

Giocare con altri dadi **Giustizia e predittività dell'algoritmo**

a cura di Valeria Mastroiacovo



Giappichelli

Giocare con altri dadi
Giustizia e predittività dell'algoritmo

In copertina:

Immagine di statua romana (*Fanciulla che gioca agli astragali*, II sec. a.C., Antikenmuseum, Berlino) alterata con l'intelligenza artificiale.



Giocare con altri dadi
**Giustizia e predittività
dell'algoritmo**

a cura di Valeria Mastroiacovo



Giappichelli

© Copyright 2024 – G. GIAPPICHELLI EDITORE - TORINO

VIA PO, 21 - TEL 011-81.53.111

<http://www.giappichelli.it>

ISBN/EAN 979-12-211-0644-2

ISBN/EAN 979-12-211-5642-3 (ebook - pdf)

Il presente volume è stato realizzato nell'ambito del finanziamento del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca, bando PRIN 2017, dal titolo: *Intelligenza artificiale e scienze giuridiche. Decisioni algoritmiche e predittività dei dati richiedono un nuovo quadro giuridico? Un approfondimento sul mercato della finanza e del Lavoro con particolare riguardo alla tutela dei diritti e alla distribuzione della ricchezza.*



G. Giappichelli Editore



Questo libro è stato stampato su
carta certificata, riciclabile al 100%



Stampa: LegoDigit s.r.l. - Lavis (TN)

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941, n. 633.

Le fotocopie effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARedi, Centro Licenze e Autorizzazioni per le Riproduzioni Editoriali, Corso di Porta Romana 108, 20122 Milano, e-mail autorizzazioni@clearedi.org e sito web www.clearedi.org.

Indice

	<i>pag.</i>
A proposito di un percorso interdisciplinare sulla giustizia predittiva	
<i>Valeria Mastroiacovo</i>	XV

Parte Prima Nodi teorici

Diritto, algoritmo, predittività	3
<i>Nicolò Lipari</i>	
1. Certezza del diritto e società dell'algoritmo. Utilità di un convegno	4
2. Alcuni indici di analisi nell'ottica del diritto come scienza pratica. Norme e valori. Il principio di ragionevolezza	7
3. Il rischio della soggettività dell'algoritmo	11
4. La predittività giudiziale. Dalla fattispecie ai principi	12
5. Il ruolo del giudice e la molteplicità dei suoi punti di riferimento. L'art. 3 cpv. Cost. Algoritmo e interpretazione. La giurisdizionalizzazione del diritto	16
Poteri, soggetti, società algoritmica: lo sguardo dello storico	23
<i>Irene Stolzi</i>	

	<i>pag.</i>
Il diritto ad un algoritmo “ragionevole”. Riflessioni su giustizia predittiva e Costituzione <i>Andrea Simoncini</i>	37
1. “Giustizia predittiva”: definizioni	38
1.1. L’arrivo di ChatGPT	42
2. L’algoritmo ragionevole: principi costituzionali	46
2.1. Interludio. Come “ragiona” un algoritmo? <i>Post hoc ergo propter hoc</i> : correlazione e causazione nelle decisioni algoritmiche	47
2.2. Art. 24 Cost. La comprensibilità degli atti giuridici suscettibili di incidere sulle libertà e il principio di tutela dei diritti	48
2.3. Art. 111, comma 6, Cost. L’obbligo di motivazione dei provvedimenti giudiziari	50
2.4. Art. 101, comma 2, Cost. I giudici sono soggetti solo alla legge	51
2.5. Artt. 3 e 111, comma 2. Il giudice imparziale	52
3. Conclusione	53
<i>Homo Sapiens vs. Machinae sapientes?</i> Nove opinioni urtanti <i>Mauro Barberis</i>	57
1. Sulla Singolarità	58
2. Sull’intelligenza	63
3. Sulla giustizia digitale	65
4. Su giustizia digitale ausiliaria e sostitutiva	67
5. Sul vero scopo della giustizia digitale	69
6. Sulla (in)opportunità della giustizia digitale sostitutiva	71
7. Sulla (in)costituzionalità della giustizia digitale: rispetto al principio di certezza ...	73
8. ... e al principio di umanità	76
9. Sul concetto di diritto	79
Intelligenza artificiale, strumenti predittivi e processo penale <i>Roberto E. Kostoris</i>	81
1. IA e processo penale: una premessa di carattere programmatico	82

pag.

2.	Il quadro delle possibili applicazioni. In particolare gli strumenti predittivi	84
3.	La distinzione tra strumenti predittivi in funzione decisoria e strumenti predittivi decisorii	88
4.	L'aspirazione alla 'calcolabilità'	89
5.	Limiti strutturali: a) le predizioni decisorie	90
6.	<i>Segue:</i> b) le peculiarità di ChatGPT e dei sistemi di IA "generativi"	93
7.	<i>Segue:</i> c) le predizioni decisorie	96
8.	Impatto della IA e modello accusatorio	99

Appunti per una normativa
sull'uso dell'intelligenza artificiale e
la digitalizzazione delle attività umane

103

Giuliano Scarselli

1.	Premessa: un vertice britannico sull'intelligenza artificiale e l'art. 22 EU RGPD	104
2.	La centralità dell'uomo nella nostra Costituzione e nella normativa europea	105
3.	Le ambiguità esistenti tra la posizione dei codici etici di utilizzo dell'intelligenza artificiale e i progetti politici in corso; tre esempi di digitalizzazione massiva in Italia in materia di scuola, salute e giustizia	106
4.	I rischi sull'uso dell'intelligenza artificiale e della digitalizzazione massiva	110
5.	La necessità di una normativa che assicuri la centralità dell'uomo e eviti ogni rischio	114

Bridoye e il potere di decidere
(considerazioni su giustizia predittiva, giustificabilità
della decisione e indipendenza dei giudici)

117

Guglielmo Fransoni

1.	Due domande sulla giustizia predittiva	118
2.	Il giudizio e la sua giustificabilità	118

	<i>pag.</i>
2.1. Una non breve premessa	118
2.2. Giustizia predittiva e giustificabilità della decisione	131
3. Giustizia predittiva e indipendenza del giudice	134
3.1. Una breve digressione	134
3.2. Intelligenza artificiale e indipendenza del giudice	138
4. Conclusioni	144

Intelligenza artificiale e applicazioni nel campo della giustizia: profili problematici	147

Luca Antonini

1. Premessa	148
2. Il regolamento Europeo sulla IA	148
3. Precisazioni sulla “natura” della IA	150
4. Le applicazioni in ambito giuridico della IA	151
5. <i>Binding e Non Binding Opinion</i>	152

Parte Seconda Scenari prospettici

Arricchimento semantico delle banche dati giuridiche	155

Tommaso Agnoloni

1. Introduzione	156
2. Apprendimento statistico nel dominio giuridico	157
2.1. Modelli neurali del linguaggio	159
3. L’approccio semantico e i progetti dell’IGSG-CNR	162
3.1. Linkoln	164
3.2. Marker	165
3.3. Linked Legal Data Repository	166
3.4. DoGi – Dottrina giuridica	168
4. Applicazioni	169
4.1. Senato della Repubblica e portale Normattiva	169
4.2. Corte di cassazione, Corte costituzionale e ItalGiureWeb	170
4.3. Archivio della giurisprudenza di merito	171

pag.

4.4. Banca dati della Documentazione Economica e Finanziaria	172
5. Prospettiva: integrazione degli approcci statistico e semantico	173
6. Conclusioni	174

Riflessioni in tema di diritto vivente e intelligenza artificiale	177

Giovanni Amoroso

1. Elaborazione informatica e giurisprudenza	177
2. Diritto vivente e nomofilachia	178
3. Massime di giurisprudenza e sistema Italgire	180
4. Certalex e Certanet	181
5. Sintesi automatica di documenti giuridici e progetto Pro.di.gi.t.	181

Algoritmi nomofilattici a confronto: ufficio del massimario vs. intelligenza artificiale	185

Dario Micheletti

1. La peculiarità del formante giurisprudenziale italiano	186
2. Dalla conoscenza parziale alla conoscibilità totale della giurisprudenza di legittimità: vantaggi e inconvenienti	188
3. Dalla “massima-principio” alla valorizzazione dell’argomento nomofilattico	192
4. L’intelligenza artificiale al servizio della sistematicità giurisprudenziale	196

C’era una volta Pro.di.gi.t.: i Garofani della Giustizia Tributaria	201

Maria De Cono

1. Prefazione	202
2. Premessa	202
3. L’albero dei problemi	203
4. La visione del Progetto e la sua buona stella	204
5. La straordinaria <i>community</i> di Pro.di.gi.t.	205

	<i>pag.</i>
6. Pro.di.gi.t. e la intelligenza artificiale	206
7. Pro.di.gi.t. e gli HUB della Giustizia Tributaria	209
8. Conclusioni	210

Sulla giustizia predittiva ovvero di quel che accade quando il mito della calcolabilità del diritto incontra i pregiudizi sulla materia tributaria	211

Valeria Mastroiacovo

1. L'inarrestabilità del fenomeno: l'IA quale "fatto globale sociale" e il «paradigma della comodità»	212
2. Il ritardo del diritto	217
3. Il fascino del mito della calcolabilità del diritto e la ontologica irridu- cibilità delle norme	222
3.1. La giustizia predittiva e il suo paradosso	224
4. Tre pregiudizi "fanno una prova" di giustizia predittiva in materia tributaria	229
4.1. <i>Segue</i> : da fattore di rischio a impegno in Europa: il progetto Pro.di.gi.t.	235
5. Perplexità e utopie lungo un sentiero ormai tracciato: la valenza del precedente e della motivazione in forma semplificata nel d.lgs. n. 220 del 2023 sul contenzioso tributario	238

Progetto W5:

<i>"Why Would you Want to Walk on Water?"</i>	245

Enrico Marello

Brevi riflessioni sull'uso della tecnologia predittiva applicata ai precedenti nel processo tributario	255

Giuseppe Melis

1. Premesse	255
2. I contenziosi seriali, il diritto vivente e la decisione "imprevedibile"	258
3. Sulla causa di siffatte sentenze "imprevedibili" e sulla decisione ro- botica in campo tributario	261

pag.

4. Conclusioni: *in dubio contra Fiscum* quale principio interpretativo “ultimo” nella configurazione dell’algoritmo? 264

Mutamento degli indirizzi giurisprudenziali e
prevedibilità della decisione 267

Giuseppe Corasaniti

1. Premessa 268
2. Giurisprudenza “creativa” e prevedibilità delle decisioni 270
3. Spunti di riflessione sui dati da inserire nel *software* 273
4. Osservazioni conclusive 275

Giustizia predittiva, ambiente digitale e ripensamento
delle categorie giuridiche: brevi spunti di riflessione 277

Laura Castaldi

1. Premessa 278
2. Rivoluzione di contesto, crisi antropologica e fenomeno giuridico 280
3. *Segue*: con specifico riferimento al diritto tributario e ai possibili modelli di concorsualità fiscale in generale 282
4. I modelli di giustizia predittiva alla prova del contesto 284

Codice Versiglioni e Verità aumentata^{-mv}.
Una teoria generale del diritto che c’è (e che forse sarà) 291

Marco Versiglioni

1. Premessa: il Codice Versiglioni come ipotesi idonea a sciogliere i nodi teorici e a semplificare le complessità pratiche del diritto che c’è, nonché a prefigurare il diritto che forse sarà 293
1.1. *Segue*: ... fonti del trovato 298
1.2. *Segue*: ... obiettivi del progetto di ricerca 300
1.3. *Segue*: ... e confini della relazione (rinvio) 305
2. Definire e qualificare le espressioni Codice Versiglioni e Linguaggio a verità aumentata^{-mv} 306
3. Codice Versiglioni e Pre-norma^{-mv} tra definizione e autodefinizione 308

	<i>pag.</i>
4. Codice Versiglioni e Linguaggio a verità aumentata ^{-mv} tra qualificazioni e autoqualificazioni	312
5. Codice Versiglioni e ‘codice’ nel linguaggio naturale	317
6. Conclusioni	322
7. Appendice. Diritto matematico con verità ^{-mv} : esempi di Tabelle di automazione ^{-mv}	325
 Bozza di schema di disegno di legge recante disposizioni e delega al Governo in materia di intelligenza artificiale deliberata nel Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2024	 327

A proposito di un percorso interdisciplinare sulla giustizia predittiva

Valeria Mastroiacovo

«[...] che si coltivi ciò che di nuovo ci offre il presente, innovando dogmaticamente dove è necessario e conservando dogmaticamente dove la cultura giuridica è ancora viva».

ANGELO FALZEA

«Pensate prima a creare, poi agli avvocati».

MARK ZUCKERBERG

Sommario: 1. Linea di ricerca e curvatura verso la giustizia predittiva. – 2. Il titolo e l'immagine. – 3. Il sugo della storia.

1. Linea di ricerca e curvatura verso la giustizia predittiva

Il presente volume nasce dall'esperienza di un gruppo di ricerca interdisciplinare del Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Foggia, nell'ambito di un più ampio progetto (PRIN 2017) condiviso con le Università Luiss (capofila) e Milano Bicocca, sul tema *Intelligenza artificiale e scienze giuridiche*, declinato nella prospettiva di un preciso interrogativo: *Decisioni algoritmiche e predittività dei dati richiedono un nuovo quadro giuridico?*

Una linea d'indagine con l'obiettivo di verificare se e in che termini le teorie e la prassi giuridiche nazionali fossero effettivamente messe in crisi dall'algocrazia¹, stante la precettività (strutturale, limitata e tendenzialmente oscura) degli algoritmi regolativi delle applicazioni dell'intelligenza artifi-

¹ A. DELFANTI, A. ARVIDSSON, *Introduzione ai media digitali*, Il Mulino, Bologna, 2013, p. 23.

ziale. Una *general-purpose technologies* ad alto impatto trasformativo della società che ha da subito mostrato la sua speciale forza di penetrazione negli ambiti più disparati, con implicazioni non solo di carattere economico, ma anche sociologico e culturale, caratterizzata da un ritmo di evoluzione e innovazione tale da superare ogni aspettativa e rispetto alla quale il diritto era (ed è ancora) in ritardo.

Eravamo agli albori della produzione scientifica in questo ambito: tempi in cui gli studiosi, subendo l'innegabile fascino scintillante del silicio dell'intelligenza artificiale² e preso atto del silenzio del legislatore, ipotizzavano la necessità o quanto meno l'opportunità di nuovi istituti giuridici *ad hoc*. Di lì a poco la Commissione europea avrebbe iniziato un percorso (giunto fino all'approvazione dell'*AI Act*) per una regolazione che desse «fiducia in un'intelligenza artificiale incentrata sull'uomo» nella prospettiva della valutazione dei fattori di rischio, così sollecitando, anche sul fronte interno, nuovi interrogativi, soprattutto allo scopo di preservare un livello di tutela effettiva dei diritti fondamentali costituzionalmente garantiti. Intanto, per sostenere l'uscita dall'emergenza pandemica da Sars-Covid-19, l'Europa finanziava il programma *Next Generation EU*, attuato in Italia mediante il Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) per promuovere, tra l'altro, lo sviluppo digitale del Paese: prodromo necessario per un'efficiente gestione dei dati mediante sistemi di intelligenza artificiale non solo nelle dinamiche contrattuali e commerciali tra privati, ma anche nella prospettiva dell'esercizio delle pubbliche funzioni, giudiziali in particolare.

La «provvida sventura» portò con sé la proroga ministeriale del progetto di ricerca consentendo di proseguire la linea intrapresa verso una curvatura non del tutto preannunciata.

È in questo scenario che si colloca la scelta di concentrare la ricerca sulle ripercussioni di sistema di un possibile avvento di una giustizia predittiva: se non, verosimilmente, in forma sostitutiva, quantomeno in via ausiliaria. Lo scenario coinvolge, com'è evidente, l'*ubi consistam* del diritto, la sua riducibilità a fattori di calcolo, la configurabilità di un'interpretazione giuridica 'certa' (*rectius*: esatta) e di un esito giudiziario privo di alternative. Ma tocca anche il creazionismo giurisprudenziale, rispetto al quale l'intelligenza artificiale costituirebbe un argine o addirittura una definitiva barriera ostativa; attiene al futuro ruolo dei principi nella prospettiva del neocostituzionalismo e al moltiplicarsi delle interrelazioni con fonti di produzione comunitaria e internazionale.

²S. AMATO, *Emozioni sintetiche e sortilegi al silicio*, in *Ars Interpretandi*, 1, 2021, p. 129 ss.

Ciò nonostante, una pluralità di ragioni ha reso urgente spostare la riflessione dal *se* al *come* di una funzione giudiziale governata dalla complessità degli algoritmi (intesa anche in senso ampio, ossia comprensivo degli strumenti di *ejustice* e, dunque, in prospettiva, suscettibile di incidere, fosse anche solo nei profili procedurali e nelle modalità operative, sulle determinazioni degli Uffici giudiziari e sull'organizzazione del lavoro degli operatori del diritto in genere). Fra queste ragioni vi è di certo la molteplicità delle sperimentazioni già in atto – spesso con la collaborazione degli Uffici giudiziari – gestite, a seconda dei progetti, da committenti pubblici o privati in svariati ambiti dell'ordinamento (dal diritto commerciale, al diritto del lavoro, alla procedura penale, fino al diritto tributario).

2. Il titolo e l'immagine

Il volume nasce, dunque, all'esito di una felice due giorni di confronto scientifico, presso la soleggiata Aula Magna “Francesco Maria Silla” del Dipartimento di Giurisprudenza di Foggia, tra autorevoli studiosi, non solo giuristi, di formazione culturale eterogenea, che con generosa disponibilità hanno discusso di giustizia predittiva in una prospettiva trasversale e realisticamente funzionale all'analisi giuridica: dissonante dall'entusiasmo degli utopici, ma lontana dal catastrofismo dei distopici.

Seppure nell'immaginario collettivo accostare i dadi all'esercizio della funzione giurisdizionale riporti al paradossale criterio adoperato dal giudice Bridoye nella memorabile descrizione di Rabelais³, il provocatorio titolo di questa raccolta di scritti deriva da una citazione tratta da Giuseppe Maria Galanti: «*La processura è materia mistica [...] i litiganti sono costretti a giocare con altri dadi, tutto diversi dalle leggi*»⁴.

Si è voluto muovere dal duplice irriverente assunto che il processo sia, di per sé, una ‘liturgia’ amministrata – pur nella pacifica soggezione alla legge – nell'intimo del giudicante attraverso il suo libero convincimento⁵ e che le

³ F. RABELAIS, *Gargantua e Pantagruelle*, trad. Mario Bonfantini, Einaudi, Torino, 2017; vicenda narrata nel terzo libro pubblicato nel 1546.

⁴ La citazione di G.M. GALANTI, *Testamento forense*, tomo I, Bibliopolis, Venezia, 1806, p. 122 è stata suggerita dal collega Marco Nicola Miletta.

⁵ «Ed il giudice, l'ottimo come il pessimo, è costretto, letteralmente costretto anche quando

leggi somigliano sin troppo spesso a *dadi* con più facce, suscettibili di diverse e talvolta imprevedibili interpretazioni. Tuttavia, nella prospettiva di una giustizia predittiva, ancorché eventualmente solo ausiliaria, le parti si trovano a doversi cimentare nella lite consapevoli che l'esito potrà essere influenzato anche in applicazione di variabili «tutto» diverse da quelle che discendono dalle regole del processo e dall'interpretazione della legge: e cioè dalla normatività vettoriale dell'algoritmo utilizzato nell'esame del *dataset*. Variabili normative «tutto» diverse producono esiti che prescindono dalla comprensione del linguaggio degli umani in forza di un metodo stocastico, tendenzialmente statistico, difficilmente verificabile.

Quanto al resto, «*Giustizia e predittività dell'algoritmo*» gioca sull'ambiguità della congiunzione che può assumere anche valenza disgiuntiva: la *Giustizia* è, dunque, in ipotesi, prodotto della predittività dell'algoritmo o, invece, qualcosa di ontologicamente distinto, a essa irriducibile.

In copertina, a fare da contrasto all'avveniristica prospettiva di una giustizia robotica, si è scelta l'immagine di una statua romana: *Fanciulla che gioca agli astragali*, del II secolo a.C. (Antikenmuseum, Berlino). E tuttavia, proprio per rimarcare la potenza degli strumenti di intelligenza artificiale, l'effigie è stata evidentemente alterata mediante un'applicazione grafica di generazione di immagini su base vettoriale.

3. Il sugo della storia

L'entusiasmo e la generosità di coloro che hanno partecipato ai lavori hanno consentito la tessitura di una tela su cui ognuno ha posto uno o più fili: una trama certo non omogenea (poiché caratterizzata da un partire o ritornare sui medesimi tratti da percorsi diversi e con finalità differenti, non di rado preceduta da uno specifico lemmario e da una sistematizzazione delle premesse), ma rivelatrice, alla distanza, di un efficace quadro d'insieme.

Il volume consta di due parti.

La prima è dedicata ai nodi teorici e, dunque, alle implicazioni strutturali della predittività della giustizia (latamente intesa) sui cardini dell'ordinamento giuridico, con particolare riguardo all'ambito giudiziario. Gli scritti spaziano da questioni di teoria generale alla disamina dei singoli principi di diritto co-

non lo vuole e quando non lo sa, a fare tutto da solo» G. TARELLO, *Sul problema della crisi del diritto*, Giappichelli, Torino, 1957, p. 98 s.

stituzionale e all'ambito processual-penale, sui quali l'impatto dell'intelligenza artificiale si preannuncia significativo. L'analisi dei rischi converge sull'urgenza di riportare l'uomo al centro dei profili giuridici, circoscrivendo le risultanze algoritmiche ad ausilio di una *non binding opinion*. Risultanze di cui tuttavia si percepisce molto nettamente la potenziale vincolatività anche in considerazione dei 'vantaggi' in termini di comodità e deresponsabilizzazione. A ciò, peraltro, si aggiunge il timore di procedere verso una «massificazione su misura»⁶ della soggettività, con ripercussioni sulla stessa idea di democrazia.

La seconda parte si orienta verso scenari già aperti a ipotesi propositive o positive di giustizia digitale. La sezione muove dalle sperimentazioni (pubbliche e private) attualmente in corso, senza tuttavia tralasciare le inevitabili intersezioni con la *vexata quaestio* del valore del precedente giurisprudenziale (sia in ambito civile che penale).

La presenza numericamente prevalente degli studiosi di diritto tributario si giustifica in ragione dello specifico progetto Pro.di.gi.t. varato nel 2023, con fondi PNRR a sostegno della riforma della giustizia tributaria. In questo ramo del diritto sembra venire in evidenza uno scenario parzialmente differente in cui sull'organizzazione e sull'esercizio della funzione della giustizia continua ancora a pesare *un peccato originale*. Tanto che la consapevolezza dei «sette vizi capitali dell'IA»⁷ (imperfezione, opacità, insufficienza, disumanità, comodità, inaccuratezza e incompletezza) non sembrano essere di ostacolo a considerare positivamente una riforma volta a conseguire un maggior grado di predittività e prevedibilità degli esiti – oggi francamente spesso imponderabili – del contenzioso tributario. In altri termini, pur mettendo in conto la fallibilità dei risultati di questa tecnologia, specie in un ambito – quale quello giuridico – pressoché insuscettibile di certezze assiomatiche di tipo matematico, i sistemi di intelligenza artificiale applicati al diritto tributario sembrano costituire un significativo campo di sperimentazione in cui i rischi, generalmente denunciati, si trasformano addirittura in opportunità per un migliore perseguimento degli obiettivi. In un settore pervaso da (spesso ingiustificati) pregiudizi di specialità, i diritti degli stessi contribuenti rischiano allora di essere sacrificati in ragione di esigenze di carattere essenzialmente economico e organizzativo.

Appena ultimata la revisione editoriale delle seconde bozze, si è appreso dell'approvazione in Consiglio dei Ministri di «un disegno di legge per l'in-

⁶ I. STOLZI, *Poteri, soggetti, società algoritmica: lo sguardo dello storico*, *infra*, p. 23.

⁷ A. GAMBINO, *I sette vizi capitali dei giudici-robot*, in *Riv. online dir. merc. tecn.*, 2018.

troduzione di disposizioni e la delega al Governo in materia di intelligenza artificiale, con la previsione della richiesta alle Camere di sollecita calendarizzazione nel rispetto dei regolamenti dei due rami del Parlamento». Un ennesimo progetto di legge sull'intelligenza artificiale che si aggiungeva alla dozzina di quelli già depositati dall'inizio della legislatura dalle diverse forze politiche, ma verosimilmente inserito su una *corsia preferenziale* destinata a portare in tempi rapidi all'approvazione di una disciplina nazionale per distinti settori dell'ordinamento. Si tratta di principi generali che, sulla linea segnata dalla Commissione europea, promuovono un utilizzo dell'intelligenza artificiale in una dimensione antropocentrica, per cogliere le opportunità di questa tecnologia, garantendone però la vigilanza anche quanto all'impatto sui diritti fondamentali. Tra le disposizioni spicca, ai fini che qui interessano, una specifica previsione per l'utilizzo dell'intelligenza artificiale nell'attività giudiziaria. La formulazione pare confermare una prospettiva differenziata tra le regole della giurisdizione ordinaria e quelle delle altre giurisdizioni, ma in ogni caso riserva «al magistrato la decisione sulla interpretazione della legge, sulla valutazione dei fatti e delle prove e sulla adozione di ogni provvedimento».

Da qui la scelta di licenziare il volume con l'aggiunta del testo, seppure ancora in bozza, del ddl in chiusura della seconda parte: affinché al lettore resti nelle mani il filo di una storia con alcuni nodi già sciolti – che conducono a scenari prospettici delineati dalla dottrina – ma altri nodi ancora da sciogliere da parte del legislatore, confidando che ciò avvenga all'esito di un proficuo dibattito parlamentare, come democraticamente auspicabile soprattutto in ambiti disciplinari così rilevanti per la tutela dei principi fondamentali sanciti nella nostra Costituzione.

Parte Prima
Nodi teorici

Diritto, algoritmo, predittività

Nicolò Lipari *

ABSTRACT:

L'a. – ribaditi i rischi di riconnettere la decisione giudiziale all'algoritmo – chiarisce come comunque un tale meccanismo mal si concili con la realtà di un diritto che non è più scienza teoretica, ma scienza pratica: un diritto che non discende quindi solo da un sistema di norme poste, ma va ricondotto alla peculiarità di casi specifici (senza dire della necessità di fare sempre riferimento alla norma di cui all'art. 3 cpv. Cost). In particolare, si evidenzia la difficoltà di affidare alle macchine il riferimento a schemi categoriali ormai contraddetti dall'esperienza ovvero l'attuazione di modelli che la Corte costituzionale ritiene essenziali (il richiamo alla ragionevolezza o l'attuazione di principi neppure riconducibili ad una formale enunciazione), ma che non è possibile comprimere nella schematicità dell'algoritmo. Forse la giustizia tributaria è quella che meno si offre a rischi di questo tipo, peraltro con riguardo a situazioni di consolidata ripetitività.

The a. – considering the risks of reconnecting the judicial decision to the algorithm – clarifies how such a mechanism is however difficult to reconcile with the reality of a law which is no longer theoretical science, but practical science: a law which therefore does not derive only from a system of established rules, but must be traced back to the peculiarities of specific cases (with the necessary reference to the paragraph of art. 3 paragraph of the Constitution). In particular, it highlights the difficulty of entrusting to machines the reference to categories now contradicted by experience or the implementation of models that the Constitutional Court considers essential (the reference to reasonableness or the implementation of principles not even attributable to a formal statement), but which cannot be compressed into the schematic nature of the algorithm. Perhaps tax justice is the one that least offers itself to risks of this type, moreover with regard to situations of consolidated repetitiveness.

* Professore emerito di Istituzioni di diritto privato – Università “La Sapienza” di Roma.

Sommario: 1. Certezza del diritto e società dell'algoritmo. Utilità di un convegno. – 2. Alcuni indici di analisi nell'ottica del diritto come scienza pratica. Norme e valori. Il principio di ragionevolezza. – 3. Il rischio della soggettività dell'algoritmo. – 4. La predittività giudiziale. Dalla fattispecie ai principi. – 5. Il ruolo del giudice e la molteplicità dei suoi punti di riferimento. L'art. 3 cpv. Cost. Algoritmo e interpretazione. La giurisdizionalizzazione del diritto.

1. Certezza del diritto e società dell'algoritmo. Utilità di un convegno

Da quando esiste una riflessione sulle modalità attuative del procedimento interpretativo dei giuristi, è sempre stata viva la tentazione di assimilarne lo svolgimento a quella che, da Aristotele in poi, è stata considerata la logica per antonomasia, quella matematica. Il rigore delle sue conclusioni, nella prospettiva di una sorta di algebra del pensiero, alimenta la tentazione – a lungo coltivata dalla cultura del positivismo, nell'utopia della c.d. “certezza del diritto” – che si possano stemperare le dispute giuridiche nella perentorietà di un calcolo¹. Ripercorrere, nelle diverse modalità delle sue manifestazioni, le varie emersioni storiche di questa tentazione sarebbe tuttavia operazione del tutto inutile, perché non farebbe che riproporre l'antica e mai sopita dialettica tra chi coltiva una autonomia dogmatica riferita ad indici tutti individuabili e presupposti e chi guarda invece ad un tessuto di valori sottoposti a variabili storiche ed ambientali. Io credo che sarebbe improprio, *mutatis verbis*, riproporre qui, nell'ottica del digitale, una controversia che ha da sempre accompagnato la riflessione sul diritto².

¹ Non dimentichiamoci che la tentazione di trincerarsi dietro il rigore del calcolo matematico ha attraversato anche la filosofia. Hobbes non nutriva dubbi sulla rigosità della sua analisi ed assumeva che la filosofia “vera” (cioè “esatta”) non si fonda sul “belletto del discorso”, ma sul ragionamento, che “è la stessa cosa di addizionare e sottrarre” [cfr. T. HOBBS, *De Corpore*, in *Elementi di filosofia: L'uomo – Il Corpo*, Bompiani, Milano, 1972 (1655), p. 70 s.]. Non è questa evidentemente la sede per condurre a composizione il rapporto irrisolto di parte significativa della filosofia novecentesca con il sapere scientifico. Basterebbe rileggere Paul Ricoeur per comprendere che un nuovo umanesimo può nascere solo dalla riattivazione del dialogo tra filosofia e scienza.

² Una notazione mi pare preliminarmente indispensabile, specie impostando il discorso in un ambiente accademico. Noi professori dobbiamo renderci conto che i nostri interlocutori appartengono ad una generazione che non si misura più, rispetto alla precedente, con un semplice metro culturale, ma che utilizza paradigmi radicalmente diversi dai nostri: una generazione la cui dimensione centrale dell'esistenza è la connessione *on line*, una generazione che tende a sostituire i legami virtuali ai legami sociali, il *web* allo Stato, il chattare al parlare. Per essere compresi siamo noi che dobbiamo adattare il nostro linguaggio a chi ci ascolta.

Il convegno che l'Università di Foggia ha organizzato si colloca nel quadro del c.d. progetto Pro.di.gi.t., un progetto sperimentale a supporto della giustizia tributaria, che si ripromette quanto meno di accelerare procedimenti giurisdizionali che ormai tendono a paralizzare gli uffici giudiziari (prima fra tutti la Corte di Cassazione, la cui sezione tributaria ha un numero di ricorsi pendenti di tale enormità da escludere una giustizia esercitata secondo le scadenze e la dialettica proprie di cinquant'anni fa). La peculiarità del progetto – sicuramente ambizioso e del tutto singolare nelle sue modalità attuative – consiste nel fatto che si propone la massimazione, entro la fine di quest'anno, di un milione di sentenze di merito. Ovviamente il riferimento al merito impone di accentuare quelle specificità fattuali che hanno indirizzato la soluzione, con tutte le conseguenti maggiori difficoltà che ciò inevitabilmente implica, fermo tuttavia restando che il profilo della predittività non potrà limitarsi a ribadire ancora una volta il rilievo del precedente giurisprudenziale anche in un sistema di *civil law*.

