS negli Stati Uniti, che conducono spesso a risultati discriminatori o errati e non sono accessibili per via del segreto industriale che copre il loro reale funzionamento.

4. L'applicazione dell'I.A. nel sistema giudiziario italiano.

Nel nostro ordinamento, l'uso degli algoritmi nel processo penale sembra ancora un traguardo difficile da raggiungere²⁸.

28 Viceversa, in Cina, vi è quello che è stato definito "giudice-robot", un *software* che sembrerebbe in grado di svolgere la funzione del magistrato. Il *software* in questione è stato elaborato dai ricercatori della Chinese Academy of Science, ed è in grado di attingere da un archivio di circa 17mila casi, risalenti al periodo tra il 2015 e il 2020, analizzandoli allo scopo di giungere ad una propria conclusione. La vicenda brevemente descritta non deve essere considerata come un elemento isolato, ma come parte di una più ampia strategia di sviluppo dell'intelligenza artificiale.

Nel Luglio 2017, il Consiglio di Stato cinese (vale a dire il principale organo amministrativo del Paese) ha avviato una strategia nazionale per lo sviluppo dell'intelligenza artificiale, il "*New Generation Artificial Intelligence Development Plan*" (新一代人工智能发展规划), di seguito AIDP, strategia che peraltro si inserisce in un processo di sviluppo tecnologico e informatico guidato dallo Stato iniziato già negli anni '80. L'obiettivo di tale strategia è quello di rendere entro il 2030 la Cina il Paese leader, a livello globale, dell'innovazione legata all'intelligenza artificiale e di rendere quest'ultima un elemento centrale per la trasformazione industriale ed economica del Paese. Tra i settori in cui si sta applicando l'intelligenza artificiale in modo sempre più significativo rientra anche, come già evidenziato, quello dell'amministrazione della giustizia. È stato segnalato come, in un'analisi relativa all'utilizzo dell'AI nell'ambito giudiziario, un ruolo particolarmente rilevante sia stato rivestito dall'adozione, nel 2015, dell'atto denominato "*Several Opinions of the Supreme People's Court on Improving the Judicial Accountability System of People's Courts*" da parte della Corte Suprema del Popolo, il più alto giudice dell'ordinamento cinese. Tale atto è parte di una più ampia riforma del sistema giudiziario cinese avvenuta tra il 2014 e il 2017, riforma che è intervenuta sul sistema giudiziario cinese multilivello allo scopo di migliorarne la trasparenza e di garantire l'indipendenza dei magistrati dei gradi inferiori di giudizio in sede decisoria. In relazione a quest'ultimo obiettivo, la *Several Opinions* ha richiesto ai giudici di fare riferimento, nelle proprie pronunce, a precedenti decisioni relative a casi analoghi, e ha previsto un sistema di controllo verticale in caso di opinioni discordanti rispetto ai precedenti in materia. Tale riforma avrebbe contribuito un incremento dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale, proprio allo scopo di facilitare l'obiettivo di ottenere decisioni analoghe per casi analoghi. In particolare, la riforma avrebbe portato

L'idea di affidare il giudizio prognostico in termini di gravità del reato e capacità di delinquere dell'imputato/indagato ad un sistema computazionale di I.A., ad alcuni è sembrata porsi in contrasto con alcuni basilari principi dell'ordinamento, quali il libero convincimento²⁹. Si è pure affermato che l'ipotesi che un algoritmo possa sostituire o anche semplicemente affiancare il giudice nelle proprie valutazioni sia preclusa da una serie di

