

NICOLO' BASIGLI<sup>(\*)</sup>

## RESPONSABILITÀ CIVILE E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

**ABSTRACT:** The essay aims to carry out a study and analysis of the institution of civil liability when related to *artificial intelligence*. This relationship is observed starting from an analysis, without exhaustive claims, of the main articles of the Italian civil code relating to civil liability. The objective of the work is to attempt to identify the person responsible for compensation for damage when this is caused by artificial intelligence. From this overlap we can deduce the inadequacy of the current structure of the institute which is designed on the basis of human actions and not of a non-human type. The invitation that is therefore made is to rethink the institute on the basis of the observations made, also in light of the recent reform at European level.

SOMMARIO: 1. Considerazioni introduttive. – 2. Il quadro giuridico europeo. – 3. Gli istituti di responsabilità del codice civile italiano e la loro compatibilità con i sistemi di I.A. – 4. Conclusioni.

### 1. — *Considerazioni introduttive.*

È palese come il progresso tecnologico stia condizionando in maniera importante l'applicazione delle norme giuridiche, questionando con insistenza se codeste siano ancora in grado di rispondere alla *ratio* per la quale erano state progettate e create. Lo scollamento temporale, tra diritto e tecnologia, è evidente se si osserva il rapporto tra i due elementi: il che si concretizza nell'obsolescenza delle norme che si riferiscono proprio alle tecnologie. Questo scollamento temporale negli ultimi vent'anni è diventato sempre più incisivo, evidenziando come la scienza giuridica si evolva in maniera più lenta rispetto alle materie STEM<sup>(1)</sup>, tanto che tale elemento

---

<sup>(\*)</sup> Università degli Studi di Perugia.

<sup>(1)</sup> STEM è l'acronimo inglese di *science, technology, engineering and mathematics*.

sia diventato identificativo del rapporto tra scienza tecnica e scienza giuridica<sup>(2)</sup>. L'avvento di Internet non ha fatto altro che incrementare questo divario tra scienza tecnica e scienza giuridica, tanto è vero che, in questo preciso periodo storico, le nuove tecnologie legate all'IA fanno proseguire questa "maratona" tra le due scienze. Il compito del giurista, pertanto, è connotato da un attento studio a riguardo dell'adeguatezza delle norme esistenti in riferimento all'IA, così da ponderare l'opportunità per il legislatore<sup>(3)</sup>, di fondare delle nuove norme *ad hoc*, oppure se proseguire nel percorso interpretativo, da parte della giurisprudenza, sulle norme già esistenti. Tuttavia la scelta di quale strada percorrere non è scevra da pericoli: se da un lato, alle volte, non è difficile applicare ed interpretare le norme esistenti adattandole alle caratteristiche proprie dell'IA, dall'altro lato, sempre più spesso, accade che le norme esistenti non riescano a dare risposte esaustive in tema di certezza del diritto e, soprattutto, tutela dei diritti fondamentali, i quali dovrebbero essere messi alla base di qualsiasi costruito giuridico.

In relazione all'argomento del presente capitolo è necessario osservare come l'obsolescenza delle norme, rispetto all'evoluzione celere delle tecnologie di IA, sia assai significativa in riferimento alla grande diffusione dell'IA (basti pensare alla pervasività dell'*Internet of Things*): in particolare, molti problemi, sorgono dal tema della responsabilità civile per eventuali danni provocati dall'utilizzo dell'IA.

Prima di cominciare la disamina, senza pretese esaustive, delle relazioni intercorrenti tra normativa europea, alcuni articoli del codice civile e l'IA è necessario fare alcune premesse. Per analizzare i profili di responsabilità è opportuno capire le caratteristiche che contraddistinguono l'IA. Ci si riferi-

---

<sup>(2)</sup> P. COSTANZO, *Il fattore tecnologico e le trasformazioni del costituzionalismo*, in AA.VV., *Costituzionalismo e globalizzazione*, in *Atti del XXVII Convegno annuale (Salerno, 22-24 ottobre 2012)*, Napoli, 2014.

<sup>(3)</sup> In riferimento a tali ponderazioni a riguardo dell'IA per quanto attiene lo scenario statunitense ed europeo si rimanda a: C. CATH, S. WATCHER, B. MITTELSTADT, M. TADDEO, L. FLORIDI, *Artificial Intelligence and the "Good Society": the US, EU, and UK approach*, in *Science and Engineering Ethics*, 2017, p. 1 ss.

sce, con molta enfasi, alla peculiarità dell'autoapprendimento: ossia la capacità della macchina di modificare, in maniera del tutto autonoma, l'algoritmo (o gli algoritmi) di cui è composta, a seguito della modifica di situazioni ambientali (virtuali o reali) o comportamenti esterni, percepite a mezzo di appositi sensori, che le permettono di continuare a perseguire in maniera ottimale lo scopo precipuo per cui viene utilizzata. Tale abilità è resa possibile dalla grande capacità computazionale e dalla rapidità nella raccolta ed elaborazione dei dati, vero "carburante" dell'IA.

Si può percepire che la caratteristica dell'autonomia dell'IA nel prendere delle decisioni può provocare eventuali danni a cose e/o persone<sup>(4)</sup> ed è questo il contesto nel quale si incardina il problema del ragionamento giuridico, sul se e sul come, imputare la responsabilità civile, istituto coniato ed applicato da e per gli esseri umani, ad un *robot* con un certo grado di autonomia.

L'imperativo del *neminem laedere*, stella polare dell'istituto della responsabilità civile, deve trovare una traduzione anche quando coinvolta, nell'evento che ha provocato un eventuale danno non prevedibile, sia un'IA<sup>(5)</sup>.

La considerazione primaria da cui partire riguarda la considerazione giuridica che si ha dell'IA: se essa sia una *res* oppure un *agens*. Secondo l'approccio regolamentare maggiormente condiviso dagli ordinamenti giuridici, e che si utilizzerà, con le dovute specifiche, anche per il presente contributo, l'IA è considerata una *res*, ossia un bene di consumo al pari di qualsiasi altro *computer*, seppur con un alto grado di capacità computazionale. Secondo questo orientamento non si ravvede, pertanto, la necessità di prevedere un

---

<sup>(4)</sup> Tra i commentatori, sono stati profusi diversi sforzi per individuare i criteri idonei a descrivere la presenza di un robot. Alcune ricostruzioni dottrinali hanno accreditato in particolare cinque caratteri distintivi, e segnatamente: la natura (ossia la veste materiale in cui il robot si manifesta), l'autonomia (ossia il grado di indipendenza rispetto al controllo esterno da parte di agenti umani), la funzione, l'ambiente operativo e l'interazione con gli esseri umani. Cfr. in particolare R. LEENES, E. PALMERINI, B.J. KOOPS, A. BERTOLINI, P. SALVINI, F. LUCIVERO, *Regulatory challenges of robotics: some guidelines for addressing legal and ethical issues*, in *Law, Innovation and Technology*, 2017, 9 (1), pp. 1-44.