La saggezza degli organizzatori ha articolato lo svolgimento del convegno in due sessioni, la prima di impianto prevalentemente teorico, la seconda affidata invece ai tecnici del progetto Pro.di.gi.t., che saranno chiamati non solo a dare conto delle sperimentazioni già in atto, ma anche a valutare, ai fini dell'ulteriore svolgimento del loro lavoro, i dubbi o i suggerimenti che oggi noi siamo chiamati a prospettare.

Dico subito che mi sembra opportuno porre preliminarmente la sordina alle posizioni di coloro i quali, nel quadro di quella cultura che ha da sempre accompagnato le nostre riflessioni, rifiutano in radice la logica dell'algoritmo, una logica che i giuristi, almeno quelli della mia generazione, hanno una certa difficoltà ad adottare³. Intendo qui limitarmi a proporre alcuni profili

³ Conosciamo tutti le critiche radicali agli estremismi della società digitale che vedono nella massiccia presenza degli algoritmi nella vita individuale e sociale una sorta di "capitalismo della sorveglianza", in cui il nuovo "Leviatano algoritmico" realizza una "espropriazione dei diritti umani fondamentali" e la "sovversione della sovranità del popolo" (cfr. S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Luiss University Press, Roma, 2019, par. 9; sul quale v. A. PUNZI, *Difettività e giustizia aumentata. L'esperienza giuridica e la sfida dell'umanesimo digitale*, in *Ars interpretandi, Algoritmo ed esperienza giuridica*, 2021, p. 115). Secondo queste posizioni estreme il destino della società dell'ipercontrollo sarebbe quello di un capitalismo integralmente computazionale e finirebbe per attuare il compimento del nichilismo (cfr. B. STIEGLER, *La société automatique*, I, *L'avenir du travail*, Fayard, Paris, 2015, par. 8). In una delle sue lucide notazioni Stefano Rodotà ha osservato (cfr. S. RODOTÀ, *Il diritto di avere diritti*, Laterza, Roma-Bari, 2012, p. 402) che la società algoritmica attua una nuova forma di *arcana imperii* che appare quasi paradossale: le tecnologie della comunicazione e dell'informazione rendono la società

problematici, nella speranza che di essi si possa tener conto ai fini delle indicazioni da fornire alla macchina per l'attuazione del progetto. Certo gli algoritmi, che sono pur sempre opinioni strutturate in forma matematica, riflettono le precomprensioni di chi li progetta o le serie storiche assunte a riferimento, con il rischio di acquisire le correlazioni – per lo più contingenti – di tali serie storiche con relazioni necessariamente causali. Rischio che si accentua nella procedura algoritmica del “*Deep learning*”, laddove i dati non sono formati dagli esseri umani, ma vengono appresi autonomamente dall'algoritmo. Mi pare evidente che – quali che siano i suggerimenti che ci verranno proposti – va sempre tenuta presente la necessità di monitorare i risultati prodotti, verificandone la compatibilità con i valori umani dei quali il sistema ordinamentale è riflesso nonché valutando i processi e i prodotti generati dall'applicazione dell'opaco procedimento algoritmico.

Giuseppe Limone, un filosofo della politica che si è già lucidamente occupato del tema in un libro significativamente intitolato *La macchina delle regole, la verità della vita. Appunti sul fondamentalismo macchinico nell'era contemporanea*⁴, ha perentoriamente affermato: “Al ragionamento si sostituisce il sillogismo, al sillogismo il sillogismo formalizzato, al sillogismo formalizzato il calcolo logico, al calcolo logico il computer, al computer il robot ‘intelligente’, al robot ‘intelligente’ il robot ‘esperto’, che sa imparare dall'esperienza”⁵. Come è stato esattamente rilevato⁶, la macchina cataloga utilizzando un arbitrio classificatorio; calcola mediante misurazione aritmetica; commisura – o pretende di commisurare – anche le stesse qualità secondo una cadenza geometrica o topologica, con criteri di pura quantificazione, in una sorta di ossessiva ripetizione che cancella ogni valore e ogni interiorità. Il risultato è la perdita del “buon senso”, inteso come percezione

più trasparente perché permettono controlli diffusi su qualsiasi potere, ma gli algoritmi che fondano a loro volta il potere dei soggetti che prestano i relativi servizi tecnologici rimangono totalmente segreti. Appare dunque sempre più attuale il riferimento alla “società delle scatole nere” (cfr. F. PASQUALE, *The Black Box Society. The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Harvard University Press, Cambridge, 2015). Quel che comunque non si può mettere in dubbio è che l'intelligenza artificiale, quali che siano le resistenze dei *laudatores* del passato, sta determinando una rapidissima trasformazione globale delle forme di vita, delle relazioni di potere e delle forme simboliche attualmente esistenti: cfr. A. GARA-PON, J. LASSAGUE, *Justice digitale*, PUF, Paris, 2018.

⁴ Franco Angeli, Milano, 2015.

⁵ G. LIMONE, *op. cit.*, p. 16. Osserva N. IRTI, *Per un dialogo sulla calcolabilità giuridica*, in L. CARLEO (a cura di), *Calcolabilità giuridica*, il Mulino, Bologna, 2017, p. 21 s., che il capitalismo moderno si caratterizza proprio per il fatto di riposare sull’“arte del calcolo”.

⁶ Cfr. P. PERLINGIERI, *Sul trattamento algoritmico dei dati*, in *Tecn. e dir.*, 2020, p. 184.

di “ciò che è irragionevole, disumano, comico, assurdo”⁷. Così la macchina, protesi dell’umano, tende a trasformare l’essere umano in una sua protesi⁸.

Ecco: di tutto ciò noi dobbiamo avere consapevolezza nel momento in cui affrontiamo il percorso, peraltro senza che la constatazione implichi paralisi o determini rifiuti; ma semmai assumendola come una sorta di chiave critica, di costante ammonimento che accompagni la riflessione, nella certezza che sarà sempre la nostra coscienza a doverne misurare i risultati. Rimane infatti decisiva l’osservazione che la radicalità della società digitale mette tra parentesi la propria storicità perché non conferisce adeguato rilievo al fatto che la potenza degli algoritmi è la forma in cui oggi si manifesta l’azione poetica dell’uomo⁹.

2. Alcuni indici di analisi nell’ottica del diritto come scienza pratica. Norme e valori. Il principio di ragionevolezza

A ben vedere, l’intelligenza artificiale (che si pone come mimesi e tendenziale superamento dell’intelligenza umana) sta determinando una rapidissima trasformazione globale delle forme di vita, delle forme di potere e delle forme simboliche attualmente esistenti¹⁰. Sarebbe assurdo che, dopo aver preso atto che essa ha già modificato in profondità il nostro modo di vivere e di lavorare nonché lo svolgersi delle relazioni personali ed economiche, si pretendesse che invece l’esperienza giuridica ne rimanesse immune. Lascio tra parentesi il richiamo, peraltro già evidenziato¹¹, secondo il quale è risalente la tentazione dei giuristi di raffigurare il diritto e lo Stato nei termini di una macchina e secondo modalità conformi alle causalità necessarie.

⁷ G. LIMONE, *op. cit.*, p. 22.

⁸ G. LIMONE, *op. cit.*, p. 18. È appena il caso di ricordare che la tesi di certa cultura giuridica americana, per cui grazie al digitale gli algoritmi prenderebbero progressivamente il posto di legislatori e giudici, approda senza dubbio alla negazione del diritto: cfr. J.O. MC GINNIS, S. WASICK, *Law’s algorithm*, in *Florida Law Review*, 2015, 66, p. 3. Sul punto v. G. ZACCARIA, *Postdiritto. Nuove fonti, nuove categorie*, il Mulino, Bologna, 2022, p. 138.

⁹ Cfr. U. GALIMBERTI, *Psiche e techne. L’uomo nell’età della tecnica*, Feltrinelli, Milano, 2002, p. 34 ss.; v. anche A. PUNZI, *op. cit.*, p. 116.

¹⁰ Cfr. G. ZACCARIA, *Mutazioni del diritto: innovazione tecnologica e applicazioni predittive*, in *Ars interpretandi*, 2021, cit., p. 29 ss.

¹¹ G. ZACCARIA, *Ermeneutica giuridica ed epistemologia*, in *L’arte dell’interpretazione. Saggi sull’ermeneutica giuridica contemporanea*, Cedam, Padova, 1990, p. 151 ss.

Quel che mi pare essenziale evidenziare è da un lato l'ignoranza della comune dei giuristi circa le stesse potenzialità dei meccanismi di autoapprendimento della macchina, dall'altro la necessità di un approccio interdisciplinare al problema, un approccio che accetti la complessità del tema e che metta insieme le conoscenze tecniche, il diritto, l'etica e la filosofia, la psicologia e l'economia. Un approccio – è agevole intenderlo – che non appartiene al corrente atteggiamento della nostra cultura giuridica. Io stesso, riflettendo alle sollecitazioni che mi sono venute dall'invito a partecipare a quest'incontro, mi sono domandato come oggi dovrebbe essere rimodulato il mio libro sulle categorie¹², atteso che sarebbe certo improprio pretendere che queste dovessero essere imposte, nella loro radicata struttura, alla logica delle macchine.

Quest'ultimo mi pare, ai fini della riflessione che qui si intende impostare, uno dei problemi fondamentali. Se – come io ho cercato di dimostrare – la categoria non può essere assunta quale presupposto, ma semmai come esito di un processo ricostruttivo, in che modo tale prospettiva si coniuga con il procedimento acquisitivo ed elaborativo della macchina? Quali sono gli *input* che è necessario offrirle per condurre ad un risultato che appaia condivisibile? È ragionevole prevedere che nella programmazione si sia fatto riferimento alla tecnica per fattispecie, utilizzando le categorie classificatorie di stampo codicistico. È necessario preliminarmente chiedersi se ciò non finisca inevitabilmente per condizionare il risultato, compromettendo in partenza quella lettura del diritto *ex parte societatis* che oggi tende sempre più ad affermarsi in sede teorica nella prospettiva non dell'attuazione di una norma, ma del perseguimento di un fine. Se ci si colloca sul terreno della razionalità formale, ovviamente si perde di vista il piano dei giudizi di valore¹³. Le norme si accettano (o, in ipotesi, si violano), i valori si condividono e non sono certo riconducibili a categorie formalizzate. Come è possibile misurare tale condivisibilità? Nel porre tale domanda non ipotizzo affatto che essa non sia suscettibile di risposta. Ne segnalo solo la difficoltà. Sono infatti convinto che, così come i giudizi di fatto sono, al di là della loro potenziale falsificabilità, prima o poi comunque garantiti da riscontri evidenti e, almeno allo stato, inconfutabili, altrettanto è possibile ipotizzare per un giudizio di valore, se questo viene riferito non al giudizio in sé, assunto in una sua imperscrutabile individualità, ma al modo con cui esso risulta, in un determinato momento storico, recepito e condiviso all'interno della comunità nella

¹² Cfr. N. LIPARI, *Le categorie del diritto civile*, Giuffrè, Milano, 2013.

¹³ Cfr. G. ZACCARIA, *Postdiritto*, cit., p. 61.

quale quel giudizio è stato espresso. Vi è una verificabilità che si fonda sulla puntualità di un dato e una verificabilità che invece si ricollega alla diffusività e all'evidenza di un'opinione. In che modo tutto ciò può essere schematizzato in un algoritmo? In sostanza, come ci si bilancia tra il rigore di alcune categorie formalizzate in testi e la duttilità di valori che quelle categorie finiscono inevitabilmente per condizionare storicamente?

Il riferimento alla condivisibilità, d'altra parte, pone l'accento su un altro profilo fondamentale della giuridicità del nostro tempo, quello della ragionevolezza¹⁴. Questo principio ha – come è evidente – una intrinseca misura di indeterminatezza. Al di là del rilievo di chi vi coglie un'eco della visuale platonica che faceva derivare l'autorità della legge dalla “giusta ragione”, certo è che la ragione non può avere un fondamento né naturalistico né positivistico perché trova il fondamento ultimo in sé stessa. Quale è dunque l'indicazione che si deve assegnare alle macchine perché la soluzione appaia ragionevole e in quanto tale venga pacificamente accettata dai consociati? Se ragioniamo in chiave di ragionevolezza, assume un profilo decisivo l'argomentazione che, a mio sommosso giudizio, è difficilmente riconducibile alla radicalità dell'algoritmo¹⁵. Come è possibile ridurre alla binarietà di questo meccanismo quella manifestazione dialogica che è intrinseca all'argomentare e che si realizza quando ci si pone nei panni degli altri attraverso un processo psicologico di sdoppiamento e di reintegrazione? Nel richiamo al principio di ragionevolezza, pur non facilmente definibile nei suoi connotati individuanti, ma certamente riconducibile ad una convinzione diffusa, a un consenso sociale, si saldano le attese di giustizia con le capacità di comprensione e gli indici di valore dei consociali. Superando i rigidi confini della logica apodittica si configura una sorta di “logica dell'umano”¹⁶, che trova la sua bussola nel riferimento ad un panorama di giustizia. Con il richiamo alla ragionevolezza quale indice giustificativo di una soluzione di rilevanza giuridica, si individua un criterio di raccordo tra il sistema istituzionale e la società civile che, senza bisogno di particolari motivazioni, renda la

¹⁴ Su questa problematica mi permetto rinviare a N. LIPARI, *Diritto civile e ragione*, Giuffrè-Francis Lefebvre, Milano, 2019 nonché a ID., *Elogio della giustizia*, il Mulino, Bologna, rist. 2022, spec. p. 59 ss.

¹⁵ Solo attraverso l'argomentazione è possibile realizzare la mediazione tra schema normativo e fatto concreto, attuando una decisione che si manifesti secondo parametri di ragionevolezza pratica razionalmente accettabili (cfr. B. PASTORE, *Certezza del diritto*, in *Enciclopedia filosofica*, II, Bompiani, Milano, 2006, p. 1814).

¹⁶ Cfr. lucidamente F. MODUGNO, *Ragione e ragionevolezza*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2020.

decisione accettabile dai più, sul presupposto che qualsiasi diversa soluzione risulterebbe palesemente inadeguata. In questa chiave, proprio nell'ottica di un diritto inteso come prassi storicamente vissuta, il riferimento ad un principio di ragione condiviso finisce per diventare quasi un connotato intrinseco dell'ordinamento giuridico che, per essere riconosciuto, non ha bisogno di alcuna enunciazione formale.

In sostanza, se si acquisisce l'esperienza giuridica negli elementi essenziali che oggi la connotano, ci troviamo di fronte a due momenti che è necessario porre in rapporto dialogico nonostante la loro apparente irriducibilità. Da un lato un procedimento dialettico che, avendo superato gli schematismi della fattispecie ai quali eravamo stati educati, affidi sempre più alla persuasività dell'argomentazione la sua forza vincolante, dall'altro l'esigenza di ancorare la soluzione al principio di ragionevolezza in quelli che potrebbero dirsi gli "orizzonti di attesa" della collettività di riferimento, proprio perché nel principio di ragione si saldano le prospettive di giustizia del singolo con le capacità di comprensione e gli indici di valore dei consociati. È chiaro che, se si assume il principio di ragionevolezza come fattore di chiusura dell'ordinamento, il quale copre lacune di costruzione ordinamentale che non sarebbero altrimenti colmabili, plasma e rende duttili i materiali normativi troppo rigidamente forniti ovvero li integra e variamente li conforma in modo adeguato ai casi e rispondente ai principi, come è possibile ricondurlo alla rigida struttura di un algoritmo? Se cioè la ragionevolezza esprime l'essenza di un diritto che non scende dall'alto di atti di posizione, ma sale dal basso di atti di riconoscimento, come è possibile definirne a priori le modalità attuative, posto che essa non può essere dettata o imposta, ma solo condivisa all'interno di un contesto storico sempre mutevole?

È evidente che, se ci si dovesse ancora collocare nell'ottica di Bobbio¹⁷, secondo il quale il ragionamento giuridico si fonda su di una premessa offerta dalle norme e il fondamento di ragione è dato da una mera consequenzialità logica, sarebbe più facile convenire sugli indici da offrire all'elaborazione dell'algoritmo. Mi pare tuttavia che l'impostazione di questo convegno, programmaticamente proponendo l'esigenza di "giocare con altri dadi", diversi dal mero riferimento legalistico, abbia già chiaramente superato un'impostazione di questo tipo.

¹⁷ Cfr. N. BOBBIO, *L'età dei diritti*, Einaudi, Torino, 1990.

3. Il rischio della soggettività dell'algoritmo

Mentre ci incamminiamo lungo una strada per molti di noi assolutamente sconosciuta, è doveroso rappresentare i rischi che implica il percorrerla. Ovviamente senza che ciò imponga un atteggiamento paralizzante rispetto ad un tragitto che appare ormai ineludibile. Il punto di arrivo sarà costituito da una giustizia aumentata, in cui la macchina costituisca un supporto per il giudicante con il quale egli possa meglio orientarsi in un ordinamento multilivello.

Per proseguire responsabilmente nell'analisi non va peraltro dimenticato che ci troviamo di fronte a tre tipi di sviluppo nell'attuazione del procedimento: a) le decisioni basate su algoritmi: sono decisioni integralmente umane, anche se derivano, in tutto o in parte, da informazioni ottenute mediante calcoli algoritmici; b) le decisioni guidate da algoritmi: queste decisioni sono ancora prevalentemente umane, ma in termini molto ristretti rispetto a quanto determinato dall'esito delle procedure informatiche; c) le decisioni determinate da algoritmi: sono gli sviluppi dei processi digitali diretti a pervenire alle decisioni senza alcuna interferenza umana¹⁸. Da qui la posizione di chi ha addirittura ipotizzato la soggettività dell'algoritmo, centro di imputazione soggettiva, vera e propria intelligenza artificiale integrativa e tendenzialmente sostitutiva di quella umana¹⁹.

È stato giustamente osservato²⁰ che noi ci nascondiamo dietro il neologi-

¹⁸ Soggiungo, tra parentesi, che rimane sullo sfondo la consapevolezza che, nonostante il rigore del procedimento, l'esito è comunque affidato ad un margine di incertezza. Per intendere correttamente questo margine è stata utilizzata la metafora della ricetta di cucina perché anche la più precisa ricetta lascia spazio a quel "quanto basta" (q.b.), la cui ambiguità non è tollerabile dalla macchina (cfr. P. DOMINGOS, *L'algoritmo definitivo. La macchina che impara da sola e il futuro del nostro mondo*, Bollati Boringhieri, Torino, 2016, p. 25). Senza dire che in informatica è necessario distinguere tra algoritmi che procedono in modo determinato, tale per cui ad ogni *input* corrisponde in modo univoco un dato *output* programmato in partenza, e algoritmi non deterministici, nei quali a un *input* possono corrispondere più di un *output* e i quali generalmente funzionano in modo statistico-probabilistico, tale per cui è impossibile determinare a priori a quale *output* corrisponderà un certo *input*. Gli algoritmi ad approccio probabilistico si servono di una quantità enorme di dati, i c.d. *Big data*, per funzionare nel modo più preciso possibile.

¹⁹ Cfr. G. TEUBNER, *Soggetti giuridici digitali? Sullo status privatistico degli agenti software autonomi*, a cura di P. Femia, ESI, Napoli, 2019, p. 27 ss. ID., *Ibridi ed attanti. Attori collettivi ed enti non umani nella società e nel diritto*, a cura di L. Zampino, Mimesis, Sesto San Giovanni, 2015.

²⁰ Cfr. S. AMATO, *Emozioni sintetiche e sortilegi al silicio*, in *Ars interpretandi*, 2021, cit., p. 14.

smo “agentività”, ispirato all’*agency* della terminologia anglosassone, meno compromettente del nostro “soggettività”, per sottolineare questo passaggio dall’intelligenza artificiale “cosa” all’intelligenza artificiale “persona”²¹. È ovvio che fra soggetti andrebbe impostato un rapporto di tipo paritario, che finirebbe inevitabilmente per dissolvere l’essenziale dimensione umana del diritto. È questo il rischio – se volete anche il monito – che deve costantemente accompagnare la nostra riflessione.

Do tuttavia per scontato che tutto lo svolgimento del nostro convegno non metta in dubbio la conclusione che lo strumento tecnologico si offra come un prezioso ausilio al giudice, non certo come un soggetto destinato a sostituirlo. Ove anche il controllo dell’algoritmo debba essere affidato ad un soggetto tecnico diverso dal giudice, certo è che tutta questa riflessione è indirizzata ad offrire ulteriori elementi di supporto a chi è chiamato ad esercitare il delicato ruolo di amministrare la giustizia, fermo restando che, per sua natura, la giustizia non si accorda con il determinismo e l’automatismo.

4. La predittività giudiziale. Dalla fattispecie ai principi

Detto ciò in termini di principio, si tratta allora di affrontare il tema specifico della predittività delle decisioni giudiziali, una prospettiva che chiunque si sia misurato con la dimensione pratica del diritto, con la realtà del giudizio, si è comunque proposto, quali che possano essere state le resistenze ad una sua rigida formalizzazione.

Quello tra diritto e previsione è un legame antico e profondo. L’anticipazione di indici futuri della realtà – siano essi rappresentati dal contenuto di una sentenza o da un accadimento naturale – non ricopre solo un ruolo centrale nel concreto svolgersi di importanti studi giuridici (si pensi al rapporto tra previsione e tutela cautelare o al risarcimento del danno futuro), ma fonda elaborazioni teoriche che investono la nozione stessa di diritto²². Basti ricordare che Oliver W. Holmes così perentoriamente afferma: “le previsioni

²¹ Cfr. G. TADDEI ELMI, *Introduzione. Dall’informatica giuridica al diritto dell’informatica*, in ID., *Algoritmi giuridici Ius condendum e fanta diritto*, Pacini, Pisa, 2020, p. XV.

²² Cfr. N. LETTIERI, *Contro la previsione. Tre argomenti per una critica del calcolo predittivo e del suo uso in ambito giuridico*, in *Ars interpretandi*, 2021, cit., p. 84.

di ciò che i tribunali effettivamente faranno, e nient'altro di più pretenzioso, sono ciò che io intendo come diritto"²³.

In questa chiave l'era del digitale apre a prospettive incredibili e impone a ciascuno di noi di rivedere in radice i propri strumenti di analisi, rimuovendo consolidati paradigmi e superando radicati preconcetti.

Il profilo della predittività è stato fin qui approfondito, specie negli Stati Uniti, con particolare riguardo alla giustizia penale, valutando la possibilità di prevedere il comportamento penalmente rilevante di alcuni soggetti sulla base di regolarità statistiche tra alcuni fatti ed altri e, in funzione di ciò, di prevedere anticipatamente la decisione che in un determinato caso verrà assunta dal giudice. Non è questa evidentemente la sede per riprendere le varie obiezioni che sono state avanzate rispetto ad un simile procedimento²⁴, specie per quanto attiene al fatto che la decisione della macchina rimane insuperabilmente opaca, in quanto nella pratica il funzionamento dell'algoritmo risulta sviluppato da aziende private che lo coprono con brevetti impenetrabili ad ogni discussione. Quel che mi pare opportuno segnalare, con riguardo al progetto di cui qui si discute, è che probabilmente la decisione su controversie di natura tributaria è quella che meno si offre a peculiarità irripetibili o a singolarità soggettive, posto che la contribuzione in denaro, nella quale il tributo solitamente si risolve, è, di regola, legata a dati oggettivi dipendenti da introiti o utili effettivamente acquisiti e non dipende (almeno in astratto) da condizioni soggettive o ambientali²⁵. Non a caso si assume che tutti gli obblighi incombenti al soggetto passivo di imposta sono finalizzati a realizzare l'interesse pubblico del creditore. Tutto ciò tuttavia non esclude che – specie in una prospettiva evolutiva del sistema fiscale che cominci ad articolarsi in forme più duttili o meno rigide – anche la predittività in materia tributaria debba tener conto di tutta una serie di indici, specie in considerazio-

²³ Cfr. O.W. HOLMES, *The path of the law*, The Floating Press, Auckland, 2009, p. 167; sul punto v. anche G. FASSÒ, *Storia della filosofia del diritto*, III, *Ottocento e Novecento*, Laterza, Roma-Bari, 2020, p. 260.

²⁴ Sul punto, con ricchezza di motivazioni, cfr. G. ZACCARIA, *Postmoderno*, cit., spec. p. 119 ss.

²⁵ È abbastanza radicata la convinzione che la materia tributaria si presti meglio di altre ad una elaborazione automatizzata di dati a fini giudiziali soprattutto perché riferibile ad una casistica spesso seriale e necessariamente declinabile in misure numeriche: cfr. V. MASTROIACOVO, *Prevedibilità, predittività e umanità del giudicare in materia tributaria*, in *Riv. tel. dir. trib.*, 14 febbraio 2023, p. 2, la quale tuttavia avanza riserve, specie in considerazione del fatto che sempre più la giurisprudenza tributaria decide sulla base di principi costituzionali “anche enfatizzando formule metagiuridiche” (p. 3).

ne del fatto che l'obbligazione tributaria – pur essendo ricondotta (secondo una di quelle classificazioni che non mi stancherò mai di condannare) alla sfera del diritto pubblico²⁶ – non differisce, dal punto di vista strutturale e concettuale, dalle obbligazioni di diritto privato ai cui paradigmi va dunque ricondotta nei modi della sua applicazione²⁷.

Nel quadro di una ricerca già avviata e i cui vantaggi sono indiscutibili per un sistema giudiziario tributario che tende ormai alla paralisi, con conseguente sublimazione dell'evasione, mi sembra più opportuno accentuare gli indici che sarà indispensabile offrire all'elaborazione della macchina e i criteri che sarà necessario non dimenticare nell'interpretazione dei risultati conseguiti. In tal modo il nostro convegno concorrerà a porre le premesse per una più approfondita elaborazione del tema della c.d. giustizia predittiva.

Il profilo fondamentale – sul quale vorrei richiamare l'attenzione dei tecnici qui presenti – si formula richiamando il passaggio del procedimento interpretativo dalla tecnica per fattispecie alla tecnica per principi, un passaggio che, in sede teorica, viene ormai pacificamente riconosciuto, ma in sede pratica continua ad incontrare resistenze ed attriti. Procedendo secondo il paradigma della fattispecie – che è quello al quale tutti noi siamo stati educati e che tuttora caratterizza l'impianto della quasi totalità dei manuali utilizzati nelle nostre Università – il dato da offrire all'elaborazione della macchina è facilmente individuabile nel sistema delle norme dettate, quello a cui si è soliti far riferimento per individuare la fattispecie astratta alla quale va ricondotta la tutela o la sanzione. Non altrettanto agevole è il procedimento se invece facciamo riferimento ad un tessuto di principi di fonte costituzionale²⁸. E per una serie molteplice di ragioni: perché i principi spesso non sono ri-

²⁶ Sul punto relativo al rapporto pubblico-privato oggi, mi permetto rinviare a N. LIPARI, *Un problema di confini? (A proposito di due recenti libri)*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, 2022, p. 195 ss.

²⁷ Quali che siano le specificità della giustizia tributaria, si tratta comunque di assumerle a luogo di sperimentazione di quel delicato rapporto tra uomo e macchina che induca il giudice a conseguire il massimo di informazioni utili senza soggiacere alle distorsioni del fondamentalismo macchinico e delle sue asimmetrie informative. Cfr. P. PERLINGIERI, *Relazione conclusiva*, in *Il trattamento algoritmico dei dati tra etica, diritto ed economia*, Atti del 14° Convegno Nazionale della Sisdic, Napoli, 9-11 maggio 2019, ESI, Napoli, 2020, p. 388.

²⁸ Rimane fermo (ancorché l'equivoco continui spesso ad attraversare il generico richiamo ai principi) che i principi di fonte costituzionale non hanno nulla a che fare con i principi generali del diritto di cui all'art. 12 delle preleggi. Questi si ricavano per astrazione dal sistema delle norme dettate, mentre i primi debbono ritenersi fondanti dello stesso impianto legislativo.

conducibili ad una formulazione puntuale, ma sono ricavabili da una serie di indici, oltretutto storicamente variabili; perché i principi non sono norme, ma semmai generano norme all'insorgenza del caso²⁹, con la conseguenza che il loro valere non può mai essere misurato in astratto, ma in funzione delle peculiarità della situazione concreta alla quale vanno applicati; perché i principi non valgono mai di per sé, ma vanno sempre bilanciati in un rapporto con altri principi, di fronte ai quali possono alternativamente prevalere o recedere in funzione appunto di specificità, non so dire quanto e in che modo riconducibili al fondamentalismo macchinico.

La prof.ssa Mastroiacovo ci ha ricordato i dubbi e le perplessità che la vecchia dottrina avanzò quando la Corte di Cassazione avviò il processo di massimazione³⁰, ancorché quei dubbi ci appaiano attualmente assurdi, specie se li si commisura ad un contesto in cui il diritto era inteso ed applicato secondo le modalità proprie di una scienza teoretica. Oggi, nel quadro di una realtà che ormai intende il diritto come scienza pratica, assumendo a suo oggetto il duttile articolarsi di una prassi nella quale il momento normativo è soltanto uno dei molti dati da prendere in considerazione, il problema fondamentale consiste nello stabilire quali siano gli indici che si debbano offrire alla classificazione della macchina ai fini del conseguimento di una ragionevole predittività. Mi pare evidente che non basti un quadro di soluzioni giurisprudenziali e che comunque anche per la giurisprudenza non sia sufficiente affidarsi alla perentorietà della decisione consegnata al dispositivo, perché questa – ammesso pure che fosse sufficiente nel quadro di un diritto basato su norme – certamente non lo è nel contesto di un diritto che si fonda su principi. È questo uno dei problemi essenziali da affidare alla competenza dei tecnici.

È ovvio che, nell'ottica di un diritto che scende da atti di posizione, è più facile dialogare con l'algoritmo perché – nel quadro appunto di una scienza teoretica – sono definiti ed individuati a priori gli indici da offrire all'elaborazione della macchina. Non così per un diritto che sale dal basso di atti di

²⁹ Per una impostazione di carattere generale cfr. M. VOGLIOTTI, *Tra fatto e diritto. Oltre la modernità giuridica*, Giappichelli, Torino, 2007. Specificamente sul punto v. F. VIOLA, *La legalità del caso*, in *La Corte costituzionale nella costruzione dell'ordinamento attuale*, Atti del 2° Convegno nazionale della Sisdic, Capri 18-20 aprile 2006, ESI, Napoli, 2007, p. 315 ss.

³⁰ Cfr. V. MASTROIACOVO, *Il rapporto Prodigit e il paradigma della comodità*, nel fascicolo monografico della *Riv. tel. dir. trib.*, 2022, p. 83, *Loading Prodigit. Dal diritto naturale al diritto digitale: l'intelligenza artificiale nella giustizia tributaria*.

riconoscimento, rispetto al quale si moltiplicano a dismisura gli indici da assumere a punto di riferimento dell'analisi, nel quadro di una scienza pratica che assume a suo oggetto individuante il mobile svolgimento di una realtà storica³¹.