allo sviluppo di due categorie di strumenti. La prima comprende gli strumenti che utilizzano l'AI per "raccolgere" precedenti analoghi al caso in esame e fornirli al giudice come riferimento. La seconda categoria comprende invece gli strumenti che utilizzano l'intelligenza artificiale per segnalare al giudice che la sua decisione non è allineata ai precedenti in materia; se la decisione è indenticata come *inconsistent judgement*, il sistema allerta il giudice di grado superiore. A queste categorie se ne aggiunge però una terza, che sembrerebbe rappresentare una nuova frontiera e che comprende quegli strumenti che non si limitano ad aver accesso ad un ammissimo database di pronunce, ma sono anche in grado di analizzarle e trarre da esse una soluzione ad un caso concreto. Tra questi sembrerebbe poter essere incluso anche il *software* in utilizzo nella procura di Shanghai Pudong, che si basa proprio su un'analisi di precedenti allo scopo di elaborare una soluzione in supporto al giudice chiamato a decidere. Il progressivo affermarsi dell'utilizzo di tali strumenti nell'ordinamento cinese ha posto varie questioni⁴; infatti, se da una parte se ne esalta il potenziale in termini di riduzione del carico lavoro dei giudici (soprattutto in procure molto grandi, come quella, appunto, di Shanghai Pudong), di contrasto alla corruzione in ambito giudiziario e di raggiungimento di un maggiore grado di uniformità nell'applicazione della legge, dall'altra se ne evidenziano i rischi, a partire dal quello di affidarsi ad una tecnologia ancora eccessivamente imprecisa. Altre critiche da parte della dottrina cinese si sono però spinte oltre, evidenziando "the inhumane effects of using technology in sentencing and the detriment that it could cause for 'legal hermeneutics, legal reasoning techniques, professional training and the ethical personality of the adjudicator' (Ji 2013, p. 205)". Tali strumenti si inseriscono, a loro volta, in un più ampio processo di avanzamento dell'intelligenza artificiale nell'amministrazione della giustizia in vari modi e in varie forme, che vanno dalla creazione di grandi database di sentenze fino alla creazione, dal 2017, di vere e proprie Internet Court, vale a dire tribunali dedicati alla risoluzione di controversie relative a questioni digitali e ai quali è possibile accedere attraverso una piattaforma per l'introduzione di un giudizio, l'estrazione di documentazione, la consultazione del proprio fascicolo telematico e di casi analoghi già decisi dalla Corte. In tema, V. Zheng G. China's Grand Design of People's Smart Courts. *Asian Journal of Law and Society*, 7(3), p.564 (2020); V. Roberts, H., Cowls, J., Morley, J. et al. *The Chinese approach to artificial intelligence: an analysis of policy, ethics, and regulation*. *AI & Soc*36, p. 66 (2021); Yu M., Du G. (2019) *Why are Chinese courts turning to AI? The Diplomat*; V. Yu M., Du G.; Yuan S (2019), *AI-assisted sentencing speeds up cases in judicial system*. *China Daily*; Zheng G.

29 L. D'agostino, *Gli algoritmi predittivi per la commisurazione della pena in Diritto Penale Contemporaneo*, 2, 2019, p. 267.

“paletti” costituzionali: oltre ai limiti contenuti negli artt. 25 e 102, l’art. 101 comma 1 Cost., nel disporre che i giudici sono soggetti soltanto alla legge, esclude che il giudice possa essere vincolato dall’esito di procedure algoritmiche³⁰; in risposta a siffatta obiezione, va evidenziato che se la legge prescrive che la decisione debba basarsi sull’algoritmo è rispettato il principio di soggezione alla stessa.

Altro limite fondamentale all’introduzione degli algoritmi è stato anche rinvenuto nell’art. 111 comma 4 Cost., che – a garanzia del contraddittorio nella formazione della prova – impedisce al giudice di acquisire o di valutare elementi diversi da quelli oggetto di contraddittorio tra le parti.

Ma il contraddittorio può svolgersi anche sui dati acquisiti attraverso gli algoritmi *sub specie* di prova atipica, oppure di esito di un metodo di ricostruzione che è come se si basasse sulle cognizioni tecniche di chi ha ideato ed utilizzato l’applicazione dell’algoritmo, come nell’ambito della perizia.

Ancora.

Il freno all’introduzione degli *algorithms* sta anche nel fatto che le prognosi generate dai sistemi predittivi di I.A. si basano sui dati del passato, in cui la pericolosità di un soggetto viene desunta esclusivamente dagli schemi comportamentali e dalle decisioni assunte in una determinata comunità, in contrasto con il principio di individualizzazione del trattamento sanzionatorio, *ex art.* 27, comma 1 e 3, Cost.