<sup>(5)</sup> M. BASSINI, L. LIGUORI, O. POLLICINO, *Sistemi di Intelligenza Artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?*, in F. PIZZETTI, *Intelligenza Artificiale, Protezione dei dati personali e regolazione*, Torino, 2018, p. 340.

regime *ad hoc* per l'IA, in quanto in riferimento alle *res*, esiste già un impianto giuridico che risponde a tale esigenza.

Purtuttavia, è difficile, osservando il grado di evoluzione delle moderne IA, rimanere ancorati all'idea di una IA *res* visto che questi sistemi vengono dotati di gradi di autonomia sempre maggiori, tanto da aprire il dibattito sul fatto di considerare l'IA come un *agens* da un punto di vista giuridico. È inedita, infatti, nello scenario giuridico, una *res* che sia in grado di prendere decisioni, agire, reagire e cambiare comportamento in totale autonomia. È per questi motivi che creò scalpore la c.d. relazione Delavaux, che apriva il dibattito sull'attribuzione di una “personalità elettronica” ai *robot*, con particolare riferimento all'IA<sup>(6)</sup>.

Posto quindi che ci si riferisce all'IA come ad una *res*, con le precisazioni di cui *ut supra*, è opportuno inserire nel discorso una ulteriore differenza che presentano i sistemi di IA: quella afferente al grado di automazione. Infatti, secondo il criterio classificatorio del grado di autonomia dell'IA, quanto più questa è capace di apprendere da sola e svolgere operazioni più complesse rispetto alla programmazione originale, tanto più sarà classificabile come una IA forte, quanto meno questa caratteristica è marcata, più debole sarà l'IA<sup>(7)</sup>. È importante soffermarsi su questo punto perché, agli occhi del giu-

---

<sup>(6)</sup> Mady Delavaux è una ex parlamentare europea del Lussemburgo, firmataria della relazione che chiedeva nuove norme europee in relazione all'IA, la quale, tra le altre cose, paventava l'attribuzione di una “personalità elettronica” in capo all'IA proprio perché osservava che, nel lungo termine, determinare la responsabilità in caso di incidente sarebbe diventato probabilmente sempre più complesso in quanto i *robot*, sempre più sofisticati, autonomi e capaci di autoapprendere, verranno messi nella condizione di prendere decisioni per le quali non si riesce a risalire ad un agente umano. Per tali motivi la risoluzione poneva all'attenzione della Commissione di valutare l'impatto di un eventuale schema di assicurazione obbligatoria, la quale includesse l'idea di fondare un nuovo *status* giuridico apposito per i *robot* al fine di agevolare il risarcimento per i danneggiati nel caso in cui una responsabilità umana non potesse essere attribuita completamente. Per approfondire la posizione di Mady Delavaux: Ufficio Stampa del Parlamento Europeo, *Robot e Intelligenza Artificiale: i deputati chiedono norme europee*, comunicato stampa del 16 febbraio 2017, disponibile in [www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20170210IPR61808/robot-e-intelligenza-artificiale-i-deputati-chiedono-norme-europee](http://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20170210IPR61808/robot-e-intelligenza-artificiale-i-deputati-chiedono-norme-europee).

<sup>(7)</sup> Il discorso afferente la differenza tra IA forte e IA debole riguarda la capacità della

rista, appare sin da subito chiaro che l'imputabilità di un evento dannoso può essere condizionato da questo elemento. Se il *robot* è dotato di una IA debole, non in grado quindi di compiere azioni fuori dalla prevedibilità, allora l'evento dannoso potrà essere imputato ad un essere umano. Ad oggi, seppur gli sviluppi tecnologici procedano con incedere assai rapido, non si è ancora in presenza di una IA forte *strictu sensu*, ma il grado di automazione si sta elevando al punto tale da far scaturire un acceso dibattito in dottrina anche sulla ripartizione della colpevolezza, tra macchina e essere umano, nel momento in cui la macchina abbia, seppur limitatamente, contribuito a causare l'evento dannoso proprio in virtù della capacità di prendere decisioni in autonomia.

È per tali ragioni che ci si interroga se le regole applicabili alle macchine in quanto oggetti, secondo l'orientamento maggioritario, siano sufficienti ed adeguate a questa evoluzione tecnologica. Oppure se sia necessario un mutamento del paradigma di riferimento che traslochi dalla concezione dell'IA come una *res*, ad una in cui l'IA venga concepita come un *agens*<sup>(8)</sup>, sollevando quindi un ragionamento sull'opportunità di modificare le norme che regolamentano la responsabilità civile per i danni causati dall'uso dei nuovi sistemi intelligenti. Si anticipa già che, soprattutto a livello europeo, la regolamentazione utilizzata è quella che fa riferimento ai beni di consumo difettosi, in cui vi è una attribuzione di responsabilità in capo al produttore a fronte di alcune circostanze che debbono essere presenti. Per quanto attiene il fronte regolamentare italiano, l'istituto che più si presta a regolamentare

---

macchina di essere assimilabile al cervello umano. Se la macchina agisce 'come se' fosse un essere umano, in alcune funzioni, pur complesse, ma limitate e senza capacità di autonomo pensiero, si è di fronte ad una IA debole per la quale si richiede sempre l'intervento umano. Se, al contrario, la macchina opera con una capacità cognitiva non più distinguibile da quella umana allora si sarebbe di fronte ad una IA forte. Il Test di Turing si basa proprio su questo ultimo aspetto nella sua applicazione: il test sarà superato se l'utente dall'altro lato del *computer* non sarà in grado di dire se si trovi ad interloquire con una macchina o con un essere umano.

<sup>(8)</sup> Cfr. S. ORITI, *Brevi note sulla risoluzione del Parlamento Europeo del 16 febbraio 2017*, disponibile in [www.ratioiuris.it/brevi-note-sulla-risoluzione-del-parlamento-europeo-del-16-febbraio-2017-concernente-le-norme-diritto-civile-sulla-robotica/](http://www.ratioiuris.it/brevi-note-sulla-risoluzione-del-parlamento-europeo-del-16-febbraio-2017-concernente-le-norme-diritto-civile-sulla-robotica/).

una IA *res* con grado di automazione debole è quello della responsabilità per i vizi della cosa: ossia quel complesso di regole che si riferiscono alla *product liability* che ripartiscono la responsabilità tra il produttore del bene e chi ne fa un uso improprio. A questa impostazione tuttavia se ne aggiungono altre che a diverso titolo possono essere prese in considerazione come la responsabilità derivante dalla custodia di un bene oppure quella derivante dalla supervisione di minori o animali.

