**INTELLIGENZA ARTIFICIALE E DIRITTO PENALE:
UNA *CONTRADICTIO IN ADIECTO* PER UN RAPPORTO PROBLEMATICO***

ELIO LO MONTE**

SOMMARIO: 1. – Intelligenza Artificiale (*i.e.* Elaborazione Artificiale Indotta): una contraddizione in termini; 2. – Il rilevante impatto dell’Elaborazione Artificiale Indotta; 3. – Intelligenza artificiale e diritto penale; 3.1. – Ascrizione della responsabilità penale in costanza di intelligenza artificiale.

1. – Intelligenza Artificiale (*i.e.* Elaborazione Artificiale Indotta): una contraddizione in termini.

Prima di svolgere qualche considerazione sui rapporti tra Intelligenza Artificiale (in seguito IA) e diritto penale ritengo utile uno schematico riferimento al concetto di ‘intelligenza artificiale’.

In sede sovranazionale alla domanda: «Che cos'è l'intelligenza artificiale?» si risponde che: «L'intelligenza artificiale (IA) è l'abilità di una macchina *di mostrare capacità umane* quali il ragionamento, l'apprendimento, la pianificazione e la creatività. L'intelligenza artificiale permette ai sistemi di capire il proprio ambiente, mettersi in relazione con quello che percepisce e risolvere problemi, e agire verso un obiettivo specifico. Il computer riceve i dati (già preparati o raccolti tramite sensori, come una videocamera), li processa e risponde. I sistemi di IA sono capaci di adattare il proprio comportamento analizzando gli effetti delle azioni precedenti e lavorando in autonomia»¹.

Una definizione che descrive, sotto molti profili, uno scenario asimoviano, ma che a ben vedere non risolve l'interrogativo di fondo: fino a che punto può parlarsi di ‘intelligenza artificiale’?

La locuzione ‘intelligenza artificiale’ ha in sé un qualcosa di inconciliabile, una *contradictio in adiecto*; questo perché i due termini sono del tutto incompatibili.

Quello dell’IA rappresenta, a mio avviso, un sintagma che mette insieme categorie lessicali e, quindi, concettuali, tra loro opposte.

Nel vocabolario della lingua italiana (Treccani), invero, l’intelligenza è definita come il complesso di facoltà psichiche e mentali che consentono all’uomo di pensare, comprendere o spiegare i fatti o le azioni; intelligenza nel senso di intendere e farsi intendere dagli altri, giudicare. L’intelligenza è propria dell’uomo, in cui si sviluppa gradualmente a partire dall’infanzia e in cui è accompagnata dalla *consapevolezza e dall’autoconsapevolezza*, è riconosciuta anche, entro certi limiti (memoria

*Relazione svolta al *Corso Internazionale di Formazione in Diritto Penale XVIII Edizione. AI, Metaverse and Criminal Law*, organizzato a cura di Cattedra di Diritto Penale - Prof. A.R. Castaldo - Fondazione Universitaria - Università degli Studi di Salerno, Salerno-Ravello 6 ottobre 2023; successivamente corredata da essenziale bibliografia e aggiornamenti normativi.

** Professore Ordinario di Diritto penale presso il Dipartimento di Scienze Giuridiche (Scuola di Giurisprudenza) dell’Università degli Studi di Salerno

¹ Attualità. Parlamento europeo, in <https://www.europarl.europa.eu>.

associativa, capacità di reagire a stimoli interni ed esterni, di comunicare in modo anche complesso, ecc.), agli animali, specialmente mammiferi (per es., scimmie antropomorfe, cetacei, canidi).

In psicologia l'intelligenza è un complesso di facoltà psichiche e mentali che consentono di *capire* le cose e i concetti e di organizzare conseguentemente il proprio comportamento sia nel *campo delle idee* sia nel campo dell'attività pratica.

Il termine 'artificiale' - «dal lat. *artificialis*, der. di *artificium* "artificio"»² - sta a significare 'non naturale, ottenuto con procedimenti tecnici'; che è prodotto ottenuto a imitazione della natura grazie a un procedimento tecnico; sinonimi di artificiale sono, infatti, artificioso, calcolato, costruito, prodotto, fabbricato, ecc.

Detto in altre parole: la ragione umana è uno strumento universale che può servire in ogni circostanza, lì dove gli organi di animale o di una macchina hanno bisogno di qualche forma di adattamento speciale per ciascuna situazione particolare³. Ne discende che le macchine, anche se facessero molte cose buone come noi, e forse anche meglio, fallirebbero però inevitabilmente in altre, il che rivelerebbe come esse non agiscano per conoscenza ma soltanto per la disposizione dei loro organi.

Mi sembra questo un dato che forse viene, troppo spesso, trascurato.

Più che di intelligenza artificiale si dovrebbe parlare, a mio avviso, tenendo presente una data entità, di '*elaborazione artificiale indotta*'.

Invero, il concetto di intelligenza ha come naturale conseguenza la capacità di prevedere, di antivedere nel tempo le conseguenze dei propri comportamenti. Il soggetto intelligente può 'volere' un qualcosa; ora se tutto ciò viene trasportato automaticamente sul piano dell'IA, ne discende che il comportamento della 'macchina' (entità munita di IA) che cagiona un evento criminoso è *meritevole* di punizione, proprio perché aveva la 'normale' intelligenza per evitare determinate conclusioni.

