

ANGELA CONDELLO*

Il *non-dato* e il dato.
Riflessioni su uno «scarto» fra esperienza giuridica
e intelligenza artificiale

ENGLISH TITLE

Non-Data and Data. Remarks Made about a Difference between Legal Experience and Artificial Intelligence

ABSTRACT

The text develops some remarks starting from the juxtaposition between legal science and artificial intelligence, in particular by focusing on the logics on which these two paradigms are based. The remarks stem from some basic aspects of the law, on the one hand, and, on the other hand, of contemporary artificial intelligence. The perspective adopted considers in particular the origins of contemporary artificial intelligence, and problematizes some of the main purposes of Turing's project of constructing a universal machine. From the point of view of the law, the text adopts the perspective of the so-called tradition of «legal experience», which allows to develop some interesting remarks about the present use of algorithms in legal science.

KEYWORDS

Algorithm – Artificial Intelligence – Legal Experience – Legal Science – Data.

1. *NON-DATO* E DATO

Trattandosi di oggetti complessi, è assai improbabile tentare un accostamento fra diritto e intelligenza artificiale senza che questo non risulti incompleto o, almeno parzialmente, inesatto. Rispetto a questi due enti, infatti, le possibili prospettive o teorie sono tante e tali per cui qualunque discorso deve muovere da una premessa generale: esso non potrà in alcun modo essere esaustivo. Da una parte, infatti, non si può trascurare il fatto che le tecnologie digitali intelligenti costituiscono, ormai, un discorso egemonico nel quale è complesso distinguere le varie componenti¹. D'altra parte, inoltre, che cosa si considera

* Ricercatrice a tempo determinato [di tipo a] in Filosofia del diritto presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Messina.

1. Si veda, ad esempio, Kelly, 2011.

del diritto, quando si pensa al suo rapporto con gli algoritmi? Quale momento dell'*edificazione del giuridico*² è in gioco, all'interno di questa relazione attuale e potenziale? E, inoltre: in quale senso si intende l'intelligenza artificiale, quando la si identifica (un po' impropriamente) con l'algoritmo³?

Nell'interrogare simili questioni, a fronte dei numerosi e crescenti lavori sul tema⁴, sembra doveroso indicare alcune direttrici di ricerca e soprattutto alcune questioni *fondamentali* comuni ai diversi campi del diritto. A tale scopo è dedicato il saggio. Va preliminarmente chiarito, a questo punto, che si è scelto di approcciare la questione da un punto di vista circoscritto, cioè quello del rapporto fra il non-dato e il dato, fra l'indeterminato e il determinato, e privilegiando tale codice di lettura si è scelto di guardare soltanto ad alcuni aspetti relativi all'origine dell'intelligenza artificiale odierna, da un lato, e a alcuni specifici aspetti dell'esperienza giuridica, dall'altro lato.

Le *questioni fondamentali* qui trattate muoveranno da una fenomenologia minima dei due campi (il diritto e l'intelligenza artificiale), per rappresentare soprattutto gli elementi di sfida generati dalla loro relazione⁵. Se, da una parte, parlare di algoritmi ed esperienza giuridica è un po' come parlare di mondi tanto disomogenei da apparire, fra loro, estranei, d'altra parte alcuni dei loro elementi fondamentali, diremmo dei *modi* del loro *funzionamento*, caratterizzano alcune questioni che possono leggersi congiuntamente. Tale lettura, attraverso le riflessioni sviluppate in questo saggio, guarda in particolare a uno

2. L'espressione è riconducibile a vari autori, ma la troviamo spesso nei lavori di Giuseppe Capograssi e Riccardo Orestano, nonché in Alessandro Giuliani.

3. Sulle potenzialità e i rischi dell'intelligenza artificiale, da una prospettiva filosofica, sono da vedere senz'altro i lavori di Luciano Floridi e, uscito ad aprile 2021 per Laterza, *Documanità. Filosofia del mondo nuovo* (di M. Ferraris).

4. La bibliografia in materia è crescente con ritmo esponenziale. A titolo esemplificativo, si vedano i più recenti *Algorithms and Law* (Cambridge 2020) – specialmente il primo capitolo «Robotics and Artificial Intelligence: The Present and the Future Visions» – e *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms* (Cambridge 2020). Un recente intervento della Vicepresidente dell'Autorità Garante per i dati personali denota come la questione sia dibattuta anche a livello politico e istituzionale (<https://www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9495119>). Dal punto di vista istituzionale, si vedano inoltre recenti esperienze come la *Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi* (2018), adottata dalla Commissione europea per l'efficienza della giustizia (CEPEJ), organo del Consiglio d'Europa, durante la sua 31ª sessione plenaria [<https://rm.coe.int/carta-etica-europea-sull-utilizzo-dell-intelligenza-artificiale-nei-si/1680993348>]. Sebbene in ambito diverso, è interessante anche l'esperienza della Conferenza di Asilomar (2017); completi e ricchi di spunti sono inoltre i report di *The Law Society – Horizon Scanning*. Per alcune recenti riflessioni teoriche, si vedano fra gli altri Condello, 2020; Simoncini, 2019; Luciani, 2018; Quattrocchio, 2018.

5. Sebbene questo aspetto, a nostro avviso assai importante per le future ricerche, sia qui affrontato solo in conclusione, per ragioni di sintesi nel quadro del più generale ordine del discorso.

fra i diversi piani di relazione che legano i nostri due oggetti, e cioè al modo in cui questi si fondano su logiche mirate non solo a *svolgere* dei ragionamenti, ma anche a *produrre* asserzioni dal carattere veritativo. In queste pagine sarà, dunque, dedicata particolare attenzione alle logiche veritative che sono da ritenersi predominanti nel diritto, da un lato, e nel campo dell'intelligenza artificiale, dall'altro, ed è proprio sulla rilevanza epistemologica della transizione in atto che saranno sviluppate alcune riflessioni conclusive.

