

## Introduzione

La parola Robot proviene da una commedia ceca del 1920 intitolata "*R.U.R. (Rossum' s Universal Robots)*" di Karel Čapek. Nell'opera i "robot" sono umani artificiali utilizzati quali schiavi in una fabbrica.

Il termine impiegato "Roboti" dal ceco "lavoro" evidenzia le connotazioni di servitù e fatica. L'etimologia della parola suggerisce un dispositivo adatto per il lavoro ritenuto troppo noioso, sporco o pericoloso per gli uomini<sup>1</sup>.

Attualmente il mondo dei robot non è quello della rappresentazione cinematografica futuristica presente in film come Star Wars o Terminator. In un film del 1956 "*Il Pianeta Proibito*", Robby il protagonista è creato e programmato in modo da seguire le tre leggi della robotica di Asimov<sup>2</sup> introdotte nel 1942 in un breve racconto "*Runaround*": 1) non provocare danni agli esseri umani; 2) obbedire sempre ai comandi impartiti dagli esseri umani a meno che non siano in contraddizione alla precedente regola; 3) proteggere la propria esistenza, a patto che questa azione non contravenga alle prime due regole. In seguito Asimov aggiunse una quarta legge superiore per importanza e valida solo per i robot più sofisticati.

Si tratta della legge zero: un robot non può recar danno all'umanità e non può permettere che, a causa di un suo mancato intervento, l'umanità riceva danno. Le prime tre leggi di Asimov tentano di limitare

---

<sup>1</sup>R. Neil M. and W. D. Smart, "*How should the law think about Robots?*" in Calo Ryan, Fromkin A. Michael e Kerr Ian (a cura di) "*Robot Law*", Washington, Edward Elgar Publishing LTD 2016, p.4

<sup>2</sup>I. Asimov "*Runaround*" in "*I, Robot*", London, HarperCollins Publishers, 1996

l'azione dei robot verso gli esseri umani; la legge zero protegge l'umanità nella sua totalità. Asimov aveva percepito la necessità di tutelare gli uomini dai robot in una dimensione universale.

Bisogna notare che quando le leggi della robotica furono formulate, i robot erano programmati in modo rigido e non c'era possibilità di improvvisazione. Oggi la situazione è differente. Con la presenza di nuove tecnologie basate sull'intelligenza artificiale, occorre promuovere uno sviluppo della robotica, che sia orientato al benessere della società e dell'uomo. Per raggiungere tale scopo, lo sviluppo dovrà fondarsi non sull'etica dei robot, ma sull'etica applicata ai produttori di robot.<sup>3</sup> Di recente è stato Oren Etzioni<sup>4</sup>, professore di Scienze informatiche all'Università di Washington, a proporre tre nuove leggi per regolare le intelligenze artificiali, usando come base di partenza le tre leggi di Isaac Asimov. Il professore ha confermato questi principi inserendoli in un contesto più attuale. Ha innanzitutto affermato che "un'intelligenza artificiale deve essere soggetta a tutta la gamma di leggi che si applica al suo operatore umano", ponendo uomini e robot sullo stesso piano di fronte alla legge. Si evita in questo modo che le macchine possano danneggiare l'uomo attraverso azioni di cyberbullismo o di manipolazione dei dati. Inoltre "un'intelligenza artificiale deve sempre rivelare esplicitamente di essere tale", così i chatbot sono obbligati dai loro programmatori a dichiarare il fatto di essere macchine. Infine Etzioni ha precisato: "Un robot non può memorizzare o rivelare delle

---

<sup>3</sup> <https://www.ilsole24ore.com/art/robotica-aziende-e-lungimiranza-isaac-asimov-ABj6QBpB>

<sup>4</sup> O. Etzioni " *How to regulate Artificial intelligence*" Opinion op-ed Contributor in <https://www.nytimes.com/2017/09/01/opinion/artificial-intelligence-regulations-rules.html>

informazioni confidenziali a meno che non abbia ricevuto un esplicito permesso da parte della fonte di queste informazioni". Conseguenza della prima legge formulata da Etzioni è che l'uomo sarà quindi sempre responsabile degli errori del robot, perché quest'ultimo non potrà essere considerato responsabile delle proprie azioni.