5. *Il ruolo del giudice e la molteplicità dei suoi punti di riferimento. L'art. 3 cpv. Cost. Algoritmo e interpretazione. La giurisdizionalizzazione del diritto*

Se cioè si riconosce che, nell'esperienza del nostro tempo e nel quadro del nostro ordinamento costituzionale, è il giudice che contribuisce alla concretizzazione del precetto e alla armonizzazione tra diritti fondamentali scritti secondo una sintassi inclusiva³², diventa più delicato fissare i confini di ciò che deve essere affidato alla macchina per offrire al giudice un ausilio concreto. In passato la ricerca della regola da applicare era ritenuta inizialmente aproblematica; oggi invece la regola non solo va trovata, ma va spesso cercata orientandosi in un labirinto di disposizioni non sempre coerenti, provenienti da fonti diverse se non addirittura prive di una fonte³³, di orientamenti giurisprudenziali distribuiti nel dialogo fra le corti³⁴, un dialogo che spesso si fa dialettica, considerata l'altalena tra rivendicazione di primati e opposizione di controlimiti³⁵.

Più sono numerosi ed eterogenei i fattori aggregati e più cresce la dispari-

³¹ L'essenziale è non dimenticare mai che ciò che condiziona in maniera determinante il risultato dell'elaborazione elettronica è la bontà dei dati immessi ai fini della costruzione del codice. È chiaro che, nel quadro di un diritto inteso come scienza teorica, è agevole limitare il riferimento ad un contesto normativo integrato dalle sue elaborazioni giurisprudenziali (intese queste come procedimento attuativo di quel contesto). Nella prospettiva invece di una scienza pratica, i punti di riferimento si estendono al massimo, proprio perché l'oggetto dell'analisi si riconduce alla duttilità di una prassi che le strutture formali non possono che limitarsi a riflettere (e solo parzialmente).

³² Cfr. P. GROSSI, *L'invenzione del diritto*, Laterza, Roma-Bari, 2017, p. 114 ss.

³³ Cfr. A. ANDRONICO, *La decostruzione come metodo. Riflessioni di Deridda sulla teoria del diritto*, Giuffrè, Milano, 2002, p. 12 ss.

³⁴ Cfr. G. ZACCARIA, *La giurisprudenza come fonte del diritto*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2007, p. 36 ss.; B. PASTORE, *Interpreti e fonti nell'esperienza giuridica contemporanea*, Cedam, Padova, 2014, p. 30 ss.

³⁵ Cfr. A. PUNZI, *op. cit.*, p. 125.

tà predittiva³⁶. Quintarelli³⁷ fa proprio l'esempio degli algoritmi predittivi adottati dalle forze dell'ordine o impiegati in alcuni procedimenti giudiziari: "I falsi positivi sono i casi di errore in cui un innocente viene erroneamente classificato come presunto colpevole. I falsi negativi sono i casi di errore in cui un colpevole viene erroneamente ritenuto innocente. La coperta è corta: ridurre i falsi negativi ci porta pressoché inevitabilmente ad aumentare i falsi positivi". L'etica dell'intelligenza artificiale riposa sulla giustizia dei rilievi statistici, ma i rilievi statistici hanno sempre un margine di astrazione e di arbitrio che li allontana dalla giustizia.

È probabile, per quanto ho già accennato, che il terreno della giustizia tributaria sia quello più adatto per una seria sperimentazione, proprio perché è quello in cui risulta meno evidente il passaggio del diritto da scienza teoretica a scienza pratica. In verità mancano puntuali approfondimenti sul punto, anche per la diffidenza con cui la maggior parte dei tributaristi si misura con gli studi di stampo filosofico. Come ha lucidamente osservato Paolo Grossi, i primi ad avvertire il problema sono stati i civilisti³⁸, seguiti, a distanza di tempo, da alcuni penalisti³⁹. Continuo comunque ad essere dell'avviso che, per la sua struttura, il diritto tributario si presti meglio di altri a questa sperimentazione predittiva.

A ben vedere, una funzione di controllo l'intelligenza artificiale può svolgerla, sia in rito che nel merito, anche sul magistrato che sta decidendo il caso, segnalando vincoli logici e/o procedurali da rispettare, avvertendolo dell'esistenza di precedenti in senso contrario, aiutandolo a liberarsi da quelli che sono stati chiamati "i paraocchi della mente"⁴⁰. Il punto nodale – lo ripeto – rimane la difficoltà di individuare, nel groviglio rappresentato dall'esperienza giuridica contemporanea, gli *input* da offrire alla elaborazione

³⁶ Cfr. S. AMATO, *op. cit.*, p. 145.

³⁷ Cfr. S. QUINTARELLI, *Capitalismo immateriale. Le tecnologie digitali e il nuovo conflitto sociale*, Bollati Boringhieri, Torino, 2019, p. 139.

³⁸ Cfr. P. GROSSI, *Il diritto civile in Italia tra moderno e posmoderno*, Laterza, Roma-Bari, 2021.

³⁹ Cfr. F. GIUNTA, *Il giudice e la legge penale: valore e crisi della legalità oggi*, in *Studi in onore di Giandomenico Pisapia*, Giuffrè, Milano, 2000; T. PADOVANI, "Jus non scriptum" e crisi della legalità nel diritto penale, ESI, Napoli, 2014; D. PULITANO, *Crisi della legalità e confronti con la giurisprudenza*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2016, p. 29 ss.; AA.VV., *La crisi della legalità. Il "sistema vivente" delle fonti penali*, Atti del III Convegno dell'Associazione italiana dei professori di diritto penale, ESI, Napoli, 2017.

⁴⁰ Cfr. A. FORZA, G. MENGONI, G. RUMIATI, *Il giudice emotivo. La decisione tra ragione ed emozione*, il Mulino, Bologna, 2017, p. 141 ss.

della macchina perché siano di effettivo ausilio al giudice e non risultino al contrario paralizzanti di quella che va ormai riconosciuta come l'autenticità della sua funzione. Non dobbiamo mai dimenticare che uno dei punti nodali ormai acquisiti, nell'ottica del costituzionalismo⁴¹, consiste nel fatto che le costituzioni del dopoguerra, e soprattutto la nostra, volgono lo sguardo non solo al soggetto astratto, ma all'uomo concreto nelle sue condizioni di indigenza, sofferenza, mancanza di *chances*, cosicché, al di là di ogni possibile categorizzazione, la difettività assurge a parametro del governo della vita pubblica, accantonando ogni tentativo di omologazione pacificatrice. Ed è proprio di un profilo di questo tipo che ha cominciato a farsi carico prima la riflessione teorica e poi anche l'esperienza pratica del diritto, sempre più bilanciando il rispetto delle forme con l'individuazione di soluzioni (principi, clausole generali, argomentazioni consequenzialistiche, modelli rimediali) atte a garantire l'effettività delle tutele⁴². Il ricorso al calcolo rischia di estromettere dalla decisione giudiziale una indispensabile dimensione umana ed emotiva. Il giudice si mette in contatto con le esigenze e le opinioni che abitano il contesto sociale ed è chiamato ad estrarre da esse il valore giuridico da considerare nella propria fondamentale opera di mediazione tra norme astratte, valori costituzionali e diritto vivente⁴³.

⁴¹ Cfr. G. ZAGREBELSKY, *La legge e la sua giustizia*, il Mulino, Bologna, 2008, p. 278 ss. Sollecitazioni anticipatrici già in N. MATTEUCCI, *Positivismo giuridico e costituzionalismo*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, 1963, p. 1086 ss. È appena il caso di ricordare che il problema non è ormai più riconducibile ad un ordinamento particolare, avendo assunto una dimensione globale: cfr. L. FERRAJOLI, *Il futuro del costituzionalismo*, in *Costituzionalismo.it*, 2, 2022, p. 182 ss.

⁴² Cfr. P. GROSSI, *L'invenzione del diritto*, cit.; G. VETTORI, *Effettività tra legge e diritto*, Giuffrè, Milano, 2020.

⁴³ Non affronto qui (ma sono evidenti le connessioni con quanto si dice nel testo) il tema sconfinato legato ad una seria applicazione in sede giudiziale del principio di cui all'art. 3 cpv. Cost., che io considero principio fondante dell'intero nostro assetto costituzionale (sul punto cfr. N. LIPARI, *Principio di eguaglianza ed esercizio della giurisdizione*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, 2020, p. 531 ss.). Se infatti il "compito della Repubblica" che quell'articolo perentoriamente afferma riguarda tutti gli assetti istituzionali, ivi compresa la giurisdizione, nessuna previsione normativa può più essere assunta nella sua enunciazione editale perché esige una commisurazione in concreto del progetto alle condizioni soggettive del destinatario. Per realizzare una eguaglianza sostanziale, non più semplicemente proclamata ma attuata, non basta sollevare una questione di costituzionalità, è necessario prima adattare l'enunciato alle peculiarità del destinatario. Nell'ottica del principio fondante della nostra costituzione, il diritto, per essere veramente tale, deve essere inesorabilmente diseguale. Si tratta di un problema che la nostra giurisprudenza non ha fin qui significativamente condotto ad emersione. Nel momento in cui esso si affermerà

È questa dunque la peculiarità della quale sarà indispensabile tener conto affrontando il delicato problema di una giustizia predittiva, che assuma l'elaboratore elettronico come un fondamentale strumento di analisi per chi è chiamato a svolgere la delicata funzione di giudicare⁴⁴. Nella piena consapevolezza che noi siamo chiamati ad una difficile opera di mediazione. Non dobbiamo passivamente adeguarci ad una delega delle scelte umane ad artefatti computazionali ma, nel quadro di una congerie di vicende processuali che tendono ad annegarsi nella superficialità, dobbiamo essere capaci di valorizzare l'acquisizione dei dati garantendo al contempo l'intervento dell'uomo e una protezione adeguata nei confronti del pericolo che il calcolo predittivo proietta nel mondo giuridico latamente inteso. In questo delicato compito ci accompagnano una serie di consapevolezze. Innanzitutto quella che la giustizia predittiva rivolge sempre lo sguardo al passato e ben può indurre il giudicante a ripeterlo, con il rischio di tramandare errori e pregiudizi. L'intelligenza artificiale è sempre reminiscenza di un passato; il diritto di fonte costituzionale è, per converso, sempre proiezione verso un futuro auspicato, peraltro non riconducibile a schemi prefissati e sempre implementabile in funzione di sopravvenienze storiche. In secondo luogo non va mai dimenticato che l'intelligenza artificiale è troppo intelligente. Il suo punto debole è proprio la mancanza di debolezza: eccelle in operazioni che l'uomo, nella migliore delle ipotesi, può solo maldestramente imitare; eppure è priva dell'intelligenza emotiva in cui si manifesta l'ontologica difettività dell'uo-

effettivamente, si porrà un problema delicatissimo per coloro che si ripropongono di affidare l'esito dei giudizi all'elaborazione dell'algoritmo. È ovvio che una prospettiva di questo tipo offre un problema ulteriore ai programmatori dell'algoritmo, proprio per la difficoltà di schematizzare la molteplicità delle situazioni concrete. Per rimanere sul terreno del diritto tributario è sicuro, per esempio, che la "capacità contributiva" dell'art. 53 Cost. debba essere commisurata esclusivamente ad indici patrimoniali o reddituali, facilmente riconducibili a parametri generali, e non debba anche tener conto di fattori personali e familiari non altrettanto agevolmente classificabili?

⁴⁴ È stato di recente utilmente ribadito (cfr. N. LETTIERI, *op. cit.*, p. 93) che il più corretto paradigma cui ispirarsi è quello della c.d. "intelligenza aumentata", abbozzato per la prima volta negli anni Sessanta, in un citatissimo articolo, da J.C. LICKLIDER, *Man-computer symbiosis*, in *IRE transactions on human factors in electronics*, 1960, I, p. 4 ss., sul quale v. N.N. ZENG *et al.*, *Hybrid-augmented intelligence: collaboration and cognition*, in *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, 2017, 18(2), p. 153 ss.. In questo modello di evoluzione tecnologica, suggestivamente definita come *man-computer symbiosis*, l'obiettivo è il realizzarsi di una integrazione cooperativa tra uomo e macchina in cui il potere della computazione si fonde con le capacità mentali degli esseri umani e le macchine smettono di essere mero strumento delle nostre azioni per diventare "l'altro con cui interagiamo".

mo⁴⁵. L'essenziale è non dimenticare mai che l'algoritmo è il simbolo di un meccanismo di indifferenziazione che si sviluppa da sé, appiattendolo l'identità nella ricorsività del calcolo. Mentre rincorriamo la speranza, o cediamo all'illusione, di plasmare eticamente gli algoritmi, di individuare codici etici da tradurre in codici macchina, non ci rendiamo conto che, forse, sta accadendo proprio il contrario e che siamo proprio noi ad essere plasmati dai processi di codificazione algoritmica⁴⁶. Il compito che ci attende è forse uno dei più delicati e difficili che la scienza giuridica abbia dovuto mai affrontare. Non dobbiamo peraltro spaventarci di una prospettiva che deve ritenersi ormai ineludibile, quali che siano le sedimentazioni dei nostri modelli culturali, quali che siano le difficoltà operative. Si tratta di chiedere all'intelligenza artificiale un contributo alto, chiamandola ad aiutarci non solo (e questa credo che sarà l'ipotesi prevalente in materia tributaria) a decidere casi seriali o a discrezionalità ridotta, ma anche a delineare lo scenario in cui la decisione digitale prende forma evidenziando i diritti e i principi in gioco, operando simulazioni fra tutti gli indici strutturali della soluzione, al limite prospettando possibili esiti alternativi. Ma in definitiva lasciando sempre al giudice l'ultima parola nel pieno rispetto della *“Carta etica europea sull'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari”*, nonché degli altri documenti di fonte comunitaria che si sono fatti carico del problema⁴⁷. Non si tratta dunque di rinnegare, nel segno dell'algoritmo, quel processo – che io considero ormai irreversibile – di giurisdizionalizzazione del diritto, ma semmai di offrire al giudice nuovi e più raffinati strumenti di analisi capaci di aiutarlo nelle soluzioni più scontate, nonché offrendogli gli strumenti idonei a consentirgli motivate ragioni di discontinuità, rispetto all'orientamento dominante, nello scenario che l'ambiente digitale gli rappresenta.

Né dobbiamo spaventarci se l'intervento dell'uomo finisce per introdurre

⁴⁵ Cfr. A. PUNZI, *op. cit.*, p. 120, il quale assume che l'analisi dell'esperienza contemporanea conferma che l'odierna civiltà giuridica, sopravvissuta alle prime decostruzioni del post-moderno, al funzionalismo sistemico, al nichilismo variamente declinato, ha un riferimento chiaro ed inequivocabile: il valore della difettività.

⁴⁶ Cfr. S. AMATO, *op. cit.*, p. 142, il quale giustamente osserva (p. 144): “In realtà non sappiamo fino a che punto siano gli algoritmi ad essere influenzati dagli utenti o gli utenti ad essere condizionati dagli algoritmi. Il problema è che potremmo porre queste domande solo a un algoritmo e sarebbe sempre un algoritmo a fornire la risposta”.

⁴⁷ Cfr., in particolare, la *Dichiarazione sull'Intelligenza Artificiale, Robotica e Sistemi Autonomi*, predisposta dal Gruppo europeo sull'Etica nella Scienza e Nuove Tecnologie del 12 marzo 2018, ovvero il *Libro bianco sull'intelligenza artificiale – Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia* pubblicato dalla Commissione europea il 19 febbraio 2020.

un profilo di incertezza. Dobbiamo renderci conto che questo appartiene all'essenza del diritto. Il processo interpretativo è necessariamente tentativo (sempre fallibile) di risolvere l'ambiguità del linguaggio giuridico, debba essere questo ricavato da un testo normativo o da un contesto esperienziale. È stato giustamente osservato che è semplicemente inimmaginabile l'applicazione dell'intelligenza artificiale all'interpretazione giuridica. Ed è notazione della quale vanno accolte e misurate tutte le implicazioni, posto che nell'interpretazione si risolve (pur nella persistente incertezza sulla specificità del suo rapporto) l'essenza del processo applicativo del diritto⁴⁸.

Non si tratta dunque di registrare la morte dell'uomo di fronte alla macchina, né tanto meno di negare l'essenziale dimensione umana delle giuridicità, ma semmai di cadenzarne l'attuazione, con autentica sensibilità storica – secondo quelle che sono le peculiarità del nostro tempo. L'essenziale storicità del diritto si misura anche nella necessità, per chi ne fa professione, di non imporre al suo processo attuativo modelli uniformi, ancorché consolidati dall'esperienza, ma semmai di trarre da essi sempre nuovi strumenti di analisi per il conseguimento di quel risultato di giustizia che deve sempre rimanere la stella polare della nostra azione⁴⁹.

⁴⁸ Osserva giustamente P. FEMIA, *Essere norma. Tesi sulla giuridicità del pensiero macchinico*, in *Il trattamento algoritmico dei dati tra etica, diritto ed economia*, cit., p. 71 s.: "Il linguaggio macchinico è traducibile, ma non interpretabile. Traducibile perché può essere scomposto in sequenze di calcolo comprensibile all'uomo. Non interpretabile, perché è impossibile comprenderlo nel momento della sua manifestazione in quanto lingua. È come se di una lingua straniera potessimo comprendere lo scritto, ma non la parola. Una lingua viva che, per chi l'ascolta, è perenne lingua morta. La morte è la metafora dell'incommensurabilità. L'uomo non interpreta il *linguaggio* (né, se esiste, il pensiero) della macchina, ma soltanto i suoi *risultati* quando essa li abbia già agiti".

⁴⁹ Si può semmai osservare, conclusivamente, che erano maggiori i rischi legati ad una pedissequa applicazione di categorie schematiche entro le quali si pretendeva di classificare la realtà. Osserva giustamente P. FEMIA, *op. cit.*, p. 671. "Il diritto, meglio l'orgoglio superbo dei giuristi che essi chiamano 'diritto', tratta l'intelligenza artificiale con la solita supponenza. Vuole, appunto, sussumere, sottoporre il mutamento tecnologico alle proprie usate categorie, convinto che esse siano l'ordine del mondo. La sussunzione è mera supponenza".

Poteri, soggetti, società algoritmica: lo sguardo dello storico

*Irene Stolzi **

ABSTRACT:

Il contributo mira a fornire una sintetica ricostruzione delle principali questioni connesse all'utilizzazione dell'intelligenza artificiale nel campo della c.d. giustizia predittiva. Particolare attenzione viene dedicata all'impatto dell'intelligenza artificiale sulla concezione del soggetto che, da un lato, tende a essere visto unicamente nella veste di utente e consumatore e, dall'altro, viene profilato in maniera estremamente dettagliata. Sembra cioè realizzarsi una sorta di 'massificazione su misura' della soggettività che ha conseguenze rilevanti nel modo di concepire il soggetto e la stessa idea di democrazia.

The paper aims to provide a quick analysis of the main issues related to the use of artificial intelligence in the field of so-called predictive justice. Particular attention is dedicated to the impact of artificial intelligence on the idea of the subject, which, on the one hand, tends to be seen uniquely in the role of user and consumer and, on the other hand, is profiled in an extremely detailed manner. That is, a kind of 'tailor-made massification' of subjectivity seems to be realized, which has major consequences in the way of conceiving the subject and the idea of democracy itself.

Cosa può dire lo storico del diritto sui temi di questo volume? può – forse e al massimo – sfruttare i (pochi) vantaggi dei clandestini a bordo; essenzialmente il vantaggio di poter formulare, da un angolo riparato, lontano dal centro della scena, qualche osservazione derivante dalla riflessione su alcuni recenti lavori relativi al rapporto tra diritto e nuove tecnologie. Per le molte ragioni ben messe in luce dalla letteratura specializzata, si tratta di un tema ineludibile, non solo per l'importanza che esso riveste nelle società odierne

* Professoressa ordinaria di Storia del diritto medievale e moderno – Università di Firenze.

(anche lo storico non vive, non deve vivere, di solo passato), ma anche per l'impatto che si mostra in grado di produrre su molte idee e concetti che sono serviti a tracciare le coordinate dello spazio giuspolitico nel secondo Novecento e che credevamo acquisiti in una loro consolidata identità. Dai connotati della soggettività (il suo corredo di diritti, doveri e libertà) a quelli del potere pubblico e dei poteri privati; dalla definizione del rapporto tra mercato e regolazione alle trasformazioni delle dinamiche rappresentative, nulla sembra sfuggire all'onda d'urto sprigionata dalla c.d. società algoritmica.

Non che il rapporto tra diritto ed evoluzione tecnica/tecnologica sia un fatto tipico del solo presente: in molti frangenti storici si sono dovuti misurare i riflessi che sull'universo giuridico – sulle sue categorie, sulla sua mentalità – hanno avuto differenti manifestazioni di progresso tecnico o tecnologico. Si pensi al dirompente impatto sulla teoria della responsabilità esercitato, nel secondo Ottocento, dal tema degli infortuni sul lavoro, da infortuni, cioè, causati dalle macchine della nuova industria e non (più) soltanto o prevalentemente da agenti umani. Ma si pensi anche alle questioni sollevate dal ricorso a trattamenti sanitari erogati attraverso macchinari sempre più sofisticati o, in generale, all'orizzonte della bioetica e alla correlata esigenza di fissare limiti rispetto alla utilizzazione di strumenti e pratiche che spostano sempre più avanti la soglia del possibile.

Ciò che vale a caratterizzare la fase attuale e a porre sul tappeto interrogativi particolarmente stringenti è il carattere pervasivo di tecnologie che ormai toccano molti aspetti delle nostre esistenze, variamente assistite, coadiuvate, insidiate dalla loro presenza («*ubiquitous, omnipresent*»¹); il fatto che svolgano operazioni fino a poco fa ritenute tipiche e distintive della sola intelligenza umana; la velocità con cui si consuma un cambiamento che sembra condannare tutto (anche gli assetti regolativi?) a una precoce obsolescenza. Vi è, da un lato, il «petrolio»² del terzo millennio – i dati – capace non solo di alimentare un fiorente capitalismo estrattivo, ma di assumere una rilevanza decisiva anche nei processi di formazione ed espressione del consenso nella dinamica politico-istituzionale dei diversi paesi. E vi sono, dall'altro lato, dispositivi capaci di assimilare e processare quantità smisurate di

¹ A. SIMONCINI, E. LONGO, *Fundamental Rights and the Rule of Law in the Algorithmic Society*, in H.-W. MICKLITZ, O. POLLICINO, A. REICHMAN, A. SIMONCINI, G. SARTOR, G. DE GREGORIO (ed. by), *Constitutional Challenges in the Algorithmic Society*, Cambridge University Press, Cambridge, 2022, p. 28.

² L'espressione di Rana Forhoohar è citata in S. MANNONI, G. STAZI, *Sovranità.com – potere pubblico e privato ai tempi del cyberspazio*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2021, p. 74.

dati, inaccessibili alla capienza dell'intelligenza umana, ma soprattutto espressione di 'un altro tipo' di intelligenza che proietta (impone?) le sue logiche e i suoi effetti sull'universo delle relazioni umane.

Non si fa riferimento soltanto a una «ferita narcisistica»³ che verrebbe inferta all'intelligenza umana, schiacciata dalla soverchiante superiorità della macchina, superiorità che può rappresentare, in molti campi (si pensi alla diagnostica medica) un importante valore aggiunto; ci si riferisce al fatto che tali dispositivi possano determinare un cambio di paradigma conoscitivo nel quale l'approccio 'galileiano', fondato sul nesso di causalità, sarebbe sostituito con un approccio di tipo statistico incentrato sulla acquisizione dei dati e sulla loro correlazione⁴. Come è stato più volte rilevato anche nei contributi racchiusi in questa collettanea, tale modalità di acquisire e processare dati può produrre, e in molte occasioni ha prodotto, esiti (più correttamente: *output*) di tipo discriminatorio. Per esempio: se gli appartenenti a un determinato gruppo etnico o i residenti in determinati quartieri mostrano un grado di solvibilità basso, a essi tenderà a essere negato l'accesso al credito o ad altri servizi a pagamento. Non perché l'algoritmo coltivi pregiudizi razziali o di altro genere; semplicemente il diverso trattamento riservato a certi soggetti fa capo a un dato statistico-quantitativo che conforta quel tipo di risultato. Beninteso, neppure una valutazione umana (del bancario, del datore di lavoro, dell'agente immobiliare, ecc.) è scevra da questo tipo di considerazioni, anzi, può esprimere un atteggiamento ancor più influenzabile da simili fattori; il rischio, però, è che la possibilità di attribuire la valutazione all'impersonale operato di un dispositivo possa dar luogo a esiti deresponsabilizzanti, orientati ad avallare acriticamente le indicazioni date dal dispositivo stesso. Il rischio, in sostanza, è che, tentati dal «paradigma della comodità»⁵, si esorcizzi la crescente e spesso disorientante complessità della realtà attuale affidando all'operare di un algoritmo il peso di istruttorie o addirittura di valutazioni, appunto, complesse. Senza arrivare agli estremi del c.d. caso *Compas*, il pericolo è che possa riprodursi quel miraggio della efficienza, imper-

³ N. ABRIANI, G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale*, il Mulino, Bologna, 2021, p. 14.

⁴ Tra i molti possibili rinvii, v. N. ABRIANI, G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale*, cit., p. 37; sul punto v. anche S. MANNONI, G. STAZI, *Sovranità.com*, cit., pp. 49-50.

⁵ V. MASTROIACOVO, *Il progetto Prodigit e il paradigma della comodità*, in *Riv. tel. dir. trib.*, 2022, n. monografico *Dal diritto naturale al diritto digitale: l'intelligenza artificiale nella giustizia tributaria*, pp. 83-93.

sonalità, oggettività e neutralità, che già tante volte, nel corso della storia, è valso a distogliere il diritto dalla sua indeclinabile umanità, dal suo (dover) essere territorio di composizione tra istanze e interessi diversi, e non espressione di logiche di esclusione e/o sopraffazione.

Sul fronte specifico della giustizia predittiva è stato inoltre evidenziato, anche dagli autori del presente lavoro, quello che sembra essere una sorta di effetto-paradosso; in questo senso: il modo di operare (per semplificare: statistico-quantitativo) dell'intelligenza artificiale tende a renderla insensibile all'indirizzo giurisprudenziale minoritario o alle isolate voci divergenti, così come tende a precludere ogni possibile cambio di rotta. L'algoritmo infatti consegna il suo *output* appoggiandosi ai dati via via incamerati e processati, guardando, cioè, al passato, a quanto avvenuto in precedenti giudizi. Il paradosso starebbe dunque qui: che la corsa al futuro, di cui la giustizia predittiva dovrebbe rappresentare una delle punte più avanzate, sarebbe incarnata soprattutto dallo *strumento* utilizzato (l'intelligenza artificiale, appunto), mentre sarebbe tarpata o comunque limitata con riferimento alla acquisizione di diversi *contenuti*, nella conquista e nella messa a fuoco, cioè, di scenari regolativi distanti da quelli passati. Da un lato, dunque, tecnologie che sembrano bruciare il tempo mettendoci in contatto con ritmi velocissimi di evoluzione e cambiamento; dall'altro, il rischio che esse svolgano l'opposta funzione di diga rispetto agli inevitabili cambiamenti di cui anche l'universo giudiziale deve essere espressione e che costituiscono, come tali, parte integrante della vitalità del giuridico, del suo essere dimensione storicamente sensibile, impossibile da fermare nel suo incessante moto⁶.

E questo, come parimenti sottolineato da più voci, è uno degli aspetti (non l'unico evidentemente) che rende difficilmente ricevibile l'ipotesi di una giustizia algoritmica che sostituisca quella umana; ma anche: costituisce uno degli aspetti che impone di declinare in maniera particolarmente rigorosa il dovere di *human oversight*. Richiedere che l'umano non abdichi al proprio ruolo, pretendere che non destini uno sguardo frettoloso o formale ai responsi del dispositivo di intelligenza artificiale, significa investirlo appieno della responsabilità implicita in ogni decisione, significa pretendere valutazioni articolate, non seriali, capaci di riflettere la irripetibile peculiarità di ogni caso concreto. Se, come è stato autorevolmente detto, «*governance* dell'intelligenza artificiale» è un'espressione che può valere sia come «genitivo sog-

⁶ Per un'ottima ed esaustiva ricostruzione delle possibili, differenti modalità di impiego dell'intelligenza artificiale nelle varie fasi dell'attività giurisdizionale, v. E. LONGO, *Giustizia digitale e Costituzione*, Franco Angeli, Milano, 2023.

gettivo» (l'intelligenza artificiale può governare processi di vario tipo), sia come «genitivo oggettivo» (l'intelligenza artificiale va governata)⁷, una delle strade da battere per evitare infruttuose forme di neoluddismo, di boicottaggio pregiudiziale delle nuove tecnologie, può essere proprio quella rappresentata da una compiuta, effettiva, valorizzazione dell'umano. Evitare, a partire soprattutto dalla formazione delle nuove generazioni di giuristi (e non solo), un deperimento delle facoltà di apprezzamento critico e di inclinazione al pensiero divergente può costituire un ottimo antidoto a un dominio sregolato dell'intelligenza artificiale, della sua tendenzialmente inarrestabile potenza quantitativa. Che sarebbe poi uno dei modi per contrastare quei processi di scarnificazione della soggettività ampiamente messi in luce dalla letteratura specialistica.

Si dice: la società algoritmica tende a considerare il soggetto nella veste di utente-consumatore e a considerarlo così non solo nelle profilazioni orientate a condizionare i suoi comportamenti di tipo economico (acquisto e consumo di beni e servizi), ma in ogni altra sua espressione esistenziale, a partire dalle sue scelte e preferenze politiche.

Guardato in prospettiva storica, un simile esito ci consegna un salto di prospettiva notevole. Si è infatti soliti vedere nel Novecento il secolo che ha superato la concezione astratta del soggetto tipica dell'individualismo settecentesco per attingere una visione concreta (o più concreta) della soggettività. Questo è avvenuto non solo – come di solito si rileva – per i contesti democratici del XX secolo, da Weimar alle democrazie del secondo dopoguerra, ma anche per le esperienze totalitarie: regimi di diverso segno e di diversa ispirazione hanno infatti dispiegato le loro politiche orientate al controllo e alla trasformazione autoritaria delle società anche appoggiandosi a una ricognizione realistica della condizione dei soggetti (i lavoratori, le donne, i giovani, gli studenti ecc.)⁸. Se infatti lo Stato totalitario, quale «organismo etico» non intende occuparsi del solo «corpo», ma punta dritto all'«animo»⁹ degli individui, anche tale articolazione della soggettività costi-

⁷ N. ABRIANI, G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale*, cit., p. 291.

⁸ Sul punto mi permetto di rinviare a I. STOLZI, *Politica sociale o diritti sociali? Un itinerario novecentesco*, in *La dignità del lavoro nel cinquantennio dello Statuto*, a cura di P. Passaniti, Franco Angeli, Milano, 2021, pp. 88-89.

⁹ A. ROCCO, discorso alla Camera dei Deputati del 16 maggio 1925, in ID., *Scritti e discorsi politici*, III, Giuffrè, Milano, 1938, p. 798. L'idea della conquista anche interiore dei soggetti fu condivisa, come noto, da tutta la pubblicistica di regime. Mi limito a riportare un passaggio di Giovanni Gentile già molte volte citato per la sua cristallina chiarezza: lo Stato,

tuiva parte integrante dei processi di inquadramento autoritario funzionali ad abbattere ogni forma di pluralismo e di autonomia del sociale.