La questione è meno irrilevante di quanto possa apparire a prima vista perché ha marcati precipitati sulla corretta individuazione del ruolo del diritto penale. L'equiparazione intelligenza artificiale-intelligenza umana ha comportato una 'sorta' di *meccanica trasposizione* dell'IA nel settore penalistico. Un tale passaggio si è verificato trascurando, forse, i necessari adattamenti e soprattutto i limiti che, naturalmente, ostano all'uso generalizzato dell'IA nel campo del diritto penale.

Ritengo, per le ragioni su cui mi soffermerò più avanti, che tale conclusione non sia percorribile; ancor di più non sia praticabile con le attuali categorie dommatiche del diritto penale.

Il punto di partenza da prendere in considerazione, e da tenere ben presente, è che l'intelligenza umana e quella artificiale sono 'cose' diverse; se entrambe possono presentare aspetti razionali e sistematici, solo l'intelligenza umana (la mente umana), però, si presenta come emozionale,

² Vocabolario on line Treccani, in <https://www.treccani.it/vocabolario/artificiale>.

³ N. Chomsky, *Linguistica cartesiana. Un capitolo nella storia del pensiero razionalista*, in M. Mehmedovic, (cur.), Milano-Udine 2017, 45, che riprende R. Descartes, *Cartesio. Segno e linguaggio*, in C. Stancati, (cur.), Roma 2000, 117ss.

sensoriale, immaginativa.

2. – Il rilevante impatto dell'Elaborazione Artificiale Indotta.

La questione relativa alle interconnessioni tra diritto penale e Intelligenza Artificiale⁴ è alquanto

⁴ Da un punto di vista definitorio l'IA individuata come quella disciplina, appartenente all'informatica, che studia i fondamenti teorici, le metodologie e le tecniche che consentono di progettare sistemi *hardware* e sistemi di programmi *software* capaci di fornire all'elaboratore elettronico delle prestazioni che, a un osservatore comune, sembrerebbero essere di pertinenza esclusiva dell'intelligenza umana, in tal senso R. Borsari, *Intelligenza Artificiale e responsabilità penale: prime considerazioni*, in *MediaLaws - Riv. dei media*, 2019, 3, che riprende M. Somalvico, *Intelligenza artificiale*, Milano, 1987. Sul punto va richiamata *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence: August 31, 1955*, di J. Mc Carthy, M. L. Minsky, N. Rochester, C. E. Shannon, consultabile sul sito <https://onlinelibrary.wiley.com>, allorché veniva sostenuto: «Proponiamo che uno studio sull'intelligenza artificiale, della durata di 2 mesi e composto da 10 persone, venga condotto durante l'estate del 1956 al Dartmouth College di Hanover, nel New Hampshire. Lo studio deve procedere sulla base della congettura che ogni aspetto dell'apprendimento o di qualsiasi altra caratteristica dell'intelligenza possa essere descritto in linea di principio in modo così preciso da poter essere simulato da una macchina. Si cercherà di capire come far sì che le macchine utilizzino il linguaggio, formino astrazioni e concetti, risolvano tipi di problemi ora riservati agli esseri umani e migliorino sé stesse». Venivano poi riportati alcuni aspetti del problema dell'intelligenza artificiale: 1. Calcolatori automatici. Se una macchina può fare un lavoro, allora un calcolatore automatico può essere programmato per simulare la macchina. Le velocità e le capacità di memoria dei computer attuali possono essere insufficienti per simulare molte delle funzioni superiori del cervello umano, ma l'ostacolo principale non è la mancanza di capacità della macchina, bensì la nostra incapacità di scrivere programmi che sfruttino appieno ciò che abbiamo. 2. Come si può programmare un computer per utilizzare un linguaggio. Si può ipotizzare che gran parte del pensiero umano consista nel manipolare le parole secondo regole di ragionamento e di congettura. Da questo punto di vista, la formazione di una generalizzazione consiste nell'ammettere una nuova parola e alcune regole per cui le frasi che la contengono implicano e sono implicate da altre. Questa idea non è mai stata formulata in modo molto preciso né sono stati elaborati esempi. 3. Reti di neuroni. Come può un insieme di (ipotetici) neuroni essere organizzato in modo da formare concetti. 4. Teoria della dimensione di un calcolo. Se ci viene dato un problema ben definito (per il quale è possibile verificare meccanicamente se una risposta proposta è valida o meno) un modo per risolverlo è quello di provare tutte le risposte possibili in ordine. Questo metodo è inefficiente e per escluderlo bisogna avere un criterio di efficienza di calcolo. Alcune considerazioni mostreranno che per ottenere una misura dell'efficienza di un calcolo è necessario avere a disposizione un metodo per misurare la complessità dei dispositivi di calcolo, che a sua volta può essere fatto se si dispone di una teoria della complessità delle funzioni. 5. Auto-miglioramento. Probabilmente una macchina veramente intelligente svolgerà attività che possono essere meglio descritte come auto-miglioramento. 6. Le astrazioni. È possibile definire distintamente alcuni tipi di "astrazione" e altri meno distinti. Un tentativo diretto di classificarle e di descrivere i metodi di formazione delle astrazioni da parte delle macchine a partire da dati sensoriali e di altro tipo sembra utile. 7. Casualità e creatività. Una congettura abbastanza attraente, ma chiaramente incompleta, è che la differenza tra il pensiero creativo e il pensiero competente e privo di immaginazione risieda nell'introduzione di una certa casualità. Per essere efficiente, la casualità deve essere guidata dall'intuizione. In altre parole, l'ipotesi o l'intuizione includono una casualità controllata in un pensiero altrimenti ordinato.