I recenti sviluppi dell'intelligenza artificiale e della robotica portano conseguenze sul piano normativo e sociale. Occorrono norme per regolare una materia che sembra in difficoltà ad essere disciplinata nell'ottica del quadro normativo attuale. È necessario disciplinare le problematiche che sono collegate all'utilizzo dell'intelligenza artificiale e dei robot, in particolare per la responsabilità delle condotte non prevedibili o controllabili delle cosiddette macchine intelligenti.

A tale riguardo menziono l'intervento di Roberto Cingolani<sup>5</sup>, professore dell'Istituto Italiano Tecnologico di Genova, ospite della conferenza "Robots, Macchine Intelligenti e Sistemi Autonomi: analisi delle Situazioni e delle prospettive", che si è tenuta presso la sala delle lauree dell'Università La Sapienza il 22 marzo 2019. Durante l'incontro, presieduto dal Prof. Guido Alpa, l'ingegnere Cingolani ha indicato le varie problematiche riguardanti l'introduzione dell'intelligenza artificiale nella società. Ha sottolineato che l'uomo si sente minacciato in quanto specie perché per la prima volta "la macchina stupida come una rapa è diventata pensante". Sicuramente gli scenari apocalittici dei film, che siamo abituati a vedere sul grande schermo, hanno influenzato il

---

<sup>5</sup> R. Cingolani, Intervento al Convegno "Robots, Macchine Intelligenti e Sistemi Autonomi: analisi delle Situazioni e delle prospettive", Roma, 22 marzo 2019  
<http://www.radioradicale.it/scheda/569221/robots-macchine-intelligenti-e-sistemi-autonomi-analisi-della-situazione-e-delle>

nostro modo di vedere e percepire i robot. In realtà su tale punto Cingolani ci rassicura, affermando che queste macchine non potranno mai desiderare la conquista del mondo. Innanzitutto non provano sentimenti e soprattutto non possono sostituire in toto l'uomo. Una persona fisica è in grado di riuscire in molti campi diversi, il robot è costruito per operare in una mansione specifica. Macchine pensanti paragonabili al nostro cervello avrebbero un dispendio di energia pari a quello di una città. Ad esempio se all'uomo bastano 40 watt di energia per compiere 100 milioni di miliardi di azioni al secondo, al robot per 100 milioni di azioni al secondo servono 200 watt. Il professor Cingolani ha menzionato quello che è divenuto il modo comune di classificare i robot: con corpo (embodied) e senza corpo (non embodied). Queste due categorie si suddividono ulteriormente in: robot stupidi ed intelligenti.

Ad accompagnare la spiegazione sono stati mostrati all'aula dei video. Un primo video in cui un robot dalle sembianze umane, molto simile ad un bambino, compieva gesti semplici quali muovere gli arti. Nel secondo video veniva proiettato un braccio meccanico che sollevava degli oggetti che venivano verniciati da un operaio. È stato chiesto ai presenti di individuare quale fosse il robot stupido e quale il robot intelligente. La risposta, quasi unanime della classe, e forse con presunzione, è stata di ritenere il robot con le sembianze umane quello intelligente ed il secondo il robot stupido. La risposta era sbagliata, in quanto il robot intelligente era proprio il braccio meccanico. Questa macchina è in grado di capire da sola, tramite dei sensori, quali muscoli della schiena e delle gambe di chi ha di fronte, siano sotto sforzo. Al

contrario i movimenti compiuti dal robot con sembianze umane, erano una riproduzione della gestualità dell'uomo che lo controllava.

Il Professor Guido Alpa<sup>6</sup> definisce il progressivo espandersi della tecnologia una rivoluzione straordinaria, che riguarda le persone, l'intelligenza artificiale e gli algoritmi. Si tratta di temi che i giuristi hanno appena cominciato ad esaminare alla luce del rapporto tra diritto ed etica, e degli effetti che il diritto ha sui rapporti sociali, economici, e sui valori della persona come centro dell'universo giuridico. È necessaria una scelta da parte dei giuristi, ma anche dei legislatori e dei politici, per stabilire se sia opportuno destinare alle nuove tecnologie, che incidono sulle persone, delle regole particolari ossia delle leggi speciali, oppure se si debbano usare, nell'attesa dell'intervento del legislatore, le categorie tradizionali. I giuristi, afferma il professore, si trovano in difficoltà nell'applicare le categorie tradizionali, a causa delle diverse definizioni del robot, dalle quali scaturiscono differenti regimi di responsabilità. Se il robot è definito un oggetto, il danno provocato configurerà una responsabilità per custodia di cose. Per una teoria diversa, il robot non è una cosa, in quanto le cose normalmente sono inanimate, mentre il robot ha una sua "intelligenza" o in ogni caso essendo semovente può essere considerato animato. In questo caso il robot per analogia è considerato un animale, e la responsabilità sarà quella derivante da custodia di animale, oppure viene considerato come un bambino e responsabili saranno i genitori, o se equiparato ad un dipendente all'interno di un

