

ATTUALITÀ

MARIA FEDERICA CARRIERO

Crisi della legalità e intelligenza artificiale: uno sguardo (comparato) d'insieme*

Tutti conosciamo il ruolo svolto dall'Ufficio del massimario nonché dalle banche dati (si pensi alla piattaforma *Italgiure*) nella definizione degli “orientamenti giurisprudenziali”. In tale quadro, ciò che ad oggi si delinea con sempre maggiore nitidezza è «la possibilità di ricorrere a sistemi ben più evoluti, in grado di correggere da soli la rotta a partire dalle esperienze fatte». Prima ancora che sul piano della “giustizia” e/o “polizia predittiva” è necessario, infatti, considerare l'imponente opera di categorizzazione cui potrebbe dare luogo un sistema di I.A. in relazione ai c.d. “precedenti giurisprudenziali”. Non è però, tutto oro quel che luccica. Il presente contributo si propone lo scopo di fornire una panoramica di quelli che si ritengono essere i principali vantaggi e gli svantaggi derivanti dall'impiego dell'I.A. nel campo della “massimazione”.

Crisis of legality and artificial intelligence: a (comparative) overview.

We are all familiar with the role played by the Supreme Court Office as well as the databases (think of the Italgiure platform) in the definition of 'jurisprudential orientations'. Within this framework, what is becoming increasingly clear today is 'the possibility of resorting to far more evolved systems, capable of correcting the course by themselves on the basis of experience'. Even before 'justice' and/or 'predictive policing', it is in fact necessary to consider the impressive work of categorisation to which an A.I. system could give rise in relation to so-called 'case law precedents'. However, all that glitters is not gold. The purpose of this contribution is to provide an overview of what are considered to be the main advantages and disadvantages of using Artificial Intelligence in the field of 'maximisation'.

SOMMARIO: 1. Premessa. - 2. L'intelligenza artificiale: una panacea per (quasi) ogni male: l'oggetto della nostra indagine. - 3. Una “rivoluzione copernicana” a fronte del problema cartesiano della dimostrazione della “validità delle massime giurisprudenziali”(?) - 4. Il problema della c.d. “de-individualizzazione”. - 5. Vincolatività “orizzontale” e “verticale” del precedente. Gerarchia tra giudici. - 6. Tecniche di massimazione. Massima, precedents o “caso-norma”: quale direzione seguire? - 7. Casi facili vs. casi difficili. - 8. Un problema a parte: l'immobilismo del diritto.

1. *Premessa.* 1.1. L'interesse che la dottrina nutre nei riguardi dell'Intelligenza artificiale (d'ora in poi I.A.) si comprende bene se si considera la ormai copiosa letteratura giuridica diffusasi sul tema¹. Nonostante non vi

* Il presente lavoro in parte riproduce - seppur con qualche integrazione e i dovuti aggiustamenti - l'articolo “*Inteligencia artificial y crisis de la legalidad: ¿an impossible exchange?*”, pubblicato nella colletanea spagnola *Avances normativos en Justicia Digital*, Dykinson, 2024. Si specifica, altresì, che il medesimo contributo si inserisce nell'ambito del progetto di ricerca “Massimario penale e conoscibilità del diritto: la costruzione del precedente nello spazio giuridico europeo” (PRIN 2017”).

sia un'unanimità di vedute in merito né alla definizione né tantomeno alla sua concreta utilità in ambito giuridico, non si può, in effetti, sottovalutare l'enorme potenzialità che la stessa esplica, in generale, nel mondo².

Volendo tentare di fornire una definizione di I.A.³, si può ricordare quella contenuta all'interno della *Carta etica europea per l'uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi di giustizia penale e nei relativi ambienti* – adottata il 3-4 dicembre 2018 dalla Commissione europea per l'efficienza della giustizia (Cepej) – in cui l'I.A. viene definita come l'«insieme di metodi scientifici, teorie e

¹ Tale letteratura si è espressa sulla scorta dell'interesse manifestato a livello tanto internazionale quanto europeo per il tema. Sul piano europeo v.: i) reg. UE 27 aprile 2016 n. 2016/679; ii) dir. 27 aprile 2016 n. 2016/680/UE; iii) la “Carta etica europea per l'uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi di giustizia penale e nei relativi ambienti”, elaborata, nell'ambito del Consiglio d'Europa, dalla Commissione europea per l'efficienza della giustizia (CEPEJ) (per un'analisi v. QUATTROCOLO, *Intelligenza artificiale e giustizia: nella cornice della Carta etica europea, gli spunti per un'urgente discussione tra scienze penali e informatiche*, in www.laegislazionepenale.eu, 18 dicembre 2018, 1 ss.). Da ultimo, si devono ricordare: la risoluzione del Parlamento europeo “*L'intelligenza artificiale nel diritto penale e il suo utilizzo da parte delle autorità di polizia e giudiziarie in ambito penale*” (2020/2016 INI del 2021); la proposta di Regolamento europeo della Commissione del 21.4.2021 (COM/2021/206) sull'Intelligenza Artificiale (c.d. *Artificial Intelligence Act* (AIA)).

² L'Osservatorio di *Artificial Intelligence* ha individuato sei classi di soluzioni dell'Intelligenza Artificiale, distinte in base alle finalità d'utilizzo. Nello specifico, possiamo considerare: 1. *Intelligent Data Processing*: si tratta di algoritmi che analizzano dati, per estrapolare informazioni e compiere azioni; 2. *Virtual Assistant/Chatbot* cui appartengono agenti-software in grado di eseguire azioni o erogare servizi per un individuo in base ai comandi ricevuti (es. *Chat GPT*); 3. *Recommendation Systems*: indirizzano le scelte degli utenti in base ad informazioni da essi fornite in maniera diretta o indiretta; 4. *Natural Language Processing* (NLP): si tratta di processi che si concentrano sul linguaggio, con finalità che possono variare dalla comprensione del contenuto, alla traduzione, ecc.; 5. *Computer Vision*: è un campo scientifico interdisciplinare che studia algoritmi e tecniche per permettere ai computer di raggiungere una comprensione di alto livello del contenuto di immagini o video (l'attenzione per la *Computer Vision* è cresciuta molto negli ultimi anni, soprattutto grazie all'avvento di tecniche di *Machine Learning*, ovvero di macchine in grado di “imparare dall'esperienza”, e quindi di migliorarsi autonomamente). 6. Soluzioni fisiche, in cui rientrano: i) i c.d. *Autonomous Vehicle*; ii) gli *Intelligent Object*; iii) i c.d. *Autonomous Robot*.

³ Secondo UBERTIS, *Intelligenza artificiale, giustizia penale, controllo umano significativo*, in www.sistemapenale.it, 11 novembre 2020, 4 «lo spettro semantico della locuzione intelligenza artificiale e delle sue qualificazioni è tanto cangiante, quanto controverso». V. anche KAPLAN, *Intelligenza artificiale. Guida al futuro prossimo*, Roma, 2018, 1 ss.; LANZI, *Self-driving cars e responsabilità penale. La gestione del “rischio stradale” nell'era dell'intelligenza artificiale*, Torino, 2023, 13; BORGES BLÁZQUEZ, *Inteligencia artificial y proceso penal*, Aranzadi, 2021, 39 secondo cui «*actualmente no existe un consenso a propósito de la definición de la IA ni siquiera a nivel europeo, menos aún a nivel internacionales*».

tecniche finalizzate a riprodurre mediante le macchine le capacità cognitive degli esseri umani»⁴.

Non è un caso che John MacCarthy (cui si attribuisce la paternità dell'espressione *Artificial intelligence*⁵), nell'approntare i suoi studi, sia partito proprio dall'idea che ogni manifestazione dell'apprendimento possa essere descritta in maniera così precisa da consentire ad una macchina di simularla: un sistema, per poter essere definito di I.A., si deve quindi comportare in modi che verrebbero definiti "intelligenti" se fosse un essere umano a comportarsi così⁶.

1.2. Non tutte le I.A. sono, però, uguali. Pur avendo infatti alcuni comuni denominatori, queste si distinguono in *diverse categorie*⁷, che variano a seconda

⁴ Commissione europea per l'efficienza della giustizia (CEPEJ), *Carta etica per l'uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e nel loro ambiente*, App. III, Glossario, 47 (ultima data di consultazione: 6 luglio 2023). Si consideri anche quanto previsto in AMIGONI-SCHIAFFONATI-SOMALVICO, voce *Intelligenza artificiale*, in *Enciclopedia della Scienza e della Tecnica*, 2008, in www.treccani.it, § 1 in cui si dice che «l'intelligenza artificiale studia i fondamenti teorici, le metodologie e le tecniche che consentono di progettare sistemi hardware e sistemi di programmi software atti a fornire all'elaboratore elettronico prestazioni che, a un osservatore comune, sembrerebbero essere di pertinenza esclusiva dell'intelligenza umana».

⁵ Si deve però, precisare che il vero padre fondatore dell'I.A. è A. Turing, che ha pubblicato, nel 1950, sulla rivista *Mind*, l'articolo *Computing machinery and intelligence* il cui incipit è "can machines think?" (così, D'ACQUISTO, *Intelligenza artificiale. Elementi*, Torino, 2021, 1).

⁶ MCCARTHY-MINSKY-ROCHESTER-SHANNON, *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, 1955, 2 (disponibile su: www-formal.stanford.edu). Sul punto, v. MASSARO, *Intelligenza artificiale, diritto e giustizia penale: coordinate ricostruttive*, in *Intelligenza artificiale e giustizia penale*, S&D, 2020, 15.

⁷ MIRÓ LLINARES, *El sistema penal ante la inteligencia artificial: actitudes, usos, retos*, in *Cibercrimen III: inteligencia artificial, automatización, algoritmos y predicciones en el derecho penal y procesal penal*, Kiefer (cord.), Silva Dupuy de Repetto (dir.), Gustavo Corvalán (dir.), 2020, 81, 83 distingue ad esempio tra «IA debole, IA generale e IA forte o Super Intelligenza. L'IA debole o ristretta è costituita da quei sistemi informatici che possono imparare automaticamente a svolgere un tipo specifico di compito [...]; l'IA media, o "Intelligenza Artificiale Generale" (AGI), comprende quei sistemi che hanno già la capacità di comprendere e agire nel mondo come un essere umano e di svolgere qualsiasi compito; e l'IA forte, o Super Intelligenza Artificiale (ASI), includerebbe quei sistemi che supererebbero le capacità umane in ogni ambito a livelli, che non possiamo immaginare ma che possiamo ipotizzare e, secondo molti, temere.». Tale distinzione può farsi risalire a SEARLE, *Minds, brains and programs*, in *Behavioral and Brain Sciences*, 1980, 417-457 secondo cui: «According to weak AI, the principal value of the computer in the study of the mind is that it gives us a very powerful tool. For example, it enables us to formulate and test hypotheses in a more rigorous and precise fashion. But according to strong AI, the computer is not merely a tool in the study of the mind; rather, the appropriately programmed computer really is a mind, in the sense that computers given the right programs can be literally said to understand and have other cognitive states». Amplius: KAPLAN, *Intelligenza artificiale*, cit., 74 ss. Si consideri, peraltro, che tale classificazione è ripresa anche all'interno della *Carta etica per l'uso dell'intelligenza artificiale*.

della raffinatezza degli algoritmi posti alla base del loro meccanismo di funzionamento.

Si possono, in questo senso, ricordare le parole di R. Borges Blázquez: «il sistema di I.A. 1) utilizza le informazioni fornite dall'uomo o da un'altra macchina per percepire ambienti reali o virtuali, 2) astrae queste percezioni generando modelli [...] 3) genera risultati [...] sotto forma di raccomandazioni, previsioni o decisioni»⁸. Da tali frasi si comprende come alla base delle “*recomendaciones, predicciones o decisiones*” ci sia la previa fornitura di dati da parte dell'essere umano (c.d. progettista) nei riguardi della macchina. Una volta completato questo passaggio, la parola chiave diventa a quel punto una e una sola: algoritmo⁹, con cui si intende fare riferimento ad uno “*esquema ejecutivo*” che memorizza tutte le opzioni decisionali in base ai dati noti¹⁰. Si fa, in altre parole, riferimento ad una procedura ben definita volta alla trasformazione di dati di *input* in dati di *output*¹¹; nulla di più.

Invero, la macchina non “vuole”, né tantomeno potrebbe emulare l'intelligenza umana *tout court*, ma solo uno specifico ragionamento umano, quello di tipo *inferenziale*¹². Nel far ciò, essa parte dall'insieme di dati sommi-

le nei sistemi giudiziari e nel loro ambiente, App. III, Glossario, 47 (ultima data di consultazione: 6 luglio 2023).

⁸ BORGES BLÁZQUEZ, *Inteligencia artificial y proceso penal*, cit., 40. Tale definizione prende spunto da quanto previsto dal *Council of Europe Commissioner for Human Rights, Unboxing Artificial Intelligence: 10 steps to protect Human Rights*, 5, in cui dopo essersi chiarito che «*there is currently no agreed definition of “Artificial Intelligence”*», si specifica che «[u]n sistema di intelligenza artificiale è un sistema basato su una macchina che formula raccomandazioni, previsioni o decisioni per un determinato insieme di obiettivi. Lo fa: (i) utilizzando input basati sulla macchina e/o sull'uomo per percepire ambienti reali e/o virtuali; (ii) astruendo tali percezioni in modelli manuali o automatici; e (iii) ricavando risultati da questi modelli, con mezzi umani o automatizzati, sotto forma di raccomandazioni, previsioni o decisioni». In Italia, per una panoramica sui metodi di apprendimento della macchina, cfr. per tutti D'ACQUISTO, *Intelligenza artificiale. Elementi*, Torino, 2021, 127 ss. il quale analizza la categoria degli agenti che imparano qualcosa dall'osservazione del mondo. In questo schema si fanno rientrare: i c.d. *supervised learning*, i c.d. *reinforcement learning* e i c.d. *unsupervised learning*. Oltre a questi schemi si possono poi ricordare le c.d. *reti neurali (deep learning)*.

⁹ BORGES BLÁZQUEZ, *Inteligencia artificial y proceso penal*, cit., 45; NIEVA FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, con traduzione di Comoglio, Torino, 2019, 9.

¹⁰ NIEVA FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, cit., 9.

¹¹ D'ACQUISTO, *Intelligenza artificiale*, cit., 127 ss. Cfr., inoltre, CORMEN-LEISERSON-RIVEST-STEIN, *Introduction to Algorithms*⁴, Cambridge, 2022, 5.

¹² Per un affresco, v. D'ACQUISTO, *Intelligenza artificiale*, cit. V. anche GROSSI, *I miti d'oggi: la certezza del diritto fra utopie e distopie*, in *Intelligenza artificiale e giustizia penale*, cit., 108; CAVACEPPI, *L'intelligenza artificiale applicata al diritto penale*, in *Algoritmi giuridici. Ius condendum o “fantadiritto”?*, a cura di Taddei Elmi-Contaldo, Pisa, 2020, 100 ss.

nistrati dal progettista il quale assume, in questo modo, la responsabilità di fornire al sistema informazioni quanto più possibile neutre e complete; ciò dovrebbe assicurare un *output* “oggettivo” e “adeguato” allo scopo perseguito dal ricercatore.

1.3. Giunti a questo punto sorge, però, una questione: anche a voler ritenere che i dati forniti dal progettista siano completi e neutri, è davvero possibile sostenere che la soluzione fornita dal sistema di I.A. sia (oltre che valida, anche) infallibile, nel senso di “non falsificabile”¹³? La risposta a tale domanda, pur potendo sembrare in apparenza semplice e scontata, presuppone la conoscenza dei modi in cui in concreto opera un sistema di I.A.¹⁴.