Sul punto va richiamato il dodicesimo considerando del "Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024 che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale e modifica i regolamenti (CE) n. 300/2008, (UE) n. 167/2013, (UE) n. 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e le direttive 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (regolamento sull'intelligenza artificiale)" laddove stabilisce: «La nozione di «sistema di IA» di cui al presente regolamento dovrebbe essere definita in maniera chiara e dovrebbe essere strettamente allineata al lavoro delle organizzazioni internazionali che si occupano di IA al fine di garantire la certezza del diritto, agevolare la convergenza internazionale e un'ampia accettazione, prevedendo nel contempo la

articolata e complessa per le ricadute dommatiche e politico-criminali.

Prima di cercare di formulare qualche considerazione utile ad alimentare il dibattito vanno ribadite almeno due premesse:

a) la prima è che le applicazioni dell'IA – ed è un punto sul quale insiste unanimità di opinioni – sono *potenzialmente* in grado di trasformare le abitudini di vita e lavorative, innalzare i livelli di efficienza, di risparmio e di sicurezza e migliorare il livello dei servizi, nel breve e medio termine. Allo stesso modo, l'IA e la robotica⁵ promettono di apportare benefici sul terreno dell'efficienza e del risparmio economico non solo in ambito manifatturiero e commerciale, ma anche in settori diversi quali i trasporti, l'assistenza medica, l'istruzione e l'agricoltura, consentendo di evitare di esporre esseri umani a condizioni pericolose, come nel caso della pulizia di siti contaminati da sostanze tossiche⁶. Del resto, com'è stato evidenziato⁷, l'automazione semi-intelligente del porto di Amburgo è già realtà; l'IA nella chirurgia come nella produzione di protesi ed esoscheletri capaci di autoapprendimento è dietro l'angolo; protesi bioniche ed addizioni

flessibilità necessaria per agevolare i rapidi sviluppi tecnologici in questo ambito. Inoltre, la definizione dovrebbe essere basata sulle principali caratteristiche dei sistemi di IA, che la distinguono dai tradizionali sistemi software o dagli approcci di programmazione più semplici, e non dovrebbe riguardare i sistemi basati sulle regole definite unicamente da persone fisiche per eseguire operazioni in modo automatico. Una caratteristica fondamentale dei sistemi di IA è la loro capacità inferenziale. Tale capacità inferenziale si riferisce al processo di ottenimento degli output, quali previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni, che possono influenzare gli ambienti fisici e virtuali e alla capacità dei sistemi di IA di ricavare modelli o algoritmi, o entrambi, da input o dati. Le tecniche che consentono l'inferenza nella costruzione di un sistema di IA comprendono approcci di apprendimento automatico che imparano dai dati come conseguire determinati obiettivi e approcci basati sulla logica e sulla conoscenza che traggono inferenze dalla conoscenza codificata o dalla rappresentazione simbolica del compito da risolvere. La capacità inferenziale di un sistema di IA trascende l'elaborazione di base dei dati consentendo l'apprendimento, il ragionamento o la modellizzazione. Il termine «automatizzato» si riferisce al fatto che il funzionamento dei sistemi di IA prevede l'uso di macchine. Il riferimento a obiettivi espliciti o impliciti sottolinea che i sistemi di IA possono operare in base a obiettivi espliciti definiti o a obiettivi impliciti. Gli obiettivi del sistema di IA possono essere diversi dalla finalità prevista del sistema di IA in un contesto specifico. Ai fini del presente regolamento, gli ambienti dovrebbero essere intesi come i contesti in cui operano i sistemi di IA, mentre gli output generati dal sistema di IA riflettono le diverse funzioni svolte dai sistemi di IA e comprendono previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni. I sistemi di IA sono progettati per funzionare con livelli di autonomia variabili, il che significa che dispongono di un certo grado di autonomia di azione rispetto al coinvolgimento umano e di capacità di funzionare senza l'intervento umano. L'adattabilità che un sistema di IA potrebbe presentare dopo la diffusione si riferisce alle capacità di autoapprendimento, che consentono al sistema di cambiare durante l'uso. I sistemi di IA possono essere utilizzati come elementi indipendenti (stand-alone) o come componenti di un prodotto, a prescindere dal fatto che il sistema sia fisicamente incorporato nel prodotto (integrato) o assista la funzionalità del prodotto senza esservi incorporato (non integrato)».

⁵ La robotica, come riporta U. Pagallo, nell'*Introduzione di Killers, fridges, and slaves: a legal journey in robotics*, in *AI & Society*, 2011, è l'area dell'IA che si occupa dell'uso dei robot. Si tratta di un campo interdisciplinare per eccellenza, coinvolgente non solo intelligenza artificiale e informatica, ma anche cibernetica, fisica, matematica, meccanica, elettronica, neuroscienze, biologia e scienze umane. Inoltre, comprende una serie di diverse applicazioni classificate in otto tipi, inclusi umanoidi, rete di robot di servizio adattivi e robotica all'aperto, ecc.