---

<sup>6</sup> G. Alpa, Intervento al Convegno "Robots, Macchine Intelligenti e Sistemi Autonomi: analisi delle Situazioni e delle prospettive", Roma, 22 marzo 2019  
<http://www.radiodivale.it/scheda/569221/robots-macchine-intelligenti-e-sistemi-autonomi-analisi-della-situazione-e-delle>

rapporto di lavoro, delle sue azioni sarà responsabile il proprietario/datore di lavoro. Per un'altra teoria, soprattutto formulata dai giuristi degli Stati Uniti, il robot è addirittura una "persona", non umana, ma sempre con le caratteristiche di un soggetto intelligente, che fa scelte proprie; le regole di responsabilità sarebbero in questo caso quelle che si applicano agli esseri umani.

L'uomo è circondato da macchine che funzionano basandosi su degli algoritmi: droni, auto driverless, aerei con pilota automatico, robot, protesi artificiali. L'utilizzo degli algoritmi si è esteso alla disciplina dei contratti, alla finanza, alla giustizia. E se l'uomo può sbagliare, anche l'intelligenza artificiale può sbagliare: se si verifica un errore occorre stabilire chi ne è responsabile e chi risarcirà il danno provocato. Vedremo come non sia facile individuare un soggetto a cui imputare il danno causato da robot, nel caso in cui sia presente un sistema hardware e software complesso, progettato e costruito con l'intervento di più soggetti con ruoli diversi. I tradizionali principi su cui si basa la responsabilità civile devono confrontarsi con gli sviluppi della tecnologia robotica e degli algoritmi.

In questo lavoro, suddiviso in tre capitoli, cercherò di analizzare il problema della responsabilità dei robot facendo una comparazione tra l'esperienza degli Stati Uniti, del nostro ordinamento giuridico e guardando alla situazione europea. Nel primo capitolo sugli Stati Uniti vedremo che risulta essere preponderante la disciplina della Products Liability (responsabilità da prodotto), la quale riconosce responsabili il programmatore, il produttore e qualunque soggetto partecipi all'attività

di creazione ed immissione sul mercato dei robot. Analizzeremo i vari campi in cui trova applicazione l'intelligenza artificiale, partendo dalle macchine a guida autonoma, ai robot utilizzati nella chirurgia, in particolare il robot Da Vinci, e considerando la responsabilità per gli algoritmi.

Il secondo capitolo rivolge l'attenzione alla nostra esperienza. Il nostro ordinamento estende per via analogica le regole generali sulla responsabilità civile e riconosce, seguendo gli Stati Uniti, la responsabilità da prodotto. Particolare rilievo rivestono il regolamento ENAC sui droni, i primi esperimenti di guida autonoma e il decreto Smart Road.

Nel terzo capitolo esamineremo, non solo la normativa europea, ma soprattutto le risoluzioni del Parlamento Europeo volte ad incentivare gli Stati Membri a prendere posizione e ad emanare delle norme che regolino la responsabilità per i danni causati da robot. Nelle risoluzioni del febbraio 2017 e del febbraio 2019 sono stati elencati i principi fondamentali che dovranno essere rispettati dagli Stati nella legislazione da adottare.