È, in primo luogo, bene considerare l'importanza che assume il progettista rispetto alla *costruzione dell'algoritmo* e alla *selezione dei dati* da cui il sistema di estrapolazione parte per soddisfare la richiesta formulata¹⁵. L'algoritmo è, infatti, strutturalmente influenzato dal sistema di valori e dalle finalità perseguite da chi ne commissiona la creazione e/o di chi lo crea¹⁶, nonché

¹³ Sul punto, cfr. anche CANZIO, *Processo penale e Intelligenza Artificiale, Conversazione 20 ottobre 2020*, 5, il quale dopo aver realizzato una distinzione tra il “*paradigma indiziario o divinatorio*” e il “*paradigma galileiano o scientifico*”, in relazione al tema dell'I.A. pone la seguente domanda «si è forse agli inizi di uno sconvolgente mutamento dello scenario tradizionale della giurisdizione penale, in un profondo e inquieto rimescolamento delle coordinate tipiche dei due paradigmi, indiziario e galileiano, che non sembrano più concettualmente distinti e autonomi?».

¹⁴ Sul punto, cfr. UBERTIS, *Intelligenza artificiale, giustizia penale, controllo umano significativo*, cit., 5: «la stessa costruzione degli algoritmi e le loro finalità volte all'estrazione (*data mining*), al confronto (*data matching*) o alla profilazione (*data profiling*), nonché la preferenza per uno piuttosto di un altro tra essi, non sono certamente esenti da opzioni inevitabilmente personali nella formazione e nella scelta sia dei vari gruppi (*cluster*) in cui sono raccolti e suddivisi gli elementi sia del peso che si intende attribuire loro. Né può trascurarsi che anche i risultati conseguiti dalla macchina sono oggetto di attività ermeneutica da parte di chi li utilizza e che essi derivano comunque da una imprescindibile categorizzazione dei dati di partenza».

¹⁵ Si consideri, in questo senso, quanto sostenuto da BORGES BLÁZQUEZ, *Inteligencia artificial y proceso penal*, cit., 84 secondo cui «[p]revedere il futuro guardando al passato comporta il rischio di ripetere in futuro gli stessi stereotipi di genere, razza e religione che stiamo gradualmente superando come società. Dobbiamo essere cauti non solo nella fase di applicazione dell'IA, ma fare un passo in più e chiederci chi c'è dietro la macchina, come è stato realizzato l'algoritmo, a chi giova e a chi nuoce – consapevolmente o inconsapevolmente – perché può finire per controllare il pensiero giuridico globale».

¹⁶ Con parole simili, SIGNORATO, *Giustizia penale e intelligenza artificiale. Considerazioni in tema di algoritmo predittivo*, in *Riv. dir. proc.*, 2020, 614. V. anche UBERTIS, *Intelligenza artificiale, giustizia penale, controllo umano significativo*, cit., 5; nonché, LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, in *Rivista AIC*, 2018, 872, spec. 884.

dall'eventuale auto-apprendimento della macchina, se si tiene conto del possibile impiego delle c.d. *reti neurali*¹⁷.

Strettamente connessa a tale problematica è quella relativa all'*ontologica inaccessibilità* al meccanismo di funzionamento dell'algoritmo. A prescindere infatti dal "tipo" di macchina, tanto il progettista quanto anche l'utilizzatore, quando decidono rispettivamente di predisporre/appellarsi ad un sistema di I.A., non possono pretendere di comprendere il meccanismo di funzionamento dell'algoritmo: questo si dà per presupposto.

Gli «unici poli 'visibili' e 'verificabili' dall'uomo sono i dati di *input* e i dati di *output*. L'algoritmo, il ragionamento vero e proprio, è precluso all'uomo, il che dispiega i suoi effetti anche sulla prevedibilità del prodotto del ragionamento stesso, essendo plausibile che il sistema operi attraverso procedure non più controllabili dal suo creatore e non sempre verificabili *ex post*¹⁸. Si parla, in questo senso, di *opacità* dell'algoritmo¹⁹: «*de hecho, se ha comparado el secretismo de algunos algoritmos con el de la alquimia de siglos pasados*»²⁰.

¹⁷ Sul punto, si deve considerare la distinzione tra gli algoritmi formati da *sistemi deterministici* o *esperti*, in cui le regole che elaborano le informazioni sono già completamente definite; e quelli costituiti da *sistemi non deterministici*, in cui le regole non sono completamente stabilite e l'algoritmo ha autonomia per elaborare le informazioni e produrre risultati. Entrambi i sistemi presentano vantaggi e svantaggi. I sistemi deterministici hanno il vantaggio della loro interpretabilità perché tutte le loro azioni sono state predefinite dai loro sviluppatori. Hanno però, anche l'inconveniente che in ambienti eccessivamente complessi gli sviluppatori non possono anticipare tutti gli scenari che il sistema dovrà affrontare e, di conseguenza, cessano di essere operativi. Un algoritmo non deterministico è invece in grado di apprendere dai dati per adattarsi gradualmente a bisogni che, al momento della progettazione, erano imprevedibili. Lo svantaggio è la scarsa interpretabilità dei risultati, in quanto i progettisti perdono la capacità di controllare il sistema. Con parole simili, BORGES BLAZQUEZ, *Inteligencia artificial y proceso penal*, cit., 49.

¹⁸ GROSSI, *I miti d'oggi: la certezza del diritto fra utopie e distopie*, cit., 108 continua poi dicendo che «una macchina così dotata, appare opportuno precisarlo, permette di ottenere dati di *output* in conformità al problema rappresentato e ai dati forniti in *input*, agendo secondo algoritmi dalla stessa costruiti: non è capace di conoscere o approfondire il problema, ma è capace, attraverso un'attività puramente computazionale, di risolverlo».

¹⁹ La questione sorge non solo sul piano della tecnologia utilizzata, ma anche perché spesso i software utilizzati sono «tutelat[i] da privative o da segreto industriale». Sotto questo profilo, non si può non citare il *leading case Wisconsin S.C., State v. Loomis*, 881, Wis. 2016 (Per un commento, *ex multis* cfr. *Wisconsin Supreme Court Requires Warnings before Use of Algorithmic Risk Assessment in Sentencing - State v. Loomis*, in *Har. L. Rev.*, 2017, 1530 ss.)

²⁰ Esaustive, sul punto, le parole di MARTÍNEZ GARAY, *¿Ciencia o alquimia? Algoritmos y transparencia en la valoración del riesgo de reincidencia*, in *Derecho penal y comportamiento humano. Avances desde la neurociencia y la inteligencia artificial*, 2022, 489 ss. secondo cui «[i] problemi di trasparenza e

1.4. A tali questioni se ne aggiunge una ulteriore, per la cui comprensione è opportuno fare un passo indietro.

Pearl e Mackenzie parlano a proposito di una “scala della causalità” (*Ladder of Causation*): passano, in particolare, da un’osservazione passiva caratterizzata dalla domanda («*What if I see...?*»), ad una attiva («*What if I do...?*»), per arrivare infine al gradino più alto, che presuppone la risposta ad una domanda di tipo controfattuale («*What if I had done...?*»)²¹. Dopo aver realizzato questa distinzione, collocano l’attuale sistema di intelligenza artificiale al primo gradino dell’associazione: questa si occupa, infatti, unicamente di trovare delle *regolarità nelle osservazioni*, e non già anche di *scovare autentiche relazioni causali* tra i fenomeni che si vengono a prendere come punto di riferimento²².

Tale considerazione, pur potendo apparire di poca rilevanza, assume un rilievo chiave, soprattutto in relazione al tema della c.d. “giustizia predittiva”²³. Non importa, infatti, quanto sofisticati siano gli algoritmi predittivi: alla base delle associazioni scovate da parte di un sistema di intelligenza artificiale ci

riproducibilità riguardano molti settori della scienza, ma nel campo dell’intelligenza artificiale sono legati a un altro problema specifico di questa disciplina: quello della “spiegabilità” dell’intelligenza artificiale (*explainable AI* o XAI) [...] accanto a questi algoritmi relativamente semplici esistono algoritmi di apprendimento automatico molto più complessi (come le reti neurali, [...]) il cui esatto funzionamento non può essere spiegato completamente nemmeno dai loro progettisti, perché il sistema impara a integrare autonomamente con l’ambiente gestendo le relazioni tra migliaia di dati. La spiegabilità è molto più difficile in questo caso, perché sapere esattamente perché il sistema è arrivato a un certo risultato in un caso particolare non è nemmeno alla portata degli stessi creatori dell’algoritmo. In effetti, nei secoli scorsi la segretezza di alcuni algoritmi è stata paragonata a quella dell’alchimia.»

²¹ GROSSE WILDE, *Predictive Sentencing. Just a Hype or a Revolution?*, in *Derecho penal y comportamiento humano. Avances desde la neurociencia y la inteligencia artificial*, 2022, 461.

²² PEARL-MACKENZIE, *The Book of Why? The New Science of Cause and Effect*, 2018, 9, 30 ss. «[s]embra che quasi ogni giorno si parli dei rapidi progressi dei sistemi di apprendimento automatico: [...] [c]ome è possibile che siano ancora solo al primo livello? I successi del *deep learning* sono stati davvero notevoli e hanno colto molti di noi di sorpresa. Tuttavia, il *deep learning* ha avuto successo soprattutto dimostrando che alcune domande o compiti che ritenevamo difficili non lo sono poi così tanto. Non ha affrontato le questioni veramente difficili che continuano a impedirci di raggiungere un’intelligenza artificiale simile a quella umana. [...] I programmi di apprendimento automatico [...] operano quasi interamente in modalità associativa. Sono guidati da un flusso di osservazioni a cui cercano di adattare una funzione, proprio come uno statistico cerca di adattare una linea a un insieme di punti».

²³ Senza entrare nel merito della questione, per una definizione di giustizia predittiva, v. *Carta etica per l’uso dell’intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e nel loro ambiente*, App. III, Glossario, 47 (ultima data di consultazione: 6 luglio 2023). Recentemente, sul tema FLORIO, *Predictive Justice in Criminal Matters. True “Justice”?*, in *Comp. Law Review*, 2024, 129 ss.

sono, pur sempre, *correlazioni di matrice statistica*, e non già *statistico-causale*²⁴. Non si indaga, pertanto, sulle effettive cause dei fenomeni: ci si limita, al contrario, a riscontrare che da determinati fenomeni “x” siano derivati – a cadenza più o meno regolare – altrettanti definiti eventi “y”, senza peraltro preoccuparsi di verificare se la logica che sorregge il rapporto tra “x-y” sia di tipo statistico-temporale (“*post hoc, ergo propter hoc*”), oppure appunto statistico-causale²⁵. È dunque possibile «che, nell’elaborare l’insieme dei dati a sua disposizione, il sistema riconosca connessioni tra elementi che non sono effettivamente collegati a livello eziologico»²⁶.

Il fatto di poter ragionevolmente dire e prevedere che da “X deriva Y” non significa né tantomeno presuppone la dimostrazione che X costituisce la causa di Y. La statistica non può sostituire la comprensione del mondo reale, e questo non solo per l’inevitabile presenza di c.d. *fattori confondenti* capaci di incidere sul piano della costruzione delle associazioni di partenza, ma anche e soprattutto per i metodi di edificazione e/o traduzione del *metodo cognitivo* che si pone generalmente alla base di un sistema di I.A.²⁷.

²⁴ In Italia, *ex multis*, v. D’ACQUISTO, *Intelligenza artificiale. Elementi*, cit., spec. 51 ss. Sui metodi di costruzione delle leggi scientifiche a portata causale, a titolo meramente esemplificativo, v. FEDERSPIL, *Logica Clinica*, New York-Milano, 2003; BENZI, *Scoprire le cause: reti causali, contesti, probabilità*, Milano, 2003; BENZI-CAMPANER, *Spiegazioni e cause in medicina*, in *Filosofia della medicina. Epistemologia, ontologia, etica, diritto*, a cura di Pagnini, Roma, 2010; BONIOLO-GENNARI, *Note su giurisprudenza e probabilità: fra leggi di natura e causalità*, in www.sistemapenale.it, 12 ottobre 2021, 89. Per una classificazione delle leggi scientifiche in diverse sottocategorie, si permetta un rinvio a CARRIERO, *Lo statuto scientifico delle leggi di copertura. Un catalogo di criteri tra causalità ed epidemologia*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2017, 3, 1087 ss.

²⁵ La necessità di distinguere le leggi scientifiche in diverse sottoclassi si avverte soprattutto in relazione all’accertamento del nesso di causalità particolare. Non sempre, infatti, le regolarità che vengono proposte e impiegate nei processi da parte di periti o consulenti sono in grado di sorreggere autentici nessi di causalità, potendo tutt’al più sorreggere la logica del “*post hoc propter hoc*”. Di ciò ne era, d’altronde, perfettamente consapevole ENGISCH, *Die Kausalität als Merkmal der strafrechtlichen Tatbestände*, Mohr, Tübingen, 1931 (studio, ristampato dall’editore Mohr nel 2021), 23 secondo cui «*der Tag ist nicht Ursache der Nacht trotz der regelmäßigen Aufeinanderfolge usw.*».

²⁶ NOTARO, *‘Algoritmos predictivos’ y justicia penal desde una perspectiva italiana y europea*, cit., 200 che continua sostenendo «[s]i pone quindi un problema di compatibilità con il principio di uguaglianza, sia nella fase ‘provvisoria’ che al momento della determinazione del trattamento sanzionatorio».

²⁷ MARCUS-DAVIS, *Rebooting AI, Building Artificial Intelligence We Can Trust*, New York, 2019, 90 secondo cui «[l]e statistiche non sostituiscono la comprensione del mondo reale. Il problema non è solo che c’è un errore casuale qua e là, ma che c’è una discrepanza fondamentale tra il tipo di analisi statistica che è sufficiente per la traduzione e la costruzione del modello cognitivo che sarebbe necessaria se i sistemi dovessero effettivamente comprendere ciò che stanno cercando di leggere».

Come si vedrà nel prosieguo, il ragionamento di un sistema di I.A. è di tipo meramente *formale*²⁸: esso non è, perciò, in grado di comprendere il significato del linguaggio umano, non potendo accedere in senso pieno alla *semantica*, ma tutt'al più alla *sintassi*²⁹. La qual cosa, se da un lato comporta l'impossibilità per la macchina di giungere realmente a "comprendere" (*recte*: interpretare) un testo; dall'altro, implica l'impossibilità di accogliere l'idea che propende nella direzione di ritenere che le «*recomendaciones, predicciones o decisiones*» derivanti da un sistema di I.A. possano essere intese al pari di verità *assolute e infallibili*³⁰.

A tali considerazioni se ne devono, nondimeno, aggiungere delle altre, che variano a seconda del "settore" in cui si pretende di utilizzare un sistema di I.A. Non essendo, tuttavia, possibile analizzare tutti i possibili campi di intervento della I.A., si rende necessario circoscrivere l'oggetto della nostra indagine.

2. *L'intelligenza artificiale: una panacea per (quasi) ogni male. L'oggetto della nostra indagine.* 2.1. In un Suo contributo, Fabio Basile ha individuato quattro possibili percorsi di indagine rispetto al tema dell'I.A.: a) le attività di *law enforcement* e, soprattutto, quelle di polizia predittiva; b) l'affiancamento e/o la sostituzione della macchina al giudice nelle singole vertenze; c) la valutazione della pericolosità criminale sulla base di algoritmi in grado di attingere e rielaborare una vasta quantità di dati, in modo da far emergere correlazioni che consentano di profilare una persona e prevederne i successivi comporta-

²⁸ SARTOR, *Intelligenza artificiale e il diritto*, Torino, 2022, 35 ss.

²⁹ SEARLE, *Minds, brains, and programs*, cit., 422 ss., secondo cui per "comprendere" non è sufficiente la sintassi, essendo al contrario necessaria la semantica.