⁶ Punto E) della Risoluzione del Parlamento europeo, cit.

⁷ U. Ruffolo, *Per i fondamenti di un diritto della robotica self-learning; dalla machinery produttiva all'auto driverless: verso una "responsabilità da algoritmo"?*, in Id. (cur.), *Intelligenza artificiale e responsabilità*, Milano 2017, 2.

integrative saranno spinte sempre più avanti fino all'uomo cyborg, dove la contiguità e l'interazione fra intelligenza umana e artificiale potrebbe renderne labili i rispettivi confini⁸. Dunque, anche da un punto di vista della predisposizione di un intervento normativo teso a disciplinare il fenomeno, occorre tenere presente la capacità dell'IA di incidere sull'intera società: si pensi, ancora, alle automobili *self-driving*, alla robotizzazione medico-farmaceutica, alla produzione e all'impiego di *packaging* 'intelligente' ed interattivo⁹ o, infine, nell'ambito militare all'uso di 'macchine intelligenti' per scopi bellici o alla costruzione di 'soldati artificiali'¹⁰. Del resto, è la Risoluzione del Parlamento europeo del 12 febbraio 2019 su una politica industriale europea globale in materia di robotica e intelligenza artificiale, ad affermare, espressamente, che:

- l'intelligenza artificiale e la robotica favoriscono l'innovazione, portano a nuovi modelli imprenditoriali e rivestono un ruolo fondamentale nel processo di trasformazione delle nostre società e di digitalizzazione delle nostre economie in numerosi settori, quali industria, sanità, costruzioni e trasporti (considerando B)

- l'intelligenza artificiale costituisce una delle tecnologie strategiche del XXI secolo sia a livello globale che europeo, in quanto favorisce un cambiamento positivo per l'economia europea, promuovendo l'innovazione, la produttività, la competitività e il benessere (considerando D);

- l'intelligenza artificiale e la robotica possono potenzialmente rimodellare numerosi settori industriali e condurre a una maggiore efficienza produttiva e rendere inoltre più competitive l'industria e le PMI europee a livello globale (considerando F). Nello stesso contesto si muove anche il secondo considerando del Regolamento (UE) 2024/1689 secondo cui: «I sistemi di IA possono essere facilmente impiegati in un'ampia gamma di settori dell'economia e in molte parti della società, anche a livello transfrontaliero»¹¹;

b) la seconda premessa è che il settore dell'IA rappresenta la punta di un *iceberg* di cui ancora non se ne conoscono i confini e le potenzialità¹²; nell'IA c'è qualcosa di 'sfuggente', di 'ignoto',

⁸ Per ulteriori approfondimenti sul punto e con particolare riferimento alla bio-robotica, cfr. M.B. Magro, *Robot, cyborg e intelligenze artificiali*, in A. Cadoppi, S. Canestrari, A. Manna. M. Papa (cur.), *Omnia Trattati giuridici - Cybercrime*, Torino 2019, 1187ss.

⁹ Per tali aspetti cfr. G. Paciullo, *Prefazione, a Intelligenza artificiale e responsabilità*, cit., IX.

¹⁰ Su cui v. U. Pagallo, *Saggio sui robot e il diritto penale*, in S. Vinciguerra, F. Dassano (cur.), *Scritti in memoria di Giuliano Marini*, Napoli 2010, 494 ss. e bibliografia richiamata ivi.

¹¹ Viene rimarcato, nell'ambito delle buone intenzioni, al quarto considerando dello stesso Regolamento che l'uso dell'IA, garantendo un miglioramento delle previsioni, l'ottimizzazione delle operazioni e dell'assegnazione delle risorse e la personalizzazione delle soluzioni digitali disponibili per i singoli e le organizzazioni, può fornire vantaggi competitivi fondamentali alle imprese e condurre a risultati vantaggiosi sul piano sociale e ambientale, ad esempio in materia di assistenza sanitaria, agricoltura, sicurezza alimentare, istruzione e formazione, media, sport, cultura, gestione delle infrastrutture, energia, trasporti e logistica, servizi pubblici, sicurezza, giustizia, efficienza dal punto di vista energetico e delle risorse, monitoraggio ambientale, conservazione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi, mitigazione dei cambiamenti climatici e adattamento ad essi.

¹² Con riferimento alle attività criminali commesse utilizzando l'IA è stato sostenuto da T. C. King, N. Aggarwal, M. Taddeo, L. Floridi, *Artificial Intelligence Crime: An Interdisciplinary Analysis of Foreseeable Threats and Solutions*, in *Science and Engineering Ethics*, 2020, 26, 3, come quest'ultima sia ancora un'area relativamente giovane e intrinsecamente interdisciplinare - che spazia dagli studi socio-giuridici alle scienze formali - c'è poca certezza su come potrebbe essere il futuro dell'AIC (*AI-Crime*).

di ‘non dominabile’ a priori, nel senso che dall’IA scaturiscono ‘meccanismi’ che agiscono in modo *apparentemente* ‘autonomo’. Ciò induce a muoversi con grande cautela quando si cerca di regolamentare un fenomeno di una tale complessità, destinato a stravolgere – a mio avviso – il modo di pensare dell’intera umanità¹³. Da questo ultimo assunto – relativo alla regolamentazione – ne scaturisce un altro concernente il ruolo del diritto penale in rapporto all’uso (e all’abuso – cioè, uso senza le dovute cautele) dell’IA nell’ottica di massimizzare i benefici e minimizzare i rischi per la società.