Di contro si rileva invece che anche la prova scientifica fonda su generalizzazioni i cui esiti – per quanto discussi ed adattati al caso concreto nel contesto di tutte le altre prove – condizionano la decisione con il loro quoziente di generalizzazione; e la suddetta generalizzazione riannodabile all’uso dell’algoritmo è evidentemente conciliabile anche con l’individuazione del trattamento cautelare, ricavabile dagli artt. 13 e 27, comma 2, Costituzione³¹.

A livello ordinario, si richiama l’art. 220 c.p.p. che notoriamente afferma l’inammissibilità di perizie *volte a stabilire l’abitualità o la professionalità nel reato, la tendenza a delinquere, il carattere e la personalità dell’imputato e in genere le qualità psichiche indipendenti da cause patologiche*. Con tale *impedimento*, il Legislatore ha evidentemente inteso vietare al giudice, nell’assumere le sue determinazioni, di basarsi essenzialmente sull’identità dell’imputato tracciata dalle perizie psicologiche, anziché sui fatti da costui commessi in concreto.

30 F. Donati, *Intelligenza artificiale e giustizia*, in *Rivista AIC*, 1, 2020, p. 428.

31 A. M. Maugeri, *L’uso di algoritmi predittivi per accertare la pericolosità sociale: una sfida tra evidence based practices e tutela dei diritti fondamentali*, in *Arch. Pen.*, 1, 2021, p. 14.

La diffidenza con cui si guarda all'introduzione degli algoritmi nel processo penale è, certamente, condivisibile; essi, però, non verterebbero sulle circostanze di cui all'art. 220 c.p.p. ma sulla ricostruzione del fatto o sulla determinazione delle circostanze a base dell'applicazione dell'art. 133 c.p. o sulla scelta delle esigenze cautelari o della pericolosità del soggetto a fini di sicurezza.

Dunque, l'approdo di sistemi di I.A. nel settore giudiziale potrebbe dare maggiore ossequio ai principi della ragionevole durata processuale e dell'accuratezza delle decisioni, senza necessariamente intaccare i diritti e le garanzie processuali dell'imputato.

Al fine di comprendere l'enorme potenziale di tali sistemi, giova preliminarmente chiarire che tali sistemi generano dei risultati avvalendosi di *items* (elementi, fattori) in grado di costruire dei veri e propri *patterns* (correlazioni) sulla base del calcolo empirico-statistico e, per questo, consentirebbero non solo di stimare, in sede cautelare, il grado del *periculum* di reiterazione del reato ex art. 274 lett. c) c.p.p., ma anche della pericolosità sociale che richiederebbe l'applicazione della misura di sicurezza di cui all'art. 202 c.p. Poi, in fase decisoria, il *risk assessment* predittivo determinerebbe, ai fini della dosimetria sanzionatoria, il livello di capacità a delinquere di cui all'art. 133, comma 2, c.p., oltre ai presupposti per concedere la sospensione condizionale della pena (art. 164, comma 1, c.p.) e le misure alternative alla detenzione, senza dimenticare le misure di prevenzione ex art. 6 D. Lgs. n. 159/2011.

Il tutto con maggiori garanzie di oggettività e imparzialità, escludendo le intuizioni soggettive e l'arbitrarietà dal processo³².

Tali dispositivi potrebbero, in ipotesi, agire con una metodologia oggettiva e priva di pregiudizi e il vantaggio dell'utilizzo di algoritmi predittivi potrebbe essere rappresentato da una maggiore certezza del diritto, posto che ad oggi la valutazione della pericolosità sociale, soprattutto nella parte prognostica del giudizio (predittiva rispetto al futuro), consiste per lo più in giudizi intuitivi, affidati all'esperienza personale dei giudici e al loro buon senso, salvo l'intervento di perizie laddove consentite³³. Il tutto lo si dovrebbe consentire con la garanzia di massima trasparenza ed accesso al

32 V. in termini analoghi S. Quattrocolo, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings. A Framework for a European Legal Discussion*, 2020, p. 16.