Una problematica che ha particolarmente interessato i diversi sistemi è stata la possibilità di attribuire una "personalità elettronica" ai robot. Il dibattito, iniziato negli anni '50 negli Stati Uniti sulla possibilità dei computer di possedere un'intelligenza umana, ha origine dalla teoria dell'Intelligenza artificiale in senso forte di Turing,<sup>7</sup> che attribuisce alle macchine una tutela oltre che per valore anche per soggettività. Negli

---

<sup>7</sup> A.M. Turing "*Computing Machinery and Intelligence*" in "*Mind*" 59,236,1950

anni '60 per il filosofo Putnam<sup>8</sup> un robot e un essere umano hanno la stessa psicologia. Il robot ha un cervello come l'uomo, con l'unica differenza che non è composto di neuroni. Considerando la crescente velocità delle trasformazioni tecnologiche e sociali, Putnam riteneva possibile che le macchine potessero in futuro essere considerate soggetti e titolari di diritti civili. Negli Stati Uniti è il giudice Karnow<sup>9</sup> che introduce il concetto di personalità elettronica; al posto di una teoria che attribuisce una piena soggettività, introduce una finzione legale, per permettere di attribuire diritti e responsabilità ai robot.

Nel nostro ordinamento le norme attribuiscono personalità giuridica solo alle persone fisiche e ad altre entità, come le associazioni riconosciute e le società, che hanno una forma più o meno forte di autonomia patrimoniale, rispetto ai patrimoni delle persone che ne fanno parte. Il prof. Ugo Pagallo<sup>10</sup> ipotizza per primo la possibilità di un riconoscimento di capacità giuridica non piena, collegata ad un "digital peculium", richiamandosi alla tradizione romana antica. L'ipotesi di attribuzione della "personalità elettronica", che rende il robot titolare di diritti e doveri, e responsabile per i danni arrecati ad altri, viene formulata nella Risoluzione del febbraio 2017 del Parlamento Europeo. È una possibile soluzione indicata alla Commissione Europea per affrontare il problema della regolamentazione dei robot. Si tratta di uno status giuridico specifico per i robot che prendono decisioni autonome o

---

<sup>8</sup> H. Putnam, "I robot: machine o vita create artificialmente?" in "Mente, Linguaggio e Realtà" Adelphi, Milano, 1987, pp. 416-438

<sup>9</sup> C.E.A. Karnow "The Encrypted Self: Fleshing out the rights of electronic personalities", in "13 John Marshall Journal of Information Technology & Privacy Law", 1994, <https://repository.jmls.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1335&context=jitpl>

<sup>10</sup> U. Pagallo "The Law of Robots", Springer, 2013, pp38-39



che interagiscono in modo indipendente con terzi.

Come vedremo meglio nella parte conclusiva attraverso la comparazione, nonostante la diversità delle esperienze analizzate, emerge che le soluzioni adottate non siano così discordanti.

## Capitolo 1

### La responsabilità civile dei robot negli Stati Uniti

#### 1.1 Robot e Intelligenza Artificiale: varie definizioni

In questo capitolo esamineremo il modo in cui l'ordinamento statunitense affronta il tema robot ed intelligenza artificiale e la problematica della loro responsabilità. Il dibattito sulla natura soggettiva o oggettiva da attribuire a tali dispositivi inizia dagli anni '50.

Dopo l'invenzione del calcolatore elettronico si è iniziato a dibattere sulla possibilità delle macchine di pensare, ragionare e apprendere con un'intelligenza di tipo umano, per capire se potessero essere considerate non oggetti ma soggetti. Il fondatore della corrente di pensiero definita intelligenza artificiale forte è il matematico Alan Turing<sup>11</sup>, che riteneva non esistesse una differenza ontologica e qualitativa tra cervello umano e cervello elettronico. Per la teoria funzionalista di Turing non ha importanza la struttura, ma la funzione che viene svolta. Intelligenza umana e intelligenza artificiale sono quindi due intelligenze, indipendentemente dalla loro struttura diversa.

Turing fece un esperimento passato alla storia con il test che porta il suo nome. Si ispirò al "gioco delle imitazioni": una persona interroga due

---

<sup>11</sup> A.M. Turing "Computing Machinery and Intelligence" in "Mind" 59,236,1950

interlocutori di sesso diverso, e senza avere contatto diretto con gli stessi, deve determinare chi sia l'uomo e chi la donna. L'obiettivo nel test di Turing è di dover distinguere chi sia l'interlocutore elettronico e chi sia l'interlocutore umano. Si avrà la prova del superamento del test da parte dell'intelligenza artificiale, quando riuscirà ad ingannare l'interrogante. Fino ad ora nessun sistema informatico è riuscito a superare questo test, ma sorge un interrogativo: se l'interlocutore elettronico superasse il test, sarebbe un'intelligenza artificiale completa? Il test di Turing è solamente comportamentale ed è sufficiente che la macchina si comporti come un essere umano, senza avere una mente, per superarlo.