Fatte queste brevi premesse possiamo cercare di sollevare qualche ulteriore interrogativo intorno al ruolo del diritto penale quando si confronta con l’IA.

3. - Intelligenza artificiale e diritto penale.

Come si anticipava alquanto complessi risultano i rapporti tra diritto penale e IA; ciò non significa che il settore del diritto penale debba disconoscere l’IA o rifiutarne a priori una sua utilizzazione; allo stesso modo non ritengo condivisibile che l’IA possa rappresentare la panacea anche per il funzionamento delle questioni concernenti l’amministrazione della giustizia. Il diritto penale, è stato opportunamente segnalato¹⁴, si deve, comunque, attrezzare per tenere il passo di questa rapidissima evoluzione tecnologica, per non rischiare di soccombere di fronte a quello che si preannuncia essere un nuovo, sconvolgente «shock da modernità»¹⁵, che comporterà problemi «analoghi a quelli che hanno contraddistinto altre “transizioni” tecnologiche: verificare l’idoneità delle norme esistenti ad applicarsi alle nuove tecnologie, così da valutare se sia opportuno, per i legislatori, coniare delle regole ad hoc, nuove, ovvero persistere, non senza possibili forzature avallate, magari, sul piano giurisprudenziale, nell’applicazione delle norme preesistenti»¹⁶.

Non pare possano avanzarsi dubbi che molto ampio è il ‘raggio d’azione’ dell’IA nel contesto del settore penalistico, ma gli usi dell’IA nel campo del diritto penale comportano, a mio avviso, la necessità di operare una serie di distinzioni:

- a) in primo luogo, occorre soffermarsi sull’impatto dell’IA in funzione positiva per la soluzione di questione connesse all’applicazione del diritto penale;

¹³ Rischi posti in luce dal legislatore sovranazionale (Regolamento (UE) 2024/1689, cit.) che al secondo considerando afferma: « È pertanto opportuno garantire un livello di protezione costante ed elevato in tutta l’Unione al fine di conseguire un’IA affidabile, mentre dovrebbero essere evitate le divergenze che ostacolano la libera circolazione, l’innovazione, la diffusione e l’adozione dei sistemi di IA e dei relativi prodotti e servizi nel mercato interno, stabilendo obblighi uniformi per gli operatori e garantendo la tutela uniforme dei motivi imperativi di interesse pubblico e dei diritti delle persone in tutto il mercato interno, sulla base dell’articolo 114 del trattato sul funzionamento dell’Unione europea (TFUE)».

¹⁴ F. Basile, *Intelligenza artificiale e diritto penale: quattro possibili percorsi di indagine*, in (29 settembre 2019), <https://archiviodpc.dirittopenaleuomo.org>.

¹⁵ F. Stella, *Giustizia e modernità. La protezione dell’innocente e la tutela delle vittime*, Milano 2003, 292.

¹⁶ M. Bassini, L. Liguori, O. Pollicino, *Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?*, in F. Pizzetti (cur.), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Torino 2018, 334.

b) in secondo luogo, occorre chiarire se i sistemi di IA possano assurgere ad autonomi beni giuridici meritevoli di tutela penale;

c) infine, occorre soffermarsi sul rapporto tra IA e commissione di fatti di reato;

d) e, in relazione a quest'ultimo aspetto, occorre risolvere il problema più spinoso concernente la soluzione dell'ascrizione della responsabilità penale per comportamenti posti in essere dai sistemi di IA. Si tratta di risolvere la questione del ruolo del diritto penale per controllare le conseguenze (le offese comprensivi di danno e di pericolo) derivanti dall'uso distorto dell'IA. In relazione al primo punto non pare possano disconoscersi le capacità dell'IA di elaborare dati e, quindi, il supporto all'adozione di determinate scelte o decisioni. Come già sostenuto in sede europea¹⁷, le applicazioni di IA nel settore della sicurezza e della giustizia possono agevolare il lavoro delle autorità giudiziarie e di polizia e rafforzare la sicurezza e il funzionamento dei sistemi giudiziari. Esse potrebbero probabilmente migliorare l'identificazione degli indagati e delle vittime, la prevenzione dei reati (si pensi al riconoscimento delle truffe on line; oppure al contrasto alla pedopornografia virtuale; o all'adescamento a mezzo internet) e la valutazione dei rischi. Ma, all'opposto, vengono messi in risalto anche i potenziali rischi¹⁸: l'uso dell'IA a fini giudiziari e di contrasto può avere effetti negativi e compromettere diritti fondamentali quali il diritto alla non discriminazione, il diritto alla protezione dei dati personali e alla vita privata, il diritto alla libertà di espressione e il diritto a un processo equo. Le tecnologie di riconoscimento facciale, gli strumenti di polizia predittiva e gli strumenti di valutazione del rischio di recidiva destano particolari preoccupazioni, poiché maggiore è il rischio di riprodurre pregiudizi e di operare discriminazioni. Le applicazioni di IA comportano anche rischi per la sicurezza, in quanto possono essere sia vettori che bersagli di attacchi informatici e possono essere oggetto di abusi da parte dei criminali a fini dolosi.