33 Cfr. C. Burchard, *L'intelligenza artificiale come fine del diritto penale? Sulla trasformazione algoritmica della società*, in *Riv. It. di dir. e proc. pen.*, 2019, p. 1926, il quale evidenzia lo spostarsi della fiducia dalle persone alla tecnologia; A. M. Maugeri, *L'uso di algoritmi predittivi per accertare la pericolosità sociale: una*

software, senza mai negare il rispetto delle garanzie del processo penale, a partire dal diritto al contraddittorio, dovendo la difesa essere messa in condizione di individuare e proporre o confutare gli elementi da porre in correlazione per la valutazione, di conoscere il peso attribuito ai predetti fattori e di verificare la ragionevolezza dei parametri e del metodo utilizzati, nonché la correttezza della valutazione finale³⁴.

Se guardiamo al nostro sistema processuale in concreto, esistono diverse ragioni per ritenere che negli stadi che precedono il momento deliberativo finale e, cioè, nel corso della fase istruttoria e in quello finale di discussione, in cui fanno da protagoniste le parti, possa inserirsi, a supporto del giudicante, l'uso di strumenti di calcolo predittivi.

Invero, al momento della valutazione del compendio probatorio, l'obiettivo del giudicante è comprendere se le prove disponibili riescano a corroborare il fatto, muovendosi tramite la formulazione di ipotesi e il loro tentativo di falsificazione, al fine di individuare le basi su cui ergere la decisione. Ed è dal corredo motivazionale che si desume se le ragioni addotte dal giudicante siano accettabili, anche attraverso l'assegnazione di un preciso valore alla valutazione condivisa da più giudici e che, per questo, dia solidità all'orientamento giurisprudenziale, perché statisticamente avallata da diverse pronunce³⁵.

Le ipotesi sottoposte al vaglio del giudicante vengono introdotte dalle parti, che dominano il procedimento probatorio sin dal momento della ammissione fino a quello dell'extrapolazione dell'elemento frutto di acquisizione³⁶. Ciascuna parte, nel proporre l'argomento da convalidare mediante l'attività inventiva, introduce un risultato conoscitivo che è smentito oppure è confermato dall'atto acquisitivo e che comunque è in linea con la regola inferenziale proposta dalla stessa per operare la conferma o la smentita. A questa dinamica, che si svolge in pieno contraddittorio, è estraneo l'intervento valutativo del giudice dibattimentale. Quest'ultimo, se a

sfida tra evidence based practices e tutela dei diritti fondamentali, in *Arch. Pen.*, 1, 2021.

34 Sull'importanza del ruolo del giudice in materia V. Manes, *L'oracolo algoritmico e la giustizia penale: al bivio tra tecnologia e tecnocrazia*, in *Discrimen.it*, 15 maggio 2020; C. Casonato, *Intelligenza artificiale e diritto costituzionale: prime considerazioni*, in *Dir. pubbl. comparato ed europeo*, 2019, p. 124.

35 P. Comoglio, *Nuove tecnologie e disponibilità della prova. L'accertamento del fatto nella diffusione delle conoscenze*, Giappichelli, 2018.

36 M. Menna, *Formazione e previsione degli argomenti giustificativi della decisione*, in *Studi sul giudizio penale*, Torino, 2009, passim; M. Menna, *Il ragionamento probabilistico dei contendenti e non del giudice dibattimentale*, in *Arch. Pen.*, 1, 2022, p. 4.

posteriori volesse vagliare un'ipotesi diversa da quella filtrata dal procedimento probatorio guidato dai contendenti – in relazione ad un suo ipotetico dubbio – dovrebbe comunque riattivare il contraddittorio ed il dominio delle parti sui risultati conoscitivi da lui ipotizzati come possibili³⁷.