Dato e *non-dato*, dunque: perché? Il senso dell'indagine in uno «scarto», inteso come differenza significativa, risiede nella volontà di interrogare il diritto e l'intelligenza artificiale a partire dalle loro logiche di funzionamento: ossia, a partire dai loro diversi modi di inferire, giudicare e assegnare dei significati. Per compiere una tale operazione è senz'altro necessario, ancora una volta, operare riduttivamente e radicalizzare – talora in senso estremo – mirando all'essenza della *logica* (cioè del *logos* o linguaggio fondamentale) del diritto e dell'intelligenza artificiale. Attualmente, sono molte (e varie) le operazioni giuridiche che si possono realizzare attraverso dispositivi a intelligenza artificiale: controllo di documenti (come per esempio con *Pactly*, che rivede automaticamente *non-disclosure agreements*), redazione di documenti, previsione degli esiti dell'azione giudiziaria (c.d. giustizia predittiva)⁶. Non si può non menzionare inoltre l'informatica forense, ossia quella branca della scienza digitale forense legata alle prove che sono acquisite e gestite attraverso dispositivi di memorizzazione digitale.

Questi sistemi funzionano soltanto laddove dispongano di informazioni chiare, precise e complete, per fare sì che i calcoli possano svolgersi correttamente. Inversamente, ed è qui che a nostro avviso risiede lo scarto rilevante che si proverà a fare emergere nelle prossime pagine, l'esperienza giuridica si caratterizza per uno sforzo di completamento e determinazione dei contenuti degli enunciati giuridici, uno sforzo che riflette un suo carattere essenziale e profondamente connesso a informazioni *necessariamente* incomplete, implicite o ipotetiche.

2. LA NECESSITÀ «DI LASCIARE APERTE» DELLE QUESTIONI

È indubbio che, rispetto ad altre pratiche caratterizzate da un ampio uso del linguaggio e dell'interpretazione (si pensi, a titolo esemplificativo, alla

6. Si vedano inoltre, solo a titolo esemplificativo: *Ross Intelligence* (<https://rossintelligence.com/features>), che offre servizi come l'analisi di documenti giuridici, la ricerca di frasi o termini specifici nei testi di decisioni precedenti, la risposta a domande (semplici) intorno a questioni giuridiche; *LawGeex*, che permette di effettuare l'analisi rapida di contratti (<https://www.lawgeex.com/>); *Agrello*, che permette di validare le identità digitali (<https://www.agrello.id/about/company>). Un'esperienza più «istituzionale» è quella di *E-Estonia* (<https://e-estonia.com/>).

letteratura), il diritto non può certo dirsi costitutivamente basato su un linguaggio che *non* sia *dato*: al contrario, già dalla tradizione romanistica, il diritto si costruisce a partire da determinazioni, chiarificazioni, spiegazioni. Le proposizioni giuridiche fissano infatti dei significati tendenzialmente stabili, ma – come ha notato Hart – «in realtà tutti gli ordinamenti, in modi diversi, fanno un compromesso fra due bisogni sociali: la necessità di certe norme che possano, per ampie sfere di condotta, essere applicate sicuramente da individui a se stessi, senza una nuova guida ufficiale o senza un esame delle questioni sociali, e la necessità di lasciare aperte, per una successiva risoluzione ad opera di una scelta consapevole e ufficiale, delle questioni che possono essere bene valutate e sistemate soltanto quando sorgono in un caso concreto»⁷.

In questa tensione, che è fondamentale per la tenuta dell'impianto giuridico, secondo Hart il diritto deve costruirsi in maniera prevalente, ma non esclusiva, intorno a classi (di persone, atti, cose, circostanze)⁸: eppure, questa sua *necessaria* generalità deve funzionare come un esempio, a cui si può (e si deve, spesso) aderire, ma sempre riadattando il contenuto della norma al caso. È proprio in ragione di questa duplice esigenza che si giustifica il carattere indeterminato, che nei nostri termini diremmo mai interamente *dato*, del diritto⁹; vedremo meglio nel prossimo paragrafo come questo adattamento sia difficile da delegare a una logica originata in un *tape* diviso in *squares* – ciascuno contenente un simbolo da scansionare (il riferimento è alla «macchina universale» immaginata da Turing). Naturalmente, nell'esperienza giuridica vi possono essere casi chiari e altri più oscuri: per questi ultimi, è necessario trovare un accordo sul significato delle parole. In questi casi, inoltre, è necessaria una scelta, cioè una presa di posizione da parte dell'interprete rispetto al significato da attribuire ai termini degli enunciati giuridici. Insomma, da questo punto di vista, il diritto sembra essere ancorato sia alla struttura sintattica delle sue proposizioni, sia al loro valore semantico (per riprendere una dicotomia cara ai primi critici dell'intelligenza artificiale, fra cui John Rogers Searle).

Nell'opposizione fra logiche distinte, quella giuridica appare segnata, dunque, da una profonda ambivalenza, per cui se da un lato essa è rigorosa, dall'altro non può che fondarsi su un linguaggio generale e astratto, e dunque a suo modo indeterminato, per il quale si rende necessaria la concretizzazione di fronte alla singola controversia. *Omnis definitio in iure civili periculosa est*, recita un passo di Giavoleno (Iav. 11 epist. D. 50, 17, 202): definire troppo, in

7. Hart, 2002, p. 153.

8. Ivi, p. 146.

9. Ivi, p. 148: «qualunque mezzo [...] venga scelto per la comunicazione di criteri di condotta, questi [...] si dimostreranno [...] indeterminati: essi avranno quella che è stata chiamata una struttura aperta».

un discorso che deve seguire l'andamento irregolare della vita umana e delle umane vicende, è pericoloso (prosegue la frase «*parum est enim, ut non subverti possit*»).