## 2. — *Il quadro giuridico europeo.*

Merita una attenta disamina il plesso normativo europeo, che, senza ombra di dubbio, ha contribuito allo sviluppo normativo sul tema. Come si è già detto a riguardo della responsabilità in tema di IA, la regolamentazione è assente in quanto si sono sempre applicate le regole e le norme che disciplinavano i beni di consumo e la necessità di prevedere delle specifiche forme di responsabilità (e conseguente modalità di risarcimento dei danni) non si era, fino a tempi recenti, presentata.

La vigente normativa europea può essere fondamentalmente riassunta in poche direttive.

La prima è la direttiva “Macchine” (direttiva 2006/42/CE) che incarna perfettamente il ragionamento condotto fino a questo punto, considerando i *robot* (e solo di riflesso l’IA) alla stregua di un qualunque bene di consumo e richiamando, pertanto, la disciplina di settore che si occupa della produzione robotica sul tema della sicurezza e messa in commercio dei prodotti. Il merito di questa direttiva è di aver definito cosa sia una macchina e, di conseguenza, permettere l’applicazione della disciplina contenuta nella direttiva stessa anche per quanto attiene i profili di responsabilità.

Riguardo, invece, la sicurezza dei prodotti all’interno del mercato europeo si richiamano: la direttiva 01/95/CE, la decisione 768/2008/CE e il regolamento n. 765/2008/CE. Tali normative persistono nella considerazione dei *robot* come dei prodotti, prevedendo che questi rispettino le regole riguardanti la sicurezza, la salute pubblica e la tutela dei consumatori,

in quanto, essendo dei prodotti, possono creare pericolo per la pubblica sicurezza<sup>(9)</sup>.

È utile annoverare anche la direttiva 99/44/CE, la quale regola i diritti e le garanzie che vengono riconosciuti ai consumatori in tema di prodotti destinati alla vendita. Nella visione dei *robot*, intesi come beni di consumo, è logico applicare le norme che disciplinano i prodotti destinati alla vendita, ma, specificamente, la direttiva in esame si preoccupa dei vizi che tali prodotti (*robot* inclusi) possono presentare. Le previsioni normative di riferimento parlano, infatti, di difetto di conformità e garantiscono al consumatore una tutela volta alla conservazione del contratto e al raggiungimento della prestazione che era stata promessa.

Altra direttiva, risalente nel tempo, ma che interessa l'ambito della responsabilità per danno da prodotto difettoso è la 85/374/CEE, la quale presenta, in relazione all'IA, numerosi ed evidenti limiti. Innanzitutto, la definizione di prodotto è obsoleta, non includendo i *software*, dati ed algoritmi, con la considerazione poi che, oggigiorno, sempre più spesso tali prodotti non sono inclusi in supporti fisici. Per la direttiva inoltre non sono considerati prodotti tutti i servizi, il che può causare molta incertezza se si considera che il confine tra prodotto e servizio, al giorno d'oggi, è assai sfumato<sup>(10)</sup>. Altro limite della direttiva è quello della definizione di produttore. Effettivamente, la direttiva viene applicata al fabbricante e al distributore di prodotti, ma non viene allargata al fornitore di servizi, anche se connessi alla vendita del prodotto. Tale situazione risulta essere, però, anacronistica in una realtà odierna in cui non esiste più una differenza vera e propria tra prodotto e servizio<sup>(11)</sup>. Altra grande limitazione della direttiva è l'onere, da parte del consumatore,

---

<sup>(9)</sup> Per la direttiva si considera sicuro quel prodotto che, nel suo uso convenzionale non manifesta nessun rischio o rischi minimali, ritenuti compatibili con l'uso del prodotto e ritenuti accettabili se si rispetta un elevato grado di tutela della salute e della sicurezza delle persone.

<sup>(10)</sup> Si pensi ad i danni provocati da degli aggiornamenti automatici che presentano dei difetti che vengano installati su un prodotto acquistato, i quali, se fossero considerati dei servizi, verrebbero esclusi dall'ambito applicativo della normativa.

<sup>(11)</sup> Vengono subito in mente le App per *smartphone* e lo sviluppo dei servizi che sono collegati a prodotti *IOT*, negli ambiti più diversi, come ad esempio la domotica e la telemedicina.

di provare che vi sia un collegamento tra il danno subito ed il difetto e tale incombenza risulta essere assai difficoltosa in quanto si è in presenza di un prodotto tecnologico molto sofisticato davanti al quale il consumatore non ha le conoscenze adeguate per effettuare tale tipo di valutazione, trovandosi quindi in una situazione di asimmetria.

La breve disamina appena effettuata mostra come le varie direttive non trattino in maniera particolareggiata la questione relativa alla responsabilità per danni causati dall'uso dell'IA (o almeno ci si aspettava di più, soprattutto dalla direttiva Macchine)<sup>(12)</sup>. Tuttavia, la Commissione Europea sembra, negli ultimi anni, avere molto a cuore la questione della regolamentazione dell'IA ed ha intenzione di sostituire la direttiva 85/374/CEE. La stessa Commissione è ben consapevole del rischio che può provocare l'assenza della contemplazione di una responsabilità progettata su misura per le nuove tecnologie di IA, tanto che ad aprile 2021 ha presentato una proposta di regolamentazione sul tema. L'*Artificial Intelligence Act*<sup>(13)</sup> (2021/0106 COD) si pone in quest'ottica. Al di là dell'importante classificazione delle IA sulla base del fattore di rischio (inaccettabile, alto, limitato e minimo) che può limitarne, in tutto o in parte, l'utilizzo; nella proposta si prevede che la responsabilità dell'immissione nel mercato o della messa in servizio di una IA ad alto rischio sia imputata ad una determinata persona, fisica o giuridica, definita come fornitore, a prescindere dal fatto che questa persona sia la stessa che ha progettato o sviluppato il sistema. È palese che il ruolo di questo soggetto è fondamentale per quanto attiene il tema della responsabilità. Gli utenti vengono, anch'essi, responsabilizzati se utilizzano sistemi di IA ad alto rischio, prevedendo che si servano dei sistemi di IA in maniera conforme all'uso per cui sono stati progettati, con l'obbligo, per i fornitori, di controllare il funzionamento dei suddetti sistemi.

In questo orizzonte di *robot* sempre più evoluti, autonomi ed in grado di

---

<sup>(12)</sup> L'ordinamento italiano non è di certo più avanzato rispetto alla disciplina europea, difatti i *robot* sono considerati beni di consumo e, pertanto, trovano allocazione nella disciplina già esistente. Ma se si cerca una disciplina specifica riferita all'IA, anche nel tessuto normativo italiano, questa è assente.