Secondo John Searle<sup>12</sup>, filosofo statunitense, nel caso in cui l'intelligenza artificiale riesca a superare il test, si dovrebbe considerare ugualmente senza una mente. Si tratta della tesi dell'intelligenza artificiale debole, che ritiene esistente una diversità ontologica tra intelligenza artificiale e intelligenza naturale. Le macchine possono solo simulare e riprodurre i processi intellettuali umani; è la struttura ad essere rilevante e non la funzione, la sede dove si svolge l'attività non come viene svolta.

John Searle ha sviluppato un celebre esperimento mentale dal nome "argomento della stanza cinese". Searle immagina che una persona capace di parlare solo la lingua inglese e non il cinese, venga chiusa in una stanza dotata di una fenditura verso l'esterno. All'interno della camera sono presenti fogli e un volume riportante gli "input" sulla

---

<sup>12</sup> J.R. Searle, *"Minds, Brains and Programs"*, in *"The Behavioral and Brains Sciences"*, 3, Cambridge University Press, 1980

sequenza dei caratteri cinesi, per permettere alla persona di raggiungere l'“output”, dato dalla sequenza dei caratteri stessi.

Chi è all'esterno condurrà una conversazione con una persona che attraverso il manuale è in grado di formulare delle risposte, senza che effettivamente siano state formulate per sua propria e personale conoscenza. Di conseguenza la camera cinese è in grado di superare l'esperimento di Turing, facendo credere a chi è esterno che sappia il cinese. Cosa non vera: è un semplice manipolatore dei simboli cinesi.

Dalle due tesi dell'Intelligenza Artificiale forte e debole discendono due concezioni opposte ai fini di una regolamentazione giuridica.

Per la teoria dell'Intelligenza Artificiale debole i robot molto intelligenti, con un comportamento non distinguibile da quello umano per un osservatore, sono degli oggetti, per cui sono meritevoli di tutela soltanto per il valore che esprimono. Per la teoria dell'Intelligenza Artificiale forte i robot molto intelligenti potrebbero essere considerati come dei soggetti e quindi meritevoli di una tutela per soggettività.

Il filosofo americano Putnam<sup>13</sup> nel 1960 fu il primo ad ipotizzare una soggettività giuridica dei robot . I loro comportamenti hanno una psicologia simile a quella umana, intendendo con psicologia una scienza che studia il comportamento di tali sistemi. Ne consegue che non si possono negare ai robot i diritti civili attribuiti ai soggetti e la tutela per soggettività. Attualmente non sono esistenti macchine come quelle ipotizzate da Putnam, quindi il criterio di tutela della soggettività piena,

---

<sup>13</sup> H. Putnam, *“I robot: machine o vita create artificialmente?”* in *“Mente, Linguaggio e Realtà”*, Adelphi, Milano, 1987, pp. 416-438

che è quella degli umani che sono esseri senzienti, autocoscienti e autodeterminanti, non può essere applicata ai robot intelligenti. La tesi dell'Intelligenza Artificiale forte attualmente non ha più seguito.

Per capire a chi attribuire la responsabilità di eventuali danni, derivanti dalla maggiore autonomia dei sistemi di Intelligenza Artificiale, è stato ipotizzato di assegnare una soggettività virtuale, una sorta di "personalità elettronica" ai sistemi di A.I. (Artificial Intelligence), attribuendogli in questo modo la responsabilità per i danni causati.

Uno dei primi studiosi a prospettare la teoria della personalità elettronica è stato il giudice americano Curtis E. A. Karnow<sup>14</sup>. Questa ipotesi era stata inizialmente formulata per i sistemi informativi digitali operanti sulla rete globale (Internet). Non sono semplici raccolte di dati o banche dati e poiché si trovano nel cyberspazio sono al di fuori dei concetti di tempo e spazio. Per Karnow il diritto deve regolare tali entità attraverso l'identificazione e l'attribuzione di diritti, che sono conferiti alle personalità elettroniche per le stesse ragioni che permettono di riconoscere diritti agli uomini. Si tratta di una nuova finzione giuridica, che permette di costruire un modello di identificazione e di "accountability", ossia di attribuzione della responsabilità.