Da un simile osservatorio, le realtà democratiche del secondo dopoguerra nascono sotto il segno di una doppia discontinuità: esse intendono lasciarsi alle spalle tanto la visione del soggetto tipica delle passate esperienze autoritarie, quanto quella, astratta, che era stata invece espressa dalle carte del costituzionalismo settecentesco postrivoluzionario e del costituzionalismo liberale del XIX secolo. Né strumento alla mercé dello Stato, ma neppure monade isolata, il soggetto che ci consegna la nostra Costituzione risulta dalla combinazione di una molteplicità di piani, tutti necessari a definire i contorni della nuova cittadinanza democratica. «Diritti inviolabili» e «doveri inderogabili», «singolo» e «formazioni sociali», libertà ed eguaglianza, autonomia ed eteronomia, poteri centrali e locali, mercato e regolazione, non si presentano come parte di un gioco degli opposti variamente da bilanciare o conciliare, ma come dimensioni correlative, egualmente indispensabili a definire il nuovo spazio della democrazia¹⁰. Che, in tale visione, il principio di eguaglianza sostanziale e i diritti sociali assumano una peculiare importanza non sorprende: sono infatti riferimenti che permettono, per dir così, la quadratura del cerchio, la conciliazione di prospettive che storicamente avevano marciato in parallelo o erano state vissute come inconciliabili. Permettono, in particolare, di attingere un'idea nuova di libertà, adesso intesa anche – forse soprattutto – come liberazione (dall'ignoranza, dalla miseria, dalla malattia, ecc.), come condizione che non erige intorno all'individuo uno steccato, che non lo isola, ma lo abilita a una partecipazione consapevole alla vita della *polis* («I diritti di libertà non devono [...] infatti concepirsi in regime democratico come il recinto di filo spinato entro cui il singolo cerca scampo contro gli assalti della comunità ostile, ma piuttosto come la porta che gli consente di uscir dal suo piccolo giardino sulla strada, e di portare di lì il suo contributo al lavoro comune: libertà, non garanzia di isolamento egoistico, ma garanzia di espansione sociale»¹¹). Lo «sviluppo della persona» e l'«ef-

«dovendo raggiungere l'individuo [...] non lo cerca come quell'astratto individuo politico che il vecchio liberalismo supposeva atomo indifferente; ma lo cerca come solo può trovarlo [...] come una forza produttiva specializzata»; così appunto G. GENTILE, *Fascismo identità di Stato e individuo* (1927), in C. CASUCCI, *Il fascismo – antologia di scritti critici*, il Mulino, Bologna, 1982, p. 275.

¹⁰ Sul punto v. M. FIORAVANTI, *Art. 2*, Carocci, Roma, 2017, *passim*, ma specialmente p. 6 ss.

¹¹ P. CALAMANDREI, *L'avvenire dei diritti di libertà* (1945), in ID., *Costituzione e leggi di Antigone*, Sansoni, Firenze, 1996, p. 27.

fettiva partecipazione [...] all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese» di cui parla secondo comma art. 3 sono due facce complementari della stessa medaglia, sono l'espressione di una consapevolezza nuova, che intende coniugare la democrazia politica con elementi di democrazia sociale ed economica. O meglio: che ritiene autentica la democrazia politica solo in presenza di elementi di democrazia sociale ed economica e che per questo richiede all'ordinamento di confrontarsi con la condizione effettiva dei soggetti, con il loro bagaglio di aspirazioni, fragilità, bisogni.

È stato specialmente per effetto della ventata neolibera e deregolativa degli ultimi quaranta anni che un termine si è, di solito, irrobustito a scapito dell'altro: la libertà sull'eguaglianza, il mercato sulla regolazione, l'autonomia sull'eteronomia, i diritti sui doveri. Col rischio che la stessa Costituzione torni a essere un baluardo per i soli diritti; in particolare, per chi i diritti riesce a conquistarli con le proprie uniche forze¹². In che modo tutto questo è legato alle nuove tecnologie? Esse, certo, si sono sviluppate anche grazie alla potenza di una narrazione globalista che prometteva una moltiplicazione indefinita degli spazi di libertà, a patto, però, di limitare al minimo l'intervento dei poteri pubblici, il più delle volte dipinti alla stregua di ingombranti freni burocratici¹³, espressione di un mondo irrimediabilmente passato e tendenzialmente avverso al progresso. Qui, però, si vorrebbe stringere il campo all'idea di soggetto che la realtà attuale sembra consegnarci e rispetto alla quale si è parlato, in maniera assai appropriata, di «comunicazione personale di massa»¹⁴. È un'espressione felice perché consente, da un lato, di mettere in risalto i processi di massiccia uniformazione della soggettività, considerata, appunto, nella assorbente veste di utente/consumatore, e, dall'altro, riesce a evidenziare come questa uniformazione dei soggetti non avvenga – al modo tradizionale – attraverso lo schermo dell'astrattezza ('si è tutti astrattamente uguali'), ma attraverso una profilazione dettagliata, millimetrica, garantita dall'alacre lavoro di algoritmi che captano, catalogano (e orientano) inclinazioni, gusti e scelte individuali.

Una massificazione su misura, dunque, che spoglia il soggetto togliendogli la protezione derivante dall'anonimato e dall'indistinzione. Sul punto, val la pena richiamare alcune osservazioni di Guido Alpa, sviluppate con riferimento ad altri fenomeni ma utili anche per queste pagine. La recente multi-

¹² V. M. FIORAVANTI, *Art. 2*, cit., p. 11.

¹³ S. MANNONI, G. STAZI, *Sovranità.com*, cit., p. 34.

¹⁴ L'espressione di Stefano Quintarelli è tratta da N. ABRIANI, G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale*, cit., p. 16.

plicazione delle identità – chiarissima, a esempio, con riferimento alla sfera degli orientamenti sessuali – può essere letta in una duplice luce: per un verso, essa rappresenta una tappa rilevante e positiva sul sentiero che afferma «il diritto di essere se stessi»¹⁵; per l'altro verso, però, ha anche squarciato il velo dell'indistinzione. Costringe, cioè, a disvelarsi, a uscire da un bozzolo che il soggetto poteva avvertire anche come protettivo («quando [il diritto] si pone a presidio del diverso e lo protegge, ne pretende il disvelamento. Di qui il paradosso del diritto: per tutelare il diverso, il diritto deve riconoscerlo, gli impone cioè di togliersi la maschera»¹⁶). E quello che ci restituisce l'universo delle nuove tecnologie è proprio un individuo compiutamente disvelato, colto – *rectius*: profilato – in ogni espressione della propria quotidianità. Un individuo concretissimo, registrato nelle sue più disparate attività, ma al tempo stesso schiacciato, costretto, in una identità assorbente e massificante, quella, appunto, di utente/consumatore. Con alcune implicazioni rilevanti. Mi limito a indicarne sinteticamente quattro.

La prima: si è autorevolmente definita la condizione dell'individuo moderno, tematizzata dalla riflessione giusnaturalistica e inverata dalle rivoluzioni settecentesche, come una condizione caratterizzata da una «nudità devastante»¹⁷. Non vengono, sia chiaro, sottovalutati i benefici legati all'affermazione dell'unicità del soggetto di diritto, primo tra tutti l'abbattimento dell'ordine cetual-corporativo e la contestuale affermazione del principio di eguaglianza formale. Ma non si tacciono neppure i limiti di simile conquista: considerare tutti gli individui come singoli e come astrattamente eguali gli uni agli altri non è, come noto, solo la via che consente di ignorare le diseguaglianze di fatto esistenti tra i soggetti, ma rappresenta, ben più consistentemente, la via che permette di legittimarle appieno, di assumerle quale parte integrante, costitutiva, dell'ordine giuspolitico. È un'idea di eguaglianza, insomma, che tende a scavare un fossato profondo tra forti e deboli, e che, per contrasto, consente di sottolineare la portata della declinazione in senso sostanziale dell'eguaglianza, espressione di un'interazione fra astratto e concreto ritenuta necessaria alla piena tutela della dignità e delle opportunità esistenziali dei soggetti. Anche su questo fronte, la realtà attuale sembra porci di fronte a uno scenario inedito. Non si vuol far riferimento né al fatto che le *big tech* siedano a pieno titolo tra i nuovi, potentissimi, padroni del

¹⁵ G. ALPA, *Il diritto di essere se stessi*, La nave di Teseo, Milano, 2021.

¹⁶ *Ivi*, p. 10.

¹⁷ P. GROSSI, *Le comunità intermedie tra moderno e pos-moderno*, Marietti, Genova, 2015, p. 60.

vapore né al generale aumento delle diseguaglianze che costituisce, come ugualmente noto, una delle tendenze più significative e allarmanti degli ultimi decenni, certo non arrestata dall'impetuoso sviluppo tecnologico degli ultimi anni.

Semmai tale sviluppo – è a questo aspetto che si vorrebbe dedicare qualche osservazione – ha portato allo scoperto nuove solitudini e fragilità, oltre la soglia della sola fragilità economica. Vi è, da un lato, il problema del *digital divide*, che subordina alla presenza di adeguate infrastrutture e competenze la distinzione tra chi sta dentro e chi sta fuori, tra chi riesce ad accedere a beni e servizi tecnologicamente avanzati, e chi ne è tagliato fuori. Ma vi è, dall'altro lato, la condizione del soggetto (del soggetto-utente) che fruisce di tali beni e servizi e che sembra destinatario di un'autentica denudazione algoritmica. Una denudazione e una fragilità che – lo si diceva poco sopra – non passano più attraverso l'astrattezza, ma attraverso uno sguardo millimetrico, inesorabile, capace di captare ogni movimento del soggetto. Ove, poi, si faccia questione di aspetti che coinvolgono la vita dei cittadini e siano, al tempo stesso, legati, mediamente o immediatamente, alla realizzazione di interessi pubblici o generali (politica, giurisdizione, amministrazione, ecc.), il ricorso a «potenti strumenti di proprietà di soggetti privati»¹⁸ che si muovono (legittimamente) secondo logiche diverse, pone con urgenza il problema della compatibilità della vocazione al profitto con la vocazione al servizio.

La seconda osservazione: per descrivere la condizione degli individui nella società algoritmica si è usata l'espressione, forte, di «*digital slavery*»¹⁹ e si sono evidenziate le peculiari e insidiose forme di manifestazione di questa novella forma di sudditanza. Talvolta, infatti, la relazione di sudditanza – si tratta di riflessioni già svolte più distesamente altrove²⁰ – appare chiara (o più chiara) quando non è possibile, per il soggetto, sottrarsi alle indicazioni e, soprattutto, alle valutazioni dell'algoritmo (si pensi a tutto l'universo del lavoro su piattaforma). Ma su altri fronti, ad apparire è il volto di congegni che inducono i soggetti a una sudditanza volontaria e appagata: l'uomo nuo-

¹⁸ V., tra i molti, E. LONGO, *Giustizia digitale e costituzione*, cit., p. 19; N. ABRIANI, G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale*, cit., p. 58; A. CARDONE, *Decisione algoritmica vs. decisione politica? – A.I. Legge Democrazia*, Editoriale scientifica, Napoli, 2021, *passim*, ma specialmente p. 75 ss.

¹⁹ A. SIMONCINI, E. LONGO, *Fundamental Rights*, cit., p. 29.

²⁰ I. STOLZI, *Diritto e nuove tecnologie: cronache da un eterno presente?*, in *Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno*, 51, 2022, pp. 715-733.

vo è un «*homo ludens*, che si presta allo sfruttamento con fare gioioso»²¹; un marcusiano «*one dimension man*» che sembra divenuto realtà nel nome di una «*comfortable, smooth, reasonable, democratic unfreedom*» resa appunto possibile dal «*technical progress*»²². Si è di fronte a un soggetto che offre tutto se stesso, tramite i dati, al nuovo «Panopticon [...] digitale»²³. E così, anche «il tema della resistenza [...] viene [...] subdolamente esorcizzato: a chi dovrei opporre resistenza? A me stesso? Questo è il capolavoro del neo-liberalismo: avere eliminato la condizione di pensabilità dell'alterità, poiché qui è il soggetto che si incatena con entusiasmo da solo. Il Panopticon di Bentham/Foucault viene scavalcato in efficacia e in immaginazione»: venendo «a mancare lo sguardo repressivo, nasce un illusorio sentimento di libertà» con la conseguenza che «il Grande Fratello digitale esternalizza, per così dire, il suo lavoro ai detenuti» stessi²⁴.

La terza osservazione: le *big tech* hanno contribuito a riportare in auge il tema dei poteri privati²⁵, di poteri che, anche grazie alla loro connotazione di soggetti privati e alla correlata possibilità di servirsi della più agile strumentazione del diritto privato, sembrano incarnare vere e proprie forme di «sovranità privata» che si esprime nell'esercizio di «potere normativo, performativo, pratico»²⁶. Ritenute espressione di un «*global private power*»²⁷, di un «imperialismo post-moderno»²⁸, queste realtà hanno sollevato la questione della identificazione dei contropoteri, di poteri, cioè, capaci di contenerne e regolarne il piglio colonizzatore. A essere sollevato, infatti, non è solo un problema di concentrazione di potere economico, ben testimoniato, tra le altre cose, dalla insofferenza per possibili concorrenti e dal fenomeno delle c.d. *killer acquisitions*. Sul tappeto – come sempre quando si parla di poteri e anche considerato quanto osservato poco sopra – sta la questione della tutela di beni – libertà, dignità, eguaglianza, solidarietà – ritenuti essenziali a

²¹ S. MANNONI, G. STAZI, *Sovranità.com*, cit., p. 48.

²² S. MANNONI, G. STAZI, *Fundamental Rights*, cit., p. 28.

²³ S. MANNONI, G. STAZI, *Sovranità.com*, cit., p. 48.

²⁴ *Ivi*, p. 47.

²⁵ V., a es., il numero monografico di *Diritto pubblico*, fasc. 3, settembre-dicembre 2021, dedicato appunto ai *Poteri privati* e M.R. FERRARESE, *Poteri nuovi. Privati penetranti opachi*, Laterza, Roma-Bari, 2022.

²⁶ S. MANNONI, G. STAZI, *Sovranità.com*, cit., p. 35.

²⁷ O. POLLICINO, G. DE GREGORIO, *Constitutional Law in the Algorithmic Society*, in *Constitutional Challenges*, cit., p. 24.

²⁸ S. MANNONI, G. STAZI, *Sovranità.com*, cit., p. 37.

definire e presidiare lo spazio democratico. Non sembra dunque casuale che alcuni recenti lavori abbiano evidenziato, in duplice direzione, il ruolo decisivo giocato dalle istanze pubbliche, nazionali o sovranazionali. In direzione del passato, per confermare un dato tante volte storicamente sperimentato (e dimenticato?); ovvero: le scelte di non regolazione o di deregolazione non sono mai prive di effetti. In particolare, esse non lasciano mai sguarniti di regole i territori interessati, semplicemente le regole vengono scritte dagli attori in campo.

E in contesti caratterizzati da importanti asimmetrie di potere (economico, culturale, sociale) le regole finiscono per scriverle i più forti. Che questo tipo di considerazioni non sia (più) esclusivo appannaggio di circuiti ritenuti *radical*, ma faccia capo a espressioni culturali di altro segno, appare particolarmente significativo²⁹. È da queste voci che si ricava anche un'indicazione forte in direzione del futuro, indicazione che chiama in causa imprescindibili esigenze di regolazione e di rivalutazione dei soggetti pubblici. Con il potere pubblico che tende ad apparire – di nuovo, si tratta di osservazioni già fatte altrove – soprattutto nella inusuale veste di contropotere, da (ri)attivare per fronteggiare la penetrante aggressività dei nuovi poteri privati. Da non considerare un «relietto dell'hegelismo ottocentesco» o appannaggio esclusivo della «inelegante demagogia populista»³⁰, la sovranità si presenta anzi come uno dei baluardi o addirittura «il principale baluardo del principio democratico»³¹. Ed è un baluardo che punta soprattutto su un aspetto: sulla «consapevolezza che la produzione del diritto [sia] un aspetto qualificante del circuito politico-democratico»³². Un modo, insomma, per ricordare che le democrazie non sono terreni di coltura di invadenti statalismi, ma neppure orizzonti a Stato minimo.

E infine, l'ultima osservazione. Quanto appena detto rende chiaro come i riferimenti al ruolo dell'istanza pubblica, nazionale o sovranazionale, siano soprattutto riferimenti alla dimensione regolatoria, all'esigenza di immaginare un tessuto di regole capace di valorizzare i benefici recati dall'evoluzione tecnologica e contenerne i rischi e gli esiti negativi. Se infatti «lo sbilanciamento dei poteri verso il mercato amplifica la capacità delle dinamiche eco-

²⁹ V., a es., K. PISTOR, *Il codice del capitale. Come il diritto crea ricchezza e disuguaglianza*, significativamente tradotto in italiano per i tipi di Luiss University Press, Roma, 2021.

³⁰ S. MANNONI, G. STAZI, *Sovranità.com*, cit., p. 18.

³¹ *Ivi*, pp. 18-19.

³² *Ivi*, p. 83.

nomiche di ridefinire la funzione del diritto», i processi di «globalizzazione» hanno fatto registrare una «trasformazione» rilevante, che tende a compromettere «la dimensione progettuale del diritto come fattore di trasformazione delle società, fatta propria dal costituzionalismo moderno». In particolare, l'idea di diritto come «progetto», «sotto la pressione dell'economia globale si sfalda e cede il passo all'idea del diritto come strumento di regolazione delle relazioni, da adattare alle esigenze che *di volta in volta* si verificano e spesso da sfruttare e piegare attraverso impieghi spregiudicati delle norme promossi dalle varie *law firms*»³³.

Da questo punto di vista, proprio la riflessione sul rapporto tra diritto e nuove tecnologie mi pare segni un importante tentativo di recupero della vocazione al futuro della dimensione giuridica, di una dimensione non chiamata solo a leggere gli scenari presenti, ma anche a progettare quelli avvenire. Per dir meglio: il giuridico può candidarsi a essere uno degli osservatori che scongiura prognosi pessimistiche, può costituire, cioè, uno dei possibili antidoti alla ipertrofia del presente tipica delle realtà odierne, a patto di raccogliere una sfida culturale che coinvolge, a un tempo, la visione del diritto e del lavoro del giurista. Per un verso, infatti, a emergere da molti lavori dedicati a questi temi è l'esigenza di recuperare una pienezza, anche vertiginosa, di sguardo che permetta al giurista di misurarsi, oltre i diversi steccati disciplinari, con la complessità delle questioni sollevate dal tema. Un giurista, dunque, che non si limita a lavorare a valle dello *ius positum*, ma contribuisce a progettare gli scenari normativi futuri, a misurarsi con le responsabilità derivanti dalla identificazione di nuove regole. Scenari normativi che, del pari, non potranno essere che complessi, articolati, capaci di chiamare a raccolta e tenere insieme fonti diverse per ampiezza e modalità di incidenza. Da più parti – croce e delizia dei giuristi – si invoca il (e si riflette sul) pluralismo³⁴: vedere in esso una cifra essenziale per qualificare una convivenza come democratica; ricordare che non può essere ridotto alla garanzia della mera coesistenza (delle fonti, delle persone, delle istituzioni ecc.), dovendo invece aprire spazi effettivamente capaci di garantire determinati beni indi-

³³ A. PIOGGIA, *Il potere pubblico e il suo diritto nella regolazione dei farmaci: storia di un arretramento verso una regolazione senza diritti*, in *Dir. pubbl.*, 3, 2021, p. 963. Come si capisce dal titolo, queste di Alessandra Pioggia sono osservazioni svolte con riferimento alle grandi aziende farmaceutiche che tuttavia possono essere estese, per la parte citata, ai temi affrontati in queste pagine.

³⁴ V., a es., il volume monografico dedicato a *Il pluralismo giuridico: paradigmi ed esperienze*, dei *Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno*, 50, 2021 e la collettanea *Pluralismo giuridico – itinerari contemporanei*, Giuffrè, Milano, 2023.

viduali e collettivi, può rappresentare uno dei modi per chiarire, anche da questa prospettiva, la necessità di contrastare la potenza di quella forza centrifuga che nelle società attuali sembra lasciare poche alternative tra concentrazione (di ricchezza, di poteri) e frammentazione (di identità comuni, di orizzonti esistenziali, ecc.).

Un'occasione dunque per riflettere, pure da qui, sul sistema delle fonti, per superare ogni tentazione monistica e immaginare un concorso corale tra diverse istanze regolative. Con una necessaria premessa, però: benché non vi sia ragione di avversare pregiudizialmente forme di autoregolazione (codici e comitati etici, ecc.) provenienti dai principali attori del nuovo mondo digitale, è evidente come non possa venire prevalentemente da tali strumenti una risposta soddisfacente. La regolazione, insomma, per funzionare, almeno in questo campo, deve avere un elevato tasso di eteronomia (ed affidarsi, possibilmente, ad autorità indipendenti). E poi: questa regolazione ha bisogno anzitutto di principi, di regole ad ampio raggio cui spetta di fissare i confini e indicare la rotta. Si tratta di ancoraggi necessari, e fino in fondo normativi, dinanzi alle caratteristiche di innovazioni che sembrano divorare il tempo, rendendo tutto, diritto compreso, rapidamente obsoleto.

Il rischio infatti è che il diritto, almeno nella sua abituale veste legislativa, stenti a star dietro al cambiamento e tenda ad assumere un carattere prevalentemente limitativo, sanzionatorio. Intervenga, cioè, prevalentemente *ex post*, a limitare/reprimere fenomeni che hanno già preso corpo nella realtà e che vengono appunto ritenuti lesivi di beni e interessi protetti dall'ordinamento. Per questo serve più che mai il lavoro della giurisprudenza che dialoga in maniera più diretta sia con 'l'alto', i principi, che col 'basso', la realtà, di cui riesce a intercettare i movimenti in presa quasi diretta e che quindi può contribuire a regolare. Anche per tale ragione, anche per la imprescindibile complessità del mondo odierno, è necessario rinunciare alla illusione, già molte volte smentita dalla storia, che la decisione possa essere frutto – alla Beccaria – di un ragionamento sillogistico, adesso affidabile a modelli computazionali gestiti da dispositivi non umani³⁵. A sostenere la «necessaria umanità del giudicare»³⁶ non sta solo la constatazione che «i casi giudiziari sono sempre diversi, o quantomeno presentano significativi elementi di diversità che richiedono costantemente un adattamento della regola al caso più che del caso alla fattispecie»³⁷. Sta, ben più consistentemente, la consapevo-

³⁵ E. LONGO, *Giustizia digitale e costituzione*, cit., p. 329.

³⁶ *Ivi*, p. 335.

³⁷ *Ivi*, p. 20.

lezza che «l'applicazione della legge» non sia «mai un'operazione acritica. In termini di teoria generale, possiamo dire che senza una comunità di persone che presta attenzione e 'pensa' alle leggi e alla loro applicazione, il diritto potrebbe diventare ancora più ingiusto, perché suscettibile di essere fatto oggetto di appropriazione o usurpazione da parte di interessi privati non sempre rivolti al *benessere* collettivo»³⁸.

³⁸ *Ibidem*.

Il diritto ad un algoritmo “ragionevole”. Riflessioni su giustizia predittiva e Costituzione

Andrea Simoncini *

ABSTRACT:

L'impatto delle nuove tecnologie sta profondamente rivoluzionando l'“esperienza giuridica” e il panorama legale. In questo scenario di rapida trasformazione digitale, la giustizia predittiva – nelle sue componenti descrittive e prescrittive – sorge come questione cruciale che richiede un'attenta riflessione circa la sua compatibilità con il nostro sistema costituzionale. Il presente contributo esamina i principi di diritto costituzionale che sono coinvolti dalla applicazione dell'intelligenza artificiale – inclusa l'AI generativa sul tipo “ChatGPT” – alla funzione giudiziaria, prevedendo una sfumatura sempre più complessa tra l'uso degli algoritmi come elementi della decisione o come sostituti del giudizio umano.

The impact of new technologies is profoundly reshaping the “legal experience” and the juridical landscape. Against this backdrop of rapid digital transformation, predictive justice – in its descriptive and prescriptive components – arises as a crucial issue that requires careful consideration regarding its compatibility with our constitutional system. This paper examines the principles of constitutional law affected by the application of Artificial Intelligence-including generative AI and ChatGPT – like systems – to the judicial function, predicting an increasingly complex nuance between the use of algorithms as elements of decision-making or as substitutes for human judgment.

Sommario: 1. “Giustizia predittiva”: definizioni. – 1.1. L'arrivo di ChatGPT. – 2. L'algoritmo ragionevole: principi costituzionali. – 2.1. Interludio. Come “ragiona” un algoritmo? *Post hoc ergo propter hoc*: correlazione e causazione nelle decisioni algoritmiche. – 2.2. Art. 24 Cost. La comprensibilità degli atti giuridici suscettibili di incidere sulle libertà e il principio di tutela dei diritti. – 2.3. Art. 111, comma 6, Cost. L'obbligo di motivazione dei provvedimenti giudiziari. – 2.4. Art. 101, comma 2, Cost. I giudici sono soggetti solo alla legge. – 2.5. Artt. 3 e 111, comma 2. Il giudice imparziale. – 3. Conclusione.

* Professore ordinario di Diritto costituzionale – Università degli studi di Firenze, DSG.

1. “Giustizia predittiva”: definizioni

L’impatto della tecnica sull’“esperienza giuridica” (per evocare un’espressione e una prospettiva metodologica cara a tre padri della dottrina giuridica italiana quali Capograssi¹, Orestano² e Grossi³, sulla quale torneremo in sede di conclusioni) è indubbiamente profondo e costitutivo, tanto quanto lo è l’impatto sulla nostra esperienza umana e sociale⁴.

Le nuove tecnologie emergenti, soprattutto quelle legate alla cosiddetta rivoluzione digitale e alla conseguente “datificazione” della società⁵, stanno trasformando il fenomeno giuridico in maniera radicale e pervasiva⁶ tanto quanto le altre infrastrutture sociali.

È all’interno di questa “rivoluzione”⁷ che si colloca il tema della giustizia predittiva.

Con questa espressione intendiamo, genericamente, l’applicazione di algoritmi di tipo predittivo, normalmente prodotti da sistemi di intelligenza artificiale, alla funzione giudiziaria.

Il profilo sul quale vorrei appuntare questa riflessione è la compatibilità di tale applicazione tecnica con il nostro sistema costituzionale e, anticipando le conclusioni a cui vorrei pervenire, l’esistenza di un diritto costituzionale ad un algoritmo *ragionevole* ogniqualvolta si faccia uso di sistemi di giustizia predittiva.

¹ G. CAPOGRASSI, *Studi sull’esperienza giuridica*, P. Maglione editore, Roma, 1932; a riguardo, si veda la recentissima ripubblicazione a cura di Vincenzo Omaggio per i tipi “Classici del diritto” dell’editore ESI, Napoli, 2023.

² R. ORESTANO, *Della ‘esperienza giuridica’ vista da un giurista*, in *Riv. trim di dir. proc. civ.*, 4, 1980, pp. 1174-1247.

³ P. GROSSI, *Le situazioni reali nell’esperienza giuridica medievale: corso di storia del diritto*, Cedam, Padova, 1968.

⁴ L. FLORIDI, *The fourth revolution: How the infosphere is reshaping human reality*, Oxford University Press, Oxford, 2014.

⁵ J. VAN DIJCK, *Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology*, in *Surveillance & Society*, 2, 2014, pp. 197-208.

⁶ Sia consentito il riferimento a A. SIMONCINI, E. LONGO, *Fundamental Rights and the Rule of Law in the Algorithmic Society*, in H.-W. MICKLITZ *et al.* (a cura di), *Constitutional Challenges in the Algorithmic Society*, Cambridge University Press, Cambridge, 2021, pp. 27-41.

⁷ G. BALBI, *L’ultima ideologia: Breve storia della rivoluzione digitale*, Laterza, Roma-Bari, 2022.

Riflessioni o conclusioni del genere, però, esigono, in apertura, una qualche delimitazione del tema, giacché l’uso dell’espressione “giustizia predittiva” non è affatto univoco ed anzi sovente foriero di equivoci⁸.

L’espressione “giustizia predittiva” aveva già attirato l’attenzione della Commissione sull’efficienza della giustizia del consiglio d’Europa (CEPEJ), che aveva pubblicato nel 2018 una “Carta Etica sull’impiego dell’intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari”⁹ nella quale si poneva in guardia dai rischi connessi all’impiego di questo termine, che può essere profondamente ambiguo, soprattutto se, come accade di frequente, dal “predittivo” si scivoli verso il “prescrittivo”, violando così uno dei principi cardine di una tecnologia correttamente applicata al diritto, quello per cui ogni strumento tecnico deve sempre rimanere sotto il controllo dell’utilizzatore¹⁰.

In effetti, l’applicazione della tecnologia alle attività connesse alla funzione giudiziaria intesa in senso lato, è vastissima e sempre più penetrante rispetto ai soggetti che possono essere coinvolti in tale attività¹¹.

Si pensi a quell’amplissimo settore che oggi va sotto il nome di “Legal Tech”¹² ovvero sia l’applicazione di queste tecnologie alle professioni legali

⁸ *Ex plurimis*, si v. M. PALMIRANI, S. SAPIENZA, C. BOMPRESZI, *Il ruolo dell’Intelligenza Artificiale nel sistema giustizia: funzionalità, metodologie, principi*, in M. PALMIRANI, S. SAPIENZA (a cura di), *La trasformazione digitale della giustizia nel dialogo tra discipline. Diritto e Intelligenza Artificiale*, Giuffrè, Milano, 2022, pp. 1-36; A. GARAPON, J. LASSÉ-GUE, *Justice Digitale. Révolution graphique et rupture anthropologique*, Presses Universitaires de France/Umensis, Parigi, 2018, trad. it. *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà*, il Mulino, Bologna, 2021; G. SARTOR, A. SANTOSUOSSO, *La giustizia predittiva: una visione realistica*, in *Giur. it.*, 7, 2022, pp. 1760-1782; M. BARBERIS, *Giustizia predittiva: ausiliare e sostitutiva. Un approccio evolutivo*, in *Milan Law Review*, 2, 2022, pp. 1-18; F. BEX, H. PRAKKEN, *Can predictive justice improve the predictability and consistency of judicial decision-making?*, in E. SCHWEIGHOFER (a cura di), *Legal knowledge and Information Systems*, IOS Press, Amsterdam, 2021, pp. 207-213; M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, in *Riv. AIC*, 3, 2018, pp. 872-893.

⁹ CEPEJ, *Carta etica europea sull’utilizzo dell’intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi*, CEPEJ (2018)14, 3 dicembre 2018 (<https://rm.coe.int/carta-etica-europea-sull-utilizzo-dell-intelligenza-artificiale-nei-ci/1680993348>).

¹⁰ La Carta etica della CEPEJ parla della necessità di “(p)recludere un approccio prescrittivo e assicurare che gli utilizzatori siano attori informati e abbiano il controllo delle loro scelte”.

¹¹ In generale sul tema si veda E. LONGO, *Giustizia digitale e Costituzione: riflessioni sulla trasformazione tecnica della funzione giurisdizionale*, Franco Angeli, Milano, 2023.

¹² R.E. SUSSKIND, *Online Courts and the Future of Justice*, Oxford University Press, Oxford, 2019; M. HARTUNG, M.-M. BUES, G. HALBLEIB, *Legal Tech*, C.H. Beck, Monaco di Baviera, 2017; J. WAGNER, *Legal Tech und Legal Robots: Der Wandel im Rechtswesen durch neue Technologien und Künstliche Intelligenz*, Springer, Berlino, 2020.

private – avvocati, notai, consulenti, legali d’impresa – ovvero l’impiego di sistemi basati sull’IA per gestire l’organizzazione dell’attività giudiziaria (gestire i ruoli, prevedere i carichi e le pendenze, smaltire gli arretrati, assegnare i giudici, organizzare le attività dei tribunali o delle cancellerie¹³).