³⁰ MANES, *L'oracolo algoritmico e la giustizia penale: al bivio tra tecnologia e tecnocrazia*, in *www.discrimen.it*, 15 maggio 2020, 5 s. secondo cui sostenuto «l'intelligenza artificiale e l'utilizzo degli algoritmi aspira a penetrare alle radici del sistema, toccando i più diversi ambiti - dal *policing* al *profiling* al *sentencing*, in prospettiva sia *ante delictum* che *post delictum* - [...] prospettando [...] un "sistema oracolare *legal-tech*". A questa visione ottimistica, si affianca poi un'ottica disillusa laddove è il medesimo Illustre giurista a specificare che l'IA «ambisce a migliorare le prestazioni del sistema preventivo e repressivo operando a diversi livelli, promettendo un eccezionale *improvement* di efficacia ed efficienza, o persino il definitivo coronamento dei suoi obiettivi (la tutela dei beni giuridici); ma al contempo prospetta tensioni con i diritti fondamentali ed autentiche sfide etiche - che del resto hanno già sollecitato diverse risposte istituzionali, ancora, sul fronte sovranazionale - lasciando persino temere - ben oltre, se si vuole, la dicotomia antica tra *crime control* e *due process* - la scomparsa del diritto penale e l'eclissi dei suoi principi fondamentali».

menti; d) il coinvolgimento di un sistema di I.A. come strumento, autore, o vittima di un reato³¹.

Seguendo un percorso a tratti simile, Antonella Massaro, a proposito delle possibili intersezioni tra diritto penale e I.A., ha distinto tra l'*algoritmo delinquente*³², l'*algoritmo inquirente*³³ e l'*algoritmo consulente e/o giudicante*³⁴. Sotto quest'ultimo profilo, non si possono non considerare le parole di Michele Papa il quale, una volta chiarita l'importanza che assume l'attuale processo di digitalizzazione e informatizzazione del materiale normativo, è giunto a chiedersi «quali effetti tale processo potrà produrre sulla natura stessa delle nor-

³¹ BASILE, *Intelligenza artificiale e diritto penale. Quattro possibili percorsi di indagine*, in *Dir. pen. uom.*, 2019, 8 ss. V. inoltre CUPELLI, *La sfida dell'intelligenza artificiale al diritto penale*, in *www.sistemapenale.it*, 21 aprile 2023. Per una panoramica, avendo riguardo anche al processo penale, cfr. NIEVA FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, cit., 12 ss.; *Intelligenza artificiale e processo penale: indagine, prove, giudizio*, a cura di Di Paolo-Pressappoco, Napoli, 2022.

³² Sul tema, v. BASILE, *Intelligenza artificiale e diritto penale*, cit., 24 ss.; BORSARI, *Intelligenza Artificiale e responsabilità penale: prime considerazioni*, in *www.medialaws.eu*, 2019, § 2; KING-AGGARWAL-TADDEO-FLORIDI, *Artificial Intelligence Crime: An Interdisciplinary Analysis of Foreseeable Threats and Solutions*, in *Science and Engineering Ethics*, 2019, 1 ss.; CAPPELLINI, *Machina delinquere non potest? Brevi appunti su intelligenza artificiale e responsabilità penale*, in *Discrimen*, 27.3.2019, 1 ss.; FLORIO, *Il dibattito sulla responsabilità penale diretta delle IA: "molto rumore per nulla"?*, in *www.sistemapenale.it*, 8 febbraio 2024, 1 ss. Più incentrati sulla responsabilità del produttore, FRAGASSO, *La responsabilità penale del produttore di sistemi di intelligenza artificiale*, in *Dir. pen. cont.*, 2023, 1, 26 ss.; LANZI, *Self-driving cars e responsabilità penale*, cit., 205 ss. In un'ottica più ampia, non si può non citare l'importante lavoro di PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale. Profili dominatici e politico-criminali*, Milano, 2004.

³³ Per gli opportuni riferimenti bibliografici cfr. BASILE, *Intelligenza artificiale e diritto penale*, cit., 10 ss.

³⁴ «Ma perché mai» - chiede LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, cit., 872 - «sostituire un robot a un giudice? Ipotizzo tre possibili risposte: liberare gli esseri umani dal peso del lavoro; erogare prestazioni più efficienti di quelle che sono fornite dall'elemento umano; garantire certezza giuridica». Come fatto notare, d'altro canto, da ITZCOVICH, *Sulla metafora del diritto come macchina*, in *Dir. & Quest.*, 2009, 380 «l'idea che il diritto o lo Stato siano una macchina porta il nome non tanto di Lundstedt e Ross, quanto di Hobbes, cui aggiungerei almeno Weber e Kafka, nonché, con le dovute cautele, vista la sua ostilità per le metafore, lo stesso Kelsen». È opportuno, nondimeno, fin da subito chiarire che la Dir. n. 680 del 2016 all'art. 11 vieta le decisioni basate esclusivamente su trattamenti automatizzati. Ad oggi, quindi, l'I.A. può essere solo d'ausilio per il giudice: questo dovrà, ad ogni modo, autonomamente motivare la sua decisione. Per una critica radicale all'idea di sostituire l'uomo con le macchine nelle funzioni giudicanti (pur là dove una tale sostituzione dovesse in futuro divenire giuridicamente e tecnicamente possibile), v. FLORIO, *Predictive Justice*, cit., 136 ss. (rifacendosi in particolar modo alle considerazioni espresse da Luís Greco, Martha Nussbaum e Mireille Delmas-Marty). Per una maggiore (sia pur comunque cauta) apertura nei confronti della possibilità di venir invece a far uso delle macchine nello svolgimento di funzioni meramente ausiliarie, si v. ID., *Límites y posibilidades del uso de algoritmos en la determinación de la previsibilidad (y evitabilidad) en los delitos imprudentes: ¿un posible correctivo a los sesgos cognitivos que afectan a este juicio?*, in *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, 2023, 39, 7 ss.

me giuridiche, in particolare di quelle penali»: possiamo immaginare – continua l'Illustre Penalista – «che l'intelligenza artificiale [...] conduca a concepire e sviluppare una nuova tipologia di fattispecie incriminatrici? Nuove modalità di descrivere, comunicare il precetto penale [...]?»³⁵.

2.2. Si tratta, in effetti, di questioni di grande rilevanza, soprattutto se lette in un'ottica combinata con il fenomeno che forse, più di tutti, ad oggi preoccupa la dottrina italiana: la *crisi della legalità*, cui si accompagna un parallelo rinvigorisimento del *principio di prevedibilità*³⁶.

Come fatto notare, infatti, da Ombretta Di Giovine, una volta «presa consapevolezza della natura essenzialmente “mitologica” della legalità», l'attenzione

³⁵ PAPA, Future crimes: *intelligenza artificiale e rinnovamento del diritto penale*, in www.discrimen.it, 4 marzo 2020. V. del medesimo autore: ID., *Dal codice penale “scheumorfico” alle playlist. Considerazioni inattuali sul principio della riserva di codice*, in *Dir. pen. cont.*, 2018, 129 ss.; ID., *Codici e leggi speciali. Progettare la riforma dopo la riserva di codice*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2019, 1, 417 ss.; ID., *Fantastic Voyage. Attraverso la specialità del diritto penale*, Torino, 2019, 159 ss.

³⁶ Si parla ormai di legalità “reticolare” o “ibrida” (DONINI, *Il volto attuale dell'illecito penale. La democrazia penale tra differenziazione e sussidiarietà*, Milano, 2004, 150 ss.). Sul tema, a titolo meramente semplificativo, si vedano i seguenti lavori: BERTOLINO, *Dalla mera interpretazione alla «manipolazione»: creatività e tecniche decisorie della Corte costituzionale tra diritto penale vigente e diritto vivente*, in *Studi M. Romano*, Napoli, 2011, vol. I, 55 ss.; INSOLERA, *Luci e ombre del diritto penale vivente tra legge e diritto delle Corti*, cit. Avendo riguardo ai rapporti tra diritto vivente e Corte costituzionale, *ex multis*, v. ROMANO, *Corte costituzionale e riserva di legge*, in *Diritto penale e giurisprudenza costituzionale*, a cura di Vassalli, Napoli, 2006, 29 ss., spec. 69; VIGANÒ, *Il diritto giurisprudenziale nella prospettiva della corte costituzionale*, in www.sistemapenale.it, 19 gennaio 2021. Si vedano, inoltre, FIANDACA, *Prima lezione di diritto penale*, Roma-Bari, 2017, 135 ss.; DI GIOVINE, *L'interpretazione nel diritto penale: tra creatività e vincolo alla legge*, Milano, 2006, 248 ss., 296 in cui con sorprendente schiettezza si afferma che «il nucleo di garanzia che va difeso ad oltranza perché irrinunciabile (non consiste più in una netta divisione di poteri, oltretutto da sempre imperfetta ed oggi quanto mai sfumata, ma) è solo l'obiettivo della conoscibilità»; PULITANO, *Crisi della legalità e confronto con la giurisprudenza*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2015, 1, 29 ss.; PALAZZO, *La legalità fra law in the books e law in action*, cit., in cui parla a proposito di «cedimento della legalità della legge [per cui] vi è stato uno spostamento d'accento verso la legalità effettuale, sulla quale si è concentrata l'attenzione delle Corti e della scienza penale»; VIGANÒ, *Il principio di prevedibilità della decisione giudiziale in materia penale*, in www.penalecontemporaneo.it, 19 dicembre 2016; CADOPPI, voce *Giurisprudenza e diritto penale*, in *Dig. pen.*, Aggiornamento, Torino, 2016, 407 ss.; ID., *Giurisprudenza e diritto penale*, in *Studi in onore di M. Ronco*, Torino, 2017, 33 ss.; MANES, *Common law-isation del diritto penale? Trasformazioni del nullum crimen e sfide prossime future*, in *Cass. pen.*, 2017, 955 ss. Più recentemente, v. CANZIO, *Legalità penale, processi decisionali e nomofilachia*, in www.sistemapenale.it, 29 giugno 2022; BARTOLI, *Nuovi scenari della legalità penale, Tra regole ermeneutiche, giustiziabilità dell'analogia, nomofilachia e mutamento sfavorevole*, in www.sistemapenale.it, 28 giugno 2022. Più in generale, sull'attività di concretizzazione del giudice, v. DONINI, *Il diritto giurisprudenziale penale. Collisioni vere e apparenti con la legalità e sanzioni dell'illecito interpretativo*, in www.penalecontemporaneo.it, 6 giugno 2016; ID., *La politica dell'interpretazione. Una rilettura di Bricola*, in *Lo Stato. Riv. sc. cost. e teor. dir.*, 2022, 1, spec. § 7.

del giurista si è progressivamente spostata dalla riserva di legge alla prevedibilità dell'esito giudiziario³⁷. Affinché possa, pertanto, ritenersi rispettato l'art. 25 Cost. it., (che andrebbe, in effetti, riletto alla luce degli artt. 7 CEDU e 49 CDFUE), è necessario che la legge (*recte*: il diritto³⁸) sia non solo "accessibile", ma anche "ragionevolmente prevedibile" da parte del *quivis de populo*³⁹. Connotati, questi, che se da un lato impongono la (ri)definizione dell'*an*, e quindi di ciò che deve essere prevedibile e/o accessibile da parte dei consociati ("fattispecie astratta" o il "diritto vivente"⁴⁰? Generale illiceità di un comportamento? O rilevanza del comportamento su un piano strettamente penale⁴¹?); dall'altro, presuppongono l'individuazione di un parametro idoneo a valutare, in positivo, il rispetto di detti valori e principi. Tale parametro può, in effetti, farsi coincidere - come a breve si vedrà - con l'impiego, in un'ottica adjuvante, di un *software* che sia capace di affiancare il giudice tanto nell'*inquadramento del fatto storico* (alla luce della sussunzione dello stesso in appositi *schemi decisionali ripetuti nel tempo* che presentato uno o più

³⁷ DI GIOVINE, *Il Judge-bot e le sequenze giuridiche in materia penale (intelligenza artificiale e stabilizzazione del precedente)*, in *Cass. pen.*, 2020, 952. Sul tema, v. anche ID., *Il ruolo costitutivo della giurisprudenza, (con particolare riferimento al precedente europeo)*, in *La crisi della legalità. Il «sistema vivente» delle fonti penali*, Napoli, 2016, 145 ss.

³⁸ Per una distinzione tra conoscenza/conoscibilità della legge (artt. 5 c.p., 27, co. 1 e 3, Cost., 7 CEDU), conoscenza/conoscibilità del diritto (artt. 2 c.p., 25 cpv. Cost., 7 CEDU), cfr. DONINI, *Fattispecie o case law? La "prevedibilità del diritto" e i limiti alla dissoluzione della legge penale nella giurisprudenza*, in *Quest. Giust.*, 2018.

³⁹ Sulla correlazione che sussiste tra il concetto di calcolabilità e quello di affidamento, v. IRTI, *Per un dialogo sulla calcolabilità giuridica*, in *Calcolabilità giuridica*, a cura di Carleo, Bologna, 2017, 22.

⁴⁰ Sul punto, v. le considerazioni di VIGANÒ, *Il diritto giurisprudenziale nella prospettiva della corte costituzionale*, in *www.sistemapenale.it*, 19 gennaio 2021, 8 ss. Cfr. inoltre BICHI, *Machina sapiens e il controllo sulla giurisdizione*, in *Intelligenza artificiale. Il Diritto, i Diritti, l'Etica*, Milano, 2020, 432 ss. il quale parla a proposito del fenomeno della "globalizzazione del diritto definito come sconfinato" cui va in sostanza attribuita la *crisi del bene costituito* dalla prevedibilità e calcolabilità del diritto.

⁴¹ Sul punto, cfr. *Del Río Prada c. Spagna* (C. eur. dir. uomo, Grande Camera, 21 ottobre 2012, ric. 42750/09, con commento di MAZZACUVA, *La Grande Camera della Corte Edu su principio di legalità della pena e mutamenti giurisprudenziali sfavorevoli*, in *www.penalecontemporaneo.it*, 30 ottobre 2013), in cui si è precisato che prevedibile deve essere non solo la generica illiceità della condotta, ma anche la sua specifica rilevanza penale. Tutto ciò, anche alla luce di quanto previsto dalla C. Edu, 15 novembre 1996, *Cantoni c. Francia* in cui si è enunciato il seguente principio di diritto «[a]rticle 7 (art. 7) embodies, inter alia, the principle that only the law can define a crime and prescribe a penalty (*nulum crimen, nulla poena sine lege*) and the principle that the criminal law must not be extensively construed to an accused's detriment, for instance by analogy. From these principles it follows that an offence must be clearly defined in the law. This requirement is satisfied where the individual can know from the wording of the relevant provision (art. 7) and, if need be, with the assistance of the courts' interpretation of it, what acts and omissions will make him criminally liable».

aspetti in comune con quello sottoposto all'attenzione del giudice); quanto anche sul piano della concreta *dosimetria della pena*.

2.3. Avendo riguardo al primo profilo, si ritiene (seppur con i dovuti aggiustamenti che a breve si faranno) che un campo in cui l'I.A. può avere adeguato spazio sia quello della "massimazione", e quindi della raccolta di decisioni (nella forma di massime, *abstract*, precedenti, etc.) che potranno poi essere prese come punto di riferimento da parte del giudice, ai fini della definizione del caso concreto⁴².