L'attribuzione della personalità elettronica ai dispositivi dotati di A.I. ha lo scopo di dare un'identità alle macchine, ed una soluzione al problema della responsabilità, sia per i robot con corpo che per i software con un certo grado di autonomia. Alla personalità elettronica si collega

---

<sup>14</sup> C.E.A. Karnow *"The Encrypted Self: Fleshing out the rights of electronic personalities"*, in *"13 John Marshall Journal of Information Technology & Privacy Law"*, 1994, <https://repository.jmls.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1335&context=jitpl>

la creazione di un registro, attraverso la dotazione di un identificativo assegnato al robot e alla disponibilità di un fondo, con il quale poter affrontare gli eventuali risarcimenti derivanti dalla responsabilità diretta.

Recentemente la tesi di istituire una “personalità elettronica” viene intesa non come l’assegnazione di personalità giuridica al robot stesso, quanto a tutte le persone coinvolte, ossia chi crea, commercializza e infine utilizza il robot<sup>15</sup>.

Il professore Ryan Calo<sup>16</sup> sostiene che ci sono ragioni analitiche e tecniche per le quali i robot non potranno mai pensare come persone. Attraverso un paradosso afferma che, se riconoscessimo ai robot i diritti, dovremmo riconoscere loro il diritto alla procreazione, ossia permettergli di creare copie di se stessi. A questo punto i robot, con tutte le loro copie, vorranno anche avere una rappresentanza in Parlamento e chiederanno di accedere al suffragio. Conferire il diritto di voto ad esseri potenzialmente capaci di riprodursi in copie infinite distruggerebbe il sistema di governo. Si dovrebbe conseguentemente decidere di privarli o del diritto alla procreazione o del diritto democratico alla partecipazione. Per il Prof. Ryan Calo siamo lontani da tale scenario ed afferma che lo sviluppo dell’A.I. rimane imprevedibile, difficile dire quando e se si avvicinerà a imitare livelli umani di intelligenza. Dovranno avvenire significativi miglioramenti degli algoritmi e dei

---

<sup>15</sup> D.C. Vladeck, “Machines without principals Liability rules and artificial intelligence” in “Washington Law Review” <https://digital.lib.washington.edu/dspace/bitstream/handle/1773.1/1322/89WLR0117.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, 2014

<sup>16</sup> R. Calo, “Robotics and lessons of cyberlaw” in “California Law Review”, vol. 103, n. 3, 2014, p. 532

software per permetterlo. Secondo il parere di alcuni studiosi nel 2029 i robot saranno in grado di superare il test di Turing<sup>17</sup>.

La US Chamber Institute for Legal Reform ha rilasciato ad Aprile 2018 il documento "Torts of the Future II: Addressing the Liability and Regulatory"<sup>18</sup>, per affrontare la responsabilità e le implicazioni normative delle tecnologie emergenti. Il rapporto copre una vasta gamma di questioni legali relative all'A.I. e ai sistemi senza pilota. Gli autori suggeriscono: "Man mano che i robot e altri prodotti diventano capaci di prendere decisioni da soli, i tribunali possono guardare a modelli alternativi di responsabilità". Secondo lo studio, i robot, in quanto assimilabili ai dipendenti, potrebbero già essere coperti dalla legge in base alla quale i datori di lavoro sono responsabili di qualsiasi danno derivante dai robot. In alternativa, i tribunali potrebbero considerare i robot come animali domestici per regolare la responsabilità per danni. In questa ricerca si giunge alla conclusione che i principi tradizionali di responsabilità possono rispondere alla maggior parte delle problematiche, senza necessità di attribuire la personalità elettronica ai robot. Dove lo sviluppo attuale dell'Intelligenza Artificiale evidenzia lacune giuridiche, queste dovrebbero essere risolte con un progetto di Robot Law e Cyber Law.

---

<sup>17</sup> W. Barfield, "Toward a law of artificial intelligence" in Woodrow Barfield, Ugo Pagallo (a cura di), "Research handbook on the Law of Artificial Intelligence", Washington, Edward Elgar Publishing LTD 2018, p.12

<sup>18</sup> <https://www.instituteforlegalreform.com/uploads/sites/1/tortsofthefuturepaperweb.pdf>

## 1.2 Robot Law e Cyber Law

Per utilizzare le discipline già esistenti occorre adattare in via analogica alle nuove esigenze create dagli strumenti di Intelligenza Artificiale. Iniziamo a definire la Cyber Law analizzando un'importante sentenza della Corte Suprema degli Stati Uniti del 1997 relativa ad Internet.