In questa oscillazione fra necessità di certezza, da un lato, e carattere indeterminato del linguaggio, dall'altro, l'esperienza giuridica legittima la propria autorità, seppur mantenendo aperta la possibilità di adattamento a nuove situazioni. Prendiamo, come esempio, un breve passo estratto da una sentenza (n. 8827) del 2003 della Cassazione civile, in cui si dà un'indicazione significativa a questo proposito. Nel definire il «danno non patrimoniale» (art. 2559 C.C.) – con riferimento a una progressione di decisioni che hanno ampliato il significato di questo concetto – si legge: «d'altra parte, il rinvio ai casi in cui la legge consente la riparazione del danno non patrimoniale ben può essere riferito, dopo l'entrata in vigore della Costituzione, anche alle previsioni della legge fondamentale, atteso che il riconoscimento nella Costituzione dei diritti inviolabili inerenti alla persona non aventi natura economica implicitamente, ma necessariamente, ne esige la tutela, ed in tal modo configura un caso determinato dalla legge, al massimo livello, di riparazione del danno non patrimoniale». *Implicitamente*, quindi, e allo stesso tempo *necessariamente*: un avverbio è connesso all'altro, nonostante essi potrebbero apparire contraddittori. Nel loro riferirsi, all'interno di un sistema complesso, le une alle altre, le disposizioni giuridiche sono spesso caratterizzate da aspetti impliciti – ad esempio con riguardo alla relazione con norme di rango superiore, come nel caso riportato.

A questo punto, per chiarire ulteriormente cosa si intenda relativamente alla logica del diritto, può essere utile recuperare le riflessioni di alcuni pensatori che hanno teorizzato la natura dell'esperienza giuridica, come Giuseppe Capograssi ed altre, successive, di Alessandro Giuliani¹⁰. Nel suo testo *Il problema della scienza del diritto*, Capograssi scrive: «la scienza del diritto, nel suo partecipare all'esperienza giuridica, che è fatta da ogni essere umano con tutto il complesso delle sue passioni e interessi, è sì strumentale, ma strumentale alla vita umana nel suo complesso» e perciò deve fondarsi anche su una parte di linguaggio indefinito e da colmare, in costruzione (come la vita appunto): «il diritto è proprio un vero principio di vita e di organizzazione come qualcosa di vivo e come tale incompleto e non determinato che crea una forma organica caratteristica imprescindibile del mondo della storia»¹¹.

10. La scelta di trattare questi autori in particolare è naturalmente arbitraria e il mancato riferimento ad altre tradizioni o altri periodi dell'evoluzione della scienza giuridica è stata dettata dalla brevità di questo scritto.

11. Capograssi, 1937, p. 13.

Per Alessandro Giuliani¹², inoltre, ogni concetto in ambito giuridico implica una presa di posizione nei confronti della realtà. La logica che governa l'esperienza giuridica sarebbe una «logica della controversia»¹³, della rilevanza e della pertinenza, nella quale non si tratta di sfrondare le argomentazioni ammettendone o escludendone, in positivo, alcune, ma di procedere per via di una delimitazione *in negativo*. In un simile contesto, il giurista considera sempre la realtà e le azioni dal punto di vista non solo di ciò che esse concernono in un senso determinato, ma anche per la loro natura di *intenzioni* che presuppongono l'esercizio di una libertà¹⁴. La logica del diritto procede, in questi termini, individuando contraddizioni fra opinioni confliggenti.

Il giurista, diversamente dalla macchina, non lavora dunque su dati completi e determinati, ma contribuisce a completarli e a determinarli¹⁵; l'ordinamento, infatti, non si esaurisce nelle sole norme espresse e valide formalmente, ma consta pure di norme inesprese, per cui esso risulta dalle operazioni di addizione e sottrazione che attraverso l'argomentare vengono fatte sull'insieme delle norme¹⁶. Dato il ruolo tanto rilevante del rapporto fra le norme e il loro reciproco completamento, secondo la dottrina dell'esperienza giuridica i concetti del diritto non possono che essere valutati nel loro *insieme*: in questo senso, essi sono sia più, sia meno di semplici e puri *dati*: sono, al contrario, il risultato di relazioni fra diversi piani del discorso (logico, valoriale ecc.). Proprio Capograssi ha rilevato che i concetti giuridici hanno funzione veridittiva e questa loro verità si sostanzia «nel loro insieme»¹⁷. Poiché l'esperienza giuridica muove parallelamente all'esperienza reale, non può dunque essere frammentata: al contrario, essa è basata su una profonda interconnessione fra i diversi piani del discorso che permettono di cogliere il diritto non come insieme di sezioni ma come «unità viva»¹⁸.

Proprio per come è strutturato e per i risultati che mira a ottenere, esiste un nesso molto stretto fra uso del linguaggio ed esperienza giuridica: il linguaggio del diritto copre una vasta area di significazioni e, avendo carattere prescrittivo, non può ridursi a meri enunciati imperativi poiché il passaggio dai singoli termini ai concetti e alle definizioni non può che essere instabile e indeterminato. Trattandosi di un linguaggio siffatto, le logiche che lo governano devono valorizzare gli elementi valoriali e mutevoli che dipendono da scelte, prese di posizione, orientamenti e variazioni degli interessi in gioco. Il diritto conduce le verifiche in relazione a *singoli* eventi, e non a *serie* di eventi: ciò che, appunto

12. Giuliani, 1970, p. 378.

13. Perelman, 1979.

14. Cerrone, 2016, p. 1009.

15. Guastini, 2011, p. 15.

16. Ivi, p. 18.

17. Capograssi, 1937, p. 91.

18. Ivi, p. 156.

e al contrario, avviene nelle valutazioni tipicamente statistiche degli algoritmi (ad esempio, in quelle di carattere frequenziale). In queste, sulla base di un calcolo riconducibile ad una formula fissa e iterabile, si cercano più che altro conferme, ma viene obliterata (quasi completamente) l'opportunità che è invece insita nel linguaggio aperto del diritto, in quella «*open texture*» che ne caratterizza anche il senso e la funzione¹⁹. Se il diritto considera le controversie sotto una chiave qualitativa, possibile in ragione del carattere *non-dato* dei processi di significazione, la logica dell'algoritmo considera i problemi sotto una chiave quantitativa e più che altro seriale.