Rispetto a questa digitalizzazione dell’attività giudiziaria in genere, con il termine giustizia predittiva intendiamo, più specificamente, l’impiego delle tecnologie predittive nell’attività propriamente decisoria dei giudici, intesi come autorità dotate di potere giurisdizionale. Tanto decisioni interlocutorie, quanto definitive, suscettibili di passare in giudicato o meno, prese da giudici ordinari, speciali ovvero da arbitri¹⁴.

a) *Giustizia predittiva: nozione descrittiva*

In un primo momento, con il termine giustizia predittiva si era intesa essenzialmente la possibilità di prevedere – predire – la decisione di un giudice, prima che questo si pronunci, sulla base dei suoi precedenti.

Sul punto, vasta eco ha avuto un lavoro scientifico pubblicato qualche anno fa¹⁵, in cui viene descritto un sistema in grado di prevedere il risultato delle decisioni della Corte Europea dei Diritti Umani, con riferimento alle principali violazioni, con una accuratezza generale del 75% ed in certi casi riuscendo ad anticipare le decisioni solo sulla base dei nomi dei giudici coinvolti; tecniche che, d’altronde, già da molto tempo sono applicate alle decisioni della Corte Suprema degli Stati Uniti¹⁶.

¹³ Molte delle attività in questione sono state descritte in European Commission – Directorate-General for Justice and Consumers, *Study on the use of innovative technologies in the justice field*, Brussels, 7 aprile 2020, https://commission.europa.eu/document/download/86d54db3-79f6-432b-8219-9ea8a4631ca5_en.

¹⁴ *Ex plurimis* si v.: T. SOURDIN, J. MEREDITH, B. LI, *Digital technology and justice: The use of justice apps*, Routledge, Londra, 2021; M. LIBERTINI, M.R. MAUGERI, E. VINCENTI, *Intelligenza artificiale e giurisdizione ordinaria. Una ricognizione delle esperienze in corso*, in A. PAJNO, F. DONATI, A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, 2, il Mulino, Bologna, 2021, pp. 483-515.

¹⁵ L’applicazione di algoritmi di machine learning al fine di predire l’esito delle decisioni della Corte europea dei diritti dell’uomo è stato documentato in due importanti studi: N. ALETRAS, D. TSARAPATSANIS, D. PREOȚIUC-PIETRO, V. LAMPOS, *Predicting judicial decisions of the European Court of Human Rights: A Natural Language Processing perspective*, in *PeerJ Computer Science*, 2, 2016, pp. 2-19; M. MEDVEDEVA, M. VOLS, M. WIELING, *Using machine learning to predict decisions of the European Court of Human Rights*, in *Artificial Intelligence and Law*, 2, 2020, pp. 237-266.

¹⁶ F. KORT, *Predicting Supreme Court Decisions Mathematically: A Quantitative Analysis of the “Right to Counsel” Cases*, in *American Political Science Review*, 1, 1957, pp. 1-12.

In questa accezione “descrittiva”, le tecniche di giustizia predittiva consentono ad un osservatore esterno al giudizio di prevedere la decisione futura, solo sulla base dei fatti noti e dei giudizi già decisi in precedenza.

Ovviamente, quanto più i giudizi sono “tipizzati”, le *causae petendi* ricorrenti, i *petita* seriali, tanto più queste predizioni saranno accurate¹⁷.

Quanto più, invece, gli elementi fattuali e la loro qualificazione rilevano e differenziano la questione, ovvero se la decisione è presa non secondo diritto ma si sposta verso il canone dell’equità¹⁸, tanto più la percentuale di errore può aumentare.

b) Giustizia predittiva: nozione prescrittiva

Vi è però un’altra accezione del termine giustizia predittiva – potremmo dire interna all’attività giurisdizionale – che dev’essere presa in attenta considerazione. Mi riferisco ai casi in cui il giudice stesso utilizzi algoritmi predittivi come supporto per lo svolgimento di parti – anche rilevanti – del proprio iter decisionale.

È chiaro che qui comincia, quantomeno, a delinearsi quello scivolamento da algoritmi predittivi ad algoritmi prescrittivi sui quali la CEPEJ del CoE mette in guardia, e che oggi si sta diffondendo con grande rapidità.

Il caso ancora oggi forse più noto in materia è quello deciso da un giudice statunitense del Wisconsin che in un processo penale ha utilizzato un programma di IA per definire la probabilità di recidiva di un imputato¹⁹; il software impiegato – tutt’ora in commercio²⁰ – fornisce un profilo di rischio

¹⁷ Si pensi a quanto documentano esempi come il British Columbia Civil Resolution Tribunal canadese di cui parla E. LONGO, *Giustizia digitale e Costituzione*, cit.

¹⁸ Un problema già evocato da M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, cit. e sul quale sono stati già effettuati alcuni esperimenti, tesi soprattutto a distinguere l’equità dall’efficienza economicamente intesa. Si v. F. ROMEO, *Algoritmi di giustizia ed equità. Quando razionalità ed emozionalità convergono*, in *i-lex. Scienze Giuridiche, Scienze Cognitive e Intelligenza Artificiale*, 1, 2021, pp. 1-18.

¹⁹ Wisconsin Supreme Court, 13 luglio 2016, *State vs. Loomis*, case n. 2015AP157CR, 881 N.W.2d 749 ss. (www.wicourts.gov/sc/opinion/DisplayDocument.pdf?content=pdf&seqNo=171690). Si v. per un commento A. Simoncini, S. Suweis, *Il cambio di paradigma nell’intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale*, in *Riv. fil. dir.*, 1, 2019, pp. 87-106.

²⁰ Il “Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions” (COMPAS) è uno strumento di gestione dei casi e di supporto alle decisioni sviluppato e di proprietà di Northpointe (ora Equivant) utilizzato dai tribunali statunitensi per valutare la probabilità di recidiva di un imputato. Sul funzionamento di COMPAS esiste una letteratura

dell'imputato, articolato in basso-medio-alto (rischio); profilo che misura la probabilità dei possibili comportamenti futuri del reo.

In questo caso, la decisione finale è pur sempre presa dal giudice, il quale – come si legge nella sentenza della Corte Suprema del Wisconsin dinanzi alla quale la decisione è stata impugnata – non ha utilizzato esclusivamente l'indicatore prodotto dal software per decidere, bensì ha valutato l'indicatore alla stregua degli altri elementi su cui ha basato la sua decisione²¹.

Anche questi sistemi tecnologici, inseriti all'interno del processo decisionale del giudice, oggi vanno sotto l'etichetta di giustizia predittiva ed è su di essi che proporrò alcune riflessioni di ordine costituzionale, dal momento che essi rappresentano non solo strumenti analitici per la previsione – per dir così, a livello macro – dell'orientamento futuro di questa o quella giurisdizione, bensì sono strumenti in grado di incidere – a livello micro – sull'economia della singola decisione e dunque sui diritti (di una o più persone) in discussione.

Se i primi strumenti (descrittivi) possono aiutare – ovvero danneggiare – coloro che studiano i processi in generale (in qualità di avvocati, consulenti o giudici), i secondi (g.p. prescrittiva) possono aiutare – ovvero danneggiare – chi è parte all'interno di un singolo processo.

1.1. L'arrivo di ChatGPT

Su questo scenario della giustizia predittiva, negli ultimi tempi – anche se la tecnologia risale a qualche anno fa – si è abbattuto il “ciclone” “ChatGPT”.

Con questa chatbot arriva sulla scena – e sul mercato – quella che in gergo viene chiamata “IA generativa”²², ovvero sia algoritmi non solo capaci di

sterminata. Il tema ha avuto una vasta eco mondiale a seguito della indagine giornalistica di J. LARSON, S. MATTU, L. KIRCHNER-J. ANGWIN, *How we analyzed the COMPAS recidivism algorithm*, in *ProPublica*, 5, 2016, pp 1-16. Si v. *infra multis* T. BRENNAN, W. DIETERICH, *Correctional offender management profiles for alternative sanctions (COMPAS)*, in J.P. SINGH *et al.*, *Handbook of recidivism risk/needs assessment tools*, John Wiley & Sons, Hoboken, 2018, pp. 49-75; A. SIMONCINI, E. LONGO, *Fundamental Rights and the Rule of Law in the Algorithmic Society*, cit.

²¹ *State vs. Loomis*, cit.

²² “Generative AI (GENAI) is a type of Artificial Intelligence that can create a wide variety of data, such as images, videos, audio, text, and 3D models. It does this by learning patterns from existing data, then using this knowledge to generate new and unique outputs. GENAI is capable of producing highly realistic and complex content that mimics human creativity, making it a valuable tool for many industries such as gaming, entertainment, and product design. Recent breakthroughs in the field, such as GPT (Generative Pre-trained

analizzare i dati esistenti, riconoscere le ricorrenze ed effettuare previsioni, bensì in grado di creare nuovi dati, come immagini, video, audio, modelli 3D ed anche testi.

In breve, cosa fanno questi nuovi sistemi?

Essi – attraverso sofisticate tecniche di c.d. *machine learning*²³ – apprendono dai dati con i quali vengono addestrati e a loro volta ne creano di nuovi: ovverosia, non cloni o copie di quelli già inseriti, bensì contenuti in sé unici; creati rilevando tra i dati inseriti le correlazioni – gli elementi strutturali, i caratteri fondamentali – e, sulla base di tali correlazioni, producendone di nuovi.

Proviamo a capire con qualche esempio; ad alcune delle prime applicazioni di IA generativa è stato chiesto, ad esempio, di generare dipinti “alla Van Gogh” dopo aver addestrato l’algoritmo con i dipinti di Van Gogh²⁴, ovvero di generare nuove canzoni “stile-Beatles” dopo aver inserito le canzoni dei Beatles²⁵ per poi passare a creare nuovi disegni “originali” sulla base dei testi o delle immagini inserite²⁶; l’algoritmo produce dipinti o canzoni che non sono copie, ma sono prodotti nuovi, creati sulla base delle correlazioni identificate.

Ovviamente quanto più è ampio e variegato il dataset utilizzato per addestrare la macchina, tanto più si può spaziare nelle domande.

E così si è giunti a ChatGPT, oggi indubbiamente l’esempio più noto di IA generativa per creare testi, prodotto dalla società OpenAI²⁷; una chat che,

Transformer) and Midjourney, have significantly advanced the capabilities of GENAI. These advancements have opened up new possibilities for using GENAI to solve complex problems, create art, and even assist in scientific research”.

²³ Sul funzionamento dell’IA generativa è molto interessante l’articolo scritto dai ricercatori di OPENAI stessa, disponibile in A. RADFORD, J. WU, R. CHILD *et al.*, *Language Models are Unsupervised Multitask Learners*, in *OPENAI* (<https://openai.com/research/gpt-2>).

²⁴ È il servizio venduto dalla “nightcafe” e denominato “Create jaw-dropping art in seconds with AI” (<https://creator.nightcafe.studio/creation/M7JwPMu9z3vt0RKrLx3U>).

²⁵ Persino l’ultima canzone di Paul McCartney, come documenta TechCrunch, è stata creata da una IA (Darrell Etherington, *Paul McCartney used AI to make a new Beatles song*, in TechCrunch, disponibile all’indirizzo <https://techcrunch.com/2023/06/13/paul-mccartney-used-ai-to-make-a-new-beatles-song>).

²⁶ DALL-E Open Ai, cfr. <https://en.wikipedia.org/wiki/DALL-E>.

²⁷ Società nata nel 2015 come non-profit finanziata da molte tra le principali “big tech” con l’obiettivo di studiare le applicazioni positive della AI, ma che nel 2019 diventa una società commerciale; infine acquistata nel 2023 dalla società Microsoft per una cifra attorno ai 10 miliardi di USD.

come dice il nome stesso rappresenta un Generative Pre-trained Transformer (GPT).

ChatGPT interagisce con gli utenti utilizzando il linguaggio naturale e quindi produce risposte, ovverosia, testi, espressioni di senso compiuto, contenuti ed argomenti.

Anche qui, come nell'esempio dei dipinti di Van Gogh, la chat è stata addestrata su dei dati pre-esistenti, ma quali esattamente?

Ho posto direttamente la domanda a ChatGPT e questa è la risposta:

“ChatGPT è stato addestrato su una vasta gamma di dataset raccolti da internet. Questi dataset includono conversazioni sui social media, forum di discussione online, siti web di domande e risposte e altre fonti pubblicamente disponibili di testo. Inoltre, il modello è stato anche sottoposto a un addestramento fine-tuning su dataset specifici per determinati compiti, come il dialogo conversazionale o la risposta alle domande. I dettagli esatti dei dataset utilizzati per addestrare ChatGPT non sono pubblicamente divulgati, in quanto sono informazioni proprietarie di OpenAI”²⁸.

Per completezza, va segnalato che a ChatGPT prodotto da OpenAI, oggi va affiancato anche Bard²⁹, il sistema di intelligenza artificiale generativa prodotto dal competitor Google, che ha caratteristiche del tutto simili.

Orbene, essendo la scrittura il mezzo utilizzato ordinariamente per esprimere il contenuto degli atti processuali e delle decisioni giudiziarie, ben si comprende che le potenziali applicazioni di IA generativa alla c.d. *legal tech*³⁰ ed alla funzione giudiziaria, estendono notevolmente la nozione di giustizia predittiva.

È altrettanto evidente, però, che lo scenario che apre l'impiego di tecnologie del tipo ChatGPT o BARD all'interno degli strumenti di giustizia predittiva è ulteriormente innovativo rispetto a quelli sin qui esaminati.

Proviamo a capire, anche in questo caso, con un esempio. Un conto è che un giudice in un processo chieda ad un algoritmo di individuare i precedenti rilevanti, ovvero di cercare le massime giurisprudenziali pertinenti, oppure di definire la probabilità di recidiva di un imputato e poi utilizzi questi dati per decidere; un altro conto è che un giudice inserisca in una chat i fatti di

²⁸ Consultato il 25 maggio 2023: <https://chat.openai.com/>.

²⁹ Google Bard è disponibile all'indirizzo <https://bard.google.com>.

³⁰ Negli ultimi mesi si moltiplicano le notizie circa l'impiego di ChatGPT da parte delle grandi law firm globali, come documentato dalla rubrica “Legal Tech” di Giuseppe Vaciago nella parte online della rivista “Diritto di Internet”.

cui è causa e chiedi all'algoritmo, addestrato sulla base dei testi delle norme vigenti rilevanti, di generare il testo della decisione³¹.

Il caso non è ipotetico. In Colombia un giudice civile – tal Juan Manuel Padilla – di Cartagena ha utilizzato ChatGPT per risolvere il caso a lui affidato, sostanzialmente conformandosi alla risposta data dalla chat³².

Al di là del fatto che il giudice sembra aver utilizzato il giudizio della chat solo come argomento *ad abundantiam*, questo caso segnala quella che è una possibile – e direi probabilissima – evoluzione.

Occorre essere consapevoli che lo scenario della IA generativa rappresenta un vero e proprio “salto evolutivo” nell'impiego delle tecniche di giustizia predittiva sin qui conosciute. Sinora abbiamo chiesto alle macchine di svolgere una parte del processo decisionale; parte che ben può risultare dirimente per il risultato finale, visto l'impianto logico del ragionamento giudiziario,

³¹ È l'immagine incredibilmente profetica di uno scrittore per molti versi visionario come Giovanni Papini, che nel 1951, parla di un tribunale elettronico. Secondo l'autore, si tratta del “primo attrezzo giuridico sicuro ed infallibile dei loro piccoli cervelli umani. L'apparecchio ha una facciata di sette metri, è montato su una parete di fondo della maggiore aula del tribunale. Giudici, avvocati e cancellieri non siedono ai loro posti, ma nelle prime file del pubblico, come semplici spettatori. La macchina non ha bisogno di loro: è più precisa, infallibile dei loro piccoli cervelli umani. L'enorme cervello ha come aiutante soltanto un giovane meccanico che conosce i segreti delle innumerevoli cellule fotoelettriche e dei 500 pulsanti di interrogazioni e di comando. Unico ricordo del passato è una bilancia di bronzo che sormonta il metallico cervello giuridico”, G. PAPINI, *Il libro nero*, Vallecchi, Firenze, 1951, p. 25 ss.

³² Il giudice di seconda istanza del tribunale del lavoro di Cartagena in Colombia, Juan Manuel Padilla Garcia, chiamato a decidere di una questione relativa al diritto di una famiglia con un minore disabile di ottenere copertura dei costi delle cure e del trasporto sostenuti per il bambino ha inserito nell'applicativo <https://chat.openai.com/chat> quattro domande attinenti al problema giuridico affrontato nella sentenza: “¿Menor autista esta exonerado de pagar cuotas moderadoras en sus terapias?”; “¿Las acciones de tutela en estos casos se deben conceder?”; “¿Exigir en estos casos la cuota moderadora es una barrera de acceso al servicio de salud?”; “¿La jurisprudencia de la corte constitucional ha tomado decisiones favorables en casos similares?”. Leggendo il testo della sentenza emerge che le risposte di ChatGPT – in realtà molto generiche – aderiscono alle argomentazioni sviluppate dal magistrato nella parte precedente della sentenza, la cui articolazione corrisponde alla sua visione circa l'utilità dell'impiego di tali tecnologie nel processo decisionale, che è quella di “aggiungere argomentazioni” una volta presa autonomamente la decisione al fine di “agevolare la risoluzione dei casi di tutela”. Al termine della motivazione, il magistrato Padilla Garcia precisa, infatti, che lo “scopo dell'inclusione di questi testi prodotti dall'IA non è in alcun modo (...) sostituire la decisione del giudice. L'obiettivo è, invece, ottimizzare il tempo dedicato alla stesura delle sentenze, dopo aver verificato le informazioni fornite dall'IA”. Sul caso si v. E. LONGO, *Giustizia digitale e Costituzione*, cit. La vicenda ha avuto un'ampia copertura sulla stampa internazionale a partire dall'articolo di Luke Taylor sul quotidiano inglese *Guardian*, <https://www.theguardian.com/technology/2023/feb/03/colombia-judge-chatgpt-ruling>.

ma che pur sempre rappresenta uno tra gli elementi a disposizione del soggetto cui è riferibile la decisione; il quale può, pur sempre, disattendere, discostarsi o “pesare” la decisione algoritmica nel contesto della propria motivazione.

Nel secondo caso la macchina assorbe tutto il processo decisionale, ovverosia genera direttamente il testo, cioè il mezzo attraverso cui si comunica la volontà che, lo ricordiamo, determina il contenuto dell’atto giuridico sentenza. Si verrebbe così a realizzare il mito del giudice-robot o del sistema giuridico esperto “integrale”³³, che aveva affascinato i protagonisti del primissimo sviluppo della giuscibernetica all’inizio degli anni ’70, ma che poi era stato accantonato dinanzi all’evidente fallimento nel produrre risultati efficienti.

Oggi, definitivamente abbandonata la pretesa deduttivistica, di un “cervello elettronico” giudiziario, creato inserendo al suo interno tutte le possibili norme astratte e capace di giudicare “sussumendo” le fattispecie concrete, appare sulla scena una “intelligenza artificiale” giudiziaria, addestrata induttivamente sulla base di miliardi di testi di decisioni già prese e capace di rispondere alle domande che le sottoponiamo sulla base statistica delle connessioni sintattiche di tali testi.

Vi è poi, in realtà, un’ulteriore ipotesi di utilizzo – “intermedio”, per dir così – di ChatGPT o BARD e che configura uno scenario ulteriormente differente.

Immaginiamo, infatti, che il giudice, dopo aver inserito gli elementi fondamentali della sentenza – le parti, i fatti, le prove, i documenti, le norme ed i precedenti rilevanti – inserisca anche il dispositivo, ovverosia il *decisum*.

In altri termini, il giudice o i giudici prendono la decisione sulla base degli atti del processo; a ChatGPT o BARD viene chiesto solo di scrivere la sentenza.

In questa ipotesi il sistema tecnico viene usato come una sorta di “redattore automatico” del testo della sentenza, in particolare, della motivazione.

2. *L’algoritmo ragionevole: principi costituzionali*

Dinanzi a questi scenari – sia che gli algoritmi predittivi vengano impiegati all’interno del processo decisionale da parte di un giudice, sia (ed a mag-

³³ L. LOMBARDI, *Verso un sistema esperto giuridico integrale*, in *Jus*, 2, 1994, p. 2017 ss.

gior ragione) che tali algoritmi vengano utilizzati per sostituire integralmente la decisione – la giustizia predittiva, così intesa, impone alcune considerazioni in punto di diritto costituzionale.

La questione potrebbe essere formulata nel modo seguente: quali principi di diritto costituzionale sono messi in discussione da una decisione giudiziaria sostituita – parzialmente ovvero totalmente – da un algoritmo di IA?

2.1. *Interludio. Come “ragiona” un algoritmo? Post hoc ergo propter hoc: correlazione e causazione nelle decisioni algoritmiche*

Prima di procedere in questa riflessione, occorrerà effettuare una precisazione indispensabile; sia consentito, dunque, un rapido interludio.

Come “ragiona” un algoritmo di IA? Come produce le predizioni, le valutazioni, i contenuti che poi vengono utilizzati dal giudice (ovvero lo sostituiscono)?

È ovvio che non possiamo addentrarci nel dettaglio, ma questo punto è fondamentale per proseguire.

Abbiamo visto che le nuove macchine “potenziate” dall’IA sono in grado di elaborare in maniera automatica quantità inverosimili di dati a velocità incredibile. Esse colgono *patterns*, ricorrenze, correlazioni, spesso del tutto invisibili agli umani. Sono così in grado di prevedere statisticamente – con margini di errore a volte minimi – la probabilità del verificarsi di un evento, ma non sono in grado di spiegarne il perché.

Esiste, dunque, una IA spiegabile, comprensibile ed un’altra incomprensibile per un cervello umano.

Per esprimere questa idea con una terminologia forse più familiare per i giuristi, vi sono tipologie di IA che, pur essendo in grado di prevedere il verificarsi di un evento, non sono in grado di enunciare la legge generale ed astratta di cui quell’evento è una applicazione.

È proprio su questa differenza tra “correlazione e causazione” che si basa la fortuna travolgente dell’IA più recente³⁴; tanto che qualcuno, dinanzi a questo fenomeno, si è spinto a dichiarare “the end of theory” – la fine della teoria – “perché il diluvio dei dati rende il metodo scientifico – ancora alla ricerca delle cause – obsoleto”³⁵.

³⁴ A. SIMONCINI, *Il linguaggio dell’Intelligenza Artificiale e la tutela costituzionale dei diritti*, in Riv. AIC, 2, 2023, pp. 1-39.

³⁵ C. ANDERSON, *The End Of Theory: The Data Deluge Makes The Scientific Method Obsolete*, 23 giugno 2008.

Proprio questo nuovo carattere della IA ha fatto nascere un vivacissimo dibattito sia tecnico che filosofico sulla cosiddetta “XAI” acronimo inglese per Explicable Artificial Intelligence: IA esplicabile o, meglio, comprensibile³⁶.

Non è detto, dunque, che oggi, dinanzi a sistemi tecnici in grado di fornire giudizi o valutazioni accurate, gli stessi sistemi siano in grado di fornire spiegazioni logico-causali di tali conclusioni³⁷.

Per tornare ad un esempio già citato: il software utilizzato dal giudice del Wisconsin per determinare la probabilità di recidiva (Compas) dagli studi successivi effettuati è risultato estremamente preciso nelle sue previsioni (accuratezza oltre il 70%) anche se non è in grado di fornire una spiegazione causale delle sue previsioni.

È dunque ovvio che utilizzare un software del genere per giudicare la probabilità di recidiva, mette il soggetto “giudicato” nella non invidiabile situazione di vedersi assegnare un certo “rating” – ad esempio “ad alto rischio” – ma di non poter verificare o contestare le ragioni – in senso causale – che lo hanno determinato.

2.2. Art. 24 Cost. La comprensibilità degli atti giuridici suscettibili di incidere sulle libertà e il principio di tutela dei diritti

Altrove ho sostenuto che nel nostro sistema costituzionale con riferimento a tutti gli atti giuridici espressivi di potere (pubblico o privato), non solo, quindi, quelli tipici del potere giudiziario, esiste un dovere di uso di tecnologie decidenti “comprensibili”³⁸.

Una lettura non riduttiva dell’art. 24 Cost. – che riconosce a tutti il diritto di agire per la tutela dei propri diritti o interessi – infatti, impone sul piano costituzionale l’obbligo di utilizzare linguaggi umanamente comprensibili, come preconditione necessaria per la garanzia (giurisdizionale e non) dei diritti nelle aree di libertà eventualmente “incise” da tali tecnologie.

³⁶ A. SIMONCINI, *Il linguaggio dell’Intelligenza Artificiale*, cit.

³⁷ Ovviamente, va precisato – per completezza di analisi – che non tutte le tecniche di IA oggi in uso si fondano su metodologie di machine learning – ovverosia empirico-deduttive –; vero è, però, che queste ultime sono quelle più utilizzate in quel settore particolarmente sensibile per il diritto quale quello delle decisioni automatizzate (ADM Automated Decision Making). M. PALMIRANI, S. SAPIENZA (a cura di), *La trasformazione digitale della giustizia nel dialogo tra discipline. Diritto e Intelligenza Artificiale*, Giuffrè, Milano, 2022; G. SARTOR, *L’intelligenza artificiale e il diritto*, Giappichelli, Torino, 2022.

³⁸ A. SIMONCINI, *Il linguaggio dell’Intelligenza Artificiale*, cit.

Il rischio, infatti, è che l’impiego di alcune tecniche di IA – per i caratteri strutturali che abbiamo illustrato nel paragrafo precedente – possano creare una sorta di zona “franca” – o meglio “grigia” – in cui sistemi tecnologici, sostanzialmente incomprensibili per la ragione umana, finiscono per sostituire ovvero per “catturare” le decisioni, rendendo poi estremamente difficile – se non del tutto impossibile – verificarne la opportunità, la liceità ovvero la legittimità.

Ci muoviamo, dunque, nell’ottica generale di una interpretazione costituzionale *ut magis valeat*³⁹ dell’art. 24 e delle disposizioni costituzionali connesse, rispetto alle decisioni tecnologicamente assistite⁴⁰.

E riteniamo, anche se la dimostrazione chiederebbe uno spazio ben più ampio, che tale principio non si applichi solo ai pubblici poteri, in cui l’esigenza della comprensibilità è particolarmente qualificata – si veda l’art. 97 Cost. e l’art. XX della Carta Europea dei Diritti Fondamentali – ma anche a quei soggetti privati che si pongano – utilizzando questi algoritmi – in posizione asimmetrica rispetto ai soggetti privati individuali o anche alle singole persone giuridiche private⁴¹.

Questo tema, si badi, non si sovrappone a quello, altrettanto dibattuto nel diritto privato, della responsabilità civile per i danni causati da algoritmi di IA⁴².

La comprensibilità degli algoritmi decisionali, infatti, precede logicamente il tema della responsabilità, sia sul piano civile ed ancor più su quello penale⁴³.

Così come questo profilo si pone “a monte” anche del vastissimo dibattito sulla regolazione delle tecnologie applicate alle decisioni. Come noto, il dibattito sulla etero-regolazione, auto-regolazione o co-regolazione, ovvero sul c.d. *risk-based approach*, oggi molto vivace⁴⁴, è alimentato soprattutto

³⁹ M. DOGLIANI, *Interpretazioni della Costituzione*, Franco Angeli, Milano, 1982.

⁴⁰ A. PAJNO, *L’uso dell’intelligenza artificiale nel processo tra problemi nuovi e questioni antiche*, in *Biolaw Journal*, 1, 2022, pp. 205-223.

⁴¹ E. CREMONA, *I poteri privati nell’era digitale. Libertà costituzionali, regolazione del mercato, tutela dei diritti*, Giuffrè, Milano, 2023.

⁴² Ovvero potrebbe sovrapporsi solo e limitatamente alla conseguenza ulteriore, sul piano civilistico, del risarcimento dell’eventuale danno causato da una decisione automatica incomprensibile o irragionevole.

⁴³ Si v. sul punto, rispettivamente, A. CARRATTA, *Decisione robotica e valori del processo*, in *Riv. dir. proc.*, 2, 2020, pp. 491-514 e S. QUATTROCOLO, *Equo processo penale e sfide della società algoritmica*, in *Biolaw Journal*, n. 1, 2019, pp. 135-144.

⁴⁴ Si v. a tal proposito il n. 4, 2022 della *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, dedicato al tema “*La regolazione digitale nell’Unione europea*”, nel quale sono riportati nell’ordine i contributi di G. Resta, B. Carotti, G. Sgueo, A. Simoncini, O. Pollicino, M. Libertini, G. Finocchiaro e L. Torchia.

dal fortissimo attivismo dell'Unione Europea, che ha avviato un numero rilevante di nuove proposte di regolazione; si pensi a proposte come l'*AI Act*, oppure ad atti recentemente entrati in vigore come il *Digital Services Act* o il *Digital Markets Act*. La comprensibilità e, quindi, la giustiziabilità delle decisioni prese da sistemi tecnologici, si pone come questione di rilievo "costituzionale" rispetto alle diverse forme di regolazione; ovverosia, rappresenta un valore superiore rispetto alla stessa regolazione ordinaria. Un valore che, se ignorato o violato rende la stessa regolazione incostituzionale.

2.3. Art. 111, comma 6, Cost. L'obbligo di motivazione dei provvedimenti giudiziari

Venendo più propriamente alla giustizia predittiva, dunque, all'impiego di queste tecnologie nel mondo delle decisioni giudiziarie, un ulteriore principio che viene in rilievo, come applicazione specifica del principio generale enunciato al paragrafo precedente, è la statuizione prevista dal comma 6 dell'art. 111 Cost., quando prescrive che "tutti i provvedimenti giurisdizionali debbono essere motivati"⁴⁵.

Il contenuto di questo principio è sufficientemente univoco per richiedere tassativamente l'uso di tecnologie esplicabili ovvero comprensibili all'interno delle decisioni che sfociano in provvedimenti giudiziari.

Il principio, nella chiarezza ed absolutezza della sua formulazione costituzionale, consente di evitare un equivoco che talvolta ricorre: quello che l'esistenza di una motivazione sia preordinata alla possibile impugnazione dell'atto.

È ovvio che l'esistenza della motivazione rende l'atto sindacabile rispetto alla sua maggiore o minore ragionevolezza, proporzionalità, adeguatezza, ma in realtà tutte le decisioni giudiziarie debbono comunque esprimere una motivazione comprensibile per poter essere atti giuridicamente validi, anche quelle non suscettibili di impugnazione ovvero non impugnabili *ab origine*, come, ad esempio, le decisioni della Corte costituzionale.

Dunque, non esiste sul piano costituzionale un divieto assoluto di impiego di tecnologie predittive nell'ambito della funzione giudiziaria, ma solo di quelle strutturate sulla base di logiche di funzionamento – che usano linguaggi⁴⁶ – non comprensibili.

⁴⁵ Su tale profilo v. E. GABELLINI, *Algoritmi decisionali e processo civile: limiti e prospettive*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1, 2022, pp. 59-93.

⁴⁶ A. SIMONCINI, *Il linguaggio dell'Intelligenza Artificiale*, cit.

2.4. Art. 101, comma 2, Cost. I giudici sono soggetti solo alla legge

Vi è, poi, un altro principio costituzionale espressamente rilevante. Pensiamo al comma 2 dell’art. 101 in cui si prescrive che i giudici, nel prendere le loro decisioni, non possono essere vincolati da nessun altro elemento che dalla legge.