<sup>(13)</sup> Per la lettura estesa del documento si può consultare al sito [eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206&from=EN).

autoapprendere, tra le proposte che sono state prospettate dalla Commissione vi è anche quella di istituire un regime assicurativo obbligatorio. Se questa ipotesi prendesse piede, sempre nella proposta, si legge che il regime assicurativo potrebbe anche essere affiancato da un fondo per permettere il risarcimento del danno in caso di assenza di copertura assicurativa; l'invito che proviene dalla Commissione diretto alle compagnie assicurative è proprio quello di studiare e progettare nuovi prodotti assicurativi che stiano al passo con i cambiamenti radicali che stanno avvenendo.

Per i medesimi motivi, il Parlamento europeo ha invitato ad una riflessione a riguardo dell'immatricolazione, attraverso un numero seriale registrato in un apposito registro europeo, dei *robot* dotati di IA. In tal maniera sarebbe possibile, attraverso il numero, risalire al contratto assicurativo o al fondo assegnato al *robot* stesso. Così, chiunque entrasse in contatto con il *robot* potrebbe essere informato sui dati assicurativi dello stesso e avendo, quindi, cognizione, ad esempio, dei limiti della responsabilità in caso di danni alle cose o persone.

Sempre il Parlamento ragiona a riguardo della possibilità che, più avanti nel tempo, si possa istituire un nuovo *status* giuridico per i *robot* dotati di IA (la relazione Delavaux, in maniera assai profetica, già lo paventava). Ciò vorrebbe dire che in tal caso i *robot* potrebbero assumere la qualificazione di persone elettroniche, dotate di una loro capacità giuridica che permetterebbe l'imputazione della responsabilità per qualsivoglia danno<sup>(14)</sup>.

Ovviamente, l'idea dell'attribuzione della personalità giuridica ai *robot* dotati di IA, solleverebbe non poche problematiche: quali diritti e doveri avrebbe un *robot* di tal specie? La capacità giuridica in che termini sarebbe a questi intestabile?<sup>(15)</sup> Per questi motivi<sup>(16)</sup>, come già accennato in precedenza,

---

<sup>(14)</sup> Se si avverasse tale scenario, al binomio persona fisica/giuridica si aggiungerebbe una terza persona, quella elettronica. G. SATOR, *Gli agenti software: nuovi soggetti del ciberdiritto?*, in *Contr. e impr.*, 2002, pp. 465-499.

<sup>(15)</sup> Per un approfondimento sul tema dei diritti spettanti ai *robot* dotati di IA si consiglia la lettura del testo: H. PUTNAM, *I robot: macchine o vita creata artificialmente*, in *Mente, linguaggio e realtà*, Milano, 1987.

<sup>(16)</sup> A. BERTOLINI, *Robots as a product: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications*

le critiche sono state numerose. Se da una parte tale orizzonte sarebbe utile da un punto di vista funzionale, in quanto, dotando i *robot* di personalità giuridica si potrebbe procedere alla loro registrazione ed identificare i limiti della loro capacità giuridica (ad esempio: assunzione di obbligazioni, rappresentare una persona –legalmente e fisicamente – conclusione di contratti). Dall'altra parte, al contrario, si afferma che dotare i *robot* di personalità giuridica farebbe sorgere dei dubbi sotto il profilo economico in tema di responsabilità. Le macchine infatti, seppur intelligenti, se riconosciute responsabili del danno non sarebbero in grado di risarcirlo e questo perché non sono in possesso di un patrimonio. Ci si dovrebbe rimettere a terze persone e, di conseguenza, la dotazione della personalità giuridica non comporterebbe alcun giovamento da tale punto di vista<sup>(17)</sup>.

La proposta pertanto, non prevede un sistema di responsabilità *ad hoc* per l'IA, non perché non sia necessario, ma perché allo stato tecnologico attuale è sufficiente porre solo dei correttivi all'impianto già esistente. Bensì, si vuole evitare che i cittadini europei siano tutelati in maniera minore quando utilizzino o interagiscano con l'IA rispetto a qualsiasi altro bene di consumo. Il grado di complessità, l'interconnessione, la non chiarezza,

---

*and Liability Rules*, in *Law Innovation and Technology*, 5, 2, Taylor & Francis, Londra, 2014, p. 242: «with respect to liability issues, the recognition of personhood would mainly serve as a liability capping method; yet it would neither necessarily change the person bearing the costs of its functioning nor the cases when compensation is awarded. In fact, unless the robot was capable of earning a revenue from its operation, its capital would have to be provided by a human, or a corporation, standing behind it, thus not necessarily shifting the burden from the party that would bear it pursuant to existing product liability rules».

<sup>(17)</sup> S. ORITI, *Brevi note sulla risoluzione del Parlamento Europeo del 16 febbraio 2017*, cit., pp. 12-13: «una responsabilità così imputata al robot, soggetto di diritto, ma di fatto ripartita tra i soggetti che operano nel funzionamento economico del robot medesimo, non costituisce un deterrente al progresso [...] e, al tempo stesso, risulta adeguatamente soddisfattiva dell'interesse risarcitorio del danneggiato. Il riconoscimento di soggettività giuridica [...] può giustificarsi in modo strumentale: una finzione giuridica per meglio organizzare la gestione dei rischi e l'allocazione della responsabilità. Qualora un meccanismo giuridico di questo tipo venisse applicato a tali agenti alternativi potrebbe parlarsi di una loro personalità giuridica e, conseguentemente, vi sarebbe la limitazione della responsabilità dell'utilizzatore ad un patrimonio conferito all'agente».

*vulnus* di vario tipo, la possibile modifica attraverso aggiornamenti postumi, l'autoapprendimento e l'autonomia dell'IA, non possono giustificare una minor tutela dei cittadini. L'inconsapevolezza di star interagendo con una IA o la difficoltà di provare il pregiudizio subito, sono elementi che vanno presi in considerazione per ottimizzare gli attuali regimi di responsabilità civile. Al momento tuttavia, la proposta della Commissione è ancora in fase di elaborazione.

Nonostante ciò, è grazie ad una prolifica dottrina<sup>(18)</sup> che si sono ipotizzate alcune eventuali situazioni conflittuali in cui i *robot* siano coinvolti, ponendo attenzione alla caratteristica ambivalente dei *robot* dotati di IA, di poter essere considerati sia come *res* che *agens*<sup>(19)</sup>. L'attenzione che la dottrina riserva al tema viene posta sul modo in cui una IA possa realmente incidere sull'azione e nella successiva identificazione del soggetto colpevole della condotta e, di conseguenza, provocatore del danno.

La prima situazione che viene ipotizzata è quella del danno derivante da inadempimento contrattuale: il *robot* in questo caso, non ha tutte le caratteristiche previste dal contratto o esposte quando è stato venduto. In tal caso il *robot* viene trattato alla stregua di un bene di consumo e, perciò, sottostà alla disciplina della direttiva 99/44/CE. Il compratore, quindi, è tutelato dalle disposizioni in tema di garanzia commerciale e può esperire gli opportuni rimedi in caso vi fosse un difetto di conformità. Anche il codice civile italiano all'art. 1490, prevede che la garanzia per vizi, in caso di vendita, costituisce una delle obbligazioni tipiche del venditore. I vizi altro non sono che tutte quelle imperfezioni o modificazioni di un bene causate: o dalla produzione o dalla sua conservazione, che possono far diventare il bene non idoneo all'uso per cui era stato progettato oppure possono farlo svalutare in maniera considerevole. Stando così le cose, considerando quindi il *robot* come una qualsiasi altra *res*, trovano applicazione le norme convenzionali sul tema della responsabilità da inadempimento contrattuale.