3. CIÒ CHE È DATO NELL'ALGORITMO

Nei sistemi computazionali, i dati si presentano sotto forma di informazioni tendenzialmente chiare e complete che si riferiscono a indicatori *noti* di quantità, ammessi come certi e veritieri. Tali sistemi sono usati principalmente per risolvere *problemi* formulati nei termini di questioni matematiche, le quali a loro volta sono risolvibili attraverso programmi finalizzati a ricercare, fra i dati, le informazioni necessarie alla soluzione. Essi possono, a tal fine, presentarsi sotto diverse forme: come numeri o lettere, come immagini statiche o dinamiche, come suoni – e possono essere gestiti attraverso diversi supporti fisici (cartacei, magnetici o su dischi), ma anche ottici (come i CD-rom) e sono veicolabili (cioè: trasmissibili) con reti di comunicazione e informazione gestite da vari utenti. Così come ciò che *non* è dato, anche il dato converge a formare un'informazione determinata; eppure, resta senz'altro diverso il punto di partenza rispetto al *modus operandi* delle due logiche. Nei sistemi computazionali, infatti, i dati sorgono dall'osservazione di fenomeni elementari o di fenomeni complessi ridotti all'essenza, e come tali (e *solo* come tali) permettono di risolvere problemi effettuando calcoli tramite programmi in grado di coglierli per via di codici e formati definiti.

Riprendiamo quanto scrive Alan Mathison Turing in apertura al suo primo e fondamentale intervento uscito nel 1937 – a proposito della natura dei numeri computabili²⁰: «*The 'computable' numbers may be described briefly as the real numbers whose expressions as a decimal are calculable by finite means*». Nel suo progetto di *Automatic Computing Engine* finalizzato a risolvere il problema matematico posto da David Hilbert (l'*Entscheidungsproblem*)²¹,

19. Hart, 2002, in particolare il Cap. VII.

20. Turing, 1937, p. 230. Si vedano anche Copeland, 2004 e in italiano Turing, 1994.

21. Tale problema «della decisione» è stato posto da David Hilbert nel 1928 nel quadro del dibattito sui fondamenti della matematica. Il problema richiede di esibire una procedura, eseguibile del tutto meccanicamente, in grado di stabilire, per ogni formula espressa nel linguaggio formale della logica di primo ordine, se tale formula è (o meno) un teorema della logica del primo ordine. In altri termini, se tale enunciato è o meno deducibile all'interno di un sistema formale.

Turing cerca di immaginare una macchina capace di pensare automaticamente. Si tratta di una macchina a «nastro», fornita di un *tape* (appunto, un nastro)²² diviso in sezioni ben distinte le une dalle altre, ciascuna corrispondente a un simbolo anch'esso determinato e distinto dagli altri (lo *scanned symbol*, cioè quello che scorrendo sul nastro è, di volta in volta, scansionato). In ogni tratto del nastro è presente *soltanto un* quadrato che corrisponde *soltanto a un* simbolo; la macchina, in ogni passaggio, processa *un solo* simbolo. Il comportamento conseguente della macchina è dunque determinato dalla configurazione generale del nastro (sezionata; classificatoria), in relazione alla parte del nastro che rispetto al frammento contingente viene scansionata. È bene riprendere questa utopia razionale di Turing per comprendere la logica che è a fondamento dell'attuale intelligenza artificiale: è senz'altro vero che oggi i livelli di calcolo hanno raggiunto una complessità tale da far davvero pensare di eguagliare le possibilità delle sinapsi della mente umana, eppure questo scarto iniziale fra una logica del «determinato» e dell'«indeterminato» permane²³.

Turing ha inteso dimostrare che le procedure mentali non vanno oltre alcune serie di procedure meccaniche: per sostenere questa analogia, mirava a provare che tanto le menti quanto i programmi sono rivolti a controllare azioni e scelte. A suo avviso, attraverso il codice matematico e universale della macchina intelligente sarebbe possibile replicare tutti i ragionamenti svolti dalla mente umana. Sul nastro inserito nell'*Automatic Computing Engine* Turing immaginava di includere tutte le operazioni usate nel calcolo numerico proprio in ragione del carattere completo e determinato (*dato*) delle informazioni. Il linguaggio usato per la decifrazione delle informazioni era crittografato in modo da permettere di mantenere diversi livelli di scrittura da interpretare. Naturalmente, anche in questo linguaggio – sebbene crittografato – ciascun simbolo deve avere una rispondenza determinata e prestabilita e la sua interpretazione è affidata alla macchina, che applica e replica nozioni che le vengono trasmesse. Ciò che varia, oggi, con l'autoapprendimento e i sistemi di *machine learning* è che, sulla base del medesimo impianto logico, si rende possibile correggere eventualmente delle corrispondenze.