L'altro aspetto concernente la domanda se i sistemi IA possono essere oggetti di tutela per il diritto penale la risposta appare, anche, *prima facie* positiva.

Occorre prendere l'abbrivio da una recente presa di posizione della giurisprudenza di legittimità¹⁹ che si è pronunciata in merito alla questione della tutelabilità, utilizzando lo strumento del diritto d'autore, delle opere realizzate mediante il ricorso all'IA (si trattava di un'opera visiva generata attraverso l'utilizzo di un software).

Secondo la Corte Suprema tra i requisiti utilizzabili per il riconoscimento di un'opera dell'ingegno e, quindi, accordare protezione a quest'ultima ai sensi della legge sul diritto d'autore va annoverato quello della creatività, che non coincide con quello di creazione, originalità e novità assoluta, ma si riferisce, per converso, alla personale e individuale

¹⁷ Eprs - Servizio Ricerca del Parlamento europeo, *In sintesi plenaria*, 1° ottobre 2021, consultabile sul sito <https://www.europarl.europa.eu>.

¹⁸ Può essere richiamato in proposito il ventinovesimo considerando del Regolamento (UE) 2024/1689 secondo cui le tecniche di manipolazione basate sull'IA possono essere utilizzate per persuadere le persone ad adottare comportamenti indesiderati o per indurle con l'inganno a prendere decisioni in modo da sovvertirne e pregiudicarne l'autonomia, il processo decisionale e la libera scelta.

¹⁹ Cass. civ., Sez. I, Ord., 16 gennaio 2023, n. 1107.

espressione di un'oggettività appartenente alle categorie elencate, in via esemplificativa, nell'art. 1 della legge sul diritto d'autore, di modo che un'opera dell'ingegno riceva protezione a condizione che sia riscontrabile in essa un atto creativo, seppur minimo, suscettibile di manifestazione nel mondo esteriore. Ai fini del riconoscimento della tutela i giudici di legittimità richiedono che l'opera sia caratterizzata da soggettività, presupponendo che la stessa rifletta la personalità del suo autore, manifestando le sue scelte libere e creative.

Il passo successivo dalla tutela civilistica a quella penalistica è davvero breve.

Del resto, potrebbe invocarsi in proposito la disciplina dei dati informatici fatti rientrare nella categoria dei beni mobili e, in quanto tali, oggetto di furti²⁰. Ma lo stesso discorso può farsi utilizzando la categoria dei beni immateriali di cui nessuno ha posto in dubbio la protezione penalistica, come accade, ad esempio, per il furto di un'opera dell'ingegno contenuta in un supporto informatico²¹.

3.1. - Ascrizione della responsabilità penale in costanza di intelligenza artificiale.

In ordine all'ascrizione della responsabilità penale, in conseguenza di comportamenti posti in essere da 'entità' munite di intelligenza artificiale, va segnalata una prima difficoltà: il corretto funzionamento della responsabilità penale per le peculiari connotazioni, si fonda sulla presenza di elementi poco duttili che inibiscono l'attivazione di strumenti che possano finire per riesumare forme (ancorché velate) di responsabilità oggettiva o per fatto altrui (art. 27 co. 1 e 3 Cost.). Invero, a far data dalla sentenza della Corte costituzionale n. 364/1988 vengono considerati requisiti costituzionali della responsabilità penale: a) l'attribuibilità psichica del fatto al suo autore, nella forma del dolo o della colpa; b) l'esistenza degli ulteriori presupposti in base ai quali il fatto dolo o colposo sia 'rimproverabile' all'autore medesimo. Il nodo cruciale è rappresentato, infatti, dall'attribuzione della capacità pensante e, quindi, volitiva della macchina dotata di IA²².

Un'eventuale lettura amplificatrice delle categorie del diritto penale per renderle 'compatibili' con entità dotate di IA, comporta uno stravolgimento dell'intero sistema che ruota – come diffusamente segnalato nei molteplici scritti in tema di l'IA – intorno alla persona umana²³. Le categorie penalistiche non consentono una normale applicazione del diritto penale avendo come interlocutore – nell'attuale conformazione – l'oggetto dotato di IA²⁴. Le idee di responsabilità, colpevolezza e pena, nel nostro orizzonte di civiltà, sono legate all'idea dell'uomo come soggetto

²⁰ Recentemente la Corte di Cassazione (Sez. II, del 13 aprile 2020, n. 11959) ha stabilito che «sono qualificabili "cose mobili" ai sensi della legge penale e, pertanto, costituisce condotta di appropriazione indebita la sottrazione da un personal computer aziendale, affidato per motivi di lavoro, dei dati informatici ivi collocati, provvedendo successivamente alla cancellazione dei medesimi dati e alla restituzione del computer "formattato"».

²¹ F. Mantovani, G. Flora, *Diritto penale. Parte speciale*, II, *Delitti contro il patrimonio*⁹, Padova 2024, 25.

²² M. Bassini, L. Liguori, O. Pollicino, *Sistemi di Intelligenza Artificiale*, cit., p. 364.

²³ S. Riondato, *Robot: talune implicazioni di diritto penale*, in P. Moro, C. Sarra (a cura di), *Tecnodiritto. Temi e informatica e robotica giuridica*, Milano 2017, 90ss.