La Corte Suprema degli Stati Uniti in *Reno v. American Civil Liberties Union*, 521 U.S. 844 (1997)<sup>19</sup> definisce Internet una rete di computer tra loro connessi. La Corte Suprema, confermando una decisione del tribunale inferiore, ha stabilito che il Federal Communications Decency Act (CDA) del 1996, primo tentativo di regolare la libertà di parola online, è una restrizione incostituzionale alla libertà di parola garantita dal Primo Emendamento. Nell'imporre regolamenti sui contenuti in Internet, il CDA intendeva minacciare l'esistenza stessa di Internet, mezzo di libera espressione. Si tratta di una delle prime decisioni di una Corte Costituzionale su questo argomento.

È stata citata dai tribunali di vari altri Paesi, nonostante sia vincolante solo negli Stati Uniti, per il suo ragionamento persuasivo e per aver spiegato la natura distinta della rete Internet dagli altri mezzi di comunicazione. La prima sentenza della Corte Suprema sulle questioni giuridiche sollevate da Internet ha stabilito che la comunicazione online differisce significativamente dalla radiodiffusione, pertanto deve essere soggetta a una minore regolamentazione. Definire Internet un libero

---

<sup>19</sup> <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/521/844/>



flusso di informazioni, che consente nuove forme di comunicazione e di condivisione, introduce minacce alla proprietà intellettuale e alla privacy.

È proprio da queste qualità di internet, che nasce l'esigenza di una "Cyberlaw": un insieme di leggi e norme per regolare i rapporti tra i fornitori di apparecchi e servizi informatici da una parte e gli utenti finali dall'altra. Da Internet passiamo a considerare la differenza con il mondo della robotica e il progetto di una Robot Law.

I robot hanno un corpo<sup>20</sup>, occupano uno spazio e interagiscono con l'ambiente circostante. Hanno una maggiore autonomia rispetto ai sistemi elettronici comuni. Ulteriore importante distinzione è quella tra A.I., che si può definire "la mente" e i robot che ne rappresentano il "corpo". L'Intelligenza Artificiale, incorporata in diversi corpi, controlla numerosi tipi di tecnologie che esercitano una presenza nel mondo, tra cui i robot industriali, i macchinari automatizzati, i robot di servizio domestico, gli agenti elettronici impegnati nel commercio del mondo reale e gli avatar. In questo caso il corpo in senso materiale viene meno, ma ugualmente queste stesse tecniche di Intelligenza Artificiale sfidano il diritto.

Il professor Ryan Calo sostiene che i robot pongono domande interessanti per la legge. Innanzitutto avendo un corpo fisico, determinante l'elemento di "incarnazione", possono agire direttamente sul mondo. Per spiegare meglio: l'intelligenza artificiale "occupa" non solo il corpo fisico di una macchina, ma altri "tipi di corpi".

---

<sup>20</sup> R. Calo, "Robotics and lessons of CyberLaw" in "California Law Review", vol.103 n.3, 2014, p.518

Questo porta a una più ampia gamma di applicazioni per l'Intelligenza Artificiale (rispetto alla tecnologia robotica), che a sua volta porta a ulteriori sfide per i settori di diritto stabiliti. Sono due le osservazioni che portano a questa conclusione.

In primo luogo, il codice e gli algoritmi di Intelligenza Artificiale possono essere copiati all'interno del corpo di molti tipi diversi di macchine, ed il tutto a costo zero per copia. In secondo luogo, l'Intelligenza artificiale può essere incorporata all'interno del corpo fisico di una macchina o all'interno del sistema cloud, o ancora può essere un'entità virtuale che opera all'interno del cyberspazio.

Pensare analogicamente alle macchine significa considerarle una tecnologia soggetta alle stesse leggi, che si applicano alle nostre attività e si verificano nello spazio fisico. Rimanendo sull'importanza dell'incarnazione per la robotica, il professor Calo sostiene che la capacità del robot di percepire, navigare e agire sul mondo "generalmente richiede una presenza fisica e che la presenza fisica apre un universo di nuove possibilità"<sup>21</sup>.