Da quanto detto, si può ipotizzare che il ragionamento tramite cui dai contributi delle parti (prove) originano le conclusioni sull'esistenza del fatto provato, ben potrebbe fondare su operazioni virtuali, in cui il problema della responsabilità è risolto dal giudicante attraverso il controllo logico-formale – ad opera del giudice – del ricorso operato dai contendenti a sistemi e/o a reti che ritagliano la regola sull'osservazione del caso concreto, tenendo conto di tutti i dettagli del fatto specifico da valutare, introdotti e discussi dalle stesse parti. Gli algoritmi, infatti, non solo potrebbero non alterare la dimensione legale del cognitivismo giudiziale, incidendo soltanto sul momento di elaborazione del bagaglio di dati forniti dalle parti; ma, soprattutto nel caso della regola indiziaria, potrebbero risolvere molte problematiche derivanti dalla relazione necessaria (art. 192, comma 2, c.p.p.) tra indizi e responsabilità³⁸.

Dunque, guardando concretamente al rapporto tra le parti – deputate a maneggiare gli algoritmi – e il giudice – che ne controlla logicamente il maneggio -, gli *input* dell'uso degli algoritmi sono di tipo discrezionale (perché altrimenti non si adatterebbero al caso concreto e sono le parti a scegliere l'inserimento del tipo di *input* sui fatti e sul ragionamento) e l'*output* (il risultato conoscitivo dell'utilizzazione degli algoritmi da parte dei contendenti), sebbene di tipo automatico, è condizionato dagli *input* e, quindi, è opinabile perché dipendente dall'opinabilità degli *input*.

Ne consegue che le protagoniste sono le parti – sia quanto agli *input* che per ciò che concerne gli *output* – poiché impiantano le proposte basate sull'opinabile, cioè, sul discrezionale; mentre al giudice compete il controllo logico/ragionato e *inopinabile* per verificare se gli *output* proposti da una parte (attraverso l'uso degli algoritmi) prevalgano sugli *output* della controparte giacché riscontrati da altre evidenze probatorie che contemporaneamente sconfesserebbero gli esiti conoscitivi dell'uso degli algoritmi operato *ex adverso*.

In caso di dubbio, nel nostro ordinamento è previsto il noto art. 530, comma 2, c.p.p.

37 M. Menna, *Formazione e previsione degli argomenti giustificativi della decisione*, cit.

38 Di contrario avviso G. Riccio, *Ragionando su Intelligenza artificiale e processo penale*, cit.

Così operando, l'I.A. non andrebbe a generare un risultato fondato su dati esterni al processo, sottratti alla dialettica delle parti e, in particolare, al confronto con l'imputato, che deve sempre essere messo nella condizione di saggiare la veridicità di un fattore o, comunque, la sua applicabilità al caso concreto. Ma opererebbe con quegli stessi dati, con cui si confronterebbe comunque il giudicante, in assenza di *software* intelligenti, in camera di consiglio al momento della deliberazione della sentenza.

Posta la questione in questi termini, non sembra allora impossibile superare la paralizzante concezione della incompatibilità tra I.A. e tutela delle posizioni (e delle situazioni) giuridiche soggettive protette, da risolvere, rivisitando la garanzia della giurisdizione, non più attraverso la generica umanità del giudizio, quanto mediante la logica che lo fonda. L'uso di strumenti predittivi potrebbe determinare una positiva riduzione dell'arbitrio giudiziale, senza compromettere – anzi, spesso presidiando – l'autonomia e la terzietà del giudice, la presunzione di innocenza, la parità di poteri delle parti sulla prova ed i diritti procedurali dell'imputato, compreso il *right of confrontation*.

Nello specifico, quest'ultimo non sarebbe svalutato, perché esso, come tutte le altre escussioni di fonti di prova ammissibili e funzionali ai fini della decisione, fungerebbe da premessa per la valutazione mediante algoritmi dell'esito del confronto, nel contesto di tutto il materiale probatorio.

In questo modo, l'impiego delle nuove tecnologie sarebbe di ausilio e non conculcherebbe nel processo la formazione delle prove, rappresentate anche dal concreto confronto dell'imputato con il suo "accusatore"³⁹.