---

<sup>(18)</sup> A. SANTOSUOSSO, C. BOSCARATO, F. CAROLEO, *Robot e diritto: una prima ricognizione*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2012, pp. 494-516.

<sup>(19)</sup> L'esempio che si cita è quello di un cane robotico affetto da vizi: cfr. A. SANTOSUOSSO, C. BOSCARATO, F. CAROLEO, *Robot e diritto: una prima ricognizione*, loc. cit.

Altra situazione che è stata ipotizzata afferisce ai danni causati da un difetto di produzione. La disciplina comunitaria regola la responsabilità derivante da un prodotto difettoso sposando il principio della responsabilità oggettiva del produttore in caso si generi un danno. Per potersi stimare la pericolosità di un *robot* è necessario osservare quale è lo stadio di evoluzione tecnologica al momento della loro immissione nel mercato. Difatti un *robot* non può considerarsi difettoso per il semplice fatto che, in un momento successivo, sia stato costruito un *robot* più evoluto. Se un soggetto riceve un danno da un *robot* che presenta un difetto, il responsabile è chi ha prodotto il *robot*. Se il produttore non può essere individuato, al contrario, si considera responsabile il fornitore (c.d. responsabilità per fatto altrui). In tale ottica, l'onere della prova sta in capo al danneggiato che dovrà dimostrare che il prodotto era difettoso, che è stato arrecato un danno ed il nesso di causalità tra il difetto ed il danno subito. In questo caso l'onere della prova risulta facilitato rispetto a quello previsto per la responsabilità extracontrattuale, questo perché non vi è bisogno che il danneggiato provi il dolo o la colpa: si è davanti ad un caso di responsabilità oggettiva<sup>(20)</sup>.

In conclusione va tenuto conto anche del caso in cui i danni causati da azioni e reazioni del *robot* scaturiscano dall'interazione con l'uomo. Nel caso di specie la questione verte relativamente alla direttiva sulla responsabilità del produttore e si pone per il fatto che i sistemi di IA che si stanno sviluppando e che vedranno presto la luce, saranno dotati (in parte già ora) di capacità cognitive e di adattamento all'ambiente esterno. Tali caratteristiche, tuttavia, precludono ad una imprevedibilità nel comportamento del *robot*. Infatti, le azioni del *robot*, sebbene siano riconducibili alla programmazione originale installata dal produttore o da chi lo ha programmato, potrebbero non esser state progettate nel loro contenuto e a seguito di ciò, per questi motivi, si aprono due strade:

1) se il comportamento del *robot* era stato previsto nei contenuti originari e,

---

<sup>(20)</sup> In tal caso l'esempio posto in A. SANTOSUOSSO, C. BOSCARATO, F. CAROLEO, *Robot e diritto: una prima ricognizione*, loc. cit., fa riferimento ad un difetto nel sistema di movimento del cane robotico. Ipotizzano che il *robot* si scontri con una sedia o tavolino in casa del proprietario e faccia a seguito di ciò, cadere un vaso di un valore notevole.

quindi, impostato dal produttore: si è ancora nel perimetro della responsabilità del produttore.

- 2) se, al contrario, il *robot* è dotato di una IA capace di apprendere e di modificare il proprio algoritmo in autonomia mediante l'esperienza, la questione assume dei contorni sicuramente differenti<sup>(21)</sup>.

La soluzione che la dottrina richiamata propone, infine è quella di regolare la responsabilità in funzione delle varie abilità del *robot* preso in esame, andando a bilanciarla con i diversi soggetti che sono coinvolti. Nel caso di *robot* dotati di IA in grado di autoapprendere la soluzione potrebbe essere quella, tra i vari esempi, di suddividere la responsabilità tra produttore, programmatore ed utente finale. In sede giurisdizionale, in aggiunta, dovrebbe essere verificata la causa del comportamento nocente del *robot* e, pertanto, il soggetto cui è imputabile la responsabilità<sup>(22)</sup>. Si tratta, chiaramente, di una visione, senza dubbio più complessa di quelle già esposte, che, tuttavia, invita ad una profonda riflessione da parte delle istituzioni sull'inadeguatezza dell'attuale plesso legislativo europeo.

---

<sup>(21)</sup> Qui si ipotizza che il cane robotico sia fornito di sensori che gli permettano di interagire con l'ambiente esterno ed elaborare i dati raccolti. Se all'inizio il *robot* segue delle regole standard settate dal produttore, in seguito all'autoapprendimento potrebbe sviare da quelle regole, non ritenute più ottimali per eseguire l'ordine impartito. La questione si pone nel momento in cui, a seguito di tale modifica, dovesse causare un danno al proprietario, ad esempio condurre il proprietario, magari cieco, per una strada sterrata facendolo infortunare. Chi sarebbe responsabile nel caso di specie? Il Comune *ex art.* 2043 c.c. o *ex art.* 2051 c.c. in qualità di custode della strada? Il produttore del cane robotico che ha installato l'algoritmo di autoapprendimento? Il programmatore che ha progettato l'algoritmo senza prevedere delle limitazioni di sicurezza?

<sup>(22)</sup> È fondamentale sottolineare che le abilità che vengono acquisite tramite l'educazione debbono essere tenute ben distinte da quelle dipendenti *strictu sensu* dall'algoritmo di cui l'IA si serve, in quanto, queste, sono da imputarsi al produttore; oltre a ciò, stando al principio di proporzionalità diretta, più grande è la capacità di apprendimento dell'IA più piccola sarà la "quota" di responsabilità in capo al produttore. Difatti, quest'ultimo, non ha capacità divinatorie su dove porterà l'apprendimento delle nuove abilità da parte dell'IA e su come questa potrebbe essere influenzata. Di contro, meno l'IA sarà automatizzata, rispondendo agli schemi prefissati dai *software* ed algoritmi installati in origine, maggiore sarà la "quota" di responsabilità che si intesterà al produttore (*culpa in educando*).

3. — *Gli istituti di responsabilità del codice civile italiano e la loro compatibilità con i sistemi di IA.*

Dalle osservazioni condotte fino ad ora, ed osservando il quadro europeo, si evince che un soggetto viene imputato di responsabilità extracontrattuale quando un comportamento, di natura dolosa o colposa, da egli tenuto faccia scaturire un danno ingiusto a detrimento di terzi soggetti.