Prima ancora che sul piano della "giustizia" e/o "polizia predittiva"⁴³, si rende infatti necessario considerare l'imponente *opera di categorizzazione* cui potrebbe dare luogo un sistema di I.A. in relazione a "precedenti giurisprudenziali", la maggior parte dei quali rimane, ad oggi, priva di rilevanza e quindi di fatto inaccessibile⁴⁴. Se così fosse, non si tratterebbe di realizzare delle previ-

⁴² Sul tema, *ex multis*: MICHELETTI, *Algoritmi nomofilattici a confronto*, in *www.discrimen.it*, 16 maggio 2023; BICHI, *Machina sapiens e il controllo sulla giurisdizione*, cit., 426 che distingue le seguenti fasi: a) creazione di banche dati, facendo riferimento ad un immenso archivio giurisprudenziale dei precedenti; b) standardizzazione degli atti giudiziari attraverso modelli redazionali predeterminati; c) uso di schemi linguistici in funzione di una riconoscibilità immediata da parte del sistema informatico: è necessario infatti che sia le sentenze che i precedenti siano formulati con forme che permettano l'individuazione/l'assimilazione di concetti in uno schema matematico unico preordinato. Si deve infatti avere la trasposizione del linguaggio in una semantica giuridica idonea per l'elaborazione di linguaggi preordinati e ricorrenti per la ricerca in portali informatici e banche dati. In un'ottica critica, v. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, cit., 886. Più in generale, quanto allo strumento delle banche dati e agli attuali strumenti di massimazione v. VINCENTI, *Massimazione e conoscenza della giurisprudenza nell'era digitale*, in *Ques. Gius.*, 2018.

⁴³ Sotto il profilo della c.d. *giustizia predittiva*, si è già detto che gli algoritmi fanno ampio utilizzo di leggi e associazioni di natura per lo più statistico-probabilistica e non anche statistico-causale. Giungono in questo modo a determinare, tramite un preciso calcolo matematico, un livello di pericolosità sociale di un individuo che potrà, ad esempio, rilevare ai fini della prognosi di *recidività*. Non si può, d'altronde, ignorare il dato secondo cui gli algoritmi predittivi, tendono «ad auto-avverarsi: se si vigila con più attenzione su determinate categorie, si scovano per ciò stesso più reati, anche se il tasso di criminalità non è realmente superiore alla media» (così: DE TULLIO, *La privacy e i big data verso una dimensione costituzionale collettiva*, in *Pol. dir.*, 2016, 662).

⁴⁴ In Italia sono, infatti, generalmente «massimabili [...] solo i "principi" (v. artt. 3 e 6 Decreto Pres. Lupo), e considerando che l'enunciazione dei principi è obbligatoria ai sensi dell'art. 173, commi 2 e 3, norme att. c.p.p. solo per le sentenze di annullamento con rinvio e per quelle delle Sezioni Unite, ne viene che la selezione di tutte le altre tipologie di pronunce finisce per dipendere dalla buona volontà del loro estensore o dei magistrati del Massimario di estrapolare da esse uno specifico principio» (così, MICHELETTI, *Algoritmi nomofilattici a confronto. Ufficio del massimario vs intelligenza artificiale*, cit.). Per alcune considerazioni, in relazione alle sentenze di merito cfr. CASTELLI-PIANA, *Giusto processo e intelligenza artificiale*, Santarcangelo di Romagna, 2019, 54. Sulla differenza che sussiste tra il concetto di accessibilità e quello di disponibilità, v. QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings, A Framework for A European Legal Discussion*, Cham, 2023, 182

sioni sul futuro sulla scorta dei “comportamenti passati”, ma di applicare una sanzione alla luce della previa “sussunzione” del concreto fatto di reato nell’alveo di una decisione (recte: *precedente*) che si ritiene compatibile con quella sottoposta all’attenzione prima del giudice e poi del sistema di I.A.

Tutti, d’altronde, conosciamo il ruolo svolto dall’Ufficio del massimario, nonché dalle banche dati (si pensi alla piattaforma Italgire, contenitore prezioso della produzione della Cassazione⁴⁵) nella definizione degli “orientamenti giurisprudenziali”. In tale quadro, ciò che ad oggi si delinea con sempre maggiore nitidezza è «la possibilità di ricorrere a sistemi ben più evoluti, in grado di correggere da soli la rotta a partire dalle esperienze fatte»⁴⁶. Se si riuscisse anche solo ad approntare un progetto di tal tipo, tra gli aspetti positivi potrebbe, senz’altro, farsi rientrare quello di avere un diritto (maggiormen- te) “calcolabile”⁴⁷, con la conseguente messa a bando dell’interpretazione “soggettivizzata” dei giudici⁴⁸.

secondo cui «disponibilità non significa necessariamente accessibilità. Tradizionalmente, non tutte le decisioni emesse da un giudice o da un tribunale [...] sono accessibili al pubblico. Sebbene la pubblicità sia una garanzia fondamentale della giustizia moderna, la pubblicazione di sentenze e decisioni è tradizionalmente limitata».

⁴⁵ Si pensi, inoltre, al portale *e-Justice* e all’ideazione del *European Case Law Identifier* (Identificatore europeo della giurisprudenza - ECLI) che è stato progettato allo scopo di facilitare il riferimento corretto ed inequivocabile a sentenze in materia di diritto dell’UE emesse da organi giurisdizionali europei e nazionali. Si tratta quindi di un insieme di metadati che si propongono lo scopo di migliorare gli strumenti di ricerca in campo giurisdizionale (così: https://e-justice.europa.eu/content_european_case_law_identifier_ecli-175-it.do).

⁴⁶ DI GIOVINE, *Il Judge-bot e le sequenze giuridiche in materia penale (intelligenza artificiale e stabilizzazione del precedente)*, cit., 952 la quale allude alle reti neurali e in particolare al *machine-learning*, sistemi informatici che si auto-emendano estraendo *pattern* di dati da una mole immensa e crescente di informazioni (i c.d. *big data*).

⁴⁷ GROSSI, *I miti d’oggi: la certezza del diritto fra utopie e distopie*, in *Intelligenza artificiale e giustizia penale*, cit., 110. V. anche BORGES BLÁZQUEZ, *Inteligencia artificial y proceso penal*, cit., 55 secondo cui non a caso, «en el mundo jurídico cada vez encontramos más *Legal Decision Support Systems* que ofrecen apoyo a la predictibilidad del futuro resultado de una controversia». Si fornisce poi l’esempio di Jurimetrics: «[s]i tratta di un sistema di assistenza informatico, ma non può essere inteso come un sostituto della mente umana. Il modello computazionale assiste gli avvocati fornendo loro informazioni che possono essere di loro interesse, ma non li sostituisce. In altre parole, Jurimetrics converte il linguaggio giuridico in linguaggio matematico per le statistiche giuridiche, la comunicazione e le strategie di difesa». Esaustive, inoltre, le parole di MANES, *L’oracolo algoritmico e la giustizia penale: al bivio tra tecnologia e tecnocrazia*, cit., 10 secondo cui «perché si avverte una sempre più marcata crisi della certezza del diritto, specie a fronte del crescente livello di incidenza del “precedente”, e si moltiplicano gli studi dedicati alla c.d. calcolabilità del diritto, alla *foreseeability* del divieto penale ed alla *predictability* delle decisioni giudiziali, anche in ragione di una crescente *sentencing disparity*. Il che alimenta l’interesse nei confronti degli strumenti di “giustizia predittiva”, ossia dell’analisi di un cospicuo numero

Non è però, tutto oro quel che luccica. Analizziamo, a questo punto, un po' più da vicino, la proposta che si intende formulare, che si vedrà essere ricca di una serie di implicazioni di diverso tipo.

3. *Una “rivoluzione copernicana” a fronte del problema cartesiano della dimostrazione della “validità delle massime giurisprudenziali” (?)* 3.1. La conseguenza (probabilmente) migliore derivante dall'utilizzo di un sistema di I.A. in punto di massimazione, sarebbe quella di affidarsi – anche nei sistemi di *civil law* – a *precedenti giudiziari*⁴⁹, cui poi eventualmente sussumere, secondo un ragionamento di tipo sillogistico, il fatto posto all'attenzione del giudice. La conseguenza peggiore è che si rischia di assegnare importanza a *meri schenii decisionali ripetuti nel tempo*, e quindi di attribuire rilievo ad un criterio di stampo *statico-seriale*, a discapito di uno di tipo *dinamico-evolutivo*⁵⁰ imposta-

di pronunce giudiziali tramite tecnologie di AI, al fine di elaborare previsioni quanto più precise possibili in ordine al possibile esito di alcune specifiche tipologie di controversia».

⁴⁸ Verrebbe, invero, da chiedersi se sia davvero l'intrinseco e ineliminabile soggettivismo che connota e caratterizza tutte le decisioni giudiziarie il vero problema che attanaglia la macchina della giustizia. Invero, alcuni autori affermano che l'elemento soggettivo in un sistema di *common law* costituisca una parte necessaria e preziosa del processo giudiziario; sicché, “*objectivity is not the goal of the judicial function and subjectivity is not the price of judicial disfunction*” (con parole simili, cfr. EDLIN, *Common Law Judging: Subjectivity, Impartiality, and the Making of Law*, University of Michigan Press, 2016, 5 ss.). DI GIOVINE, *Il Judge-bot e le sequenze giuridiche in materia penale (intelligenza artificiale e stabilizzazione del precedente)*, cit., 945 che pone la seguente domanda «[n]on abbiamo, d'altronde, «lungamente coltivato l'immagine del “giudice bocca della legge”, anelando alla massima formalizzazione del processo interpretativo e decisionale?»».

⁴⁹ Sul rapporto tra fattispecie e precedente, cfr. MANES, *Dalla “fattispecie” al “precedente”: appunti di “deontologia ermeneutica”*, cit., 5 secondo cui secondo cui «proprio il concetto di “fattispecie”, la cui “solidità” è sempre stata assunta come presidio garantistico di uguaglianza e certezza, appare minacciato e messo in crisi dalla volatilità della *judge-made law*, e dall'irrompere del sempre più marcato “valore” del “precedente” anche in materia penale; tanto che anche l'orizzonte del contenimento punitivo – agognato dagli alfieri del “diritto penale minimo” e dai censori dell'*overcriminalization* – deve misurarsi con una espansione che non passa più, solo e necessariamente, per la moltiplicazione dei “tipi” penali, ma per eccedenze interpretative sempre più invasive, “populistiche” o “di lotta”».

⁵⁰ Chiare sul punto le parole di CAVACEPPI, *L'intelligenza artificiale applicata al diritto penale*, cit., 113 s. secondo cui «un algoritmo programmato per un fine interpretativo potrebbe essere capace di operare una interpretazione prettamente logico letterale delle norme [...] sarebbe arduo affidare all'algoritmo un'interpretazione finalistica o progressiva delle lettera della legge, giacché individuare la *ratio* della norma non è attività statica ma dinamica perché lo scopo inteso può mutare con il variare delle circostanze e dei rapporti sociali; [...] l'I.A. si basa su *patterns* di dati che fotografano la realtà in un dato momento storico che, quindi, sono statici e non dinamici».

to sul rispetto delle peculiarità del caso concreto⁵¹. Frase, quest'ultima, che per essere pienamente compresa necessita di un passo indietro, in punto di definizione del principio dello *stare decisis*⁵².

Contrariamente a quanto potrebbe sembrare, tale principio costituisce il riflesso non già della correttezza di una *decisione*, bensì dell'*autorità* che le viene riconosciuta da parte di un giudice diverso da colui che l'ha adottata. Ciò non significa, ovviamente, che un giudice di *common law* non possa discostarsi dai (propri o altrui) precedenti (si pensi, ad esempio, al fondamentale strumento del c.d. *overruling*), ma solo che “casi simili devono essere decisi in maniera simile”, a prescindere dal fatto che il secondo giudice ritenga la prima decisione giusta o sbagliata (c.d. “*authority independent from correctness*”)⁵³.

⁵¹ In un'ottica parzialmente diversa, CASTELLI-PIANA, *Giusto processo e intelligenza artificiale*, cit., 49 ss. secondo cui il passaggio dalla massima all'*abstract* (v. *infra*) condurrà ad assegnare maggiore valore alla casistica, ovvero alla situazione concreta da cui parte la controversia e al rapporto tra caso concreto e principio di diritto.

⁵² I riferimenti bibliografici sul tema sono invero molteplici. Sul precedente, v. i fondamentali lavori di CADOPPI, *Riflessioni sul valore del precedente nel diritto penale italiano*, in *Interpretazione e precedente giudiziale in diritto penale*, a cura di Cocco, Padova, 2005, 123 ss.; ID., *Il valore del precedente nel diritto penale. Uno studio sulla dimensione in action della legalità*, Torino, 2014; ID., *Giudice penale e giudice civile di fronte al precedente*, in *Ind. pen.*, 2014, 11 ss.; TARUFFO, *Precedente e giurisprudenza*, Napoli, 2007; TARUFFO, *Aspetti del precedente giudiziale*, in *Criminalia*, 2014, 37 ss.; BARBERIS, *Contro il creazionismo giuridico. Il precedente giudiziale fra storia e teoria*, in *Quad. fior.*, 2015, 67 ss., spec. 70 il quale specifica che il «precedente giudiziale è la decisione di un caso concreto da parte di un altro giudice come ragione per decidere un caso successivo al primo»; MANES, *Dalla “fattispecie” al “precedente”: appunti di “deontologia ermeneutica”*, in www.penalecontemporaneo.it, 17 gennaio 2018. Da ultimo, v. anche RECCIA, *Il valore del precedente e il carattere vincolante delle pronunce delle S.U.*, Torino, 2020; MASSARO, *Determinatezza della norma penale e calcolabilità giuridica*, Napoli, 2020; SANTANGELO, *Precedente e prevedibilità. Profili di deontologia ermeneutica nell'era del diritto penale giurisprudenziale*, Torino, 2022, spec. 113 ss., 215 ss. e *passim*; SCEVI, *La prevedibilità della norma penale tra legislatio e iurisdiction*, Torino, 2022; GALANTE, *Legalità e mutamenti giurisprudenziali nel diritto penale*, Firenze, 2021. È noto, peraltro, come il concetto stesso di “precedente” assuma rilievo (in maniera più o meno esplicita) non solo negli ambienti anglosassoni, ma anche in diversi ordinamenti di civil law. In generale, sul tema del precedente v. anche KOZEL, *Settled Versus Right: A Theory of Precedent*, Cambridge, 2017; *Precedent in the United States Supreme Court*, a cura di Peters, Dordrecht, 2013, e anche MAXEINER, *Failures of American Methods of Lawmaking in Historical and Comparative Perspectives*, Cambridge, 2018; YALNAZOV, *Precedent and statute: lawmaking in the courts versus lawmaking in parliament*, Gabler, 2018, 267 ss.; più recentemente, per una differenza tra i sistemi di *common* e *civil law* v. *Common Law - Civil Law. The Great Divide?*, a cura di Bersier-Bezemek-Schauer, Cham, 2022.

Letto in questi termini, si comprende, allora, come l’analogia costituisca non solo un *presupposto* degli ordinamenti in cui vige il principio dello *stare decisis*, ma anche un *autentico criterio guida* per il giudice di *common law*, il quale ha il compito di «esaminare i *relevant material facts* così da verificare le affinità tra i due accadimenti e, se del caso, applicare la *ratio decidendi* che ricava dalla pronuncia precedente»⁵⁴.

3.2. Un discorso in parte simile può approntarsi anche rispetto ai giudici di *civil law*. Anche questi ultimi ragionano sulla base di processi di *astrazione* di caratteristiche comuni ai casi sottoposti alla loro attenzione; con la fondamentale differenza però che, salvo per le ipotesi in cui si abbia a che fare con c.d. “casi-norma” (v. *infra*, § 6), il procedimento analogico che generalmente si segue negli ordinamenti di *civil law* guarda più al *principio di diritto*, e non già tanto al *fatto storico* ad esso sotteso. Ciò conduce alla necessità di chiarire come debba essere “istruito” un agente di I.A. rispetto alle “parti” della sentenza da considerare ai fini della c.d. estrapolazione della “massima”. Ma si tratta di una questione su cui torneremo tra un attimo.

3.3. Giunti a questo punto, è opportuno invece chiedersi se il ragionamento con cui interviene una macchina per la “risoluzione” del caso concreto sia anche solo parzialmente simile a quello che realizza un giudice, a prescindere dal fatto che questo sia di *common-* o di *civil-law*.