²⁴ Come sostenuto da U. Pagallo, *Killers, fridges, and slaves*, cit., sarebbe inutile discutere davanti a un giudice se un robot debba o meno essere considerato un killer, un rapinatore e così via.

morale, capace di autodeterminarsi liberamente, nel bene e nel male. Quando parliamo di capacità di autodeterminazione o di volontà libera, non pensiamo a scelte effettuate senza ragioni o cause esterne, ma alla capacità di controllare gli impulsi, di resistere a condizionamenti, di scegliere in base a ragioni²⁵. Sul piano dell'ascrizione della responsabilità penale intervengono una serie di 'fattori' calibrati sulla persona umana e un ruolo fondamentale assume la categoria della colpevolezza²⁶. Come affermato da illustre dottrina, per potersi rimproverare, «ad una volontà di non essere stata diversa occorre che essa si sia formata in un soggetto capace di intendere e di volere [...] perché la colpevolezza si fonda su atteggiamenti psichici di conoscenza e previsione di conoscibilità e prevedibilità, e di volizione, presupposti tutti di maturità e normalità psichica»²⁷. La Corte costituzionale, d'altronde, ha affermato, ai fini del pieno rispetto dell'art. 27 co. 1 della Carta fondamentale, l'indispensabilità di tutti e ciascuno degli elementi che concorrono a contrassegnare il disvalore della fattispecie e che questi siano soggettivamente collegati all'agente, siano, cioè, investiti dal dolo o dalla colpa²⁸. Per puro esercizio di fantasia, si rifletta sull'attribuibilità di un fatto di reato a titolo di dolo o di colpa; certamente non si presenta facile – per usare un eufemismo – l'indagine sulla coscienza e volontà del comportamento posto in essere dall'IA; allo stesso modo può dirsi per la valutazione della negligenza, dell'imprudenza o dell'imperizia. Del tutto improponibile, poi, qualunque discorso in relazione alle funzioni della pena (nelle diverse coloriture della prevenzione speciale e generale, positiva e negativa, della risocializzazione, della retribuzione) per le entità provviste di IA. Si potrebbe obiettare che bisognerebbe prevedere sanzioni 'diverse' da quelle attualmente conosciute dal sistema penale; ma anche, a voler fantasticare, lo spegnimento a tempo dell'IA (in luogo della reclusione) questo fatto non apporterebbe alcun risultato sul piano delle finalità della pena²⁹.

In via di estrema sintesi, e per non sforare il tempo assegnatomi, mi limito ad osservare che le difficoltà sistemiche impediscono di percorrere la via penalistica per sanzionare direttamente la macchina dotata di IA; ciò non significa che non sia possibile individuare altre forme di

²⁵ D. Pulitanó, *Diritto penale*⁸, Torino 2019, 330-331.

²⁶ Di «forche caudine del principio di colpevolezza» riporta M.B. Magro, *Decisione umana e decisione robotica un'ipotesi di responsabilità da procreazione robotica*, in (10 maggio 2020), [https://www.la-legislazione-penale.eu.](https://www.la-legislazione-penale.eu/), 9ss.

²⁷ F. Mantovani, *Diritto penale. Parte generale*¹⁰, Padova 2017, 288

²⁸ Cfr. la sentenza n. 1085 del 13 dicembre 1988, in Riv. it. dir. proc. pen., 1989, 289ss.

²⁹ Condivisibili le argomentazioni svolte in proposito da M.B. Magro, *Decisione umana*, cit., 9, in quanto punire un agente artificiale non avrebbe alcun effetto dissuasivo e deterrente sugli umani che lo utilizzano, programmano o immettono nell'ambiente: mentre le persone umane svolgono un ruolo fondamentale e costitutivo nel processo decisionale aziendale e societario, non svolgono un ruolo simile nell'agire dell'agente artificiale, anzi possono essere del tutto estranei al processo decisionale robotico. Inoltre, la punizione penale del robot intelligente (ovvero la sua distruzione o riprogrammazione) sarebbe inutile sotto il profilo dell'efficacia deterrente anche se rivolta all'ente artificiale in sé considerato; in proposito anche Id., *Robot, cyborg e intelligenze artificiali*, cit., p. 1204; in precedenza sul punto cfr. U. Pagallo, *Killers, fridges, and slaves*, cit.

intervento. Come segnalato in altra sede³⁰, è necessario, a nostro avviso, tenere ben distinti i concetti di ‘responsabilità’ e di ‘responsabilità penale’; se la seconda, per le ragioni prima richiamate, si presenta improponibile, la prima appare ipotizzabile anche attraverso forme nuove e diverse da quelle attualmente conosciute. Necessitano però alcuni presupposti. In primo luogo, non bisogna correre il rischio di equiparare sotto lo stesso paradigma IA e intelligenza umana; né tanto meno cercare nell’IA forme di umanizzazione perché si tratta di entità differenti e contrapposte. Le apparenti affinità – è stato sottolineato³¹ – tra cervelli biologici e DNN (reti neurali profonde) dovrebbero essere trattate con scetticismo. L’*hype* antropomorfo intorno al *deep learning* è acritico ed esagerato. Sarebbe un errore dire che questi algoritmi ricreano l’intelligenza umana.