Anzi, in merito si dovrebbe (si può) e si dovrebbe (si deve) immaginare anche una riattivazione del contraddittorio per criticare gli esiti dell'impiego degli algoritmi operato dai contendenti; e se la formazione e la critica degli *output* dell'uso degli algoritmi da parte dei contendenti non si agganciassero all'impiego di un mezzo di prova specifico (*sub specie*, per esempio, di perizia o di acquisizione di prova atipica), anche solo mediante la formazione di tutte le comuni prove – tra le quali quella che consente il confronto dell'imputato con il suo "accusatore" – si potrebbero (si possono) analizzare in senso critico le proposte di valutazione (*sub specie* di sole elaborazioni di argomentazioni basate su corrispondenti massime di esperienza cristallizzate nelle procedure algoritmiche) che nascano dal maneggio di parte degli algoritmi per sindacare tutta una serie di dati.

39 Per un approfondimento dell'istituto, S. Maffei, *Il diritto al confronto con l'accusatore*, Piacenza, 2003.

Invero, affidare all'algoritmo la valutazione del fatto, eviterebbe che naturali emozioni o tentazioni di giustizia sostanziale possano entrare nel giudizio; uno scenario dove la tecnologia – liberata dal fattore umano – diviene tecnocrazia.

Ancora.

Si ridurrebbe il rischio del passaggio dall'accertamento razionale delle prove al campo della incontrollabile ed incontrollata intuizione del giudice.

È, dunque, possibile pensare ad un progetto per la giustizia in cui la praticabilità dell'intelligenza artificiale predittiva sia organizzata per individuare nuove opportunità di tutela dei valori costituzionali. Il giurista di oggi non può non confrontarsi con la tematica in oggetto, specie dopo aver messo in luce le garanzie del giusto processo e le silenziose erosioni che, nel tempo, hanno interessato il contraddittorio e tutti i suoi corollari. È ormai evidente che lo sviluppo tecnologico lancerà sempre nuovi e più sofisticati *software* di I.A. e non sembra del tutto fantasioso immaginare che in futuro il contenuto del processo accusatorio possa arricchirsi di questa nuova *species* giuridica, quella dei saperi algoritmici, da cui trarre quelle inferenze probatorie che aiuterebbero il giudice nel verificare la verità o la falsità dell'enunciato fattuale oggetto di prova (art. 192, comma 1, c.p.p.)⁴⁰. Si è visto, infatti, che le stesse massime di esperienza⁴¹ che vengono impiegate dall'intelligenza umana per effettuare giudizi predittivi di responsabilità nascono da generalizzazioni di esperienze di altri soggetti.

Quel che cambia, nel caso dell'I.A., è la quantità di fattispecie passate e di informazioni che vengono prese in considerazione e, naturalmente, i criteri di valutazione ed elaborazione dei dati. Per questo, appare essenziale e preliminare garantire la trasparenza dell'algoritmo, prevedendo ad esempio che la sua creazione sia affidata non ad enti privati che agiscono a scopo di lucro, ma ad un ente pubblico (il Ministero della Giustizia, ad esempio), coinvolgendo altresì i giuristi nel suo sviluppo, e sottoponendola al costante controllo/regolazione di un'Autorità indipendente, affinché le modalità di funzionamento possano sempre essere considerate affidabili e pertinenti e affinché i criteri di valutazione non siano irragionevoli o discriminatori.

Si potrebbe obiettare che dotare Procure e Tribunali di tali strumenti finisca per rendere impraticabile il rispetto del diritto alla parità delle armi nel processo.

40 F. Falato, *L'inferenza generata dai sistemi esperti e dalle reti neurali nella logica giudiziale*, in *Arch. Pen.*, 2, 2020, p. 12.

41 Storicamente in tema, M. Nobili, *Nuove polemiche sulle cosiddette "massime d'esperienza"*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1969.