Sulla base di questo principio, nel nostro sistema giudiziario, pur essendo riconosciuta alla Suprema Corte di Cassazione una funzione nomofilattica, com’è noto, non vige il principio dello *stare decisis* ovvero sia del precedente vincolante, tipico dei sistemi di *common law*.

Al di là dei casi particolari disciplinati dall’ordinamento giudiziario e nonostante alcune novità legislative orientate soprattutto a rendere il sistema giudiziario più efficiente, nel nostro ordinamento giudiziario le decisioni dei giudici superiori, non vincolano i giudici inferiori, che nelle loro motivazioni possono discostarsi da tali precedenti.

Ebbene, questo panorama è destinato a cambiare radicalmente nel caso in cui si utilizzino tecnologie decidenti; come abbiamo già detto, tali tecnologie fondano le decisioni future sulla base dei dati esistenti.

Nel mondo della giustizia predittiva, dominata da algoritmi di tipo statistico, non è possibile il mutamento di giurisprudenza perché l’insieme delle decisioni già prese – sulla cui base è stato addestrato l’algoritmo decisionale – finisce per vincolare in modo assoluto le nuove decisioni.

Ma, in tal modo, il giudice non sarebbe più libero – in quanto sottomesso “solo” alla legge – bensì diverrebbe “obbligato” dall’insieme delle decisioni precedenti, violando così il comma 2 dell’art. 101.

In conclusione, questo principio costituzionale impedisce che un giudice venga del tutto sostituito nella sua attività decisionale da un algoritmo decisionale che si fondi sulle decisioni già prese⁴⁷. Ovviamente, diverso è il caso in cui il software venga utilizzato come “elemento” o “dato” per la decisione del giudice, dunque, evitando quello scivolamento dal “descrittivo” al “prescrittivo” di cui abbiamo già parlato.

⁴⁷ Come già emerge nel caso Loomis ed evidenziato dalla dottrina più attenta. Si v. K. FREEMAN, *Algorithmic injustice: How the Wisconsin Supreme Court failed to protect due process rights in State v. Loomis*, in *North Carolina Journal of Law & Technology*, 5, 2016, p. 75.

2.5. Artt. 3 e 111, comma 2. Il giudice imparziale

Infine, queste tecniche decisorie evocano un terzo principio costituzionale specificamente indirizzato alla funzione giurisdizionale dal comma 2 dell'art. 111, ma espressione di uno dei valori fondanti la nostra stessa carta costituzionale, ovvero l'art. 3 sul principio di eguaglianza. Mi riferisco alla statuizione per cui “ogni processo si svolge (...), davanti a giudice terzo e imparziale”.

L'imparzialità del giudice e la sua terzietà rispetto alle parti, sono due requisiti fondamentali perché si attui un processo giusto, cioè che rispetti il principio di eguaglianza e non discriminazione.

Ora una delle più diffuse acquisizioni nel mondo della scienza e della tecnologia che impiega e studia l'intelligenza artificiale è che spesso – molto più di frequente di quanto possiamo immaginare – gli algoritmi discriminano⁴⁸.

Nel recente *Blueprint for an AI Bill of Rights* approvato dalla Amministrazione Biden negli Stati Uniti, si riconosce che si ha discriminazione algoritmica “quando i sistemi automatizzati contribuiscono a un trattamento diverso ingiustificato o hanno un impatto sfavorevole sulle persone in base a razza, colore, etnia, sesso (inclusi gravidanza, parto e condizioni mediche correlate, identità di genere, stato intersessuale e orientamento sessuale), religione, età, origine nazionale, disabilità, stato di veterano, informazioni genetiche o qualsiasi altra classificazione protetta dalla legge”.

L'interessante report su *Algorithmic discrimination in Europe*⁴⁹, offre un ampio spaccato ad esempio, sulla discriminazione di genere, in moltissimi algoritmi attualmente utilizzati in ambito europeo; d'altronde, si potrebbe ricordare proprio il caso del software Compas – già citato sopra – impiegato per predire la pericolosità sociale degli imputati che, ad una analisi approfondita⁵⁰, ha mostrato un atteggiamento non imparziale dinanzi alla differenza di colore della pelle degli imputati, tendendo a stimare – erroneamente

⁴⁸ Come evidenza in maniera molto chiara lo studio che accompagna la Carta etica della Cepej, su cui si v., oltre allo stesso testo CEPEJ, *Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi*, cit., anche C. BARBARO, *Uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari: verso la definizione di principi etici condivisi a livello europeo?*, in *Quest. giust.*, 4, 2018, pp. 189-195.

⁴⁹ Challenges and opportunities for gender equality and non-discrimination law, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/082f1dbc-821d-11eb-9ac9-01aa75ed71a1>.

⁵⁰ J. LARSON, S. MATTU, L. KIRCHNER, J. ANGWIN, *How we analyzed the COMPAS recidivism algorithm*, cit.

– come pericolosi imputati di colore e a stimare – erroneamente – come non pericolosi imputati di pelle chiara.

Il terzo principio costituzionale specifico in materia di giustizia predittiva è, dunque, il divieto di impiegare algoritmi discriminatori, ovverosia addestrati di set di dati discriminatori o incompleti.

3. Conclusione

Proviamo, quindi, a trarre qualche rapida conclusione sul tema della giustizia predittiva alla luce dei principi costituzionali.

La giustizia predittiva, nella sua accezione “descrittiva” di strumento conoscitivo e prognostico rispetto alle decisioni giudiziarie, rappresenta una evoluzione possibile e, a nostro avviso, non necessariamente in contrasto con i valori fondamentali della nostra Costituzione.

Ovviamente, ci troviamo nel caso in cui la predizione dell’algoritmo non sostituisca la decisione, ma possa rappresentare uno tra i vari elementi conoscitivi a disposizione delle parti del processo.

Conoscere le decisioni passate di un giudice o di una corte e stimare le probabilità di esito di una controversia futura, è una elaborazione complessa, delicata e suscettibile di errori; soprattutto è una valutazione intrinsecamente incerta, nell’ipotesi – ancora una volta ribadita – che questi strumenti vengano utilizzati solo per studiare le controversie e non per deciderle; e che dunque rimanga in capo al giudice la libertà di valutare, pesare ed eventualmente anche discostarsi da tali previsioni.

A differenza della recente legge francese contenente la *réforme pour la justice*⁵¹, ritengo che una giustizia predittiva di tipo “descrittivo” potrebbe – a certe condizioni – avere un utile effetto deflattivo, rispetto al contenzioso ripetitivo o seriale, in cui l’informazione sugli esiti probabili potrebbe ridurre la litigiosità puramente “dilatoria”.

Del tutto diverso è lo scenario della giustizia predittiva in senso “prescrittivo”.

⁵¹ *Loi n. 2019-222* del 23 marzo 2019, che stabilisce in via generale, nell’ambito della diffusione di dati aperti, che siano occultati i cognomi e i nomi delle persone fisiche che siano parti o terzi menzionati nella sentenza e di ogni altro elemento che consenta di identificare tali persone nonché i magistrati e i cancellieri in caso di rischio di minaccia alla loro sicurezza e al rispetto della loro vita privata. Sul punto si veda E. LONGO, *Giustizia digitale e Costituzione*, cit., p. 114 ss.

In questo caso, la tecnologia non viene usata come elemento di conoscenza a disposizione di chi deve decidere, ma viene impiegata per prendere la decisione.

In questi casi, diversi sono i principi costituzionali che entrano in gioco e che abbiamo evocato.

Innanzitutto, la *comprensibilità* degli algoritmi impiegati. In un contesto costituzionale ispirato al principio di legalità e separazione dei poteri (*rule of law*), dev'essere sempre possibile conoscere la motivazione degli atti giudiziari – ma più in generale degli atti pubblici – fondamento logico della loro sindacabilità e, dunque, del diritto di difesa.

In secondo luogo, la *non esclusività*, intesa come il divieto di decisioni giudiziarie affidate esclusivamente ad automatismi decisionali e, dunque, limitative della libertà interpretativa della legge, prerogativa della funzione giudiziaria.

In terzo luogo, la *non discriminazione*. È costituzionalmente vietato l'impiego di algoritmi addestrati su serie di dati discriminatori o incompleti e che, dunque, producano giudizi non imparziali.

Questi principi trovano oggi una particolare coerenza ed attualità, dinanzi alle inedite prospettive applicative aperte dalla nuova frontiera della IA generativa (del tipo ChatGPT o BARD). In queste nuove vesti, infatti, alla tecnologia non si chiede tanto di produrre valutazioni, misure o indici da utilizzare nella decisione, ma direttamente di generare testi, argomentazioni, scritture, in ipotesi: di scrivere la sentenza. In tal modo, i sistemi tecnici sostituiscono completamente l'attività decisoria e di comunicazione da parte dei giudici, sfidando così apertamente tutte le limitazioni che abbiamo evocato. Occorrerà, dunque, una soglia di attenzione altissima nel consentire l'utilizzo di questi strumenti nell'esercizio della funzione giurisdizionale, ben consapevoli che, invece, sarà altrettanto facile prevedere un amplissimo impiego nelle professioni legali ovvero para-legali (per la redazione degli atti di causa o delle consulenze).

In conclusione di questo rapido excursus sulle diverse accezioni della giustizia predittiva e sulle loro proiezioni costituzionali, può essere utile tornare al richiamo – appena accennato in apertura – alla nozione di *esperienza giuridica*, intesa come quell'atteggiamento metodologico che (ri)conosce il diritto e l'ordinamento giuridico, innanzitutto, come una forma di “attività pratica con cui gli individui esplicano i fini della loro vita”⁵².

⁵² G. CAPOGRASSI, *L'esperienza giuridica vista prima della elaborazione della scienza*, in G. CAPOGRASSI *Opere*, II, Giuffrè, Milano, 1959, p. 418.

Se il diritto appartiene innanzitutto al mondo dell’attività pratica degli individui e delle società, allora, è indubbio che questi nuovi artefatti tecnologici abbiano, e avranno sempre più in futuro, un impatto radicale e “costitutivo” sulle forme dell’esperienza giuridica.

Essi, infatti, come abbiamo detto, non sono più soltanto mezzi volti a realizzare i fini della vita, ma pongono essi stessi i fini alla nostra vita, concorrendo, per dir così, con gli agenti umani a determinare quel complesso di finalità che (questa è l’ipotesi esplicativa capograssiana⁵³) dev’essere ricondotto ad unità dal sistema giuridico.

Questa considerazione di metodo, suggerisce che comunque, al di là delle distinzioni in punta di diritto costituzionale, la forza pratica di questi sistemi tecnici sarà sempre più travolgente e influente. Distinguere tra valenze descrittive e prescrittive, tra uso degli algoritmi come elementi della decisione umana ovvero come sostituti della nostra decisione, sarà sempre più difficile e le linee di confine saranno sempre più confuse.

Questa concorrenza “uomo-macchina” nella determinazione dei fini dell’agire pratico è un fenomeno ben più ampio e profondo della (sola) giustizia predittiva e come si risolverà – e soprattutto, a vantaggio di chi – non è dato sapere, ad oggi.

Proprio per questo occorre, comunque, tenere sempre nella “coda” dell’occhio, lo sguardo al fenomeno nel suo complesso, per evitare che l’attenzione al particolare non ci distraga dalle vere trasformazioni costituzionali.

⁵³ G. CAPOGRASSI, *Studi sull’esperienza giuridica*.

Homo Sapiens vs. Machinae sapientes?

Nove opinioni urticanti

Mauro Barberis *

ABSTRACT:

Il lavoro fornisce nove puntualizzazioni (ri-denominazioni, ridefinizioni e distinzioni) preliminari a ogni trattazione del problema. La prima attiene allo stato dell'arte; la seconda consiste in una ridefinizione di 'intelligenza' non antropocentrica, ossia tale da ammetterne diversi tipi (almeno animale, umana e artificiale); la terza ri-denomina la giustizia predittiva come digitale, segnalandone le componenti non predittive; la quarta distingue fra giustizia digitale rispettivamente ausiliaria (ristretta) e sostitutiva (generale); la quinta de-limita la digitalizzazione della giustizia alla maggiore efficienza della macchina giudiziaria (e amministrativa); la sesta verte sull'inopportunità, o forse impossibilità concettuale, di una giustizia digitale davvero sostitutiva; la settima critica le giustificazioni della giustizia digitale sostitutiva in termini di certezza; l'ottava fa altrettanto rispetto al principio costituzionale e internazionale di non esclusività di tale giustizia, ri-qualificato come principio di umanità; la nona esamina la proponibilità di essa rispetto ai diversi settori del diritto.

The paper provides nine pointings (re-denominations, redefinitions and distinctions) preliminary to any treatment of the problem. The first relates to the state of the art; the second consists of a redefinition of 'intelligence' that is not anthropocentric, that is, such as to admit different types of it (animal, human, and artificial, at least); the third re-denominates predictive justice as digital one, pointing out its non-predictive components; the fourth distinguishes between auxiliary (narrow) and substitutive (general) digital justice, respectively; the fifth de-limits the digitization of justice to the end of increased efficiency of the judicial (and administrative) machine; the sixth focuses on the inappropriateness, and/or conceptual impossibility, of a truly substitutive digital justice; the seventh critiques the justifications of substitutive digital justice in terms of certainty; the eighth does likewise with the constitutional and international principle of non-exclusivity of such justice, by specifying it in terms of principle of humanity; the ninth examines the appropriateness of digital justice with respect to different areas of law.

* Professore ordinario di Filosofia del diritto – Dipartimento IUSLIT dell'Università di Trieste.

Sommario: 1. Sulla Singolarità. – 2. Sull'intelligenza. – 3. Sulla giustizia digitale. – 4. Su giustizia digitale ausiliaria e sostitutiva. – 5. Sul vero scopo della giustizia digitale. – 6. Sulla (in)opportunità della giustizia digitale sostitutiva. – 7. Sulla (in)costituzionalità della giustizia digitale: rispetto al principio di certezza ... – 8. ... e al principio di umanità. – 9. Sul concetto di diritto.

«Non la necessità, ma il caso è pieno di magia. Se l'amore dev'essere indimenticabile, sin dal primo momento devono posarsi su di esso le coincidenze, come gli uccelli sulle spalle di Francesco d'Assisi».

(M. KUNDERA, *L'insostenibile leggerezza dell'essere*)

1. Sulla Singolarità

Dopo aver ringraziato ancora Valeria Mastroiacovo e gli altri organizzatori, comincerò con una riflessione sullo stato dell'arte: la prima delle mie nove-opinioni-urticanti-nove sulla giustizia che chiamerò (non predittiva, ma) digitale, vedremo perché. I giuristi italiani si occupano del tema per tre ragioni principali: mostrarsi *à la page*, se hanno una certa età; se più giovani, vincere finanziamenti, pubblicare in inglese, fare curriculum, ecc.; a seconda della disciplina di appartenenza, infine, avere o non aver compreso la rivoluzione dell'apprendimento automatico (*machine learning*).

Quanto alla *prima* ragione – non mostrarsi disastrosamente superati – basti dire che non c'è giurista italiano della mia generazione che non abbia già espresso le proprie opinioni in materia¹. Ottenendo però il classico effetto

¹ Traccio solo un elenco di monografie e fascicoli monografici di riviste usciti in italiano in poco più dell'ultimo lustro, solo a opera di giuristi positivi e/o di teorici del diritto: N. IRTI, *Un diritto incalcolabile*, Giappichelli, Torino, 2016; G. SARTOR, *Informatica giuridica e tecnologie dell'informazione*, Giappichelli, Torino, 2016; T.E. FROSINI *et al.* (a cura di), *Diritti e libertà in internet*, Le Monnier, Firenze, 2017; L. PALAZZANI, *Dalla bio-etica alla tecnico-etica: nuove sfide al diritto*, Giappichelli, Torino, 2017; U. RUFFOLO, (a cura di), *Intelligenza artificiale e responsabilità*, Giuffrè, Milano, 2017; A. CARLEO (a cura di), *Calcolabilità giuridica*, il Mulino, Bologna, 2017; EAD. (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato. I precedenti*, il Mulino, Bologna, 2018; F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Giappichelli, Torino, 2018; A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, il Mulino, Bologna, 2019; A. D'ALOIA, (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un mondo nuovo*, Franco Angeli, Milano, 2019; M. DURANTE, *Potere computazionale. L'impatto delle ICT su diritto, società, sapere*, Meltemi, Milano, 2019; AA.VV., *Statuto etico e giuridico dell'AI*, Civiltà delle Macchine/Fondazione Leonardo, Roma, 2019;

boomer(ang): nel duplice senso di conseguire l'effetto contrario e di rivelarsi un boomer. Perché solo noi boomer ricordiamo ancora il mondo senza internet, e siamo ancora sorpresi e persino emozionati dal digitale. Del resto, guardate l'espressione attonita dei nostri studenti quando pontifichiamo sul digitale. Sembra che ci chiedano: non pretenderai mica di saperne più di me?

Prendete anche me, del resto. Ho già scritto tre libri sul tema: il primo, sul populismo digitale, talvolta persino citato dai colleghi; il secondo, sull'ecologia della rete, mai citato neppure per sbaglio, come fosse un *samizdat* sovietico; un terzo, sui nessi fra digitale e separazione dei poteri, uscito a ottobre 2023². Bene, credete sia stupito di quest'accoglienza tiepida? Ma nien-

S. AMATO, *Bidiritto 4.0. Intelligenza artificiale e nuove tecnologie*, Giappichelli, Torino, 2020; N. LETTIERI, *Antigone e gli algoritmi. Appunti per un approccio giusfilosofico*, Mucchi, Modena, 2020; U. CAVALLO PERIN, D.U. GALETTA (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Giappichelli, Torino, 2020; I. CORRADINI (a cura di), *Diritti umani, tecnologie e responsabilità sociale: fondamenti per la reputazione aziendale*, Franco Angeli, Milano, 2020; A.C. DI LANDRO, *Big Data. Rischi e tutele nel trattamento dei dati personali*, ESI, Napoli, 2020; T. GUERINI, *Fake News e diritto penale. La manipolazione del consenso nelle democrazie digitali*, Giappichelli, Torino, 2020; G. SARTOR (a cura di), *L'intelligenza artificiale e il diritto*, parte monografica, in *Riv. fil. dir.*, IX, 1, 2020, pp. 65-123; U. RUFFOLO (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: il diritto, i diritti, l'etica*, Giuffrè Francis Lefebvre, Milano, 2020; G. FINOCCHIARO, *Diritto di internet*, Zanichelli, Bologna, 2020; G. ALPA, *Diritto e intelligenza artificiale*, Pacini, Pisa, 2020; ID., *L'intelligenza artificiale: il contesto giuridico*, Mucchi, Modena, 2021; A. ANDRONICO, T. CASADEI (a cura di), *Algoritmi ed esperienza giuridica*, n. monografico di *Ars Interpretandi*, 10, 2021/1; E. NAVARRETTA, L. RICCI, A. VALLINI, *Il potere della tecnica e la funzione del diritto: un'analisi interdisciplinare di blockchain*, Giappichelli, Torino, 2021; T.E. FROSINI, *Apocalittici o integrati. La dimensione costituzionale della società digitale*, Mucchi, Modena, 2021; R. D'ORAZIO et al. (a cura di), *Codice della privacy e data protection*, Giuffrè, Milano, 2021; L. FLORIDI, F. CABITZA (a cura di), *Intelligenza artificiale. L'uso delle macchine*, Giunti, Firenze, 2021; A. MARCHESELLI, E. MARELLO (a cura di), *Loading prodigit. Dal diritto naturale al diritto digitale: l'intelligenza artificiale nella giustizia tributaria*, fasc. monografico della *Riv. tel. dir. trib.*, 2022; G.M. FLICK, C. FLICK, *L'algoritmo d'oro e la torre di Babele. Il mito dell'informatica*, Baldini-Castoldi, Milano, 2022; O. DI GIOVINE, *Dilemmi morali e diritto penale. Istruzioni per un uso giuridico delle emozioni*, il Mulino, Bologna, 2022; P. STANZIONE, *I poteri privati delle piattaforme e le nuove frontiere della privacy*, Giappichelli, Torino, 2022; L. PALAZZANI, M. DAVERIO (a cura di), *Per un umanesimo tecnologico. L'intelligenza artificiale tra scienza, etica e diritto*, n. speciale di *Munera. Rivista europea di cultura*, 2, 2022; G. ZACCARIA, *La responsabilità del giudice e l'algoritmo*, Mucchi, Modena, 2023; F. DI DONATO et al. (a cura di), *La sfida della giustizia predittiva*, parte monografica di *Riv. fil. dir.*, 12/1, 2023, pp. 85-168.

²M. BARBERIS, *Come internet sta uccidendo la democrazia*, Chiarelettere, Milano, 2020; ID., *Ecologia della rete. Come usare internet e vivere felici*, Mimesis, Milano, 2021; ID., *Separazione dei poteri e giustizia digitale*, Mimesis, Milano, 2023.

te affatto. Avete mai guardato i palchetti delle librerie ormai interamente occupati dai libri sul digitale e/o, oggi, sull'intelligenza artificiale? Bene, perché mai qualcuno dovrebbe comprare il libro di un giurista?

La *seconda* ragione per occuparsi del tema attiene alla politica o piuttosto al mercato della ricerca, e riguarda soprattutto gli studiosi più giovani: specie quelli che, dopo la mai troppo deprecata riforma Gelmini, a quarant'anni devono ancora cercarsi un posto fisso. Sicché, anche per limiti derivanti dalla loro formazione, evitano come la peste i temi più generali e interdisciplinari, che richiederebbero competenze di cui i più sono privi, per concentrarsi sullo specialismo presentista. Lo specialismo: coltivare temi specificissimi, tipo il dito indice, ma a patto di ignorare tutto dell'alluce.

Il presentismo: non occuparsi mai di quanto accaduto ieri, e a ben vedere neppure di quanto potrebbe accadere domani; dopotutto, chi ci assicura che domani il sole sorgerà ancora³? Meglio affidarsi a società private di consulenza che, a pagamento, prevedono quali argomenti otterranno più facilmente finanziamenti e posti. Oppure rivolgersi a riviste in inglese che, sempre a pagamento, ti insegnano tutti i trucchi per superare i loro propri *referee*. Insomma, mettersi a quella catena di montaggio che è diventata ormai la ricerca, evitando accuratamente il problema del suo senso, ammesso lo abbia ancora.

La *terza* ragione per occuparsi del digitale, infine, riguarda soprattutto i giuristi positivi; i teorici del diritto – che dividono la competenza sul tema con i privatisti, grazie a un vecchio blitz ministeriale di Enrico Pattaro – meritano un discorso a parte. Cominciando dai giuristi positivi, nei casi migliori costoro sviluppano problemi specialistici interni alle rispettive discipline, nei casi peggiori ripetono luoghi comuni sull'argomento: fra i quali spicca l'assimilazione – antropocentrica, nel senso che vedremo – dell'intelligenza (*sapientia*) rispettiva di *machinae* e *Homo sapiens*.

Non sempre i giuristi positivi, in particolare, sembrano essersi resi conto che il giudice automatico *non* è la replica del giudice *machine-à-syllogismes* immaginato da Beccaria, e che la giustizia predittiva, sin dal nome, ha poco a che fare con la logica deduttiva imposta sin dal Settecento al giudice umano nell'applicazione della legge. Forse giuscibernetica e sistemi esperti puntavano ancora sulla deduzione, ma il *machine learning* l'ha spazzata via; oggi la giustizia detta proprio perciò predittiva funziona per associazioni sta-

³ Oltre alla voce Wikipedia, deludente, cfr. G. SONCINI, *Questi sono i cinquanta. La fine dell'età adulta*, Marsilio, Venezia, 2023: non c'è ragazzo sotto una certa età che sia più in grado di collocarsi nella storia e nella geografia, entrambe sostituite da Google Maps.

tistiche di parole, come ChatGPT: in modo induttivo, più che deduttivo⁴.

Diversa, se permettete, la situazione tra filosofi/teorici del diritto come – per citarne solo alcuni – Giovanni Sartor, Ugo Pagallo e Nicola Lettieri⁵: ai quali aggiungerei, per parentela evoluzionistica, Francesco Romeo. Tutta gente che non si è limitata a mostrarsi aggiornata, ma che sul tema ha aggiunto conoscenza: nel duplice senso, ormai nominalizzato in tedesco, di tradizionale *Erkenntnis*, comune a scienze e filosofie scientifiche, e nuova *Kognition*, tipica delle scienze specificamente cognitive, o dell'artificiale.

Scrivo in particolare Romeo: «Le scienze cognitive, più che una disciplina a sé stante [coinvolgono] antropologia, psicologia, filosofia, linguistica, neuroscienze ed intelligenza artificiale nel quadro teorico comune dell'evoluzionismo»⁶. Togliendo la filosofia (generale), che per me non ha un oggetto proprio ma si risolve nella metodologia delle scienze, e aggiungendo discipline ormai entrate fra le conoscenze indispensabili al giurista – economia, politica, sociologia, criminologia, scienza dell'amministrazione, bioetica, ecologia – direi che proprio in questo consiste, oggi, la filosofia/teoria del diritto.

Da allievo del mio maestro Giovanni Tarello che ne ha però proseguito le ricerche più a Trieste che a Genova, la *mission* della mia materia – l'unica per la quale non sia sostituibile dalla dottrina né didatticamente né scientificamente – è proprio questa: promuovere e problematizzare i rapporti fra sapere giuridico e altri saperi ormai indispensabili al giurista, fra i quali ovviamente l'informatica. Senza diventare tuttologi, cioè, i teorici del diritto dovrebbero avere una cultura scientifica abbastanza ampia da poter approfondire temi come quelli informatico-giuridici.

Per mostrare che questo non è l'ennesimo pistolotto in argomento, faccio

⁴ Su come ragiona ChatGPT significativo l'esperimento riportato da *Se l'intellettuale è un cellulare*, in *Stroncature*, 28 settembre 2023: richiesto di scrivere un articolo sull'IA nello stile tipico degli intellettuali occidentali, il software ha estratto dalla letteratura in argomento tutti i luoghi comuni anti-tecnologici che sempre più spesso fanno capolino anche negli scritti dei giuristi positivi.

⁵ Cfr. almeno G. SARTOR, *Informatica giuridica e tecnologie dell'informazione*, cit.; ID. (a cura di), *L'intelligenza artificiale e il diritto*, cit.; U. PAGALLO, *The Law of Robots. Crimes, Contracts and Torts*, Springer, Cham (Sw.), 2015; W. BARFIELD, U. PAGALLO (a cura di), *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence*, Elgar, Cheltenham, 2018; N. LETTIERI, *Antigone e gli algoritmi*, cit.; ID., *Contro la previsione. Tre argomenti per una critica del calcolo predittivo*, in *Algoritmi ed esperienza giuridica*, cit., pp. 83-96.

⁶ Cfr. F. ROMEO, *Giustizia e predittività. Un percorso dal machine learning al concetto di diritto*, in G. SARTOR (a cura di), *L'intelligenza artificiale e il diritto*, cit., specie p. 110, in riferimento a H.A. SIMON, *Cognitive Science: the Newest Science of the Artificial*, in *Cognitive Science*, 4/1, 1980, pp. 33-46.

l'esempio concreto della Presentazione a questi Atti – in realtà, una vera e propria relazione – di Nicola Lipari⁷. Magistrale anche come moderatore, Lipari ha espresso *in limine* ai lavori il proprio disagio di civilista e teorico del diritto: dopo una vita passata a (ri)scoprire interpretazione, argomentazione, principi, rischiamo seriamente di essere spiazzati, noi tutti, dalla rivoluzione digitale. Perché in questo nuovo contesto quei temi, che ritenevamo nuovi, rischiano di essere travolti, e noi con loro.

Pensateci. Se la giustizia digitale si riducesse a predizione/previsione di decisioni future in base a decisioni passate, previsione poi convertita in prescrizione dall'algoritmo, allora avremmo solo più interpretazioni-prodotto: dati generati sì da interpretazioni precedenti, ma che, quando il sistema andasse a regime, ne verrebbero completamente assorbite. Presto, infatti, arriverebbe la Singolarità⁸: qui, il momento in cui tutte le decisioni giudiziali sarebbero prese solo da macchine. Allora, l'interpretazione-attività umana semplicemente svanirebbe, assorbita da interpretazioni-prodotto meccaniche.

Ridotta l'interpretazione a *big data* che si auto-alimentano, ai teorici come Lipari e me toccherebbe convertirsi al dat(a)ismo: la fine della teoria vaticinata nell'omonimo saggio da Chris Anderson, e poi denunciata come disumana da Byung-Chul Han⁹. Cioè, noi teorici del diritto ci ridurremmo a registrare – con grande soddisfazione dei cultori dell'avalutatività – predizioni di predizioni, metadati di altri dati, all'infinito. Altro che tratto di penna del legislatore che manda al macero intere biblioteche giuridiche: millenni di diritto sprofonderebbero nell'abisso della predittività.

Per fortuna, qui vedremo che non deve necessariamente finire così, per molte ragioni. Le altre otto opinioni differiscono dalla prima, in effetti, perché si tratta soprattutto di definizioni, distinzioni e principi utili per queste ricerche: tali, ad esempio, da permettere di dire più semplicemente quanto, al Convegno, ha già detto prima di me il mio gemello teorico Andrea Simoncini. Purché sia chiaro che, per una teoria del diritto che voglia diven-

⁷ Cfr. A. LIPARI, *Diritto, algoritmo, predittività*, in questo stesso volume, pp. 3-22.

⁸ La sostituzione dell'uomo con il computer è pacificamente prevista da personaggi come R. KURZWEIL, *La singolarità è vicina* (2005), trad. it. Apogeo, Milano, 2008, e J. LOVELOCK, B. APPLEBY, *Novacene. L'età dell'iperintelligenza* (2019), trad. it. Bollati Boringhieri, Torino, 2020; ma tutti i padri dell'IA, anche i più insospettabili, ritenevano che prima o poi le macchine avrebbero sostituito l'uomo, sopravvivendo a lui e alla progressiva invivibilità del pianeta.

⁹ Cfr. Ch. ANDERSON, *The End of Theory. The Data Deluge Makes the Scientific Method Obsolete*, in *Wired*, 23 giugno 2008, e B.-C. HAN, *Infocrazia. Le nostre vite manipolate dalla rete* (2021), trad. it., Einaudi, Torino, 2023.

tare più formativa didatticamente, e più utile scientificamente, del mero studio del diritto positivo, occuparsi del digitale non è più un lusso ma una necessità.

2. Sull'intelligenza

La teoria dell'evoluzione – che non richiamo qui per reclamizzare il mio evoluzionismo giuridico¹⁰, ma per insistere che si tratta del quadro di riferimento comune a scienze dure e *humanities* – ci avverte che l'intelligenza *non* è un tratto esclusivo degli umani. Del resto, non è solo la scienza a ricordarcelo, ma persino quel suo banale strumento che è l'analisi del linguaggio: l'intelligenza non sappiamo neppure cos'è, sinché non forniamo una definizione del termine "intelligenza". E sin qui non ho ancora espresso uno straccio di opinione: ho solo constatato fatti, benché ignorati per la fallacia detta antropocentrismo.

Beninteso, l'idea, risalente sino ai sofisti e a Socrate, secondo cui l'uomo sarebbe la misura di tutte le cose, può non essere una fallacia. Dal punto di vista normativo, ad esempio, è perfettamente lecito adottarla: così come adottare, in alternativa, teo-centrismo o, oggi, eco-centrismo¹¹. Lecito, ma non necessario. Dopo le rivoluzioni copernicana e darwiniana, infatti, l'antropocentrismo non è più un atteggiamento normativo universalistico, bensì umanistico, ossia sospetto di privilegiare l'umano: in modo non troppo diverso, a ben vedere, da come il maschilismo privilegia il maschio.