Resta comunque fermo che nell'origine dell'intelligenza artificiale anche odierna, e dunque pure dei più sofisticati algoritmi, l'obiettivo centrale è trovare uno schema che consenta di prevedere, e dunque di controllare, i comportamenti e le operazioni della macchina. Le *machines* immaginate da Turing erano appunto *automated* perché potessero essere anche «*computing*

22. Turing, 1937, p. 231.

23. Il carattere definito e determinato del dato potrebbe anche leggersi in relazione alla natura normativa degli algoritmi, il cui linguaggio è tale per cui è esso stesso a dettare legge (Lessig, 2006).

machines». La capacità computazionale è una conseguenza della struttura di funzionamento, e non viceversa: anche questo elemento è assai rilevante. L'automatizzazione è funzionale alla computabilità degli elementi presenti ed è questo il livello ancora più profondo su cui osservare la relazione con la logica del diritto. Se quest'ultima, infatti, è caratterizzata da una doppia natura sia determinata che determinabile (discussa nello scorso paragrafo) al fine di essere a un tempo autorevole ed adattabile, la logica artificiale – nella neutralizzazione dei simboli – è automatizzata al fine di rendere possibile la computazione anche a distanza di tempo²⁴. L'obiettivo è aumentare, attraverso la computabilità di ogni questione, il livello di controllo dei meccanismi al fine di arrivare il più possibile in prossimità di quanto viene fatto dalla mente umana, di avvicinarsi insomma alla flessibilità e all'intuizione che sono proprie dell'uomo. Eppure, proprio questo fine sotteso al progetto di intelligenza artificiale sembra continuare a funzionare come un asintoto in analisi matematica: è il limite verso cui tende, ma che (verosimilmente) non potrà raggiungere a causa di un'incompatibilità strutturale.

Nel celebre articolo apparso circa quindici anni dopo su *Mind*²⁵, avendo già immaginato la macchina capace di automatizzare il pensiero, Turing si poneva poi la nota questione «*can machines think?*». Una domanda, questa, che implica delle nozioni di «macchina» e di «pensiero» ben chiare. Per rispondere, Turing proponeva di procedere con il noto *imitation game*, in cui si imbastisce una conversazione fra tre soggetti, due dei quali situati dietro uno schermo; chi pone domande ai due soggetti deve capire chi fra questi sia una macchina e chi un essere umano. Si sceglie questo livello della «sfida» perché, come non avrebbe senso penalizzare un uomo facendolo gareggiare in velocità con un aereo, allo stesso modo è ingiusto penalizzare la macchina su livelli di operatività che non le siano propri²⁶. Invece, è opportuno lasciare che la macchina si esprima attraverso il deposito di informazioni, l'unità esecutiva e i meccanismi di controllo che permettono l'interoperabilità fra le parti. L'*imitation game* è una sfida possibile perché permette di prevedere tutti gli stati futuri e ricorda, in questo, il progetto di Laplace di immaginare tutti gli stati dell'universo in una volta sola, al fine di prevedere le posizioni e le velocità di tutte le particelle e, così, anche tutti i (possibili) stati futuri. Questa prevedibilità, che è la radice del carattere predittivo di cui tanto oggi si discute in termini di giustizia, è possibile perché ogni «stato» nella macchina è «discrete»,

24. Turing (1937, p. 236) scrive «*Our interpretation rule then is this. We are given the names of the m-configurations of the machine, mostly expressed in terms of m-functions. We are also given skeleton tables. All we want is the complete table for the m-configurations of the machine. This is obtained by repeated substitution in the skeleton tables*». La macchina serve a Turing per mostrare che dal suo punto di vista il problema posto da Hilbert è irrisolvibile.

25. Turing, 1950.

26. Ivi, p. 435.

cioè distinguibile dagli altri. Ciò che naturalmente non accade, in alcun modo, nel sistema nervoso di un essere umano (di questo Turing era ben consapevole, e destina infatti un intero paragrafo del testo su *Mind all'Argument from Continuity in the Nervous System*)²⁷.

Simili riflessioni sono state suscitate anche dal celebre lavoro di Norbert Wiener (1948) *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and in the Machine*, nel quale l'analogia fra l'uomo e la macchina è studiata con riguardo ai modi di esercizio del «controllo» sulle azioni. La mente artificiale, al fine di permettere il controllo su azioni future, deve fondarsi su una logica della finitezza, utilizzando in particolare termini chiari e tutti determinati, per evitare che qualche aspetto sfugga al controllo.

Questi argomenti vengono criticati negli anni a seguire da vari autori, fra cui primariamente Hubert Dreyfus²⁸ e John Rogers Searle, il quale nel celebre argomento della stanza cinese scriveva «*the sense in which an automatic door 'understands instructions' from its photoelectric cell is not at all the sense in which I understand English*»²⁹: pur superando il test di Turing, una macchina non può mai dirsi intelligente nel senso in cui tale termine è applicato alla mente umana. Le macchine possono infatti eseguire diverse operazioni correttamente, è questa la tesi di Searle, ma non potranno mai comprendere poiché mancano di intenzionalità: possono agire, procedere, ma soltanto seguendo delle istruzioni preimpostate e non rappresentandosi le ragioni di una determinata azione. In questa critica a Turing, Searle insiste sulla fondamentale distinzione fra intelligenza artificiale debole (quella, appunto, soltanto esecutiva), e intelligenza artificiale forte (quella, invece, capace di intuire, creare, e dunque più simile all'intelligenza umana). Egli nota che gli esseri umani hanno la capacità di estendere la propria intenzionalità sugli artefatti e sulle loro azioni, mentre le macchine funzionano attraverso programmi che eseguono, ma non ricevono la proiezione dell'intenzionalità che caratterizza l'agire umano. Fra gli obiettivi della celebre critica del filosofo di Berkeley, ripresa poi in altri lavori sulla filosofia della mente, compaiono non solo l'*Automatic Computing Machine* di Turing, ma anche *Eliza* di Weizenbaum, primo esempio di *chatbot* che simula un terapeuta, e *Shrudlu* di Winograd, uno dei primi programmi di comprensione del linguaggio naturale. Non è in alcun modo possibile, questa dunque la tesi forte di Searle, che macchine prive di intenzionalità possano sviluppare intelligenza artificiale forte e che possano proiettare desideri o pensieri che non siano perfettamente razionali e riflettenti una logica prevedibile, organizzata e controllabile. La ragione della sua tesi risiede proprio nella logica che sta a fondamento di quei primi progetti di

27. Ivi, p. 451.

28. Dreyfus, 1972.

29. Searle, 1980, p. 419.

intelligenza artificiale e nella grammatica su cui è fondato l'algoritmo: binaria, determinata, e soprattutto completamente estranea al principio (organico) di esistenza «finalistica» su cui si fonda la mente (proprio nel senso inglese di «*mind*») umana. Sebbene mossa da intenti divergenti, la critica searliana non è poi così estranea alle riflessioni heideggeriane su tecnica e umanità svolte a fronte dello sviluppo della cibernetica³⁰.