In altre parole, l'intelligenza combinata con un corpo robotico crea un'entità con la capacità di sfidare la dottrina giuridica. Questa osservazione segue gli sviluppi storici della legge. Per esempio, secondo le tradizioni del diritto comune, la legge generalmente richiede un corpo e la robotica fornisce un corpo. Molte azioni di "tort" sono il risultato di un danno inflitto da un organismo, con l'eccezione delle persone giuridiche, mentre storicamente i contratti sono negoziati tra le persone.

---

<sup>21</sup> R. Calo, "Robotics and lessons of CyberLaw" in "California Law Review", vol.103 n.3, 2014, p.534

Tuttavia l'Intelligenza Artificiale non ha bisogno di un corpo fisico per "esistere".

Nel mondo fisico ci sono eccezioni a tale requisito. Pensiamo al fatto che una condanna per omicidio in assenza di un corpo è possibile, anche se storicamente i casi di questo tipo sono difficili da dimostrare, costringono l'accusa a fare affidamento su altri tipi di prove, di solito indiziali. Il fatto che l'Intelligenza Artificiale non ha bisogno di occupare un corpo fisico solleva una serie di questioni giuridiche uniche, considerando che i regimi giuridici si sono evoluti tenendo conto delle attività degli avatar che si verificano nel mondo fisico<sup>22</sup>.

L'Intelligenza Artificiale è l'utilizzo di computer e apparecchiature correlate, per consentire a una macchina di duplicare o imitare il comportamento degli esseri umani. Non essere in grado di definire la responsabilità causata dai robot può divenire un ostacolo per l'innovazione e l'adozione diffusa da parte dei consumatori di queste tecnologie utili, potenzialmente trasformative.

Il progetto di Robot Law dovrebbe guardare alle lezioni di altri organi di diritto, che hanno lottato con diversi gradi di successo con il problema, per regolamentare le nuove tecnologie digitali per decenni.

L'esperienza del diritto e di altri settori della giurisprudenza ha rivelato una lezione particolarmente importante, per applicare le leggi esistenti quando si tratta di nuove tecnologie: dalle analogie che usiamo per i robot deriveranno le regole per la loro disciplina. Ottenere le

---

<sup>22</sup> R. Calo, "Robotics and lessons of CyberLaw" in "California Law Review", vol.103 n.3, 2014, pp.538.

analogie giuste fra le diverse concorrenti, avrà conseguenze importanti per il successo o il fallimento delle future leggi della robotica.

Un esempio, in base al principio delle analogie, riguarda la tutela del Quarto Emendamento degli Stati Uniti applicabile in via analogica alle nuove tecnologie. Nel 1928 con la sentenza *Olmstead v. United States*,<sup>23</sup> la Corte Suprema fu chiamata a stabilire se l'affermazione del IV Emendamento<sup>24</sup> potesse riguardare anche le intercettazioni telefoniche senza mandato della polizia. Nel caso particolare se le intercettazioni sulla linea telefonica della casa di Roy Olmstead, costituissero una "ricerca" che avrebbe avuto bisogno di un mandato per essere eseguita. Il Chief Justice Taft, nel suo parere per la Corte, utilizzò una concezione fisica di ricerca piuttosto che una più ampia comprensione delle capacità emergenti delle tecnologie elettroniche.

Di conseguenza, la Corte ritenne che il Quarto Emendamento non fosse applicabile alle intercettazioni, in considerazione del fatto che le intercettazioni non richiedevano né la violazione fisica, né il sequestro di "effetti materiali tangibili".

Per contro il giudice associato Brandeis espresse un'opinione diversa. Analizzando il problema più in generale, Brandeis per estendere le protezioni del Quarto Emendamento alle intercettazioni, non ritenne necessaria la caratteristica di realizzarsi con un'introduzione fisica. Brandeis interpretò il Quarto Emendamento e lo considerò un principio

---

<sup>23</sup>*Olmstead v. U.S.* 277 U.S. 438 (1928) U.S. Supreme Court, <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/277/438/>

<sup>24</sup> IV Emendamento: "il diritto dei cittadini di godere della sicurezza personale, della loro casa, delle loro carte e dei loro beni, nei confronti di perquisizioni e sequestri ingiustificati non potrà essere violato; e non si emetteranno mandati giudiziari se non su fondati motivi sostenuti da giuramento o da dichiarazione solenne e con descrizione precisa del luogo da perquisire e delle persone da arrestare o delle cose da sequestrare"