Gli elementi che integrano il paradigma della responsabilità sono: l'elemento soggettivo (quindi dolo o colpa), l'elemento oggettivo (il danno che scaturisce dalla condotta) ed il nesso causale tra la condotta ed il danno. Tale paradigma è quello classico della responsabilità extracontrattuale *ex art.* 2043 c.c. italiano. È tuttavia vero che la responsabilità civile, in alcuni casi, può rinvenirsi anche in assenza di dolo o colpa: è il caso degli artt. 2047-2054 c.c. che disegnano delle fattispecie astratte in cui l'elemento soggettivo non è presente per l'attribuzione della responsabilità: in tali casi la responsabilità di chi compie l'azione o l'omissione viene imputata in via presuntiva, fatta salva la prova liberatoria.

Si rammenta che in tema di responsabilità civile e tecnologia, le norme che disciplinano in capo a chi vada il costo del risarcimento devono soddisfare due esigenze: da un lato incentivare lo sviluppo tecnologico e la sicurezza delle tecnologie, di modo tale che l'utenza che si servirà di tali tecnologie acquisti fiducia in esse e nei produttori, dall'altro lato, invece, tutelare coloro i quali subiscano degli eventuali danni con la previsione di appositi strumenti risarcitori, al fine di non lasciare zone grigie o non regolamentate difendendosi con l'argomento che il comportamento dell'IA sia imprevedibile<sup>(23)</sup>.

Tuttavia, se l'orizzonte dentro cui ci si muove si allarga oltre alla considerazione del danno causato dall'IA per via di un difetto di progettazione o programmazione, si può intravedere l'ipotesi in cui tale danno sia occasionato dal malfunzionamento o dall'imprevedibilità del comportamento dell'IA:

---

<sup>(23)</sup> Tale visione è approfondita nello studio *RoboLaw* che consta di una nutrita parte di relatori italiani: D6.2 *Guidelines in Regulating Robotics*, 22 settembre 2014, in [www.robotlaw.eu](http://www.robotlaw.eu), pp. 62-63.

caso in cui la categoria della *res* sembra essere assai traballante e quella dell'*agens* sempre meno fumosa.

È proprio in virtù della eventuale applicazione rigorosa della disciplina consumeristica a tale ultima ipotesi che in dottrina si è cominciato ad osservare quanto potesse essere non soddisfacente l'impianto normativo previsto<sup>(24)</sup>. I profili di *strict liability* che discendono da tale disciplina, infatti, appaiono inadatti a regolare una responsabilità afflitta dalle complessità che derivano da una tecnologia in perenne sviluppo e con le caratteristiche già osservate. Le variabili che l'IA mette in gioco, nel paradigma della responsabilità, a causa del suo comportamento potenzialmente imprevedibile, rendono il profilo di *strict liability* eccessivo; il che potrebbe portare ad un disincentivo nella diffusione dell'IA fintanto che non si raggiungesse un certo grado, vicinissimo alla certezza, sulla messa in sicurezza dai rischi che potrebbe causare, al fine di evitare che il produttore incorra in responsabilità.

Tale inadeguatezza delle norme esistenti, che disciplinano l'imputazione della responsabilità civile, è stata sollevata da parte della dottrina<sup>(25)</sup>: si è segnalata l'esistenza di un *gap* sulla responsabilità<sup>(26)</sup> come limite per l'applicazione delle norme relative alla *product liability*. Difatti, il presupposto che non può mancare per imputare la responsabilità per danni generati dall'IA corrisponde al controllo che i vari soggetti coinvolti sono in grado di esercitare sul *software*, controllo che mancherebbe a fronte di tecnologie di IA più evolute.

---

<sup>(24)</sup> La dottrina che osserva ciò è quella di R. LEENES, E. PALMERINI, B.J. KOOPS, A. BERTOLINI, P. SALVINI, F. LUCIVERO, *Regulatory challenges of robotics: some guidelines for addressing legal and ethical issues*, cit., p. 17.

<sup>(25)</sup> Su tutti vedi P. ASARO, *The Liability Problem for Autonomus Artificial Agents*, in *AAAI Symposium on Ethical and Moral Considerations in Non-Human Agents*, Stanford, 2016, p. 190 ss.

<sup>(26)</sup> Lo definisce in tal maniera A. BERTOLINI, *Robots as a product: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications and Liability Rules*, cit., p. 233, che si rifà all'opera di A. MATTHIAS, *The Responsibility Gap: Ascribing Responsibility for the Actions of Learning Automata*, in *Ethics and Information Technology*, 2004, 6, p. 175 ss: «According to Matthias, the circumstance that the information stored in an artificial neural network cannot be accessed and controlled at any given moment in time, and the absolute absence of influence in the output obtained through genetic programming methods, cause a fundamental loss of control on the part of the programmer, which makes the attribution of liability unjustified. Said circumstances would therefore highlight the existence of a so-called "responsibility gap"».

L'argomento della non prevedibilità delle condotte dei sistemi di IA non permette di valutare *ex ante* il comportamento delle macchine e, di conseguenza, il loro funzionamento deviato rispetto allo standard. Sulla scorta di tale ragionamento, infatti, si afferma che è proprio grazie alla capacità di autoapprendimento che le condotte messe in pratica (o omesse) dall'IA non permettono di fare previsioni. È la presenza della caratteristica dell'autoapprendimento che, da un lato consente il funzionamento peculiare dell'IA, permettendo un aumento della propria autonomia rispetto a quella programmata *ab origine* nel *software*, dall'altro lato, tale caratteristica pone i limiti dell'impianto normativo esistente in tema di responsabilità<sup>(27)</sup>.

Di contro, la medesima dottrina<sup>(28)</sup>, nota che non è insolito che gli ordinamenti prevedano degli obblighi risarcitori allocati presso soggetti che sono nella pratica incapaci di svolgere un controllo effettivo sulle condotte dei loro sottoposti: ad esempio si evidenzia, nel campo della responsabilità del datore di lavoro per il danno causato dalla condotta di un dipendente: la *culpa in eligendo*<sup>(29)</sup>. Anche il concetto di controllo potrebbe venir interpretato in maniera diversa, rifacendosi ad una accezione *latu sensu*, che consenta di ricomprendere anche forme di sorveglianza indirette che permettano di evitare conseguenze dannose maggiori (limitare i danni). È sulla scorta di tali orientamenti che si è instaurato il pensiero che le norme già esistenti sulla *product liability*, nonostante tutto, possano ancora esprimere la loro idoneità a normare il fenomeno, a prescindere dal livello di autonomia della macchina, seppur con i dovuti correttivi.