Il carattere *dato* della logica di questi primi, originari, dispositivi non muta comunque in ragione della loro capacità di imparare dai propri errori, che oggi è al centro del discorso sull'intelligenza artificiale e il *machine learning*. Il cosiddetto *feedback* o *retroazione* permette già da tempo, grazie a una capacità di rilevamento dei propri effetti³¹, di modificare, all'occorrenza, le azioni che i cosiddetti artefatti informativi dovranno svolgere. Pensiamo per esempio alla differenza fra una lavastoviglie, che tendenzialmente esegue dei programmi prestabiliti, e una stufa che possa adattarsi alla temperatura esterna, variando la propria erogazione di calore. Tali meccanismi di controllo e adeguamento delle operazioni sono ormai acquisiti³². Si tratta in ogni caso, ed è questo il livello su cui sembra rilevante mantenere il discorso, di operazioni del tutto distinte dalla cosiddetta «retroduzione» o «abduzione», che caratterizzano invece l'esperienza giuridica, in cui l'impianto dei ragionamenti è spesso ipotetico e incompleto. Se le menti artificiali possono tutt'al più essere induttive (si va verso qualcosa e la conclusione prodotta è una sintesi) o deduttive (si proviene da qualcosa e la conclusione è una tesi), nella mente umana e specialmente nell'argomentazione giuridica si compie spesso un movimento logico «laterale» o «a ritroso» (ecco perché «retroduzione») nel quale la conclusione è un'ipotesi³³.

Di questo scarto fondamentale era ben consapevole Turing, il quale in effetti ammetteva che «finora abbiamo considerato solo la capacità di obbedire: convertire un cervello o una macchina in una macchina universale è la forma più estrema di disciplina. Ma la disciplina da sola non è certamente sufficiente a produrre intelligenza: è richiesta, in aggiunta, anche l'iniziativa (e questa frase dovrà servire da definizione del concetto). Il nostro compito è quello di scoprire la natura di questo 'residuo' quale si presenta all'uomo, e cercare di 'copiarlo' nelle macchine»³⁴. È proprio verso questo «residuo» o «scarto» fra una logica del dato e una del non-dato, che infine condurremo le nostre riflessioni verso alcune, brevi, considerazioni conclusive.

30. A cui si fa riferimento nel § 4.

31. Terrone, 2019, p. 167 s.

32. Si pensi ad esempio a tutto quel che permette di fare la «domotica».

33. Per un chiarimento a proposito dell'idea che Peirce ha sviluppato di abduzione si veda, in sintesi, Douven, 2017. E, naturalmente, anche i suoi *Writings*. Si veda inoltre Tuzet, 2004.

34. Turing, 1994, pp. 116-117.

4. IL CONFINE DEL TRADUCIBILE E LA SFIDA PER IL GIURISTA

Il progetto teorico dell'intelligenza artificiale mirava quindi, semplificandolo forse eccessivamente (ma necessariamente), a esercitare un controllo sulle azioni e le operazioni delle macchine al fine di misurarne l'analogia con la mente umana³⁵. Per realizzare questo progetto, Turing faceva spesso riferimento al paradigma funzionalista (che è poi diventato fondamentale in molti altri progetti in cibernetica durante il XX secolo), per il quale la mente è essenzialmente una *funzione*³⁶, una sorta di processo attraverso cui vengono manipolati dei simboli. Per opposizione, abbiamo visto come la logica del diritto si legittimi per la propria capacità di adattamento, per la propria flessibilità, e non sia dunque riducibile a una funzione. Lo scarto fra questi due impianti risulta fondamentale per comprendere che cosa sia realmente in gioco nella relazione fra l'esperienza giuridica e l'intelligenza artificiale (o gli algoritmi, considerando una parte per il tutto).

Lo «scarto» riguarda, essenzialmente, l'impostazione epistemologica dell'esperienza giuridica, poiché al mutare del linguaggio e delle condizioni materiali attraverso cui si svolgono le operazioni giuridiche mutano *anche* i processi che conducono ad asserire qualcosa come *vero* o *falso*³⁷. Stiamo attraversando una grande transizione, come ha sostenuto Marco Revelli³⁸. Siamo sospesi – come l'uomo che si affacciava alla modernità – di fronte a un tempo nuovo (*Neuzeit*³⁹, appunto). Lo spazio in cui si gioca il rapporto fra algoritmi ed esperienza giuridica è esattamente quello fra un «non più» e un «non ancora» ed è solo all'interno di questa cesura che possiamo valutare verso quale di queste due logiche ricondurre il diritto. Lo scarto in gioco è di carattere epistemologico e rappresenta una vera e propria scelta *di* metodo e *sul* metodo giuridico⁴⁰.

35. Lo ricorda fra gli altri anche Wiener: il termine *kybernetés* significa «timoniere». Nel suo lavoro del 1948, egli considera come caso paradigmatico un sistema di pilotaggio di una nave, cioè un sistema automatico di navigazione capace di sostituirsi al timoniere in virtù della propria capacità di retroazione. Egli battezza pertanto 'cibernetica' la disciplina che studia i sistemi capaci di retroagire.