L'antropocentrismo può ritenersi una fallacia anche nella filosofia delle scienze, in particolare umane: filosofia cui può ascriversi tutta la linea anti-umanistica, specie francese, che parte dal Nietzsche direttamente ispirato da Darwin e arriva sino a Michel Foucault. Quando quest'ultimo, nella conclusione di *Le parole e le cose* (1967), immagina la scomparsa dell'uomo, a suo dire inventato dalle scienze perciò dette umane, come un volto tracciato sul-

¹⁰ Il cui testo di riferimento, quando uscirà, sarà W. ZALUSKI, S. BOURGEOIS-GIRONDE, A. DYRDA (a cura di), *Research Handbook on Legal Evolution*, Elgar, Cheltenham, 2024; per ora cfr. M. BARBERIS, *L'evoluzione nel diritto*, Giappichelli, Torino, 1997; ID., *Diritto in evoluzione. Un manuale?*, Giappichelli, Torino, 2022.

¹¹ Cfr., fra i tanti, J. PASSMORE, *La nostra responsabilità per la natura* (1974), trad. it., Feltrinelli, Milano, 1991 e, più recentemente, M. CERUTI, R. DELLA SETA, *Pensiero ecologico e antropocentrismo*, in *il Mulino*, 3, 2023, pp. 183-195.

la sabbia del mare, avanza un'ipotesi anti-umanistica e non antropocentrica poi parzialmente corretta dalle sue lezioni al Collège de France¹².

Dove invece l'antropocentrismo costituisce davvero una fallacia è nella prospettiva conoscitiva, anzi scientifica, comune alle scienze, alle filosofie che ne problematizzano il metodo, e anche alla teoria del diritto. Ognuna di queste discipline, beninteso, non può non adottare la prospettiva e in parte anche i valori dell'umano che le coltiva; qualsiasi assunzione più forte di questa, però, rischia di accecarla. Un solo esempio, strettamente giuridico: il positivismo giuridico e anche il realismo ingenuo, continentale e genovese, adottano una prospettiva creazionista cognitivamente rovinosa¹³.

Tornando finalmente all'intelligenza, essa si risolve, secondo una definizione fornita trent'anni fa dall'ingegnere statunitense James Albus, nella capacità di un sistema – biologico, umano o artificiale – di adattarsi a un ambiente conseguendo i propri obiettivi¹⁴: capacità analoga alla razionalità strumentale. Incidentalmente, pure il diritto è un sistema intelligente: nonostante tutti i nostri sforzi per de-cerebrarlo. Purché sia chiara una cosa: l'intelligenza umana, plasmata da millenni di evoluzione, resta diversa da tutte le altre, compresa l'intelligenza artificiale progettata per replicarla.

Quanto chiamiamo intelligenza artificiale (IA), infatti, è superiore all'intelligenza umana rispetto a certi scopi, come accumulare dati e calcolare, ma inferiore rispetto ad altri ben più importanti, quali traversare la strada o fare gli scemi con le ragazze. L'unica cosa certa è che l'IA è – almeno sinora – *diversa* dall'intelligenza umana; la stessa ChatGPT si avvicina indefinitamente a replicare la conversazione umana, senza però comprenderne il sen-

¹² Cfr. M. FOUCAULT, *Le parole e le cose* (1966), trad. it. Rizzoli, Milano, 1967, p. 414: «L'uomo è un'invenzione di cui l'archeologia del nostro pensiero mostra agevolmente la data recente. E forse la fine prossima. Se tali disposizioni dovessero sparire come sono apparse [infatti], possiamo senz'altro scommettere che l'uomo sarebbe cancellato, come sull'orlo del mare un volto di sabbia». Il *coup de theatre* della sparizione dell'umano è peraltro corretto da tutto il ciclo delle lezioni al Collège de France, che hanno cominciato a tradursi in italiano a partire da *Bisogna difendere la società* (1997), trad. it., Feltrinelli, Milano, 1998.

¹³ Devo citare ancora M. BARBERIS, *Contro il creazionismo giuridico. Il precedente giudiziale fra storia e teoria*, in *Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno*, 44, 2015, pp. 67-101. Traversa il senso di "creazionismo" L. FERRAJOLI, *Contro il creazionismo giudiziario*, Mucchi, Modena, 2016: il quale, se adottasse il senso evoluzionista di "creazionismo", dovrebbe prendersela ugualmente con il creazionismo legislativo.

¹⁴ Così J. ALBUS, *Outline for a Theory of Intelligence*, in *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, 21/3, 1991, pp. 473-509; cfr., sin dal (sotto)titolo, N. CRISTIANINI, *La scorciatoia. Come le macchine sono diventate intelligenti senza pensare in modo umano*, il Mulino, Bologna, 2023.

so. Anch'essa, come vedremo per l'apprendimento automatico, funziona per associazioni statistiche di parole, diversamente dal cervello umano.

Giù da questo punto di vista puramente empirico, e al di là delle diverse definizioni che possono fornirsene, IA e intelligenza umana sono differenti: la prima non comprende, o non comprende come la seconda. Non comprende, almeno, in base al test della Stanza cinese di John Searle, più esigente del comportamentista Gioco dell'imitazione di Alan Turing¹⁵. I dati di partenza, gli input, e i risultati, gli output, di IA e intelligenza umana, possono cioè apparire simili, e anzi avvicinarsi indefinitamente man mano che l'IA si perfeziona. Noi umani sappiamo, però, che sono ottenuti diversamente.

Insomma la nostra, umana, intelligenza è un frutto casuale e forse irripetibile dell'evoluzione. Nella pratica, questo non esclude affatto l'opportunità di replicarla. Nella teoria, invece, occuparsi di IA serve soprattutto da esperimento mentale; cerchiamo di stabilire, cioè, i caratteri distintivi dell'intelligenza umana: non solo emozioni, come ci insegnano gli psicologi, ma coscienza e (senso di) responsabilità. Che l'intelligenza umana sia un frutto in parte casuale dell'evoluzione, del resto, non è una ragione per disprezzarla. Come ricorda l'epigrafe di questo lavoro, più qualcosa è irripetibile più è sacro¹⁶.

3. Sulla giustizia digitale

Una delle infinite applicazioni dell'IA verte sulla giustizia, nel senso giuridico di giurisdizione: il cuore del diritto, per noi realisti maturi¹⁷. Il guaio è che se ne parla ancora in termini di giustizia predittiva, per tre motivi. Intanto, perché si confondono previsioni e prescrizioni, come faceva Oliver Wendell Holmes¹⁸. Poi, perché si ignora che senza un minimo di certezza/pre-

¹⁵ Cfr. J. SEARLE, *Ventun anni nella stanza cinese* (2002), trad. it. in ID., *Intelligenza artificiale e pensiero umano. Filosofia per un tempo nuovo*, Castelveccchi, Roma, 2023, pp. 82-105.

¹⁶ M. KUNDERA, *L'insostenibile leggerezza dell'essere* (1984), trad. it., Adelphi, Milano, 1985, p. 57.

¹⁷ Per la distinzione fra realismo maturo, tipicamente americano, e realismo ingenuo, tipicamente continentale e soprattutto genovese, devo rinviare a M. BARBERIS, *Diritto in evoluzione*, cit.

¹⁸ O.W. HOLMES jr., *The Path of the Law*, in *Harvard Law Review*, 10, 1897, p. 461:

vedibilità non ci sarebbe neppure diritto: questo è richiesto dallo stesso concetto di diritto¹⁹. Infine, perché la giustizia predittiva è parte abbastanza centrale della giustizia digitale da venire scambiata con il tutto.

Lo vedremo meglio al prossimo punto, distinguendo giustizia digitale ausiliaria e sostitutiva. Qui basti ricordare che, se la giustizia predittiva standard consiste nell'indurre, da decisioni giudiziali di partenza, la decisione giudiziale che risolve il caso concreto, allora persino in questa sequenza standard si danno almeno due sezioni *non* predittive. La *prima* sezione sono proprio i precedenti di partenza, i dati: reperibili in quelle banche dati che sono già oggi un ausilio indispensabile per l'operatore giuridico in genere, e per la giustizia digitale in specie.

Lo stesso progetto Pro.di.gi.t., come ci ricorda il mio vecchio amico e collega a Trieste Enrico Marelli, evita accuratamente «l'oracolare campo della predizione» per occuparsi dell'*information retrieval*. Si tratta della ricerca dei dati di partenza per previsione e decisione successiva: ricerca che promette agli operatori giuridici un'affidabilità maggiore della tradizionale massimazione²⁰. Ora, le banche dati potranno poi essere funzionali alla giustizia predittiva, ma non sono, esse stesse, giustizia *predittiva*: sono giustizia – o diritto, ove il precedente sia fonte formale – più latamente *digitale*.

Poi, la *seconda* parte della giustizia digitale, anch'essa predittiva solo per metonimia, è appunto la conversione algoritmica di una mera previsione in un'autentica prescrizione che risolve il caso. Non occorre essere analisti del linguaggio, infatti, per accorgersi che una cosa è la previsione, altra la prescrizione. Ricavarne prescrizioni è un passaggio ulteriore alle previsioni, compiuto dall'applicatore, umano o automatico, in violazione della legge di Hume. Fallacia logico-deduttiva che va ad aggiungersi alla fallacia dell'induzione, denunciata dallo stesso Hume e da Karl Popper²¹.

Si aggiunga che gli studi sull'IA applicata al diritto sono passati per alme-

«The prophecies of what the courts will do in fact, and nothing more pretentious, are what I mean by the law». Su questa, fra le tante linee di ricerca inaugurate dal realismo statunitense, cfr. G. ALPA, *Note sulla calcolabilità nel diritto nordamericano*, in A. CARLEO (a cura di), *Calcolabilità giuridica*, cit., pp. 83-99, e G. ALPA, *L'intelligenza artificiale*, cit.

¹⁹ Insegnamento risalente a un grande autore non positivista, L.L. FULLER, *The Morality of Law* (1964), Yale University Press, New Haven-London, 1969.

²⁰ E. MARELLI, *Prodigit come banca dati intelligente*, in A. MARCHESELLI, E. MARELLI, *Loading Prodigit*, cit., p. 94.

²¹ Cfr. D. HUME, *Trattato sulla natura umana* (1739-1740), trad. it. Laterza, Roma-Bari, 1982, pp. 496-497, e K.R. POPPER, *Logica della scoperta scientifica* (1934; 1959), trad. it. Einaudi, Torino, 1970.

no due fasi²². Nella prima, sono state elaborate varie logiche –ulteriori alla logica deduttiva cui molti giuristi pratici sono ancora fermi, e non solo in omaggio a Beccaria – logiche che oggi coprono gran parte del ragionamento giuridico tradizionale, e in più ragionamenti quali quelli *defeasible* e il bilanciamento. Nella seconda fase s'è invece avuta la duplice svolta predittiva: con l'adozione, prima dell'apprendimento automatico (*machine learning*), poi dell'apprendimento automatico profondo (*deep machine learning*).

Ora, il *machine learning* senz'altra qualifica, pur procedendo per associazioni statistiche, conserva la struttura induttiva del tradizionale ragionamento di *common law*: dalla ricerca dei precedenti rilevanti sino all'induzione algoritmica della soluzione del caso. Il *deep machine learning*, invece, sfugge forse definitivamente al controllo del progettista, perché cambia l'algoritmo in modi che questi non può prevedere. Qui, in altri termini, il giudice automatico diviene un *black box*, di cui si conoscono input e output ma non i passaggi interni. Da qui in poi, dunque, la Singolarità incombe²³.

4. Su giustizia digitale ausiliaria e sostitutiva

Fra i teorici dell'IA è comune distinguere IA *ristretta* (*narrow*) a campi come raccolta dati e calcolo, e IA *generale*, mirante a replicare totalmente l'intelligenza umana e l'uomo stesso. Nel caso della giustizia digitale, analogamente, propongo di distinguere giustizia digitale *ausiliaria*, mirante ad aiutare giudice e macchina della giustizia, come si dice, e giustizia digitale *sostitutiva*, volta a sostituirli entrambi con il giudice automatico²⁴. La successione standard degli atti è sempre la stessa: raccolta dei dati, previsione a partire da questi, prescrizione basata sulla previsione.

Tale sequenza, peraltro, rischia di risultare ancor più fuorviante del sillogismo giudiziale: modello non conoscitivo, ma tutto normativo, al quale alcuni miei colleghi boomer collegano quasi automaticamente, è il caso di di-

²² Cfr. G. SARTOR, *Introduzione a ID.* (a cura di), *L'intelligenza artificiale e il diritto*, cit., pp. 65-72.

²³ Cfr. R. SUSSKIND, *The End of Lawyers? Rethinking the Nature of Legal Services*, Oxford University Press, Oxford, 2008; ID., *Online Courts and the Future of Justice*, Oxford University Press, Oxford, 2019.

²⁴ Questa distinzione affiora in molti lavori recenti, persino di *jurisprudence*: fra i tanti, cfr. J. POSTEMA, *Law's Rule*, Oxford University Press, Oxford, 2022, pp. 293-303 (l'intero capitolo 14, intitolato *AI in Law or AI in the Place of Law?*).

re, la giustizia digitale, però a torto. Proviamo a riflettere, invece, su cosa avviene persino in questo caso relativamente semplice. La raccolta dei dati è evidentemente giustizia ausiliaria, strumentale agli usi che potranno farne poi i giudici: un passo avanti formidabile, comunque, rispetto alla registrazione delle sentenze dei giudici da parte dei praticanti inglesi o dei massimatori nostrani²⁵.

La stessa induzione dalle decisioni passate di decisioni future, compresa quella del caso di specie, a ben vedere è anch'essa un'attività ausiliaria, compiuta meglio da algoritmi rispetto ad avvocati e giudici umani: più sono *big data*, selezionati appositamente da apposite banche dati, e più le previsioni sono attendibili. La predizione ausiliaria non diviene sostitutiva, peraltro, sinché il giudice umano, che potrebbe trovare irrilevanti i precedenti per un caso nuovo, o magari avere difficoltà digestive, non viene sostituito anche lui dall'algoritmo, che decide sulla base dei dati e delle previsioni.

Il sopravvalutato duo Garapon & Lasségue ha (ri)messo in circolo l'idea che già le previsioni abbiano un effetto di trascinamento o effetto-gregge (*effet moutonnier*)²⁶: che è poi quanto Robert Merton ha chiamato profezia che si auto-avvera, Popper effetto di Edipo, e Julius Stone effetto di Heisenberg, dal nome del fondatore della fisica quantistica²⁷. Più analiticamente, una predizione può trasformarsi pragmaticamente in una prescrizione più efficace di quelle autentiche. Se poi a compiere l'intero processo sono una o più macchine, siamo davanti alla giustizia digitale sostitutiva.

Quando, durante il Convegno, ho avanzato questa banale distinzione – mero calco della distinzione fra IA ristretta e generale – uno dei miei correlatori, che non nomino per amore francescano, ha avuto da ridire qualcosa circa la logica deduttiva. Senonché, ripeto, la logica deduttiva è altro dall'IA: questa non ragiona deduttivamente come dovrebbero fare i giudici, ma si limita ad associare dati. Del resto, il giudice non le segue neppure lui, le

²⁵ Su quest'aspetto, relativamente trascurato, cfr., oltre a A. MARCHESELLI, E. MARELLO (a cura di), *Loading prodigit*, cit.; J.I. SOLAR, *La codificación predictiva: Inteligencia artificial en la averiguación procesal de los hechos relevantes*, in *Anuario Facultad de Derecho – Universidad de Alcalá*, XI, 2018, pp. 75-105, G.E. USCAMAYTA, *Algunas dudas sobre el impacto de la inteligencia artificial en el derecho*, in *Ius Inkarrí*, 9/9, 2020, pp. 547-572.

²⁶ A. GARAPON, J. LASSÉGUE, *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà* (2018), trad. it. il Mulino, Bologna, 2021.

²⁷ R.K. MERTON, *The Self-fulfilling Prophecies*, in *The Antioch Review*, 8/2, 2020, pp. 193-210; K.R. POPPER, *Miseria dello storicismo* (1956), trad. it. Feltrinelli, Milano, 2013, p. 27; J. STONE, *Man and Machine in the Search for Justice*, in *Stanford Law Review*, 16/3, 1964, pp. 515-560.

regole della logica, più di quanto faccia quotidianamente ognuno di noi; spesso si limita a calare la propria decisione negli stampi del sillogismo giudiziale, come un budino.

Più imbarazzante sarebbe un'altra critica: basta formulare le distinzioni IA ristretta/generale, e giustizia ausiliaria/sostitutiva, per capire che il secondo termine del rapporto indica una pia illusione, allo stesso tempo tecnicamente impossibile, forse concettualmente viziato, e comunque inopportuno e incostituzionale (cfr. 6, 7 e 8). Probabilmente l'intelligenza umana è insostituibile, sicché di fatto si danno solo IA ristretta e giustizia ausiliaria. Poiché però tutti si occupano di giustizia digitale sostitutiva, senza distinguere, ce ne occuperemo pure noi, ma con la consapevolezza di tutte le sue problematicità.

5. *Sul vero scopo della giustizia digitale*

Paradossalmente, uno dei pregi di tutte queste distinzioni – non dicotomiche, bensì al massimo polari – è mostrarci che i giuristi, in realtà, *non* discutono affatto della possibilità di sostituire un giudice umano con un giudice automatico. Piuttosto, i giuristi pratici discutono realmente solo della possibilità di aumentare l'efficienza della giustizia, con riforme quali il Processo Civile Telematico (2014). I teorici del diritto, anch'essi senz'esserne affatto consapevoli, discutono invece del giudice automatico come *modello zero* (*Zero Method*), direbbe sempre Popper²⁸, del giudice umano.

Un modello zero – originariamente, l'ipotesi che l'uomo, o l'attore sociale, possa ridursi a un massimizzatore di utilità – serve a farci capire come, e quanto, gli agenti sociali distino dai loro modelli. Ad esempio, noi umani non ragioniamo affatto (solo) economicamente: anche perché, per perseguire il nostro interesse a medio/lungo termine, prima dovremmo conoscerlo. Falsificazioni empiriche della razionalità economica quali – per fare esempi fra loro connessi – autoritarismi, populismi e uso compulsivo del digitale, si rivelano ovvie: il preteso animale razionale *non* ragiona, *non* ha mai ragionato così.

Analogamente, il modello zero dell'IA aiuta a capire, per opposizione, perché il giudice umano *non* è mai stato una *machine-à-syllogismes*. Lo stesso giudice-bocca-della-legge di Montesquieu non era affatto un automa;

²⁸ Cfr. ancora K.R. POPPER, *Miseria dello storicismo*, cit., pp. 125-126: che considera l'adozione di modelli siffatti l'unica vera distinzione qualitativa fra scienze naturali e sociali.

basta rileggersi quel maledetto capitolo XI.6 dell'*Esprit des lois* – il testo più equivocado nella storia della cultura occidentale – per accorgersi che la pretesa bocca-della-legge era solo un giurato: un pari dell'accusato, in una società divisa in ceti, la cui peculiarità era essere abbastanza digiuno di diritto da doversi limitare a ripetere le parole della legge²⁹.

Per contro, Montesquieu non pensava affatto che una magistratura stabile potesse comportarsi come un automa; e sarebbe pure strano che lo pensasse, avendo fatto il giudice, senza passione sì ma pure senza illusioni. Del resto, se mai qualche illusione se la fosse fatta, due secoli di giurisprudenza successiva, anche francese, si sarebbero incaricati di smentirla. Permettendo a noi realisti maturi di sostenere che il realismo giuridico (la descrizione che il giudice di fatto produce diritto) e la certezza del diritto (la prescrizione della prevedibilità di tale produzione) non sono né confliggenti né incompatibili³⁰.

Nel frattempo, del giudice penale di Beccaria, prototipo del giudice automatico, non si fida più nessuno: neppure i legislatori europei e italiani. Non c'è regolamento o direttiva UE, almeno, per non parlare della Carta etica del Consiglio d'Europa, che sia favorevole a una giustizia digitale penale: è bastato il famigerato caso Loomis a convincere tutti che si può sperimentare ovunque tranne che sulla pelle degli imputati³¹. Ricordiamoci, e ci torneremo *sub* 9, che “diritto” indica tante funzioni diverse, e che ad alcune – penale, costituzionale, internazionale ... – la giustizia digitale non si confà.

Insomma, non c'è bisogno di essere filosofi/teorici del diritto per sapere che grandi paesi come India e Brasile, ma anche piccoli come l'Italia, hanno accumulato un arretrato giudiziario spaventoso, e che la digitalizzazione

²⁹ Cfr. C.L. DE MONTESQUIEU, *Lo spirito delle leggi* (1748), I, Utet, Torino, 1952, p. 278 (XI.6): «Il potere giudiziario non deve essere attribuito a un [corpo] permanente, ma deve essere esercitato da persone scelte tra il popolo, in determinati periodi dell'anno, secondo la maniera prescritta dalla legge, per formare un tribunale il quale rimanga in vita soltanto per il periodo che la necessità richiede. In questo modo il potere giudiziario, così terribile tra gli uomini, non essendo legato né a una determinata condizione né a una determinata professione, diviene, per così dire, invisibile e nullo».

³⁰ M. BARBERIS, *Separazione dei poteri e teoria giusrealista dell'interpretazione*, in P. COMANDUCCI, R. GUASTINI (a cura di), *Analisi e diritto 2004. Ricerche di giurisprudenza analitica*, Giappichelli, Torino, 2005, pp. 1-21.

³¹ Cfr., per la giustizia penale, M. BRENNER et al., *Constitutional Dimensions of Predictive Algorithms in Criminal Justice*, in *Harvard Civil Rights-Civil Liberties Law Review*, 55/1, 2020, pp. 267-310, e per il *predictive policing* R. RICHARDSON, J.M. SCHULZ, K. CRAWFORD, *Dirty Data, Bad Predictions: How Civil Rights Violation Impact Police Data, Predictive Policing Systems, and Justice*, in *New York University Law Online*, 94, 2019, pp. 15-55.

serve loro soprattutto a questo: riavvicinarli ai parametri di efficienza giudiziaria dei paesi occidentali. Fine a perseguire il quale, naturalmente, strumenti di giustizia digitale ausiliaria bastano e avanzano: primi fra tutti archivi o banche dati per aiutare tutti gli operatori della giustizia, già travolti dal diluvio di legislazione e giurisprudenza.

Non occorre pensare ad algoritmi privati come Compas, che calcolano le probabilità della recidiva esponendosi ai rischi della discriminazione statistica³². Basta richiamare esempi di ordine tecnico, statistico o probabilistico – come calcolo dell’indennità di licenziamento, quantificazione dell’assegno di mantenimento di figli o coniuge, fissazione dei danni per lesioni personali ... – per immaginare che la giustizia digitale ausiliaria si espanderà esponenzialmente. Auspicare, in più, la sostituzione dei giudici umani con macchine, suona vagamente offensivo per i primi.

Come sostenuto da studi pionieristici, ma anche dai lavori più aggiornati, la prospettiva più probabile è la simbiosi o complementarità uomo-macchina³³. Ognuno fa ciò per cui è più attrezzato: giudice o funzionario decidono, prendendosi le loro responsabilità, l’IA li aiuta accumulando dati e previsioni e facendo calcoli. Il discorso potrebbe dunque chiudersi qui, limitandosi alle prospettive della giustizia digitale ausiliaria. I problemi più intriganti e comunque trattati d’ora in poi, però, riguardano opportunità e costituzionalità della giustizia sostitutiva.

6. Sulla (in)opportunità della giustizia digitale sostitutiva

Gli informatici dubitano della possibilità tecnica di un’IA generale, ammessa invece dai padri dell’IA salvo procrastinare indefinitamente la

³² Se un soggetto appartiene a una classe discriminata in passato – donna, nero, omosessuale – continuerà a essere discriminato anche in futuro. La decisione algoritmica si satura di tutti i pregiudizi, vizi cognitivi, *bias*, da cui erano già affetti i dati e l’algoritmo: razzismo, sessismo, omofobia, classismo, nazionalismo ... Cfr. E. CONSIGLIO, *Che cosa è la discriminazione? Un’introduzione teorica al diritto anti-discriminatorio*, Giappichelli, Torino 2020, pp. 215-222, in riferimento a B. EIDELSON, *Discrimination and Disrespect*, Oxford University Press, Oxford, 2015.

³³ Cfr. J.C. LICKLIDER, *Man-Computer Symbiosis*, in *IRE Transactions on Human Factors in Electronics*, 1, 1960, pp. 4-11; N. LETTIERI, *Contro la previsione*, cit., specie pp. 92-94 e soprattutto, da ultimo, M. FERRARIS, G. SARACCO, *Tecnosofia. Teconologia e umanesimo per una scienza nuova*, Laterza, Roma-Bari, 2023.

Singularità, come i credenti l'Apocalisse. Analogamente, i teorici della giustizia digitale dubitano della possibilità di una giustizia digitale sostitutiva, per ragioni non solo tecniche ma concettuali. In base alla definizione di "intelligenza" fornita sopra, infatti, si danno molte intelligenze diverse, animali, umane e artificiali: sicché l'IA più prossima all'umana sarebbe pur sempre differente, come a maggior ragione la giustizia digitale rispetto all'umana³⁴.

Sospendiamo però il giudizio sulla (im)possibilità concettuale, dipendente solo da definizioni, e per amor di discussione ammettiamo invece la possibilità tecnica di una giustizia digitale sostitutiva. Oltre che possibile, chiediamoci, sarebbe questa anche opportuna? Per rispondere alla domanda basta confrontare i nostri sistemi di *civil law* con la maggiore approssimazione umana alla giustizia digitale sostitutiva: un sistema di *common law*. Il *civil law*, infatti, non è un perfezionamento del *common law*, e meno che mai la giustizia digitale è un ulteriore perfezionamento del primo: al contrario³⁵.

Ammettere che la giustizia digitale mimi il *common law*, e non il *civil law*, costituisce una bella semplificazione del problema: diventa infatti possibile assimilare pregi e difetti della giustizia digitale sostitutiva e del *common law*, e poi operare una valutazione comparativa del nostro sistema di *civil law* e della giustizia digitale. In particolare, si può ipotizzare che giustizia digitale sostitutiva e sistema di *common law* presentino lo stesso pregio principale, una relativa certezza, e lo stesso difetto principale, un relativo conservatorismo: pregio e difetto che sono facce della stessa medaglia.

Come il *common law*, in particolare, la giustizia digitale è più *certa*, nel senso di prevedibile³⁶, dell'applicazione della legge; con buona pace dei nostri pregiudizi *civilian*, infatti, il diritto giudiziale dipende meno dall'interpretazione e più dai precedenti. Differenza solo quantitativa, per carità; come i realisti ingenui sembrano ignorare, infatti, sia nel *common law* sia nel *civil law*, benché in misura diversa, le decisioni giudiziali non sono prese *uti singulae*, in isolamento le une dalle altre, bensì *uti universae*, in relazione fra

³⁴ Così J. SEARLE, *Il cervello può considerarsi un computer digitale?*, in ID., *Intelligenza artificiale e pensiero umano*, cit., pp. 106-133.

³⁵ Cfr. A. CARLEO (a cura di), *Il vincolo giudiziale del passato. I precedenti*, cit.: raccolta molto meno citata, mi sembra, delle altre due della stessa trilogia.

³⁶ Così G. GOMETZ, *La certezza giuridica come prevedibilità*, Giappichelli, Torino, 2006; B. LEONI, *La libertà e la legge* (1961), trad. it. Liberilibri, Macerata, 1994, p. 93, distingue a questo proposito certezza del diritto a breve termine, tipica della legislazione, e a lungo termine, tipica della giurisprudenza.

loro: ciò che, in entrambi i casi, smentisce lo scetticismo interpretativo³⁷.

D'altra parte, il *common law* sconta la propria maggiore prevedibilità al costo del *conservatorismo*, tipico di fan liberisti del *common law* come i vari Leoni, Hayek, Friedman e Posner. Anzi, un sistema di giustizia digitale sarebbe ancor più conservatore del *common law* ove non riuscisse a mimarne tecniche come *distinguishing* e *overruling*, indispensabili per adeguarsi a una realtà che cambia sempre più vorticosamente. Oddio, nella politica italiana odierna il conservatorismo è stato ampiamente sdoganato; si può però continuare a considerarlo un difetto, rispetto alla legislazione.

Infatti, quest'ultima s'è imposta, anche nei sistemi di *common law*, su forme premoderne di diritto come il precedente, proprio per governare il mutamento. John Austin riconosceva che il diritto fatto dai giudici è tecnicamente migliore della legislazione³⁸, ma parlava pur sempre di giudici umani, non meccanici. A ben vedere, l'inopportunità complessiva della giustizia digitale sostitutiva dipende proprio da quanto già detto: la sostituzione del giudice con un algoritmo, una volta andata a regime, porterebbe dritti alla Singolarità, il momento oltre il quale gli umani sarebbero governati da macchine.

7. Sulla (in)costituzionalità della giustizia digitale: rispetto al principio di certezza ...

Abbiamo appena visto che l'(in)opportunità della giustizia digitale dipende dal valore relativo che siamo disposti ad assegnare alla sua certezza/prevedibilità e al suo conservatorismo. Una valutazione simile si ha pure per la (in)costituzionalità della giustizia digitale, di cui ci occupiamo in questa sezione per le ragioni a favore, e nella prossima per le ragioni contro. A favore, c'è il sopravvalutato ma essenziale ideale detto certezza del diritto/pre-

³⁷ Cfr. l'art. 118 delle disposizioni di attuazione del codice di procedura civile del 1940, descrittivo più che prescrittivo del senso comune dei giuristi pratici: «La motivazione della sentenza [...] consiste nella succinte esposizione dei fatti della causa e delle ragioni giuridiche della decisione, *anche con riferimento a precedenti conformi*» (corsivo aggiunto). Su questo punto, decisivo non solo per distinguere realismo ingenuo e realismo maturo, ma anche teoria evolutiva dell'interpretazione e forse tutte le teorie correnti, devo ancora rinviare a M. BARBERIS, *Diritto in evoluzione*, cit., pp. 216-218.

³⁸ J. AUSTIN, *Delimitazione del campo della giurisprudenza* (1832), trad. it. il Mulino, Bologna, 1995, p. 235.

vedibilità; contro, la meno nota ma ancor più essenziale esigenza detta di non-esclusività della giustizia digitale, qui ribattezzata principio di umanità.

Come esempio dei principi addotti *a favore* della costituzionalità della giustizia digitale prendiamo la voce *Giustizia predittiva* (2018) dell'*Enciclopedia Treccani online*: voce oggettivamente tremenda, dirò senza complimenti. In effetti, essa adotta il titolo invalso di giustizia predittiva; poi, fa propria la solita concezione antropocentrica dell'IA, adorante nei confronti della (debole) intelligenza umana; ancora, non distingue IA ristretta e generale, e meno che mai giustizia digitale ausiliaria e sostitutiva; infine, non prende neppure in considerazione principi e ragioni *contro* la giustizia digitale.

Per cominciare, la voce assume apoditticamente che se il diritto si dice oggettivo, «allora dev'essere certo per permetterne il controllo»: trascurando che il diritto (*law*) si dice oggettivo per distinguerlo dal diritto soggettivo (*right*), in tutte le lingue in cui la distinzione non è nominalizzata. Che il fine del diritto sia la certezza e non, faccio per dire, la giustizia, permette poi di asserire che «il diritto può essere costruito come una scienza»³⁹: ignorando, senza neppure le giustificazioni del giudice Holmes, la banale distinzione fra diritto (linguaggio-oggetto) e scienza giuridica (meta-linguaggio).