In tal maniera la responsabilità dei vari soggetti coinvolti può essere evinata sulla base di un raziocinio che allarghi alle applicazioni dell'IA le stesse

---

<sup>(27)</sup> Ancora P. ASARO, *The Liability Problem for Autonomus Artificial Agents*, cit., p. 192, utilizza a questo proposito un interessante paragone che compara la posizione del programmatore e dell'utente nei riguardi dei sistemi di IA a quella dei genitori nei confronti dei propri figli una volta che questi siano divenuti "adulti" e abbiano pertanto appreso a sufficienza del funzionamento della realtà per poter sopportare *iure proprio* le conseguenze giuridiche delle proprie condotte.

<sup>(28)</sup> P. ASARO, *The Liability Problem for Autonomus Artificial Agents*, cit., p. 236.

<sup>(29)</sup> P. ASARO, *The Liability Problem for Autonomus Artificial Agents*, cit., p. 236.

regole valevoli per categorie di beni o attività ritenute pericolose. È per tali ragioni che i modelli che si esamineranno, e si tenterà di ricondurre alla responsabilità civile per danno da IA, richiamano le *res*, gli animali e i minori.

Il paragone con il danno cagionato dagli animali come quello causato dal minore sono comparazioni intuitive che la dottrina ha relazionato all'IA<sup>(30)</sup>. Questo perché, tale pensiero, si basa sull'osservazione che come gli animali anche i robot sarebbero, per loro natura, pericolosi, nonostante passino per un certo grado di "ammaestramento"<sup>(31)</sup>. La pericolosità intrinseca scaturirebbe dalla non prevedibilità delle condotte degli animali, i quali alle volte agiscono in maniera irrazionale. L'ordinamento giuridico italiano, come anche altri, ha previsto delle regole *ad hoc* per tale tipologia di danni, in modo da imputare il costo del risarcimento in capo a chi si avvale dei benefici che l'animale stesso procura (al pari di un bene). Tale ricostruzione, tuttavia, non è scevra da critiche se si pongono a confronto animali e IA. Le contestazioni che si sono sollevate riguardano, ad esempio, il fatto che il grado di imprevedibilità delle condotte dell'IA, rispetto a quello di un animale, sia nettamente inferiore. Senza dubbio è possibile che alcuni comportamenti dell'IA non rientrino negli standard previsti dal *software* di base, per via dei numerosi dati processati e della complessità delle operazioni di calcolo, ma tali peculiarità non farebbero venire meno la copertura normativa già prevista in altri ambiti. Ragionando in tal maniera: se il comportamento non rientrante negli standard del *software* base dell'IA è prevedibile oppure evitabile, si potrà in-

---

<sup>(30)</sup> Si veda A. BERTOLINI, *Robots as a product: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications and Liability Rules*, cit., p. 228.

<sup>(31)</sup> Tale visione è rinvenibile in: R. KELLEY, E. SCHAEERER, M. GOMEZ, M. NICOLESCU, *Liability in robotics: an international perspective on robot sas animals*, in *Advances Robotics*, 24(13), 2010, p. 1861 ss., nel quale articolo viene fatta la distinzione tra animali domestici e selvatici (questi ultimi naturalmente pericolosi in quanto si affidano al solo istinto), così da insinuare che i proprietari di tali animali debbano sottostare ad un regime di *stric liability*, che non preveda una verifica del grado della colpa, e di conseguenza l'applicazione di un regime di responsabilità più gravoso rispetto a quella applicabile a chi è proprietario di un animale domestico. È utile annoverare sul tema anche C. BOSCARATO, *Who is Responsible for a Robot's Action? An Initial Examination of Italian Law within a European Perspective*, in B. VAN DEN BERG, L. KLAMING (eds.), *Technologies on the Stand: Legal and Ethical Questions in Neurosciences and Robotics*, Nijmegen, 2011, p. 93 ss.

terpellare il produttore. Ad ogni modo la dottrina<sup>(32)</sup> ha osservato che anche se non sia possibile, al livello attuale di sviluppo tecnologico, progettare IA completamente sicure, si può sempre ricorrere a delle limitazioni dell'autonomia e delle capacità di tali sistemi.

Altra fattispecie che percorre una simile *ratio* è la già citata responsabilità dei genitori per il fatto dei figli minorenni. Nell'ordinamento italiano, il regime di responsabilità che può essere applicato relativamente al danno cagionato da minori o animali è pressochè similmente infuso del principio della *strict liability*. Tali osservazioni non sono contenute nell'ambito applicativo dell'art. 2048 c.c. e 2052 c.c. e, nonostante ciò, la normativa italiana permette di temperare le agitate acque di questo regime attraverso lo strumento della prova liberatoria, nel momento in cui i soggetti a cui viene imputata la responsabilità *ope legis* dimostrino di non aver potuto impedire l'accadimento del fatto, o per una impossibilità oggettiva di evitare la condotta dannosa, o per il caso fortuito che ha generato il fatto<sup>(33)</sup>.

L'accorpamento che si opera tra il regime di responsabilità per i danni prodotti dall'IA a quello applicabile ai padroni di animali o ai genitori con figli minorenni, nonostante sembri registrare notevoli apprezzamenti in dottrina, presenta delle criticità che sono state evidenziate da altri commentatori<sup>(34)</sup>. Tale differente pensiero evidenzia la diversità esistente tra animali e IA notando che ci sono elementi che non si riscontrano in entrambi: ad esempio la capacità di autodeterminazione e l'istinto che permettono di svolgere anche condotte diverse da quelle per cui sono stati ammaestrati o istruiti. Ed è alla presenza di queste caratteristiche che gli animali possono agire in maniera sconosciuta causando dei danni, a differenza dell'IA che invece non può compiere azioni o processi differenti da quelli per cui è stata progettata,

---

<sup>(32)</sup> Non solo A. BERTOLINI, *Robots as a product: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications and Liability Rules*, cit., p. 228, ma anche A. SANTOSUOSSO, C. BOSCARATO, F. CAROLEO, *Robot e diritto: una prima ricognizione*, loc. cit.

<sup>(33)</sup> U. PAGALLO, *The Law of Robots. Crimes, Contracts, and Torts*, in: *Law, Governance and Technology Series*, 10, Springer, New York, 2013, pp. 128-129.

<sup>(34)</sup> Cfr. A. BERTOLINI, *Robots as a product: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications and Liability Rules*, cit., p. 227.

al contrario, tuttavia, possono elaborare calcoli errati se vi è una considerazione sbagliata delle variabili da tenere in conto. Da tali osservazioni si nota come il grado di autonomia tra i due elementi sia assai diverso, nonostante i detrattori di tale impianto, che equipara IA ad animali domestici, non escludano la possibilità che il programmatore e/o l'utente possano essere investiti della responsabilità a seguito di un comportamento indesiderato<sup>(35)</sup>.