36. Oggi la cosiddetta Artificial General Intelligence mira però anche a replicare la struttura della mente e le relazioni, per esempio, fra le sinapsi (sebbene recentemente sia stato rilevato come tale progetto risulti ancora assai distante dal compimento: <https://www.nature.com/articles/s41599-020-0494-4>).

37. A proposito si veda in particolare Garapon, Lassègue, 2018, in cui il cambiamento di paradigma, in senso anche epistemologico, viene ricondotto anzitutto al cambiamento dell'ordine del linguaggio che caratterizza il digitale (*dato* e binario, tendenzialmente).

38. Revelli, 2020, p. 21 s.

39. Termine tedesco che significa «modernità».

40. Scarpelli, 1971.

Nel rapporto fra algoritmi ed esperienza giuridica non è soltanto in gioco la gestione quotidiana di alcune operazioni giuridiche: il cambiamento dell'assetto linguistico, prodotto dalla logica dell'intelligenza artificiale, significa molto altro, a prescindere dal livello sul quale tale cambiamento verrà a riflettersi. In gioco c'è il rischio, fra gli altri, che quello algoritmico diventi un linguaggio egemonico, una nuova scienza che unifica tutti i saperi, e che si affermi come tale senza resistenze da parte di esperienze come appunto quella giuridica⁴¹, che invece tipicamente non si basano su *pattern* e automatizzazioni.

È proprio intorno al rischio di una conquista, egemonica e irreversibile, del linguaggio e della logica, che si concentra Heidegger in una conferenza del 1965 poi tradotta e pubblicata in italiano con il titolo *Filosofia e cibernetica*⁴². Interrogandosi sul proprio tempo e sull'avvento della tecnica, Heidegger vede la cibernetica come potenzialità di un «nuovo controllo» che potrebbe imporsi, appunto, come egemonia. Ai suoi occhi, la cibernetica rappresenta per l'uomo una *nuova scienza*, appunto, e anzitutto come tale va intesa: cioè, come un discorso unificatore che potrà imporre, per esempio, nuove forme di inferenza e nuovi processi di produzione del vero. Egli parla, a tal proposito, di *Steurung*: cioè dell'insieme di azioni che comportano il governo di un'imbarcazione in movimento. Non caso, Heidegger privilegia la matrice greca del vocabolo 'cibernetica' (anziché quella di *feedback* o retroazione) proprio perché nel controllo vede il fine ultimo di questa scienza *a-venire*, mentre in quelle altre dinamiche identifica soltanto eventuali possibilità di correzione che però lasciano invariata la logica fondamentale che viene ad affermarsi come scienza che *unifica tutte le scienze*. In questa unificazione, però, lui intravede (ciò che per lui è) il rischio di una trasformazione *eccessiva* poiché *radicale*, soprattutto a livello delle modalità di ragionamento e dei concetti di causa ed effetto che fino ad allora avevano dominato le scienze⁴³.

41. Si pensi ad esempio a casi come il noto *Compas, Wisconsin S.C., State v. Loomis*, 881, Wis. 2016 [<https://www.giurisprudenzapenale.com/wp-content/uploads/2019/04/Supreme-Court-of-Wisconsin.pdf>], in cui un algoritmo (Compas) aveva determinato la pericolosità dell'imputato su base computazionale (si veda fra gli altri questo commento: <https://www.giurisprudenzapenale.com/2019/04/24/lamicus-curiae-un-algoritmo-chiacchierato-caso-loomis-alla-corte-suprema-del-wisconsin>). Questo è naturalmente un episodio «estremo»; ad ogni modo le attuali applicazioni di modelli computazionali al diritto includono, come si accennava in apertura, il *legal text mining* – grazie all'impiego di Natural Language Processing (NLP), *machine learning* e altre tecniche di calcolo volte a estrarre significati da banche dati di sentenze, contratti, leggi; includono anche analisi di testi per l'estrazione di modelli argomentativi (e.g. premesse e conclusioni). Fra le tecniche più diffuse di *legal analytics: machine learning in legal data base*; diagrammi, sistemi di domanda e risposta.

42. Heidegger, 1988, in particolare, p. 32, in cui Heidegger chiarisce come il fenomeno in atto non sia accidentale e dunque neanche inevitabile.

43. È pur vero che Heidegger ha in mente un'idea ottocentesca della macchina, e cioè non

L'avvento dell'intelligenza artificiale rappresenta a modo suo, *mutatis mutandis*, ciò che vale – riprendendo le parole di Günter Anders – «per tutti gli apparecchi»⁴⁴: essi non sono mai soltanto dei mezzi, perché non sono soltanto qualcosa di secondario. Sono mezzi, sì, ma sempre susseguenti a un fine verso cui rappresentano una mediazione. Perciò ogni *nuovo* strumento è un *nuovo* linguaggio che apre a un *altro* mondo. In questo nuovo linguaggio – caratterizzato dallo scarto fra ciò che non è dato e ciò che è dato – subirebbe la transizione anche quel carattere – proprio del diritto – aperto e progettuale, che invece sinora ha segnato il paradigma epistemologico proprio dell'esperienza giuridica. Così, verrebbe a soccombere anche quel principio dialettico e mai stazionario, per il quale (seguendo un verso di Hölderlin assai caro ad Heidegger) «molti dèi l'uomo ha nominato/da quando siamo un dialogo». L'umanità, in quel senso, si era identificata con il *Gespraeche* (il dialogo, appunto) più ancora che con la *Sprache* (nel senso della lingua o linguaggio), proprio perché la propria natura è tesa al completamento e mai compiuta, proprio perché è *per* qualcosa che la trascende (e, cioè, la morte).