Si è visto come un sistema di I.A. impieghi strumenti di tipo prima *statistico*, e poi anche *logico-inferenziale*: a seconda degli input forniti dal progettista, la macchina è in grado di estrapolare le *soluzioni compatibili* con il caso concreto; nel far ciò, essa seleziona le caratteristiche che “ritiene” rilevanti in quanto comuni al caso sottoposto all’attenzione del giudice.

Si è, nondimeno, anche posto in evidenza che a seconda di quanto sia sofisticato il *software*, mutano anche i *tipi di associazione* realizzabili dal sistema di I.A. In quelli più avanzati, il funzionamento degli algoritmi si basa non solo sui dati inseriti durante la programmazione, ma anche sulle connessioni individuate dallo stesso algoritmo, alla luce di una serie di procedure per lo più ignote sia al programmatore che al concreto fruitore del programma.

⁵⁴ Così, SANTANGELO, *Precedente e prevedibilità*, cit., 182 (v. anche 242 ss., 273 ss.).

Ciò posto, occorre porsi una domanda: è seriamente possibile sostenere che la macchina agisca sulla scorta di un procedimento analogico? Ebbene, a ben vedere, no. Ciò che “interessa” all’agente è trovare la particolare funzione che lega determinati ingressi ad altrettante determinate uscite⁵⁵; esso non è, per contro, realmente in grado di comprendere, né tantomeno di interpretare il linguaggio giuridico. Come fatto notare infatti da Serena Quattrococo, basandosi su correlazioni tra grandi quantità di informazioni, «*the result of the AI process is a high possibility of correspondence between a group of words and a certain decision, having been previously adopted*»⁵⁶; nulla di più.

Tutto si fonda, pertanto, su mere correlazioni statistiche che privilegiano l’“*id quod plerumque accidit*”, spesso a discapito della peculiarità del singolo caso/individuo. La qual cosa produce ovviamente dei benefici, ma anche taluni rischi che è però opportuno analizzare partitamente.

4. *Il problema della c.d. “de-individualizzazione”*⁵⁷. 4.1. Il primo rischio da tenere presente è quello della c.d. “de-individualizzazione” delle decisioni, che a sua volta deriva da un «*widespread use of quantitative [...] instruments*»⁵⁸, e quindi della preferenza di un criterio di stampo “quantitativo” ad uno di tipo “qualitativo”⁵⁹.

⁵⁵ D’ACQUISTO, *Intelligenza artificiale. Elementi*, cit., 127.

⁵⁶ QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 202.

⁵⁷ NOTARO, ‘*Algoritmos predictivos*’ y *justicia penal desde una perspectiva italiana y europea*, in *Derecho penal, inteligencia artificial y neurociencias*, a cura di Peris Riera-Massaró, Roma, 2023, 191 ss.

⁵⁸ QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 207.

⁵⁹ Lucida, sul punto, la visione di QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 207, secondo cui «l’introduzione di una quantità incontrollata di decisioni di primo grado (e di istanze inferiori) sarebbe altamente dirompente, confondendo la “quantità” con la “qualità”. Come ho spiegato [...] le decisioni delle Corti inferiori continentali non sono soggette all’obbligo di rispettare il precedente [...] Il fatto che in molte decisioni di primo grado una questione di diritto sia stata risolta in un modo specifico, non significa che quel caso sia stato effettivamente e definitivamente risolto [...]; la Corte superiore può ribaltare la decisione di primo grado. Per queste ragioni, solo le decisioni delle Corti Supreme dovrebbero essere prese in considerazione». NOTARO, ‘*Algoritmos predictivos*’ y *justicia penal desde una perspectiva italiana y europea*, cit., 200 specifica che «[n]ell’ambito dell’applicazione della pena, la problematica sopra descritta potrebbe finire per violare principi quali quelli della colpevolezza e della personalità della responsabilità penale, che richiedono una valutazione individualizzata non solo nel giudizio sulla responsabilità del reato, ma anche nella determinazione del trattamento sanzionatorio». Nelle decisioni di liberazione provvisoria, il rischio di una “deindividualizzazione” della decisione potrebbe contrastare con le garanzie di tutela della libertà

Le peculiarità del caso concreto soccombono a fronte della necessità di assegnare rilievo unicamente a quelle che l'algoritmo, sulla base di una serie di calcoli e procedure per lo più ignote all'uomo, "ritiene" meritevoli di importanza. La decisione assunta dal sistema di I.A. si basa, come si è visto, su correlazioni statistiche individuate attraverso l'analisi di *casi precedenti* che presentano caratteristiche che, essendo *ripetibili* (e *comuni* a quello sottoposto all'attenzione del giudice), si ritengono *rilevanti* in quanto *generalizzabili*.

Tutto passa, dunque, da una previa *standardizzazione delle informazioni*; operazione, questa, che potrebbe nondimeno segnare il passaggio da un «diritto penale del fatto al diritto penale d'autore». Come fatto notare, infatti, da Vittorio Manes «l'uso degli algoritmi [...] proiettando la valutazione del singolo caso sullo sfondo di generalizzazioni statistiche [...] allontana la valutazione dal fatto, e mette in primo piano l'autore, secondo processi di standardizzazione che prospettano una riedizione postmoderna del "tipo criminologico di autore" (*Tätertyp*)»⁶⁰.

5. *Vincolatività "orizzontale" e "verticale" del precedente. Gerarchia tra giudici.* 5.1. Per affrontare il seguente paragrafo, è necessario partire da un dato. Parte della dottrina ha preferito abbandonare la formula "vincolatività del precedente", preferendo l'espressione "persuasività del precedente"⁶¹; questo perché se la prima non ammette graduazioni, la seconda invece sì. Diversi sono, in effetti, gli strumenti che permettono ad un giudice di *common law* di disattendere la *ratio* di una decisione adottata da parte di un giudice di grado superiore o paritario (es. *distinguishing* e *overruling*).

personale: la limitazione di questo diritto può essere ammessa solo come *extrema ratio*, in presenza di determinate esigenze di prevenzione, che devono effettivamente sussistere».

⁶⁰ MANES, *L'oracolo algoritmico e la giustizia penale: al bivio tra tecnologia e tecnocrazia*, cit., 13; RICCIO, *Ragionando su intelligenza artificiale e processo penale*, in *Arch. pen. web*, 2019, 3, 10; GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre dei Risk Assessment Tools tra Stati Uniti ed Europa*, in *www.penalecontemporaneo.it*, 28 maggio 2019, 21.

⁶¹ In questa prospettiva, si consideri quanto sostenuto da TARUFFO, *Aspetti del precedente giudiziale*, cit., 49 il quale assume una posizione altamente realistica rispetto alla nozione di "precedente vincolante": anche negli ambienti di *common law*, più che di "vincolatività" del precedente bisognerebbe parlare di "persuasività del precedente", considerando tanto l'«ampio repertorio di strumenti dei quali [il giudice] può servirsi per discostarsi dal precedente», quanto l'ormai pervasiva presenza degli *statutes*.

È noto, peraltro, come il precedente possa avere una duplice dimensione. La dimensione più rilevante – che legittima l’idea di “*authority independent from correctness*”⁶² – è sicuramente quella verticale: essa si connette con la struttura gerarchica dell’organizzazione giudiziaria, che vede al vertice una Corte Suprema e varie Corti ai livelli inferiori⁶³. L’altra dimensione – parimenti importante, specialmente se si considera il problema dei c.d. *contrasti diacronici*⁶⁴ – è quella c.d. orizzontale: classico è il caso del c.d. *autoprecedente*, che si realizza allorché un giudice fa riferimento ad un *proprio* precedente⁶⁵.

È chiaro, allora, che uno dei problemi che potrebbe porsi in un sistema di *common law*, qualora si decidesse di ricorrere ad un sistema di I.A., sia quello di fare venire meno gli spazi della distinzione che sussiste tra la dimensione verticale a quella orizzontale del precedente. L’accumulo seriale di sentenze potrebbe condurre alla sovrapposizione e conseguente confusione, quanto ad ordine d’importanza, delle decisioni adottate dalle varie Corti. Si tratta, nondimeno, di una questione facilmente arginabile tramite la predisposizione di un algoritmo che tenga conto del diverso grado di “persuasività” delle decisioni⁶⁶.

5.2. Un discorso diverso deve, invece, essere approntato rispetto ai Paesi di *civil law*, e in specie all’Italia. Nonostante nel nostro Paese viga il principio di supremazia della legge (art. 25 Cost.) – che di fatto delegittima quello dello *stare decisis* – è ben nota l’incidenza del formante giurisprudenziale nella definizione di quello che si suole, in dottrina giuridica, definire come il *diritto vivente*.

Oltre a tale aspetto, si deve poi considerare come nel 2017 sia stato modificato l’art. 618 c.p.p., con conseguente introduzione (tramite l’art. 1, comma 66,

⁶² QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 192.

⁶³ TARUFFO, *Aspetti del precedente giudiziale*, cit., 42.

⁶⁴ CADOPPI, *Il valore del precedente nel diritto penale*, cit., 174.

⁶⁵ In tale quadro, è opportuno ricordare che da quando la *House of Lords* ha ritenuto con il *Practice Statement on Judicial precedent* (1966), di non sentirsi più vincolata ai propri precedenti, la situazione inglese è diventata più simile a quella nordamericana, in cui le Corti non si sono mai sentite strettamente vincolate alla dimensione orizzontale del precedente. È costante e normale, infatti, che la Corte Suprema degli Stati Uniti proceda all’*overruling* dei propri precedenti, tutte le volte che essa ritiene che il precedente debba essere abbandonato.

⁶⁶ QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 191 ss.

l. 23 giugno 2017, n. 103, c.d. Riforma Orlando) dei commi 1-*bis* e 1-*ter*. Il primo comma, nello specifico, prevede che «se una sezione della Corte [di Cassazione] ritiene di non condividere il principio di diritto enunciato dalle Sezioni Unite, rimette a queste ultime, con ordinanza, la decisione del ricorso»⁶⁷. Si è in questa maniera introdotto, ad avviso di parte della dottrina, una sorta di *precedente verticale para-vincolante* che rischia, però, «di modificare geneticamente il nostro sistema, incidendo sullo stesso equilibrio costituzionale tra i poteri dello Stato»⁶⁸.

Ad essere colpiti sono, in primo luogo, i principi di legalità (e soprattutto quello di riserva di legge) e della separazione dei poteri. Non solo. Si rischia, altresì, di avere uno snaturamento della funzione giurisdizionale: non si dà, infatti, *stare decisis* se non nell'ambito di una struttura giudiziaria gerarchicamente ordinata⁶⁹; struttura evidentemente incompatibile con il sistema italiano, in cui vige il principio di indipendenza dei giudici (art. 101 co. 2 Cost. secondo cui «I giudici sono soggetti soltanto alla legge»)⁷⁰.

⁶⁷ La *ratio* ispiratrice di tale riforma ricalca quella che si è avuta sia nel processo civile (d.lg. 2 febbraio 2006, n. 40 che ha modificato l'art. 374, comma 3, c.p.c.), che in quello amministrativo (d.lg. 2 luglio 2010, n. 104 che ha inciso sull'art. 99, comma 3, c.p.a.). In generale sul tema, senza pretese di completezza, SPANGHER, *La Riforma Orlando della giustizia penale: prime riflessioni*, in www.archiviodpc.dirittopenaleuomo.org, 5 novembre 2016; NEGRI, *Splendori e miserie della legalità processuale. Genealogie culturali, ethos delle fonti, dialettica tra le Corti*, in *Arch. pen.*, 2017, 2, 421 ss.; DE CARO, *Il ricorso per cassazione*, in *La riforma della giustizia penale. Commento alla legge 23 giugno 2017, n. 103*, a cura di Scalfati, Torino, 2017, 223 ss., spec. 245 ss.; ID., *Riflessioni sparse sul nuovo assetto nomofilattico. Le decisioni vincolanti delle Sezioni Unite al cospetto del principio del giudice soggetto solo alla legge: un confine violato o una frontiera conquistata*, in *Arch. pen.*, 2018, 749 ss.; DIDI, *I nuovi orizzonti della funzione nomofilattica delle sezioni unite della Corte di cassazione*, in *La riforma Orlando. I nuovi decreti*, a cura di Spangher, Pisa, 2018, 349 ss.; IASEVOLI, *La "metamorfosi" efficientista della Cassazione penale*, in *Arch. pen.*, 28 maggio 2018, 1 ss.; MAZZA, *Conciliare l'inconciliabile: il vincolo del precedente nel sistema di stretta legalità (civil law)*, in *Arch. pen.*, 2018, 1 ss.; INSOLERA, *Nomofilachia delle Sezioni unite, non obbligatoria, ma dialogica: il fascino discreto delle parole e quello indiscreto del potere*, in *Arch. pen.*, 2018, 733 ss.; CANZIO, *Nomofilachia e diritto giurisprudenziale*, in www.archiviodpc.dirittopenaleuomo.org, 6 febbraio 2017 in cui parla a proposito di una «regola procedurale della nomofilachia»; e più recentemente, ID., *Legalità penale, processi decisionali e nomofilachia*, cit., spec. 11. Inoltre, in un'ottica anche comparata (e invero ante-riforma) v. ORLANDI, *Rinascita della nomofilachia e ruolo "politico" delle corti di legittimità*, in *Cass. pen.*, 2017, 2596 ss.

⁶⁸ RECCIA, *Il valore del precedente e il carattere vincolante delle pronunce delle S.U.*, cit., 87 e le citazioni ivi riportate.

⁶⁹ CADOPPI, *Il valore del precedente nel diritto penale*, cit., 179.

⁷⁰ Interessante, sul punto, la ricostruzione critica di DONATI, *La giustizia e le nuove tecnologie*, in *Intelligenza artificiale e diritti della persona*, a cura di Buzzelli-M. Palazzo, Pisa, 2022, 251 il quale richiama tra gli altri i principi di cui agli artt. 102, 111, 101, 25 Cost.

Proprio a quest'ultimo proposito è, in effetti, necessario chiedersi se la presunta (*recte*: pretesa) *para-vincolatività verticale* delle decisioni assunte dalle Sezioni Unite della Suprema Corte di Cassazione sia *ex se* in grado di delegittimare di autorità la decisione contraria adottata dal giudice di rango inferiore. Trattasi, invero, di una questione aperta, la cui mancata risoluzione preclude, già a priori, la possibilità di “istruire” adeguatamente un algoritmo sul punto. Più in particolare, si rende necessario stabilire: i) se viga un concreto obbligo di rimessione della questione nei riguardi delle Sezioni Unite⁷¹; ii) gli effetti che si producono nel caso in cui le Sezioni Semplici assumano una decisione a prescindere da quanto previamente stabilito da parte delle Sezioni Unite; iii) quali sono le conseguenze per i giudici delle Sezioni Semplici nel caso di mancata rimessione della questione alle Sezioni Unite⁷². Solo una volta chiariti questi punti, sarà possibile impostare un algoritmo che sia capace di districarsi nel ginepraio delle decisioni adottate da giudici di diverso “tipo” e “grado”. I problemi non sono, però, finiti qui.

6. *Tecniche di massimazione. Massima, precedents o “caso-norma”: quale direzione seguire?* 6.1. Strettamente connesso al problema di cui *supra* è quello relativo a quale sia la “parte” della sentenza che deve essere considerata come *vincolante*⁷³, e che quindi deve essere dapprima catalogata, e poi eventualmente utilizzata da parte dell'agente ai fini dell'inquadramento del caso concreto.

Come si è già accennato, con il termine *precedente* si fa generalmente riferimento ad una decisione assunta da parte di un giudice che presenti degli aspetti in comune con il caso sottoposto all'attenzione di un altro interprete⁷⁴.

⁷¹ Sul punto, cfr. Cass., Sez. un., 19 aprile 2018, n. 36072, Rv. 273549.