Si denota, inoltre, che un elemento determinante come quello della coscienza, assente all'attuale stadio evolutivo della tecnologia di IA, non permetta di configurare una autonomia giuridica, come introdotto nel primo paragrafo di questo capitolo. Neanche il carattere interattivo delle condotte poste in essere dall'IA, specificamente la caratteristica di interagire con l'ambiente esterno in maniera intelligente e quella di autoapprendere, implicano che le azioni siano il risultato di autonomia e autodeterminazione: la conseguenza è che, stando a quanto affermato, le uniche previsioni che siano in grado di essere applicate all'IA, quando questa produca un danno, sarebbero quelle relative alla responsabilità derivante da prodotti difettosi.

Altra fattispecie che è riconducibile all'utilizzo dell'IA è quella della responsabilità del custode (art. 2051 c.c.). Nella ricostruzione della responsabilità mediante questa fattispecie, tuttavia, si nota subito una limitazione che la dottrina non ha perso tempo a sottolineare<sup>(36)</sup>: la difficoltà di identificare il soggetto "custode" e, quindi, il soggetto su cui ricade la responsabilità per il danno causato dall'IA. In tale preliminare ipotesi infatti vi sono delle variabili che non permettono di determinare in maniera agevole quale sia il soggetto che custodisce l'IA, a differenza delle *res* tangibili. La regola dell'art. 2051 c.c. alloca la responsabilità in capo al soggetto che ha un potere di controllo che egli normalmente esercita sulla *res* tangibile; differentemente davanti ad una IA tali condizioni non sembrano essere sovrapponibili. Il controllo sull'IA risulta, infatti, frammentato a causa della immaterialità del sistema, il cui controllo ricade su soggetti diversi e pertanto, come già evidenziato dalla

---

<sup>(35)</sup> A. BERTOLINI, *Robots as a product: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications and Liability Rules*, loc. cit.

<sup>(36)</sup> G. SATOR, *L'intenzionalità degli agenti software e la loro disciplina giuridica*, in *Dir. inf. e informatica*, 2003, pp. 55-87.

dottrina, non sarebbe equo centralizzare sull'utente il potere di signoria che varrebbe ad identificarlo come responsabile per i danni causati dall'IA. In tal caso il concetto di "custodia" dovrebbe essere elastico per permettere di ricomprendere anche altri soggetti<sup>(37)</sup>.

Questi elencati sembrano al momento i modelli attraverso i quali è possibile ricostruire una responsabilità da danno causato dall'IA nonostante le evidenziate criticità. Ed è attraverso questi modelli che la giurisprudenza sta tentando di rintracciare un paradigma adeguato alla soluzione del problema in mancanza di una disciplina *ad hoc*. Tuttavia, come già preluso, il Parlamento Europeo si sta muovendo già in questa direzione, mettendo in moto il legislatore, affinché si introduca un nuovo paradigma della responsabilità, che sia aperto ad una visione più a lungo raggio dell'IA e delle problematiche che possono emergere<sup>(38)</sup>.

#### 4. — *Conclusioni.*

La breve esposizione che si è presentata ha posto l'accento sul dibattito in corso sull'idoneità o meno del quadro giuridico, nazionale ed europeo, a

---

<sup>(37)</sup> Nell'*excursus* appena menzionato, ad esempio, si osserva come l'utente verrebbe identificato, in maniera ingiusta, come custode per l'imputazione del costo del danno provocato dall'IA quando, tale soggetto, non ha il potere di modificare il *software*, il quale è il cuore pulsante che definisce il funzionamento (o, eventualmente, il malfunzionamento).

<sup>(38)</sup> P. ASARO, *The Liability Problem for Autonomus Artificial Agents*, loc. cit., sostiene che, sia in campo penale che in campo civile, la fittizia equiparazione delle forme di IA alle persone fisiche o giuridiche (equiparazione che per certi versi si ritrova alla base di alcune ricostruzioni della responsabilità penale di questi agenti) non costituisca un'operazione appagante né risolutiva. Si giunge così a distinguere tra possibili soluzioni di lungo periodo e di breve periodo: nel lungo periodo, egli profetizza quale nodo cruciale la scelta di attribuire a enti dotati di una propria autonomia di una personalità giuridica, analogamente a quanto accade con le persone fisiche e le persone giuridiche; nel breve periodo, invece, il problema rimane non privare i consumatori dei benefici dell'innovazione, senza però lasciare sguarniti di tutela coloro che dovessero soffrire di danni cagionati dall'implementazione dei sistemi di IA. Si tratta di un elemento di non secondario momento, sol che si consideri il diffuso scetticismo che circonda talora alcune delle tecnologie più innovative (si pensi alle *self-driving car*) e all'effetto dirompente in termini reputazionali che episodi negativi, anche fortuiti, possono sortire.

regolare il rapporto di responsabilità civile nel caso in cui un danno sia provocato da una IA. L'opzione più visionaria è senza dubbio quella della previsione di uno *status* giuridico specifico per l'IA, la quale, tuttavia, si presenta come un *farmakòn*<sup>(39)</sup>. La visione dell'IA come una *res*, la quale può essere facilmente incasellata nella categoria dei beni di consumo, è l'inquadramento che ancora oggi predomina e che, buona parte della dottrina, accoglie ma critica allo stesso tempo. La critica, tuttavia, non coinvolge (se non in parte) il presente, ma l'orizzonte futuro verso il quale le tecnologie di IA sembrano direzionarsi. In un tempo non troppo lontano si arriverà a sviluppare IA con capacità cognitive e di coscienza che possano eguagliare, se non anche superare, quelle umane e a quel punto non si potrà più utilizzare la categoria delle *res* per qualificare un "qualcosa" che prende delle decisioni e può, eventualmente, causare dei danni a terzi o alle cose. La categoria dell'*agens*, con alta probabilità risulta eccessiva per lo stato dell'arte in cui versa in questo momento storico l'IA, seppur inizia a manifestarne alcuni profili, ma la riflessione condotta in questo capitolo dimostra come ragionare anche in tali termini sia utile al fine di definire quale sia la cornice in cui muoversi quando si parla di responsabilità civile e IA. Fino a nuovi sviluppi tecnologici resta ferma la disciplina giuridica che si è evidenziata sul piano nazionale e sovranazionale, ma i legislatori sono in fermento sulla nuova regolamentazione della materia, consci del fatto che tale impianto diventa obsoleto ed inadeguato ogni giorno che passa. L'augurio che ci si fa è che si trovino nuovi strumenti giuridici che vadano oltre il piano spaziale e che riescano ad essere rapidamente cangianti, perché la tecnologia di IA, come si è detto, viaggia ad una velocità ben superiore rispetto a quella di un qualsiasi legislatore delle odierne democrazie.

---

<sup>(39)</sup> Nell'accezione greca *farmakòn* significa, allo stesso tempo, cura e veleno, per cui, parlando di *farmakòn* si vuole intendere che lo *status* giuridico "personalità elettronica" che si vorrebbe prevedere per l'IA, sarebbe cura e problema dello stesso problema, andando a sua volta a causare ulteriori quesiti giuridici come già evidenziato.