Ma invero, lo squilibrio conoscitivo è fenomeno che si riscontra nel processo penale sin da quando, per la soluzione di casi complessi, si è iniziato a fare ricorso a competenze tecniche, scientifiche o artistiche. Tuttavia, l'ingresso di saperi specialistici nel processo difficilmente è equilibrato, poiché una delle parti – quella pubblica – ha accesso alla scienza e alle tecnologie migliori, anche perché dispone di mezzi economici non limitati. Evidentemente, il fenomeno non è nuovo e ogni stagione del complicato rapporto tra scienza e processo penale ne ha riproposta una versione più o meno intensa. La prova generata automaticamente, tuttavia, rischia di introdurre una forma estrema di tale squilibrio, ove il risultato probatorio non sia criticabile per inaccessibilità al funzionamento o ad altre caratteristiche del *software*, non consentendosi in casi del genere alla parte contro la quale la prova è introdotta nel processo di contestarne l'accuratezza e l'attendibilità⁴².

A tal fine si potrebbe pensare di ammettere nei confronti dell'algoritmo la valutazione peritale, – non diversamente da ogni acquisizione scientifica che entri nel processo penale –, e comunque la sua fondatezza empirica dovrebbe essere valutata in contraddittorio, nel rispetto dei diritti della difesa⁴³ e del diritto al confronto dell'imputato, come anche chiarito dalla giurisprudenza di legittimità nella sua composizione più autorevole, la quale ha evidenziato “il ruolo decisivo, che, nell'ambito della dialettica processuale, assume il contraddittorio orale attraverso il quale si verifica, nel dibattimento, l'attendibilità del perito, l'affidabilità del metodo scientifico utilizzato, e la sua corretta applicazione alla concreta fattispecie processuale [...], operazioni tutte che consentono anche di distinguere le irrilevanti o false opinioni del perito (cd. junk science) dai pareri motivati sulla base di leggi e metodiche scientificamente sperimentate ed accreditate dalla comunità scientifica”⁴⁴. In caso di giudice artificiale, pertanto, si tratterebbe di verificare la validità del processo computazionale, nel contraddittorio fra le parti, proprio per impedire eventuali generalizzazioni fuorvianti e analizzare con precisione i dati raccolti, con metodo statistico.

42 V. sul punto S. Quattrocchio, *Processo penale e rivoluzione digitale: da ossimoro a endiadi?*, cit., p. 127.

43 Cfr. V. Manes, *L'oracolo algoritmico e la giustizia penale: al bivio tra tecnologia e tecnocrazia*, in *Studi in onore di Lucio Monaco*, AA.VV. (a cura di), Volk, Urbino 2020.

44 Sez. Un., 28 gennaio 2019, Pavan, sulla quale v. in senso critico C. Bonzano, *Le Sezioni Unite Pavan e la morte di un dogma: il contraddittorio per la prova spazza via la neutralità della perizia*, in *DPP*, 2019, p. 822 ss.; al riguardo, v. anche C. Conti, *Scienza contro-versa e processo penale: la Cassazione e il “discorso sul metodo”*, in *DPP*, 2019, 848 ss., 860 ss.

Non da ultimo, si tenga conto della indiscutibile efficacia della predittività sulla tenuta del principio di prevedibilità delle decisioni giudiziarie riconosciuto dall'art. 7 CEDU⁴⁵ ed oggetto del dibattito più recente originato dalla nota giurisprudenza della Corte europea in materia di divieto di retroattività dei mutamenti giurisprudenziali imprevedibili e sfavorevoli⁴⁶.

In conclusione, l'algoritmo consentirebbe di ricondurre o di sussumere il fatto da giudicare nel perimetro della disposizione interpretata, secondo criteri di ripetibilità, offrendo al giudice una raccolta di casi o di tipologie di casi relazionabili alla norma generale.

45 In argomento, in generale, cfr., A. Natale, *Una giustizia (im)prevedibile?*, *Introduzione*, in *Questione giust.*, 4, 2018.

46 Sulla ricostruzione della giurisprudenza europea, per tutti, S. De Blasis, *Oggettivo, soggettivo ed evolutivo nella prevedibilità dell'esito giudiziario tra giurisprudenza sovranazionale e ricadute interne*, in *DPC*, 4, 2017.