⁷² Per una panoramica, sul punto, APRATI, *Le sezioni unite fra l'esatta applicazione della legge e l'uniforme interpretazione della legge*, in *La riforma della giustizia penale*, a cura di Marandola-Bene, Milano, 2017, 278; IASEVOLI, *Le nuove prospettive della Cassazione penale: verso l'autonomia dalla Costituzione?*, in *Giur. it.*, 2017, 2301 ss.; FIDELBO, *Il precedente nel rapporto tra sezioni unite e sezioni semplici: l'esperienza della Cassazione penale*, in *Quest. Giust.*, 2018, spec. 140. Sul tema, cfr. quanto sostenuto dalla recente sentenza del Tribunale di Bari, Sez. I pen., 15.6.2023, n. 3601.

⁷³ CADOPPI, *Il valore del precedente nel diritto penale*, cit., 174 parla a tal proposito della c.d. “efficacia oggettiva” del precedente.

⁷⁴ Cfr. specialmente i lavori di CADOPPI, *Il valore del precedente nel diritto penale*, cit.; ID., *Giudice penale e giudice civile di fronte al precedente*, in *Ind. pen.*, 2014, 11 ss.; TARUFFO, *Precedente e giuri-*

Fondamentale, sul punto, è la pubblicazione delle vertenze in apposite *banche-dati*. In Inghilterra esistono, ad esempio, i c.d. *Law Reports* in cui vengono riportati, sotto la supervisione degli stessi giudici, i precedenti, cui possono poi attingere le Corti, come anche le varie parti processuali⁷⁵.

6.2. La necessità di catalogare presuppone quella di definire maggiormente il procedimento analogico che precede l'applicazione di un determinato "precedente" al caso sottoposto all'attenzione di un giudice⁷⁶. Come si è già accennato, i giudici di *common law* fanno *analogia tra fatti* (*analogia facti*), e non già tra i principi di diritto (*analogia iuris*). Non così, invece, i Paesi di *civil law*, e in specie l'Italia, in cui, ad oggi, le massime che vengono generalmente estrapolate e raccolte dall'Ufficio del Massimario contengono unicamente la *regola iuris* applicata dal giudice nel caso concreto⁷⁷: «il resto, e specialmente la *ratio decidendi*, cade nell'oblio, salva l'attenzione riservata alla motivazione dagli studiosi o la necessità di riesumare taluni passaggi per risolvere contrasti o effettuare *distinguishing*»⁷⁸.

sprudenza, cit.; ID., *Aspetti del precedente giudiziale*, cit., 37 ss.; SANTANGELO, *Precedente e prevedibilità. Profili di deontologia ermeneutica nell'era del diritto penale giurisprudenziale*, cit., *passim*. Per una ricostruzione recente, in un'ottica anche processuale, v. anche QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 181;

⁷⁵ Il contenuto di tali *Reports* rappresenta, in effetti, un aspetto decisivo: affinché la loro compilazione possa definirsi esaustiva, è necessario che vi sia un'esposizione piuttosto dettagliata dei "fatti storici". Sul punto, v. CADOPPI, *Il valore del precedente nel diritto penale*, cit., 176, 179; QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 193 secondo cui «il contenuto della relazione è essenziale per stabilire cosa è vincolante nel precedente e cosa no. In realtà, un precedente è vincolante solo nella sua *ratio decidendi*, o *rule of decision*. Ciò implica "il problema di identificare una *ratio decidendi* nel precedente, di interpretare la *ratio*, e di discutere la corretta qualificazione dei fatti del caso in esame».

⁷⁶ Per tutti, cfr. CADOPPI, *Il valore del precedente nel diritto penale*, cit., 175 il quale palesa lo stretto rapporto tra *ratio decidendi* e il caso concreto: in fondo - specifica l'Illustre penalista - il concetto di *ratio decidendi* si collega alla nozione di sotto-fattispecie. Si consideri peraltro che la *ratio decidendi* non la individua il primo, bensì il secondo giudice.

⁷⁷ CADOPPI, *Il valore del precedente nel diritto penale*, cit., 176. Per un approfondimento del tema, v. anche *La giurisprudenza per massime e il valore del precedente: con particolare riguardo alla responsabilità civile: atti del Convegno promosso dall'Istituto di diritto privato della Facoltà di giurisprudenza in collaborazione con la rivista Contratto e impresa: Genova, 11 e 12 marzo 1988*, a cura di Visintini, Padova, 1988.

⁷⁸ MICHELETTI, *Algoritmi nomofilattici a confronto*, cit., 8 il quale parla a proposito del c.d. ostracismo per le *ratio decidendi*, ritenendo che l'intelligenza artificiale consentirà di valorizzarle maggiormente. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, cit., 883. Sul c.d. "culto della massima", cfr. CALAMANDREI, *La funzione della giurisprudenza nel tempo presente*, Bari, 1955, 29.

6.3. Si capisce, allora, l'esigenza di predisporre degli accorgimenti preventivi in merito a quale sia la "parte" della decisione che rileva e che, come tale, merita di essere oggetto di "catalogazione", per poter poi essere riprodotta in casi successivi che presentano l'*eadem ratio*.

Se si intende infatti patrocinare una soluzione volta ad ancorare anche i sistemi di *civil law* al rispetto di precedenti giudiziari sulla scorta di quanto notoriamente accade negli ordinamenti di *common law*⁷⁹, ha senso prima di tutto chiedersi se sia necessario approntare una riforma quanto a *tecniche di massimazione*⁸⁰. Ciò vale a maggior ragione se si considera peraltro - come a breve si vedrà - l'incapacità dell'algoritmo di estrapolare la *ratio decidendi*, presupponendo questo tipo di operazione la capacità della macchina di "interpretare" i *dicta giurisprudenziali*⁸¹.

Le opzioni praticabili sono essenzialmente due. La prima consiste nell'attribuire rilievo, in un'ottica unificata, non già a massime riportati meri principi di diritto, bensì ai c.d. "casi-norma" (*Fallnorm*) che, ad oggi, rappresentano quanto di più vicino vi è ai *precedents* di origine anglosassone: non più, pertanto - come fatto notare da Massimo Donini - regola generale e

⁷⁹ Parte della dottrina ha sostenuto che la "giustizia predittiva" sopprimerà finalmente la fondamentale distinzione tra *civil law* e *common law*, sulla scorta della comune aspirazione alla *predictability*. Si fonderebbe un nuovo sistema giuridico: l'intera collezione di decisioni giudiziarie sarebbe ugualmente misurata da un programma informatico e i risultati di tale misurazione acquisterebbero valore normativo (c.d. teoria del "sistema giuridico isometrico"). L'informatizzazione del diritto diventerebbe una fonte alternativa alla realtà normativa: il sistema giuridico sarebbe più democratico, riducendo il peso del potere politico e sostenendo il potere dei giudici. Per una ricostruzione, si rinvia a QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 208.

⁸⁰ Sul punto, cfr. CASTELLI-PIANA, *Giusto processo e intelligenza artificiale*, cit., 64-65 secondo cui «[l]e massime, ovvero il succo giuridico della decisione, che tradizionalmente riassumono la sentenza devono evolversi in un *abstract* che da un lato meglio precisi la casistica e dall'altro enuclei il principio di diritto accolto [...] La prospettiva verso cui muoversi è da un lato di arrivare a banche dati ragionate che enuncino materia per materia e tema per tema la casistica e le soluzioni giuridiche date, specificando anche quali siano gli orientamenti consolidati, quelli maggioritari e le eventuali novità. Il tutto espresso in *abstract* che riescano a contenere in modo sintetico sia il caso che il principio di diritto».

⁸¹ CAVACEPPI, *L'intelligenza artificiale applicata al diritto penale*, cit., 114 la quale parla a proposito dell'incapacità dell'algoritmo di elaborare un'interpretazione evolutiva che tenga conto del mutare del sentire sociale. Approfondisce, inoltre, il rischio che un algoritmo possa giudicare colpevole un imputato sulla base della mera elaborazione del dato statistico. V. inoltre quanto verrà detto nel prosieguo (spec. ult. par.).

astratta, bensì una norma-caso, che parte dal singolo caso al fine di astrarre caratteristiche che siano *generalizzabili*, oltre che *ripetibili* nel tempo⁸².

Si può, d'altro canto, ipotizzare la possibilità di realizzare una operazione di questo tipo (volta quindi all'estrapolazione di "casi-norma") solo in riferimento alle sentenze derivanti dai giudici di merito, sì da immaginare un sistema del "*precedente a doppio binario*" che tenga conto delle peculiarità dei vari "giudicanti" e "giudicati". Si avrebbe, pertanto, unicamente *regola iuris* rispetto alle sentenze derivanti dai giudici di legittimità; *regola iuris + quaestio facti* rispetto alle sentenze promananti dai giudici di merito. Opzione, quest'ultima, che si ritiene, in realtà, impraticabile, in quanto darebbe adito a *confusioni e sovrapposizioni* impossibili da gestire.

7. *Casi facili vs. casi difficili*. 7.1. La dottrina italiana è unanime nel ritenere che un sistema di I.A. possa affiancare, e non già sostituire, il giudice nella decisione sui c.d. "casi facili", e non già rispetto a quelli "difficili"⁸³.

La medesima prospettiva è, in effetti, avallata anche da parte dai Paesi in cui si è legittimato l'impiego degli strumenti di I.A. Si consideri, ad esempio, quanto riferito dalla S.C. del *Wisconsin* nella sentenza *Loomis* in cui si è esplicitamente riferito che il software COMPAS «[...] *should be always constitute merely one tool available to a Court, that need to be confirmed by additional sound informations* [...]»⁸⁴.

⁸² Si tratta, in altre parole - e volendo usare quelle di una più autorevole dottrina - di «giudizi *analogici* particolareggiati *tra i casi*». V. DONINI, *Il volto attuale dell'illecito*, cit.; ID., *Il caso Contrada e la Corte Edu. La responsabilità dello stato per carenza di tassatività/tipicità di una legge penale retroattiva di formazione giudiziaria*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2016, 1, 346 ss.; ID., *Fattispecie o case law? La "prevedibilità del diritto" e i limiti alla dissoluzione della legge penale nella giurisprudenza*, cit.

⁸³ Sul punto, è interessante quanto affermato da BICHI, *Machina sapiens e il controllo sulla giurisdizione*, cit., 436 che con un'ottica disillusa sostiene che «affermare che attraverso una *giurimetria*, basata su di una pretesa regola univoca ricavata da un'analisi istantanea dei testi legislativi e della giurisprudenza, possa giungersi ad un criterio di computabilità del diritto, è ragionamento che appare scisso da effettive prospettive corrispondenti. È quasi superfluo notare che certamente possono constatarsi affari per i quali la decisione si muove in un ambito elementare e prevedibile. Ma per essi l'individuazione della *ratio decidendi* e la decisione, non costituiscono un problema di gestione in sede giurisdizionale [...] Il necessario obiettivo di recupero di livelli di prevedibilità e calcolabilità del diritto è da rapportarsi a fenomeni che è davvero insufficiente pensare siano risolvibili con tecniche semplificatorie».

⁸⁴ CAIANIELLO, *Criminal Process faced with the Challenges of Scientific and Technological Development*, in *European Journal of Crime, Criminal law & Criminal justice*, I, 2019, 265 ss. (spec. § 6); MANES, *L'oracolo algoritmico e la giustizia penale*, cit., 20. Sul punto, v. spec. *Loomis v. Wisconsin*, July

Il giudice continua, pertanto, ad avere un ruolo da protagonista, e non già marginale, rispetto al caso concreto: il ricorso agli strumenti di I.A. deve essere inteso come un «mezzo e non [già] come il risultato»⁸⁵. D'altronde, anche le linee guida della citata Carta etica europea rimarcano il criterio della “non esclusività” del dato algoritmico ai fini della decisione⁸⁶.

7.2. Diventa, allora, a questo punto, di prioritaria importanza la determinazione di criteri, parametri o linee guida che siano capaci di chiarire al singolo giudice se si sia in presenza di un “caso facile” o di un “caso difficile”⁸⁷.

Si consideri, ad esempio, il caso di Bruno Contrada⁸⁸. Nella prospettiva adottata dalla Corte Edu, l'imputato non avrebbe potuto prevedere, con ragionevole certezza, che il suo comportamento stesse integrando gli estremi del reato di concorso esterno in un'associazione mafiosa: la regola enunciata a livello giurisprudenziale non era, infatti, ad avviso della Corte, al tempo della commissione dei fatti (fine degli anni Settanta e inizi anni Ottanta) sufficientemente determinata e precisa; applicarla anche ai fatti pregressi avrebbe condotto

13, 2016, §§ 38 ss. e i *precedents* ivi presenti. L'utilizzo del COMPAS in fase di *sentencing* era, infatti, già stato ammesso in Wisconsin dalla sentenza *State v. Samsa, 2015 WI App 6* (così, GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale*, cit., 6).

⁸⁵ SALVI, *Processo penale e Intelligenza Artificiale, Conversazione 20 ottobre 2020*, cit., 9.

⁸⁶ CANZIO, *Processo penale e Intelligenza Artificiale, Conversazione 20 ottobre 2020*, cit., 6.

⁸⁷ La possibilità di distinguere tra *casi facili* e *casi difficili*, per delimitare i possibili ambiti applicativi dell'intelligenza artificiale in sede penale è la premessa da cui muove DI GIOVINE, *Il Judge-bot e le sequenze giuridiche in materia penale (intelligenza artificiale e stabilizzazione del precedente)*, cit., 952. Sul punto, cfr. anche MASSARO, *Intelligenza artificiale e neuroscienze: l'eterno ritorno del diritto penale?*, cit., 45: «qualora, tuttavia, ci si trovasse di fronte a casi facili, anzi facilissimi, tali per cui, svolta l'attività istruttoria l'applicazione della norma al caso concreto si rivelasse 'scontata', potrebbe immaginarsi che la sentenza sia automatizzata, ma a questo punto l'esito più naturale sarebbe quello della scomparsa della motivazione. Se la decisione può essere presa da un algoritmo, il cui funzionamento è noto e sulla cui precisione si ritiene di poter fare affidamento, allora, si è recentemente sostenuto, la motivazione diverrebbe superflua».

⁸⁸ Il signor Contrada - ex dirigente della Criminalpol, ex capo della Squadra mobile di Palermo, ex capo del Gabinetto dell'Alto Commissariato per la lotta contro la mafia, nonché ex direttore aggiunto dei servizi civili (SISDE) - dopo aver subito la condanna per concorso esterno in associazione mafiosa, ha fatto ricorso alla Corte di Strasburgo, ritenendo violato l'art. 7 Cedu, sotto la forma dei principi di legalità e di prevedibilità. Al tempo della commissione dei fatti incriminati non vi era, infatti, ad avviso del ricorrente, una giurisprudenza univoca circa la possibilità di configurare il reato poi, di fatto, addebitato. Tali doglianze sono state poi accolte dalla Corte Edu la quale - reputando post-datato, rispetto ai fatti commessi da parte del sig. Contrada, il consolidamento a Sezioni unite del nuovo orientamento inaugurato dall'interprete (nel 1994 Sez. un. Demitry, nel 2002 Sez. un. Carnevale e nel 2005 Sez. un. Mannino) in materia di concorso esterno - ha ritenuto violati i principi di legalità e prevedibilità nel loro formante giurisprudenziale.

ad un'applicazione retroattiva sfavorevole di un overruling peggiorativo e imprevedibile⁸⁹.

Giunti a questo punto, le domande sorgono spontanee: un sistema di I.A. come avrebbe affrontato un caso di tal tipo? Avrebbe applicato *de plano* il combinato disposto dagli artt. 110 e 416 bis c.p.? Oppure, avrebbe sollevato una questione in punto di legalità e/o di prevedibilità della decisione giudiziaria? Ma più di tutto: il Caso Contrada costituisce un esempio di “caso semplice” o di “caso difficile”?

Sotto quest'ultimo profilo, si potrebbe sostenere che, considerando la generale disciplina prevista in tema di concorso di persone in Italia, si tratti di un “caso facile”⁹⁰. Eppure, non è così, per due motivi strettamente connessi.