Sul crinale dell'intraducibilità che caratterizza il rapporto fra ciò che è dato e ciò che non lo è si gioca, quindi, una sfida fondamentale per il futuro dell'esperienza giuridica. Forse, si dovrà guardare a questa sfida anche dal punto di vista di ciò che un'apertura incondizionata all'uso dell'algoritmo potrebbe comportare a livello profondo, vale a dire anzitutto per la logica giuridica e il suo rapporto con la verità, dunque pure per il suo *senso* e la sua *funzione*.

A fronte di un mutamento di paradigma linguistico e logico, intorno alla metà del Novecento, molti giuristi si interrogarono proprio sul *senso*, la *funzione* e la *definizione* del concetto di diritto⁴⁵. All'epoca, vi furono pochi dubbi sul fatto che l'operazione fondamentale dell'esperienza giuridica fosse una scelta rispetto alla condizione di pensabilità del diritto⁴⁶. Il problema epistemologico nel diritto, infatti, «ha sempre sottintesa una presa di posizione quanto al problema filosofico-politico della legittimità dell'ordinamento, ed una presa di posizione nel senso dell'accettazione [...] dell'ordinamento»⁴⁷. Anche oggi la sfida principale per il giurista è l'elaborazione di un mutamento di paradigma, in cui dovrebbe essere centrale la difesa di precisi valori⁴⁸.

come qualcosa di inserito in un circuito più ampio che comprende sempre sia l'uomo che l'ambiente circostante.

44. Anders (1956), trad. it. 2007.

45. Il riferimento è naturalmente ad Hart, 1961, ma anche a Scarpelli, 1949 e 1955.

46. Scarpelli, 1971.

47. Ivi, p. 563.

48. Bobbio, 2011, p. 36.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Anders, G. (2007) [ed. or. 1956]. *L'uomo è antiquato* (Vol. I). Bollati Boringhieri.
- Barfield, W., ed. (2020). *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*. Cambridge University Press.
- Bobbio, N. (2011). *Saggi sulla scienza giuridica*. Giappichelli.
- Capograssi, G. (1962) [ed. or. 1937]. *Il problema della scienza del diritto*. Giuffrè.
- Cerrone, F. (2016). Sull'esperienza giuridica: Capograssi, Orestano, Giuliani. *Diritto pubblico*, 3.
- Condello, A. (2020). Metodo giuridico e algoritmo. *Rivista critica del diritto privato*, XXXVIII-3, 339-368.
- Copeland, B.J. (2004). *The Essential Turing. Seminal Writings in Computing, Logic, Philosophy, Artificial Intelligence, and Artificial Life plus The Secrets of Enigma*. Oxford University Press.
- Douven, I. ed. (2017). Abduction. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.
- Dreyfus, H. (1972). *What Computers Still Can't Do. A Critique of Artificial Reason*. The MIT Press.
- Ebers, M., Navas, S. eds. (2020). *Algorithms and Law*. Cambridge University Press.
- Ferraris, M. (2021). *Documanità. Filosofia del mondo nuovo*. Laterza.
- Garapon, A., Lassègue, J. (2018). *Justice digitale. Révolution graphique et rupture anthropologique*. PUF.
- Giuliani, A. (1970). La nuova retorica e la logica del linguaggio normativo. *Riv.int. fil. dir.*, 378 ss.
- Guastini, R. (2011). Bobbio sulla scienza giuridica. Introduzione alla lettura. In N. Bobbio, *Saggi sulla scienza giuridica*. Giappichelli.
- Hart, H.L.A. (2002) [ed. or. 1961]. *Il concetto di diritto* (a cura di M. Cattaneo). Einaudi.
- Heidegger, M. (1988). *Filosofia e cibernetica* (a cura di A. Fabris). Edizioni ETS [ed. or. *Zur Frage nach der Bestimmung der Sache des Denkens* (Erker Verlag)].
- Kelly, K. (2011) [ed. or. 2010]. *Quello che vuole la tecnologia*. Codice edizioni.
- Lessig, L. (2006). *Code*. Perseus.
- Luciani, M. (2018). La decisione giudiziaria robotica. *Rivista AIC*, 3, 872-893.
- Perelman, C. (1979) [ed. or. 1976]. *Logica giuridica e nuova retorica*. Giuffrè.
- Quattrocchio, S. (2018). Intelligenza artificiale e giustizia: nella cornice della Carta Etica Europea, gli spunti per un'urgente discussione tra scienze penali e informatiche. *Legislazione penale* (<http://www.lalegislationepenale.eu/wp-content/uploads/2019/02/Carta-etica-LP-impaginato.pdf>).
- Revelli, M. (2020). *Umano, Inumano, Postumano*, Einaudi.
- Scarpelli, U. (1955). *Il problema della definizione e il concetto di diritto*. Nuvoletti.
- Scarpelli, U. (1968) [ed. or. 1949]. *Esistenzialismo e marxismo. Saggio sulla giustizia*. Taylor.
- Scarpelli, U. (1971). Il metodo giuridico. *Riv. dir. proc.*, 4, 553-574.
- Searle, J.R. (1980). Minds, Brains and Programs. *The Behavioural and Brain Sciences*, 3, 417-424.
- Simoncini, A. (2019). L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà. *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 1, 63-89.

- Terrone, E. (2019). *Filosofia dell'ingegneria*. Il Mulino.
- Turing, A.M. (1937). On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem. *Proceedings of the London Mathematical Society*, 230-265.
- Turing, A.M. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, LIX(236), 433-460.
- Turing, A.M. (1994). *Intelligenza meccanica* (a cura di Giovanni Lolli). Bollati Boringhieri.
- Tuzet, G. (2004). Le prove dell'abduzione. *Diritto e Questioni pubbliche*, 4, 275-295.