Non c’è dubbio che il settore vada in qualche modo regolamentato al fine di promuovere un’IA affidabile attraverso standard tecnici e governance ed evitare usi ‘impropri’; vedremo se il recente Regolamento (UE) 2024/1689 riuscirà a farsi carico dei c.d. ‘rischi consentiti; invero, il ventiseiesimo considerando prevede: «Al fine di introdurre un insieme proporzionato ed efficace di regole vincolanti per i sistemi di IA è opportuno avvalersi di un approccio basato sul rischio definito in modo chiaro.

Tale approccio dovrebbe adattare la tipologia e il contenuto di dette regole all’intensità e alla portata dei rischi che possono essere generati dai sistemi di IA. È pertanto necessario vietare determinate pratiche di IA inaccettabili, stabilire requisiti per i sistemi di IA ad alto rischio e obblighi per gli operatori pertinenti, nonché obblighi di trasparenza per determinati sistemi di IA».

L’auspicio è per una programmazione su base normativa che senza alcuna apposizione di limiti alla libertà della ricerca scientifica, «faccia propri alcuni fondamentali principi etici. Così come regoliamo la ricerca su virus e batteri o lo sviluppo e la fabbricazione di armi, allo stesso modo anche la ricerca scientifica su IA dovrebbe essere contenuta da una regolamentazione che prevenga questi rischi futuri per i diritti e le libertà fondamentali dell’uomo, che limiti la tecnologia di autoapprendimento e che ponga la ricerca robotica a servizio dell’umanità»³². La tecnologia, è stato altresì affermato, non può svilupparsi senza alcun controllo e, quindi, dev’essere governata dall’agenzia umana o dalla politica normativa³³.

Più verosimilmente, allo stato attuale, occorre rinvenire nuove categorie di responsabilità, sganciate dal diritto penale, supportate da un apparato sanzionatorio alternativo a quello penale che si caratterizzi per maggiore flessibilità, evitando di sottoporre a ingiustificate torsioni il normale funzionamento del sistema penalistico.

³⁰ E. Lo Monte, *Intelligenza artificiale e diritto penale. Le categorie dommatiche alla prova del futuribile*, in *Il sistema penale ai confini delle hard sciences. Percorsi epistemologici tra neuroscienze e intelligenza artificiale*, in F. Basile, M. Caterini, S. Romano, (cur.), Pisa 2021, 41ss.

³¹ D. Watson, *The Rhetoric and Reality of Anthropomorphism in Artificial Intelligence*, in *Minds & Machines*, 2019, 29, 4.

³² M.B. Magro, *Decisione umana*, cit., 21-22

³³ P. Asaro, *The Liability Problem for Autonomous Artificial Agents*, in <https://www.semanticscholar.org>, 385.

Non c'è dubbio che il settore vada in qualche modo regolamentato al fine di promuovere un'IA affidabile attraverso standard tecnici e governance³⁴ ed evitare usi 'impropri'³⁵. L'auspicio è per una programmazione su base normativa che senza alcuna apposizione di limiti alla libertà della ricerca scientifica, «faccia propri alcuni fondamentali principi etici. Così come regoliamo la ricerca su virus e batteri o lo sviluppo e la fabbricazione di armi, allo stesso modo anche la ricerca scientifica su IA dovrebbe essere contenuta da una regolamentazione che prevenga questi rischi futuri per i diritti e le libertà fondamentali dell'uomo, che limiti la tecnologia di autoapprendimento e che ponga la ricerca robotica a servizio dell'umanità»³⁶. La tecnologia, è stato altresì affermato, non può svilupparsi senza alcun controllo e, quindi, dev'essere governata dall'agenzia umana o dalla politica normativa³⁷.

³⁴ Non bisogna dimenticare il profilo economico sotteso allo sviluppo dell'IA che potrebbe spingere i grandi investitori a mettere in circolazione, per ragioni di concorrenza, entità non pienamente testate; si tratta, come riporta il quotidiano "Il Corriere della sera" (consultabile su <https://www.corriere.it>) – richiamando quale fonte: Sole24Ore (7 aprile 2017) e IDC Report 2017 – di un settore complesso, con un giro d'affari enorme. «Si parla di 12,5 miliardi di dollari nel 2017 con un incremento del 59,3% rispetto al 2016. Nel 2020, pare, il valore di questo mercato sfiorerà addirittura i 46 miliardi di dollari, con le imprese che faranno a gara per posizionarsi come leader tanto a livello di investimenti, quanto in termini di visione». Sul sito de *Il Sole 24 Ore* (<https://www.ilsole24ore.com>) si legge che il settore dell'IA rappresenta un mercato enorme, «qualcosa come 1901 miliardi di dollari a livello globale, in crescita del 62% rispetto a un 2018 in cui pure il giro d'affari era aumentato del 70% rispetto all'anno precedente»

³⁵ Si vedano in proposito le considerazioni svolte nel Malicious Report, L'uso dannoso dell'intelligenza artificiale: previsione, prevenzione e mitigazione, un progetto collaborativo tra il Future of Humanity Institute dell'Università di Oxford, il Centre for the Study of Existential Risk dell'Università di Cambridge, il Centro per la nuova sicurezza americana, l'Electronic Frontier Foundation e OpenAI che ha coinvolto 26 esperti, analisti e ricercatori britannici e americani, in ordine ai possibili rischi dell'IA, in <https://docs.google.com>.

³⁶ M.B. Magro, *Decisione umana*, cit., 21ss.e bibliografia richiamata ivi.

³⁷ P. Asaro, *The Liability Problem*, cit., 385.