⁸⁹ C. edu, 14 aprile 2015, caso Contrada c. Italia, cit., spec. § 66. È utile riportare i punti salienti della pronuncia in commento: «[l]a Corte ritiene che la questione che si pone nella presente causa sia quella di stabilire se, all'epoca dei fatti ascritti al ricorrente, la legge applicabile definisse chiaramente il reato di concorso esterno in associazione di tipo mafioso. Si deve dunque esaminare se, a partire dal testo delle disposizioni pertinenti e con l'aiuto dell'interpretazione della legge fornita dai tribunali interni, il ricorrente potesse conoscere le conseguenze dei suoi atti sul piano penale [...]. La Corte fa notare che non è oggetto di contestazione tra le parti il fatto che il concorso esterno in associazione di tipo mafioso costituisca un reato di origine giurisprudenziale. Ora, come ha giustamente ricordato il tribunale di Palermo nella sua sentenza del 5 aprile 1996 (si veda il § 7 *supra*), l'esistenza di questo reato è stata oggetto di approcci giurisprudenziali divergenti. [...] Tuttavia, è solo nella sentenza Demitry, pronunciata dalle Sezioni unite della Corte di cassazione il 5 ottobre 1994, che quest'ultima ha fornito per la prima volta una elaborazione della materia controversa, esponendo gli orientamenti che negano e quelli che riconoscono l'esistenza del reato in questione e, nell'intento di porre fine ai conflitti giurisprudenziali in materia, ha finalmente ammesso in maniera esplicita l'esistenza del reato di concorso esterno in associazione di tipo mafioso nell'ordinamento giuridico interno [...] Perciò, all'epoca in cui sono stati commessi i fatti ascritti al ricorrente (1979-1988), il reato in questione non era sufficientemente chiaro e prevedibile per quest'ultimo. Il ricorrente non poteva dunque conoscere nella fattispecie *la pena in cui incorreva* per la responsabilità penale derivante dagli atti da lui compiuti».

⁹⁰ Si ricordi, peraltro, che in Italia l'art. 110 c.p. (che disciplina l'istituto del concorso di persone) rappresenta una disposizione dal *contenuto valoriale minima*: essa si deve infatti necessariamente combinare con un'altra fattispecie di parte speciale al fine di rendere esauriente la disciplina del concorso di persone. La tecnica d'incriminazione che, in questi casi, si utilizza è di fatto sovrapponibile a quella che si ha in tema di tentativo: in ambedue i casi è necessario porre in correlazione l'articolo di parte generale (art. 110 o art. 56 c.p.) con un altro “X” di parte speciale. Parte della dottrina e manualistica italiana ritiene che si tratti di una disciplina di dubbia legittimità costituzionale, poiché tutti i soggetti concorrenti rispondono con la medesima pena, salvo poi l'applicazione di circostanze attenuanti e/o aggravanti. La medesima dottrina si impegna a costruire il concorso di persone in base a schemi dogmatici ancorati alla “tipizzazione differenziata” delle forme di partecipazione. V., ad es., MARINUCCI-DOLCINI-GATTA, *Manuale di diritto penale. Parte generale*, Milano, 2020, spec. 563; PEDRAZZI, *Il concorso di persone nel reato*, Priulla, 1952. Per una critica al dogma dell'unità del titolo di reato in regime di concorso v. DONINI, *La partecipazione al reato tra responsabilità per fatto proprio e responsabilità per fatto altrui*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1984, 1, 175 ss., spec. 235 ss. in cui evidenzia che «[l]a dottrina più avveduta ha da tempo abbandonato il dogma dell'unità del titolo di reato in regime di concorso [...]. Concorrere nel

La prima ragione si comprende bene se si considera quanto professato dalla stessa Corte Edu che ha riconosciuto - *expressis verbis* - che «*qu'il n'est pas contesté entre les parties que le concours externe en association de type mafieux constitue une infraction d'origine jurisprudentielle*»⁹¹. È stata, dunque, la stessa Corte di Strasburgo ad intendere il reato di *concorso esterno in associazione mafiosa* come una “fattispecie nuova” (di parte speciale?) di matrice giurisprudenziale, e non già come il frutto (non avvelenato) del combinato derivante dagli artt. 416 bis c.p. e 110 c.p.

Il secondo motivo è che nonostante il *dictum* della Corte Edu, sia poi intervenuta la Suprema Corte sostenendo, nella sostanza, che Bruno Contrada “è figlio unico”⁹²: ad avviso della Corte di Cassazione, i principi espressi dalla sentenza della Corte EDU del 14 aprile 2015 non erano, pertanto, estendibili «nei confronti di coloro che, estranei a quel giudizio, si trovino nella medesima posizione quanto alla prevedibilità della condanna per il reato di concorso esterno in associazione a delinquere di tipo mafioso»⁹³. La S.C. si è in questa maniera posta in patente contrasto con quanto sostenuto sia dalla Corte Edu che da parte di autorevole dottrina che ha, viceversa, ravvisato un'autentica violazione del principio di legalità⁹⁴.

medesimo reato significherebbe, quindi, concorrere nel medesimo fatto di reato: allo stesso fatto potrà corrispondere un titolo diverso»; il medesimo autore cita, poi, GALLO, *Lineamenti di una teoria sul concorso di persone nel reato*, Milano, 1957, 78; PAGLIARO, *La responsabilità del partecipe per il reato diverso da quello voluto*, Milano, 1966, 21 ss. Sul tema v. inoltre le due ordinanze di rimessione Cass., Sez. III, 12 maggio 2022, n. 20563 e Cass., Sez. III, 25 luglio 2023, n. 32320; nonché l'informazione provvisoria delle S.U. (Cass., Sez. un., 14 dicembre 2023, pubblicata in www.sistemapenale.it, 15 dicembre 2023).

⁹¹ C. edu, 14 aprile 2015, caso Contrada c. Italia, cit., § 66.

⁹² BERNARDI, *Le Sezioni unite chiudono la saga dei “fratelli minori” di Bruno Contrada, la sentenza Contrada c. Italia non può produrre effetti erga omnes*, in www.sistemapenale.it, 11 marzo 2020.

⁹³ Cass., Sez. un., 24. ottobre 2019, n. 8544, Rv. 278054, 31.

⁹⁴ Chiare le parole di DONINI, *Fattispecie o case law? La “prevedibilità del diritto” e i limiti alla dissoluzione della legge penale nella giurisprudenza*, cit., § 16 secondo cui «[s]i è trattato di un problema oggettivo di evoluzione normativa e della costruzione progressiva di un “tipo”, a mio avviso di parte speciale, anche se secondo la Cassazione di parte generale, ma pur sempre *nuovo* rispetto alle consolidate statuizioni e regole del concorso di diritto comune. [...] L'attuale giurisprudenza italiana legge il concorso esterno come se fosse scritto al pari della corrispondente norma del codice penale tedesco, il Par. 129 StGB (costituzione di associazioni criminali) [...]. Nel prevedere come condotta tipica il fatto di chi senza “prendere parte” all'associazione “la sostiene”, il codice penale tedesco tipizza come condotta “di fattispecie” il contributo all'associazione criminale che noi qualificiamo come concorso esterno. Si tratta poi di vedere che cosa significhi “sostenere” l'associazione, ma certo non si è ritenuto che potesse bastare l'impiego di regole di parte generale sulla complicità al reato, che erano ben disponibili».

Tali considerazioni sono sufficienti per sostenere che il caso Contrada rappresenti, ancora oggi, un “caso difficile”, essendo oggetto di letture contrastanti tanto la vicenda in sé, quanto anche la qualificazione giuridica che della stessa si è data⁹⁵.

7.3. Non tutti i casi, però, sono uguali. Ciascuno richiede un’analisi a sé stante, che deve essere realizzata tenendo conto delle specifiche peculiarità che connotano, rendendo unica, ogni vicenda processuale. Rimane, quindi, la necessità di stabilire appositi criteri in grado di indirizzare il giudice circa la presenza di un caso “semplice” o “difficile”. E però, a volerla proprio dire tutta, se un caso è per definizione “semplice”, si da richiedere sufficiente la mera sussunzione dello stesso nella fattispecie astratta, sussiste davvero la necessità di appellarsi ad una macchina nella risoluzione della specifica controversia?

8. *Un problema a parte: l’“immobilismo del diritto”*. 8.1. Giunti a questo punto, prima di affrontare il problema dell’*overruling*, può essere utile un breve riepilogo.

Sono certamente indubbie le potenzialità derivanti dall’impiego dei sistemi di intelligenza artificiale. Tra i vari vantaggi offerti rientra, senz’altro, quello di porre a disposizione del giudice *banche dati sempre più raffinate* che non si limitino a costituire un mero *deposito statico di informazioni*.

Il senso sarebbe, allora, quello di costruire «il diritto come un sistema con coerenza scientifica»⁹⁶. Ciò condurrebbe a benefici di vario tipo sia in termini di “deflazione dei tempi processuali”, che in riferimento alla possibilità di “depurare” decisioni e sentenze da eventuali “soggettivismi”⁹⁷. I giudici non

⁹⁵ Si ritiene, pertanto, di condividere il pensiero di DI GIOVINE, *Il Judge-bot e le sequenze giuridiche in materia penale (intelligenza artificiale e stabilizzazione del precedente)*, cit., ad avviso della quale nessuno ostacolo sarebbe preclusivo a un esperimento di (parziale) automazione della giustizia penale, perché compensato da evidenti benefici: sempre che – beninteso – si assuma la possibilità di distinguere tra “casi facili” e “casi difficili”. Il tema dei “casi facili” e “casi difficili” è, peraltro, ripreso anche da DONINI, *Fattispecie o case law? La “prevedibilità del diritto” e i limiti alla dissoluzione della legge penale nella giurisprudenza*, cit., 84. E ancora, in un’ottica piuttosto scettica, DI GIOVINE, *A proposito di un recente dibattito su “verità e diritto penale”*, in *Criminalia*, 2014, 542.

⁹⁶ BICHI, *Machina sapiens e il controllo sulla giurisdizione*, cit., 429.

⁹⁷ Invero, come fatto notare da DONINI, *Interpretazione delle leggi. (Dei delitti e delle pene, § IV)*, in *Dir. pen. XXI sec.*, 2014, 245 ss.; ID., *La politica dell’interpretazione. Una rilettura di Bricola*, in *Lo Stato*, 2021, 1-28 l’attività interpretativa ha un momento intimamente e inevitabilmente politico (atto di decisione, di valutazione, di volontà). V. anche BORGES BLÁZQUEZ, *Inteligencia artificial y proceso*

funzionano, d'altronde, come delle macchine: pur essendo vero, infatti, che questi tendono a classificare «*los procesos que deben decidir dándole a la mayoría una resolución sistemática para facilitar y agilizar su trabajo, c/opian motivaciones previamente elaboradas para aplicarlas a casos similares*»⁹⁸, è altrettanto vero che è impossibile eliminare il “soggettivismo” in qualsivoglia tipo di decisione.

Del resto, il diritto (così come anche la medicina) non è una “scienza esatta”: le decisioni sono sempre “falsificabili”. Non così, invece, se si decida di avallare l'idea di affidarsi ad una macchina, con la pretesa di intendere le conclusioni cui la stessa giunge come “infallibili”. Sostenere una tesi di questo tipo comporterebbe la conseguenza di minare le fondamenta oltre che di alcuni principi cardine del nostro ordinamento (quali, ad esempio, quelli del giusto processo, della difesa, del contraddittorio, etc.⁹⁹), anche del “pluralismo di idee” che dovrebbe connotare e contraddistinguere ogni tipo processo. Ma

penal, cit., 66 secondo cui «[l]e decisioni possono essere influenzate da una serie di fattori esterni, come ad esempio cosa e quando la persona ha mangiato, che ora è, quante decisioni ha preso durante la giornata, i suoi valori, i presupposti inconsci, l'intuizione, le emozioni... I giudici sono più indulgenti in caso di bel tempo e più severi in caso di brutto tempo». Assume una visione parzialmente differente, NIEVA FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, cit., 22, 31 ss., che dopo aver sostenuto che l'intelligenza artificiale, se applicata in modo corretto e selettivo, non solo non disumanizza i processi, ma li rende chiaramente più efficienti, afferma «probabilmente con eccessiva presunzione che in futuro i giudici saranno sempre meno necessari» e parla a proposito delle c.d. euristiche nelle decisioni giudiziali, intendendo con tale locuzione fare riferimento alle scorciatoie cognitive che gli esseri umani impiegano per prendere una decisione. Classifica queste euristiche in diversi gruppi: quella della rappresentatività; quella dell'accessibilità; quella dell'ancoraggio e dell'aggiustamento; e infine quella c.d. affettiva. Fondamentale, a proposito delle c.d. teorie del comportamento giudiziario, il lavoro di POSNER, *How judges think*, Harvard, 2008. Sui valori della “velocizzazione e della calcolabilità”, nonché sulla c.d. “*giurmetria*”, quale studio e misurazione delle decisioni giudiziarie, per la creazione di ipotesi di soluzione probabilistiche o per elaborare modelli decisionali v. BICHI, *Machina sapiens e il controllo sulla giurisdizione*, cit., 428.

⁹⁸ Così, BORGES BLÁZQUEZ, *Inteligencia artificial y proceso penal*, cit., 66). Sul punto, v. anche NIEVA FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, cit., 31 ss.; MASSARO, *Intelligenza artificiale e neuroscienze: l'eterno ritorno del diritto penale?*, cit., 49 secondo cui «i giudici in carne e ossa, del resto, agiscono nella maggior parte dei casi in maniera meccanica: più il carico di lavoro si fa gravoso, più le decisioni diventano standardizzate, più aumenta il ricorso alle ‘scorciatoie’ delle euristiche».

⁹⁹ Sul punto, *ex multis* UBERTIS, *Intelligenza artificiale, giustizia penale, controllo umano significativo*, cit., *passim*; CANZIO, *Processo penale e Intelligenza Artificiale, Conversazione 20 ottobre 2020*, cit., 7; MANES, *L'oracolo algoritmico e la giustizia penale: al bivio tra tecnologia e tecnocrazia*, cit., 14 ss.; PAULESU, *Intelligenza artificiale e giustizia penale. Una lettura attraverso i principi*, in *Arch. pen. web*, 2022, 2; NATALE, *Introduzione. Una giustizia (im)prevedibile?*, in *Ques. Giust.*, 2018, 3 ss.; MALDONATO, *Algoritmi predittivi e discrezionalità del giudice: una nuova sfida per la giustizia penale*, in *Dir. pen. cont.*, 2019, 409 ss.; DONATI, *La giustizia e le nuove tecnologie*, cit., 251.

non solo. Si rischia, infatti, di attribuire a *meri indicatori statistici* un valore normativo e vincolante e quindi, brevemente, il ruolo di “fonte del diritto”.

Quando si fa riferimento a un *precedente*, il giudice si è visto come realizza un’*analogia* tra i fatti del primo caso e quelli del caso successivo, mettendo a confronto un certo numero di variabili che ritiene rilevanti ai fini della delimitazione della c.d. *ratio decidendi*. Affinché l’analogia funzioni, è necessario che le due fattispecie siano *abbastanza simili*: non si giustificherebbe, altrimenti, una decisione secondo la logica della *eadem ratio decidendi*, dovendo a quel punto il giudice propendere per la tecnica del c.d. *distinguishing*¹⁰⁰.

Un sistema di I.A. basa, invece, la sua indagine su (mere) correlazioni statistiche tra un *gruppo di parole*. La qual cosa se da un lato esclude la presenza di eventuali “soggettivismi”, dall’altro non elimina del tutto il rischio di avere “correlazioni errate”; ciò per due fondamentali motivi. Il primo – cui si è già accennato – è che tali correlazioni costituiscono il frutto di combinazioni “statistiche”. Il secondo, invece, è che non vi alcun tipo di certezza in merito alla capacità della macchina di astrarre autentiche *ratio decidendi*¹⁰¹.

8.2. Tutti tali problemi si legano al rischio della c.d. “stagnazione della giurisprudenza”¹⁰². L’impiego della I.A. può determinare, infatti, delle conseguenze anche sul piano dell’interpretazione evolutiva¹⁰³. Dopo, infatti, un primo periodo di “standardizzazione verso il basso” (derivante dall’immissione nella

¹⁰⁰ TARUFFO, *Aspetti del precedente giudiziale*, cit., 40.

¹⁰¹ QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit.

¹⁰² La paternità di tale termine va attribuita a NIEVA FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, cit., 21. V. inoltre MASSARO, *Intelligenza artificiale e neuroscienze: l’eterno ritorno del diritto penale?*, cit., 49 che parla a proposito di una «stagnazione della giurisprudenza, di una ingessatura ermeneutica, con una conseguente eterogeneità dei fini: l’intelligenza artificiale dovrebbe contribuire all’evoluzione del sistema, non già bloccarlo con ‘pastoie intelligenti’»; PARODI-SELLAROLI, *Sistema penale e intelligenza artificiale: molte speranze e qualche equivoco*, in *Dir. pen. cont.*, 2019, 47 ss., 51. Per alcuni esempi pratici cfr. D’ACQUISTO, *Intelligenza artificiale. Elementi*, cit., 52 secondo cui «la certezza del “qui e ora” lascia spazio all’incertezza del dopo [...] il presente è dunque vero o falso, in modo inequivoco, il futuro, potremmo dire, è quasi vero, o quasi falso». V. anche CURZIO, *Il giudice e il precedente*, in *Quest. Giust.*, 2018, spec. §§ 6-8; nonché, NATALE, *Introduzione. Una giustizia (im)prevedibile?*, cit., § 4 secondo cui «una giurisprudenza cristallizzata, stabile, indifferente all’interlocuzione con la comunità degli interpreti, impermeabile all’evoluzione della società, dell’economia, dei costumi e via seguitando non conoscerebbe la tutela aquiliana del credito, il danno biologico, la tutela aquiliana dell’interesse legittimo e molto altro ancora».

¹⁰³ BICHI, *Machina sapiens e il controllo sulla giurisdizione*, cit., 435 secondo cui il diritto si è orientato su un piano di giudizio complesso e non necessariamente il susseguente trova corrispondenza nel “precedente prevedibile”.

macchina di una massiccia quantità di decisioni), la giurisprudenza si assesterebbe continuando a riprodurre, a mo' di disco rotto, precedenti cristallizzati in decisioni che non potrebbero però, più evolversi, data l'impossibilità della macchina di considerare, tra le variabili, la necessità di *aggiornare* gli orientamenti giurisprudenziali alla luce dei "tempi che corrono"¹⁰⁴.

L'uniformità di vedute se da un lato innalzerà le cifre delle previsioni (presumibilmente) "corrette", dall'altro porterà ad una situazione in cui la modernizzazione della giurisprudenza sarà ridotta al minimo¹⁰⁵. Il diritto sarà «destinato a replicare sé stesso»¹⁰⁶, con la conseguenza di rendere impraticabili le tecniche di *overruling* che sono, paradossalmente, ormai alla base degli ordinamenti fondati sul principio dello *stare decisis*¹⁰⁷.

Ciò determinerebbe dei "cortocircuiti" in un ordinamento, come quello italiano, in cui spesso l'interpretazione evolutiva precede l'intervento del legislatore su questioni di preminente importanza. Si pensi, ad esempio, a tutto il dibattito, dapprima dottrinale, poi giurisprudenziale e ora anche legislativo sul "fine-vita". Oppure, a quanto è accaduto rispetto al reato di caporalato, in cui il legislatore, recependo l'interpretazione realizzata da parte della stessa giurisprudenza, ha ricompreso tra i soggetti attivi, non solo il c.d. intermediario (art. 603-*bis*, comma 1, n. 1, c.p.), ma anche il datore di lavoro (art. 603-*bis*, comma 1, n. 2, c.p.). O, infine, a quanto si è realizzato in tema di corruzione e di disastro ambientale.

¹⁰⁴ QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 212 ss.

¹⁰⁵ Con parole simili, QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 213.

¹⁰⁶ GROSSI, *I miti d'oggi: la certezza del diritto fra utopie e distopie*, cit., 111 la quale si esprime nel seguente modo «la macchina, come anticipato, è in grado di 'predire' l'esito giudiziario, sempre che questo sia conforme ai *trend* espressi dalle Corti: requisito implicito, quindi, affinché queste macchine operino è che la Corte si ponga in linea di continuità con i precedenti dalla medesima espressi. Messa a bando, di nuovo, l'interpretazione soggettiva del giudice, in qualche misura ritorna ma come precedente 'stabile' o quanto meno stabilizzato - e quindi, sembrerebbe, oggettivizzato. I nostri ordinamenti di *civil law* farebbero bancarotta in favore di un sistema, a questo punto: *ufficialmente*, basato sul vincolo del precedente».

¹⁰⁷ Senza entrare troppo nel merito della questione, si ritiene opportuno rinviare al lavoro di QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 219 (il cui pensiero si ritiene di condividere) la quale, dopo aver realizzato una panoramica giurisprudenziale in tema di prevedibilità, giunge alla seguente conclusione «*the fundamental guarantee of 'predictability' implies something more (an individualised treatment) and something less (foreseeability of the decision) of what 'predictive justice' purports to offer*».

Oltre a tali esempi, non si possono non considerare i casi di intervento della giurisprudenza in relazione a norme che necessitavano di un “aggiornamento” sul piano interpretativo-applicativo, dato proprio il mutamento dei tempi. Si consideri, in questo senso, l’art. 600-ter c.p. che da reato di pericolo si è trasformato in reato di danno, poiché si è ritenuto che il “pericolo di diffusione” fosse *in re ipsa*¹⁰⁸.

Si tratta, in ogni caso, di interpretazioni evolutive (e talvolta anche analogiche, *in malam partem*) che rischiano (anche se in taluni casi meritano) di essere messe nell’angolo, se si ritiene che le uniche valide siano quelle frutto di interpretazioni-applicazioni non già analogiche, ma meramente reiterate nel tempo delle fattispecie a casi simili.

8.3. L’antidoto prospettato in dottrina, cui si è peraltro già accennato, è uno e uno solo: la riforma dell’attuale sistema del massimario in una direzione che tenga conto non solo della *regola iuris*, ma anche della *quaestio facti* ad essa sottesa. Ciò consentirebbe di evitare *massimazioni improprie e generalizzazioni* che giungono a ricomprendere in sé fatti del tutto differenti, e a volte anche opposti¹⁰⁹.

Si tratta, invero, di una soluzione senz’altro ambiziosa (che si ritiene sia da condividere), ma che non riesce ugualmente a risolvere il problema dell’*overruling*, potendo essere tutt’al più utile in riferimento alle situazioni in cui si rende necessario intervenire con un *distinguishing*.

I rischi della “stagnazione della giurisprudenza” e dell’“immobilismo del diritto” permangono: questi riguardano, infatti, non *fatti differenti* che possono essere gestiti con appunto la tecnica del *distinguishing*, bensì *fatti uguali* che meritano di essere, nondimeno, *riletti* dato il mutamento dei tempi, della società, della tecnologia, del contesto di riferimento, etc.¹¹⁰ Emblematico, in

¹⁰⁸ Cass., Sez. un., 15 novembre 2018, n. 51815, Rv. 274087.

¹⁰⁹ CASTELLI-PIANA, *Giusto processo e intelligenza artificiale*, cit., 66-67 il quale sostiene che «altro è utilizzare i precedenti come indici di un orientamento, altro è vincolare ai propri precedenti la decisione della causa: il primo è un espediente di economia processuale, sempre derogabile e soggettivamente valutabile, che nega la decisione; il secondo una regola imperativa di decisione (appunto *stare decisis*)».

¹¹⁰ DONINI, *La politica dell’interpretazione. Una rilettura di Bricola*, cit., 3 quando parla del sistema giuridico lo fa riferendosi ad un «meccanismo complesso e in continuo “in divenire”: un essere vivente».

questo senso, quanto è accaduto in relazione al reato di stupro che, fino ad un recente passato, non era ammissibile tra coniugi¹¹¹.

A fronte di tale obiezione si potrebbe, tuttavia, replicare che ne guadagnerebbero probabilmente altri principi, quali, ad esempio, quelli della certezza e prevedibilità delle decisioni giudiziarie. Si consideri, in questo senso, quanto è accaduto in relazione all'art. 615 *ter* c.p. che, a seguito dell'intervento della giurisprudenza, oggi si ritiene che possa essere integrato anche nella ipotesi in cui il pubblico ufficiale o l'incaricato di pubblico servizio, formalmente autorizzato all'accesso ad un sistema informatico o telematico, ponga in essere una condotta che concreti uno *sviamento di potere* in quanto mirante al raggiungimento di un fine non istituzionale, pur in assenza di violazione di specifiche disposizioni regolamentari e organizzative¹¹². Un sistema di I.A. potrebbe, in questo senso, essere utile per definire, in maniera precisa, tempi e modi di applicazione della nuova interpretazione giurisprudenziale, sì da evitare un'applicazione retroattiva *in malam partem*.

Si tratta di un argomento senz'altro acuto, ma che non pare in realtà pienamente condivisibile. Il significato di "prevedibilità" che rileva se letto con la lente di ingrandimento di sistema di I.A., non è invero il medesimo che assume rilievo in un'ottica di legalità¹¹³. È noto, d'altronde, come tale concetto

¹¹¹ Si consideri Corte EDU, 22 novembre 1995, *S.W. c. Regno Unito*, serie A-n.335-B e C.R. c. Regno Unito, con le quali la Corte EDU ha ritenuto prevedibile la condanna nei confronti di due soggetti responsabili di violenza sessuale in danno delle rispettive mogli, nonostante l'esistenza di precedenti che avevano confermato la validità del principio di *common law* sulla giustificazione della violenza in virtù del "consenso" prestato dalle parti al momento del matrimonio; nel far ciò, ha agganciato la prevedibilità al mutamento secondo senso comune.

¹¹² Cass., Sez. un., 8 settembre 2017, n. 41210, Rv. 271061.

¹¹³ Frase, questa, che si comprende se si considera la differenza che sussiste tra il concetto di "prevedere" e quello di "pre-dire". Sul punto, AMISANO, *Prevedere - e non predire - attraverso gli algoritmi e le loro insidie*, in *AP*, 2022 secondo cui «c'è una sfumatura che descrive un'alea differente: la previsione è un meccanismo di prognosi che resta più incerto e legato alla soggettività; la predizione è una sorta di lettura di quel che accadrà in futuro, che passa dagli occhi di chi possiede maggiori conoscenze rispetto agli altri. È quasi come se il "dire prima" comportasse una preventiva acquisizione del risultato, mentre il "vedere prima" ne consentisse solo una ragionevole aspettativa». E ancora, QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 213 ss. secondo cui «il termine "prevedibilità" ha diversi corrispettivi nella maggior parte delle lingue neolatine e in tedesco e, probabilmente, i più appropriati sono quelli meno assonanti [...] La lingua italiana offre un esempio prezioso: prevedere va tradotto in "predire", e la prevedibilità corrisponde a "pre-vedere": mentre "predire" letteralmente significa predire, 'pre-vedere' significa prevedere».

conosca nel diritto, come nella vita comune, diverse sfumature¹¹⁴. In un simile contesto, come fatto notare in dottrina, la garanzia fondamentale della “prevedibilità-legalità” implica qualcosa di meno (*prevedibilità astratta della soluzione in punto di diritto*) e qualcosa di più (*trattamento individualizzato*) di ciò che la “giustizia predittiva” si propone di offrire¹¹⁵.

Un sistema di I.A. non è in grado di chiarire il *significato* dei precetti giuridici, essendo tutt'al più capace di dare indicazioni in merito all'esito di un contenzioso¹¹⁶. Una macchina ragiona, infatti, solo sulla base delle *forme*, e non già dei *contenuti* disposti all'interno di una sentenza: il suo ragionamento è *formale e matematico*, non essendo per contro in grado di comprendere il significato del linguaggio umano, e quindi di avere accesso, in senso pieno, alla semantica ma, come si diceva all'inizio, alla sintassi¹¹⁷. Le operazioni che un sistema può fare con documenti testuali dipendono dalle parole, da intendere però come *mere sequenze di caratteri alfabetici e numerici* (e non già come autentiche riproduzioni del linguaggio umano), nonché dalle strutture sintattiche impiegate per collegarle.

L'attività di “predizione” si pone, in questo modo, in connessione con l'*aspettativa personale* di un soggetto di subire un'azione processuale¹¹⁸. Si va-

¹¹⁴ Sul punto esaustiva, ancora una volta, la ricostruzione operata da QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 219 la quale, in riferimento all'applicazione che la Corte Edu fa del principio di prevedibilità, ne individua tre diverse dimensioni: oggettiva, soggettiva ed evolutiva. Chiarisce, poi, che «*neither the Convention, in art. 7, nor the Court refer to the foreseeability of the decision of a specific case, but rather to the normative command, defining the criminal misbehaviour and the subsequent penalty*».

¹¹⁵ QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 219. D'altronde, come fatto notare da DONINI, *Il diritto giurisprudenziale penale. Collisioni vere e apparenti con la legalità e sanzioni dell'illecito interpretativo*, in *Dir. pen. cont.*, 2016, le singole decisioni, soprattutto in punto di fatto, non sono per definizione, direttamente prevedibili, potendo sulle stesse incidere una serie di fattori di natura sia soggettiva, che squisitamente giuridica (sostanziale o processuale). Ciò che deve essere, pertanto, prevedibile sono le «possibili soluzioni in diritto, nella dimensione dell'*interpretazione in astratto* delle regole». Sul punto, v. anche N. IRTI, *La crisi della fattispecie*, in *Riv. dir. proc.*, 2014, 36 ss.

¹¹⁶ QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings*, cit., 219, *passim*.

¹¹⁷ SARTOR, *Intelligenza artificiale e il diritto*, Torino, 2022, 35 ss.; e ancora SEARLE, *Minds, brains, and programs*, cit., 417 ss.

¹¹⁸ Si pensi, altresì, alle potenzialità dell'IA. rispetto al «pluralismo di fonti che trova negli ultimi tempi ulteriore accentuazione con il diffondersi di regole descritte da una vasta pletora di organi privi di potere normativo, ma che assumono in concreto efficacia regolativa, tramite “protocolli”, raccomandazioni e

luta, in altre parole, il tasso di successo di un'azione¹¹⁹; nulla di più. Ma questo, evidentemente, non basta per ritenere che l'I.A. possa essere di sostanziale ausilio sul piano del rispetto dei principi di legalità *sensu stricto* e di prevedibilità.

Tali argomenti ci inducono, in definitiva, a ritenere che, al netto delle problematiche poc'anzi riferite circa l'utilizzo di un sistema di I.A., la questione più grave rimane quella della "stagnazione della giurisprudenza"; questione che, nolenti o volenti, bisogna affrontare e risolvere prima di affidarci ciecamente ad un "oracolo digitalizzato".

altre forme di intervento, e riconducibili a quel fenomeno qualificato come soft law» (così, BICHI, *Macchina sapiens e il controllo sulla giurisdizione*, cit., 432-433).

¹¹⁹ CASTELLI-PIANA, *Giusto processo e intelligenza artificiale*, cit., 64 secondo cui «conoscere *ex ante* quali sono gli orientamenti e quali i tempi previsti di un eventuale processo aiuta e può essere determinante sia nello scegliere se intentare una causa, che per verificare la stessa impostazione della difesa, sia infine nella scelta se accedere alle diverse forme di mediazione e conciliazione oggi previste e favorite dalla legge».