In realtà, neppure sulla certezza del diritto – valore privilegiato dal positivismo giuridico, rispetto al valore giustizia coltivato dal giusnaturalismo – le cose sono ovvie come pretende la voce. Intanto, si tratta di principio implicito, non espresso da una specifica disposizione, ma ricavato da altre già dotate di significati differenti. Poco male, si dirà, la certezza del diritto è in buona compagnia, insieme con dignità umana, rispetto per la vita e laicità dello Stato: tutti principi oggi espressi non da un'apposita disposizione della nostra Costituzione, ma solo da documenti internazionali⁴⁰.

Il problema, però, non è il carattere implicito del principio di certezza a fronte del carattere ormai esplicito del principio di non esclusività, formulato come tale da molti documenti normativi vigenti (cfr. il par. 8). In realtà, vi è anche chi, come il comparatista Giovanni Bognetti, in una lunga tirata del proprio libro *La divisione dei poteri* (2000), contesta a ragione il carattere supremo della certezza del diritto. La legislazione, oggi, e ancor più decreti e regolamenti, mirano soprattutto a gestire sistemi sociali in rapida trasforma-

³⁹ L. VIOLA, *Giustizia predittiva* (2018), p. 1, voce dell'*Enciclopedia* leggibile in <https://www.treccani.it/enciclopedia/giustizia-predittiva>, che aggiunge, come se non bastasse, a p. 2, “la giustizia predittiva [...] è essenzialmente la conseguenza della certezza del diritto”.

⁴⁰ Cfr. la parte monografica di *Analisi e diritto*, 1, 2020, dedicata a *Norme inesprese. Un dibattito*.

zione: e questo avviene fatalmente *a scapito* della certezza del diritto⁴¹.

Per fortuna, a favore della giustizia digitale la voce sullodata non invoca solo la certezza del diritto, ma anche principi costituzionali e regole legislative. Fra i principi costituzionali, essa invoca l'art. 3/1, che vieta le discriminazioni e impone di trattare ugualmente casi simili, e l'art. 101, sulla soggezione dei giudici alla legge: disposizioni, peraltro, che potrebbero anche addursi a favore del principio di umanità. D'altra parte, la certezza del diritto è un valore così pervasivo che si potrebbero invocare anche l'art. 24 Cost., sul diritto di difesa, e l'art. 97, sulla legalità dell'amministrazione⁴².

Altrettanto numerose le regole legislative, risalenti allo Stato che non solo il sottoscritto chiama legislativo per opporlo allo Stato costituzionale/internazionale⁴³. Si va dall'art. 65 della Legge dell'Ordinamento giudiziario (1941), sulla funzione nomofilattica della Cassazione, sino all'art. 12 Prel. (1942), che vieterebbe al giudice di interpretare la legge in modo arbitrario: per non parlare di disposizioni ancor più di dettaglio⁴⁴. La voce ignora invece valori come *Rule of law*, *Rechtsstaat*, legalità, costituzionalismo: tutti inestricabilmente intrecciati con la certezza del diritto⁴⁵.

S'è insistito sugli argomenti pro-certezza del diritto non perché siano convincenti, ma per la ragione opposta: perché nella loro disarmante ingenuità mostrano le ragioni, insieme superficiali e profonde, del favore di taluni giuristi positivi per la giustizia digitale. Per sbarazzarsi di tali argomenti forse basterebbe chiedersi: ma allora perché l'opinione quasi concorde dei giuristi italiani è diametralmente opposta? In particolare, perché i più ritengono che "La sostituzione del giudice con sistemi di IA non può [...] essere ammessa perché contraria ai nostri principi costituzionali?"⁴⁶?

⁴¹ Così G. BOGNETTI, *La divisione dei poteri* (1994), Giuffrè, Milano, 2001, pp. 99-102, che coglie in contraddizione il favore positivista per lo strumento legislativo: non si può ridurre il diritto alla legge e poi privilegiare il valore della certezza del diritto.

⁴² Così M.R. COVELLI, *Dall'informatizzazione della giustizia alla "decisione robotica"? Il giudice del merito*, in *Decisione robotica*, cit., p. 126.

⁴³ Cfr. almeno M. BARBERIS, *Una filosofia del diritto per lo stato costituzionale*, Giappichelli, Torino, 2017, e soprattutto M. FIORAVANTI, *Il cerchio e l'ellisse. I fondamenti dello Stato costituzionale*, Laterza, Roma-Bari, 2020: il quale però, invece che di Stato legislativo, parla più equivocamente di Stato di diritto.

⁴⁴ Sempre L. VIOLA, *Giustizia predittiva*, cit., pp. 2-5, invoca anche l'art. 348 bis c.p.c., in materia di impugnazioni, e l'art. 56 c.p., sul delitto tentato.

⁴⁵ Sui quali rinvio cumulativamente a M. BARBERIS, *Etica per giuristi*, Laterza, Roma-Bari, 2006, di cui è in cantiere una seconda edizione aggiornata e accresciuta.

⁴⁶ Così F. DONATI, *Intelligenza artificiale e giustizia*, in *Riv. AIC*, 1, 2020, specie p. 429.

8. ... e al principio di umanità

Contro la giustizia digitale, in effetti, militano principi sia costituzionali sia internazionali. Cominciando dai principi costituzionali, l'art. 102 Cost. attribuisce la funzione giudiziaria a magistrati: giudici in carne e ossa, ovviamente. L'art. 25/1 Cost. parla di giudice naturale precostituito per legge: dove a "naturale" non pare una forzatura attribuire anche il significato di umano. Gli artt. 25/2 e lo stesso art. 101 Cost. stabiliscono il principio di legalità; se il giudice è soggetto solo alla legge, *a contrario* non è soggetto ai precedenti e alle giurisprudenze dai quali apprendono invece le macchine.

Ultimo, ma non meno importante, il diritto alla difesa, "inviolabile in ogni stato e grado del procedimento" (art. 24/2 Cost.), che finisce per gettare dubbi sulla costituzionalità della stessa giustizia ausiliaria. La Corte costituzionale italiana, quantomeno, nelle sentenze n. 194 del 2018, n. 150 del 2020 e n. 183 del 2022, ha ritenuto incostituzionali gli automatismi previsti dal *Jobs Act* (d.lgs. n. 23 del 2015) per calcolare l'indennità per ingiusto licenziamento: automatismi, simili agli algoritmi della giustizia ausiliaria, che permettevano alle piccole imprese di licenziare un lavoratore corrispondendogli un'indennità pre-calcolata.

Ma passiamo al diritto europeo, sia internazionale sia comunitario: gli unici, questi, che si prestino a regolamentare un fenomeno globale come il digitale. Iniziando dal diritto internazionale, la Convenzione europea del 1950, all'art. 6/1, conferma il diritto di ogni cittadino a un giudice (umano) indipendente e imparziale. Diritto che potrebbe essere violato dalla giustizia digitale, sia per la dipendenza del giudizio automatico dai progettisti degli algoritmi, sia per l'opacità – la non-trasparenza⁴⁷ – di questi ultimi, né conoscibili né impugnabili come le motivazioni del giudice umano.

La Convenzione, applicata dalla Corte europea dei diritti dell'uomo, non può certo ritenersi una forma di *soft law*. Invece, il sospetto che i principi contrari alla giustizia digitale lo siano, e si riducano a mera etica applicata al digitale, sorge per altri documenti internazionali. Si pensi solo alla *Carta*

Nella stessa direzione, M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, in *Riv. AIC*, 3, 2018, specie p. 885 ss., e A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale. Intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *Bio-Law Journal*, 1, 2019, pp. 63-89, dai quali desumo gran parte dei principi costituzionali qui invocati.

⁴⁷ Valgono qui, a maggior ragione, considerazioni analoghe a quelle relative all'opacità dell'*expertise*, per la quale cfr. D. CANALE, *The Opacity of Law. On the Hidden Impact of Experts' Opinion on legal Decision-Making*, in *I "Law and Philosophy"*, 40, 2021, pp. 509-543.

etica del CEPEJ (2016): unico documento specificamente dedicato alla giustizia digitale. A proposito di tali sospetti, però, va ricordato che non stiamo parlando dello Stato legislativo, il cui diritto era delimitato da una rigida dottrina delle fonti, ma degli Stati costituzionale e internazionale⁴⁸.

I principi limitativi o addirittura proibitivi della giustizia digitale, in effetti, si trovano soprattutto nel diritto Ue: oggi autentico modello globale di regolamentazione di internet, anche perché non frenato, come invece il diritto nordamericano, dal timore di danneggiare l'industria nazionale⁴⁹. Nella *Carta di Nizza* (2000), in particolare, l'art. 7 tutela il diritto alla *privacy* delle comunicazioni, e l'art. 8 il diritto alla protezione dei dati personali: diritti che potrebbero entrambi essere violati dalla digitalizzazione della giustizia, anche solo mettendo in rete i nomi delle parti in causa.

Ma la formulazione più autorevole del principio di non esclusività della giustizia digitale, qui ribattezzato principio di umanità, è rappresentata dall'art. 22/1 del GDPR (regolamento UE n. 679 del 2016): «L'interessato ha il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata *unicamente* sul trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incida in modo analogo significativamente sulla sua persona» (corsivo aggiunto). Disposizione che fa il paio con il punto 138 della coeva *Carta etica*, in particolare per l'avverbio «unicamente»⁵⁰.

Nel mio *Separazione dei poteri e giustizia digitale* (2023), in effetti, menziono ben nove formulazioni del principio di umanità, a partire dalla stessa sentenza che decise il caso *Loomis*. Qui sono costretto ad aggiungerne una decima: la Legge Zero della robotica di Isaac Asimov, che suona: «un robot non può [meglio: non deve] danneggiare l'umanità»⁵¹. Al di là dell'autorevolezza delle sue formulazioni, in effetti, il principio di umanità merita di essere eletto a principio-guida della giustizia digitale, alternativo o piuttosto complementare al principio di certezza, per molte ragioni.

Fra queste ragioni *non* c'è l'antropocentrismo cognitivo: l'uomo *non* è la misura di tutte le cose, se non per una nostra decisione nient'affatto cogniti-

⁴⁸ Cfr. almeno G. PINO, *Interpretazione e "crisi" delle fonti*, Mucchi, Modena, 2014.

⁴⁹ Cfr. G. ALPA, *L'intelligenza artificiale*, cit., specie p. 75: «Il divario tra i due modelli [statunitense ed europeo, ndr.] è enorme».

⁵⁰ U. PAGALLO, *Algoritmi e conoscibilità*, in G. SARTOR (a cura di), *L'intelligenza artificiale e il diritto*, cit., pp. 93-106, menziona invece come principio fondamentale l'art. 22/3: il principio di spiegabilità (*explainability*), io direi di giustificabilità o trasparenza, insomma di ottenere l'intervento del responsabile del trattamento dei dati.

⁵¹ Cfr. I. ASIMOV, *I robot e l'Impero* (1985), trad. it. Mondadori, Milano, 1994.

va, bensì normativa. Noi umani, in altri termini, possiamo, ma non dobbiamo necessariamente, assumere la nostra superiorità assiologica sul non-umano. Un'etica digitale aggiornata, però, dovrebbe porsi il problema di ibridi uomo/macchina come i cyborg; lo stesso diritto, nella risoluzione 16 febbraio 2017 del Parlamento europeo, si pone ormai il problema dello status e della responsabilità giuridica di robot capaci di decisioni autonome⁵².

I principi Ue in materia digitale, comunque, sono stati applicati e sistematizzati dal Consiglio di Stato italiano nella sentenza n. 8472 del 2020, che ha accolto il ricorso di professori delle scuole medie contro un algoritmo che li distribuiva irrazionalmente sul territorio, spedendo docenti residenti al Sud al Nord, e viceversa. Con la decisione, la Corte ha formulato tre principi limitativi di queste pratiche, da essa chiamati, rispettivamente, di conoscibilità o trasparenza dell'algoritmo, di non esclusività, che è poi il nostro principio di umanità, e di non discriminazione⁵³.

Tirando le somme, i principi relativi alla giustizia digitale sostitutiva possono raggrupparsi sotto due valori etici o principi giuridici, l'uno implicito, la certezza del diritto, l'altro ormai esplicito, perché formulato in molte disposizioni del diritto soprattutto europeo, la non esclusività o umanità. Essendo limitato a internet, il principio d'umanità prevarrebbe già sul principio di certezza come *lex specialis* che *derogat generali*. Sempre *for the sake of discussion*, però, ammettiamo che i due principi vadano bilanciati/contemperati, come tutti i principi fondamentali/umani confliggenti⁵⁴.

Per "bilanciamento" non intendo qui, come i realisti ingenui, la fissazione di gerarchie assiologiche mobili fra i principi, valide solo caso-per-caso⁵⁵: concezione affetta dallo stesso vizio dello scetticismo interpretativo, ossia la considerazione delle decisioni giudiziali *uti singulae*. Proprio la giustizia di-

⁵² Cfr. ancora G.M. FLICK, C. FLICK, *L'algoritmo d'oro*, cit., p. 97.

⁵³ Lo ricorda, fra i tanti, E. DALY, *AlphaZero batte Stockfish 28 a O. Intelligenza artificiale, gioco degli scacchi e decisioni strategiche*, in *Riv. fil dir.*, 12/1, 2023, specie pp. 204-206.

⁵⁴ Sui caratteri distintivi dei diritti/principi rispettivamente fondamentali e umani, adottato la semplificazione proposta da E. PARIOTTI, *I diritti umani. Fra giustizia e ordinamento giuridico*, Utet, Torino, 2008, p. 5: si tratta degli stessi diritti, i fondamentali regolati dal diritto interno, gli umani dal diritto internazionale.

⁵⁵ Cfr. paradigmaticamente R. GUASTINI, *Filosofia del diritto positivo. Lezioni*, Giappichelli, Torino, 2017, specie pp. 362-365; per una critica analoga alla mia, cfr. A. NÚÑEZ, *Interpretaciones precedentes, precedentes interpretativos*, in S. AGÜERO-SANJUAN, G.B. RATTI (a cura di), *La escuela Genovesa en Chile. Un diálogo a través de Riccardo Guastini*, Tirant Lo Blanc, Valencia, 2023, pp. 161-199.

gitale, inducendo decisioni da intere giurisprudenze, *uti universae*, mostra invece la superiorità della concezione del bilanciamento più comune fra i giuristi: “bilanciamento” indica un temperamento fra principi che cambia sì nel tempo, ma che fissa in modo relativamente stabile i loro rapporti ⁵⁶.

Un bilanciamento/temperamento ragionevole fra certezza e umanità, per la giustizia digitale sostitutiva, potrebbe dunque essere il seguente. Nelle cause di minore entità (*smart claims*) – ciò che già limita la soluzione a diritto e diritti patrimoniali, relativi a valori quantificabili – il giudice umano, con il consenso delle parti, può ben delegare la decisione al giudice automatico. La decisione di questo, peraltro, può soddisfare lui stesso e le parti oppure no. Se li soddisfa, il caso è chiuso, e la certezza prevale; se non li soddisfa, invece, si torna al giudizio umano, e prevale il principio di umanità.

Il principio di umanità si rivela qui la pietra d’inciampo, per dir così, che impedisce alla giustizia digitale ausiliaria di trasformarsi in sostitutiva, divenendo incostituzionale. È il diritto, per il giudice umano, di staccarsi dalla predizione/prescrizione automatica, come i giudici di *common law* tramite *distinguishing* e *overruling*, e di tornare alla decisione umana. Ma ancor prima è il diritto, per le parti, di rifiutare il giudice automatico e la sua decisione, prima che questa sia presa e naturalmente anche dopo: non però impugnandola, ma semplicemente pretendendo che sia presa da un giudice umano.

9. Sul concetto di diritto

Il principio di umanità, ovviamente, è solo l’ultimo ma non l’unico limite della giustizia digitale: ci sono anche limiti relativi allo stesso concetto di diritto. Per concetto di diritto, però, non intendo una pretesa natura o essenza del diritto, che dal punto di vista evolutivo non esiste, proprio come la natura o essenza dell’uomo. In entrambi i casi si tratta di fenomeni contingenti, non necessari; il diritto, in particolare, è un prodotto dell’evoluzione perché s’è differenziato da fenomeni normativi non meno importanti, quali morale e religione, e forse solo nell’Occidente moderno.

Per concetto di diritto, invece, intendo solo la definizione della parola “diritto”: della quale, però, possono darsi molte definizioni diverse, a secon-

⁵⁶ Cfr. G. PINO, *Diritti e interpretazione. Il ragionamento giuridico nello Stato costituzionale*, il Mulino, Bologna, 2010, pp. 182-184.

da degli obiettivi del teorico⁵⁷. Non c'è nulla che osti, comunque, a riconoscere carattere di diritto alla giustizia digitale, anche sostitutiva: pure il concetto di diritto, come il diritto stesso, evolve. Parlando di limiti alla giustizia digitale derivanti dallo stesso concetto di diritto, piuttosto, mi riferisco solo al fatto che “diritto” ha finito per indicare, qui e oggi, un complesso di funzioni e materiali eterogenei⁵⁸, né tutti digitalizzabili, né allo stesso modo.

In effetti, c'è una bella differenza fra il nucleo originario del diritto occidentale, sia romano sia di *common law*, rappresentato da diritti patrimoniali disponibili, per i quali è più facile pensare alla digitalizzazione, e il diritto penale, la cui digitalizzazione è sconsigliata dal diritto europeo, per non parlare del diritto costituzionale e internazionale. Beninteso, il bilanciamento fra aggravanti e attenuanti in penale, e fra principi costituzionali e internazionali, non è *tecnicamente* impossibile: come riconoscono il suo maggiore teorico, Robert Alexy⁵⁹, ed esperti come Sartor.

Neppure *concettualmente*, anzi, tali bilanciamenti, risultano impossibili: una definizione/concetto di diritto positivista e realista non esclude che macchine possano operarli. Il bilanciamento digitale può essere inopportuno e incostituzionale, semmai, solo *normativamente*: ove lo accettassimo, infatti, varcheremmo l'oscura soglia della Singolarità, oltre la quale gli umani sarebbero governati da macchine, replicanti o cyborg. Conclusione anch'essa provvisoria, però, e dipendente solo da definizioni e distinzioni uomo/macchina che l'evoluzione della specie potrebbe presto superare⁶⁰.

⁵⁷ Così C.S. NINO, *Il diritto come morale applicata* (1994), trad. it. Giuffrè, Milano, 1997, p. 27.

⁵⁸ La definizione denotativa di “diritto” usata qui di seguito è stata fornita da G. TARELLO, *Il diritto e la funzione di distribuzione dei beni* (1978), ora in Id., *Cultura giuridica e politica del diritto*, il Mulino, Bologna, 1988, p. 219. Cfr. M. BARBERIS, *La cosa-diritto. Tarello e la definizione del diritto*, in *Materiali per una storia della cultura giuridica*, 27/2, 1997, pp. 271-292.

⁵⁹ Cfr. la discussione fra M. SUSI, *The Internet Balancing Formula*, in *European Law Journal*, 25, 2019, pp. 198-212, e R. ALEXY, *Mart Susi's Internet Balancing Formula*, in *European Law Journal*, 25, 2019, pp. 213-220.

⁶⁰ Cfr., in una letteratura sterminata, e anche per la bibliografia, il recentissimo D. SISTO, *I confini dell'umano. La tecnica, la natura, la specie*, il Mulino, Bologna, 2023.

Intelligenza artificiale, strumenti predittivi e processo penale

Roberto E. Kostoris *

ABSTRACT:

Il lavoro si interroga sull'uso degli strumenti predittivi nel processo penale. Dopo aver distinto tra "strumenti predittivi in funzione decisoria" e "strumenti predittivi decisorio", se ne evidenziano le caratteristiche e i limiti strutturali, non dimenticando le peculiarità che presentano i nuovi sistemi di IA "generativa" come ChatGPT, ponendo in luce i rischi a cui può portare la loro applicazione in un settore così delicato dell'ordinamento. Chiudono il lavoro alcune considerazioni sull'impatto di questi strumenti sul modello accusatorio e sul contraddittorio nella formazione della prova.

This article focuses on the use of predictive tools in criminal proceedings. Having divide those instruments into "predictive tools in order to come to a decision" and "predictive tools in order to predict decisions", the author puts in light them features and them limits, included characteristics of AI generative tools as ChatGPT, and the risks that can derive from their application in a so crucial branch of legal system. In closure some remarks are taken on the impact of such instruments on an adversary system like the one that is regulated by italian criminal proceedings code.

Sommario: 1. IA e processo penale: una premessa di carattere programmatico. – 2. Il quadro delle possibili applicazioni. In particolare gli strumenti predittivi. – 3. La distinzione tra strumenti predittivi in funzione decisoria e strumenti predittivi decisorio. – 4. L'aspirazione alla 'calcolabilità'. – 5. Limiti strutturali: a) le predizioni decisorie. – 6. *Segue*: b) le peculiarità di ChatGPT e dei sistemi di IA "generativi". – 7. *Segue*: c) le predizioni decisorie. – 8. Impatto della IA e modello accusatorio.

* Professore emerito di Diritto processuale penale – Università di Padova.

1. IA e processo penale: una premessa di carattere programmatico

Forse mai è accaduto che l'avvento di uno strumento sia stato allo stesso tempo così fortemente temuto e così fortemente auspicato come accade oggi a proposito dell'ingresso pervasivo dell'intelligenza artificiale (IA) in tutti gli spazi della vita e nel mondo del diritto. Credo però che sarebbe ugualmente sbagliato iscriversi nella categoria dei catastrofisti assoluti o in quella degli entusiasti ad oltranza. Di fronte al nuovo, bisogna infatti cercare anzitutto di comprendere. Aggiungerei però che quando parliamo dell'ingresso della IA nello specifico settore del processo penale occorre anche partire da una premessa, tanto necessaria quanto evidente: che, cioè, questo è un terreno in cui si gioca una posta altissima, che non ha pari in nessun altro settore dell'ordinamento, dato che si giudica della libertà, e quindi, del futuro stesso di un uomo. E che, per questo, ogni cautela che pure deve circondare le possibili applicazioni dell'IA in qualunque ambito del diritto qui richiede di essere raddoppiata. Si tratta di un assunto di partenza che, a mio avviso, deve tradursi anche in un canone interpretativo generale di tipo 'programmatico', che si potrebbe formulare in questo modo: nel bilanciamento costi-benefici sull'ingresso di strumenti IA nel processo penale occorre essere sempre particolarmente attenti a misurare i costi, pur di fronte a benefici ritenuti considerevoli. O, per essere ancora più chiari, quando i costi si traducevano in possibili compressioni di garanzie fondamentali, nessun beneficio derivante dall'introduzione di strumenti IA dovrebbe essere considerato sufficiente a compensarli.

Su una linea non molto dissimile, anche se più generale, e comunque riferita al settore amministrativo, si è mosso da noi il Consiglio di Stato¹ quando ha affermato che "l'utilizzo di procedure informatizzate non può essere motivo di elusione dei principi che conformano il nostro ordinamento"². E un'analoga forte attenzione per la tutela dei diritti fondamentali, si coglie anche nella *Proposta di Regolamento* approvata in questi giorni dal Parlamento europeo e dal Consiglio, che dovrebbe portare in un prossimo futuro

¹ Cons. Stato, Sez. VI, 13 dicembre 2019, n. 8472, in *Giur. it.*, 2020, p. 1190.

² Criterio non molto dissimile a patto, ovviamente, di ritenere che quei principi alludano alle garanzie fondamentali: per una interpretazione di questo tipo cfr. M. GIALUZ, *Intelligenza artificiale e diritti fondamentali in ambito probatorio*, in AA.VV., *Giurisprudenza penale, intelligenza artificiale ed etica del giudizio*, Giuffrè Francis Lefevre, Milano, 2021, p. 65 ss.

all'emanazione di un *Artificial intelligence Act* dell'Unione³. Già ora però a livello eurounitario è fissato ad opera di strumenti di *soft law* (la *Carta etica sull'uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi*, adottata il 3 dicembre 2018 dalla Commissione europea per l'efficienza della giustizia)⁴ e di *hard law* (la direttiva UE 2016/680 del 27 aprile 2016⁵) un principio più circoscritto, ma anche più specifico e mirato, che fissa un divieto di decisioni automatizzate che producano effetti giuridici negativi o che incidano significativamente su una persona: la direttiva ne attenua peraltro la perentorietà, facendo salvo il caso in cui una simile decisione sia "autorizzata dal diritto dell'Unione o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento e che preveda garanzie adeguate per i diritti e le libertà dell'interessato"⁶.

Dunque, se è impensabile, direi antistorico, immaginare che la IA possa restare fuori della gestione della giustizia penale, prima ancora che per i vantaggi che potrebbe offrire, per la sua inarrestabile forza pervasiva in ogni campo dell'agire umano, è altrettanto necessario che il suo impiego sia per più aspetti rigorosamente limitato. Un ventaglio di limiti che sembrano riconducibili sostanzialmente a due poli di riferimento: da un lato, come si diceva, l'esigenza di rispettare i diritti fondamentali⁷, dall'altro, la possibilità di poter comunque effettuare controllo umano significativo⁸ sugli strumenti algoritmici; controllo che, beninteso, deve essere assicurato in ugual modo e

³ Cfr. *Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate dell'Intelligenza Artificiale (AI ACT) COM (2021) 206 final 2021/0106 (COD)*, in particolare, il punto 3.5 della *Relazione*.

⁴ Dal canto suo, la risoluzione del Parlamento europeo del 6 ottobre 2021 invita addirittura le istituzioni dell'Unione a bandire "l'uso dell'intelligenza artificiale e delle relative tecnologie per l'emanazione delle decisioni giurisdizionali".

⁵ Essa è stata da noi recepita dal d.lgs. 18 maggio 2018, n. 51 il cui art. 8 riprende i termini del divieto e dell'eccezione allo stesso.

⁶ Cfr. S. SIGNORATO, *Il diritto a decisioni penali non basate esclusivamente su trattamenti automatizzati: un nuovo diritto derivante dal rispetto della dignità umana*, in *Riv. dir. proc.*, 2021, p. 107 ss. Per L. PRESSACCO, *Intelligenza artificiale e ragionamento probatorio nel processo penale*, in G. DI PAOLO, L. PRESSACCO (a cura di), *Intelligenza artificiale e processo penale. Indagini, prove, giudizio*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022, p. 104 più che di un divieto, si tratterebbe di una riserva di legge, condizionata al rispetto di determinate garanzie.

⁷ Cfr. P.P. PAULESU, *Intelligenza artificiale e processo penale. Una lettura attraverso i principi*, in P.P. PAUSEU, M. DANIELE, S. SIGNORATO, M. BOLOGNARI, A. BOLDRIN (a cura di), *Studi in onore di Roberto E. Kostoris*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 24 ss.

⁸ G. UBERTIS, *Intelligenza artificiale, giustizia penale, controllo umano significativo*, in AA.VV., *Giurisdizione penale*, cit., p. 9 ss.

in ugual misura a tutti i protagonisti del processo (all'imputato e alle altre parti private non meno che al pubblico ministero e al giudice), al fine di mantenere di fronte agli strumenti IA quell'equilibrio di forze che deve sempre caratterizzare le dinamiche processuali; pur nella consapevolezza che l'atteggiarsi di quegli stessi diritti e di quelle stesse dinamiche saranno comunque destinati a subire mutamenti profondi per effetto dell'ingresso degli strumenti algoritmici nel processo. In conclusione, si vuol ribadire che l'impiego della IA nel processo penale deve essere sempre soggetto ad un rigoroso giudizio di proporzionalità – anzitutto da parte del legislatore – nel quale la tutela delle garanzie processuali – e il rispetto della privacy, sempre di centrale importanza quando vengono in gioco gli strumenti dell'IA – non devono mai trovarsi in una posizione soccombente.

2. Il quadro delle possibili applicazioni. In particolare gli strumenti predittivi

Di quali strumenti della IA si potrebbe servire il processo penale? Il ventaglio è potenzialmente assai ampio e potrebbe allargarsi in futuro con il progredire della tecnologia. Si va da strumenti di ricerca e di accesso a dati e informazioni, comprese quelle normative e giurisprudenziali, assai più potenti e sofisticati di quelli tradizionali, a strumenti in grado di utilizzare tecniche di scienza dei dati per contribuire a migliorare l'efficienza della giustizia, consentendo, ad esempio, di svolgere valutazioni quantitative e di effettuare proiezioni in rapporto a future risorse umane e di bilancio,⁹ a strumenti che possono coadiuvare il giudice nella sua stessa attività di *sentencing*, offrendogli migliori parametri di controllo dei passaggi logico inferenziali del suo ragionamento¹⁰. Così come sono pure ipotizzabili impieghi dell'IA volti a potenziare le risorse e le capacità conoscitive del difensore, tali da ridurre l'asimmetria che tradizionalmente caratterizza il rapporto tra accusa e difesa¹¹. A questi strumenti si aggiunge poi la variegata galassia degli strumenti

⁹ La *Carta etica*, cit., *Appendice II* sottolinea come entrambe queste forme di utilizzo delle tecniche IA vadano senz'altro incoraggiate.

¹⁰ L. LUPARIA DONATI, *notazioni controintuitive su intelligenza artificiale e libero convincimento*, in AA.VV., *Giurisdizione penale*, cit., p. 117 ss.

¹¹ Su queste tematiche, solitamente trascurate nell'analisi dell'impatto dell'IA sul processo penale, v. G. LASAGNI, *Difendersi dall'intelligenza artificiale o difendersi con l'intelli-*

di tipo specificamente predittivo e degli strumenti che potremmo definire ‘misti’ in quanto combinano caratteristiche proprie degli strumenti predittivi con altre diverse, compresi i nuovissimi rivoluzionari strumenti IA di tipo “generativo”, rappresentati soprattutto da ChaptGPT¹².

Concentrando l’attenzione proprio sulle tipologie predittive, a cui è dedicato il *focus* generale di questo convegno, è anzitutto bene partire da un chiarimento lessicale. Predizione è infatti, una traduzione letterale della voce inglese *predictive*, ed è comunque un termine che viene impiegato con un particolare significato nelle scienze dure; trasponendolo in un ambito tipicamente umano, come quello della giustizia, esso finisce per non corrispondere al senso che la parola predizione assume nella lingua italiana in rapporto all’agire degli uomini, dove evoca l’idea del vaticinio, del preannuncio oracolare di eventi futuri¹³; un’idea che, come è evidente, sta fuori del mondo del diritto, che è del tutto incompatibile con esso¹⁴. La predizione della IA di cui parliamo assume invece un carattere eminentemente probabilistico, poiché consente solo di formulare previsioni statistiche sul futuro basate su dati del passato, per quanto precise, complete e sofisticate possano essere. Occorre, dunque, essere consapevoli di questo suo reale (e più limitato) significato, senza lasciarsi fuorviare dalle suggestioni magiche che il termine predizione potrebbe impropriamente evocare.

Detto questo, in sede penale alcuni strumenti predittivi fungono da ‘indicatori di rischio’.

Possono riguardare l’attività di prevenzione criminale, cioè un contesto che si colloca a monte della stessa commissione di uno specifico reato e, a maggior ragione, a monte dell’instaurarsi di una specifica vicenda processuale. Gli strumenti di *predictive policy* mirano a fornire affidabili indici di rischio di commissione di futuri reati in determinati luoghi e/o da parte di

genza artificiale? *Verso un cambio di paradigma*, in G. DI PAOLO, L. PRESSACCO (a cura di), *Intelligenza artificiale*, cit., p. 65 ss.

¹² Adottiamo qui questa più specifica partizione degli strumenti della IA, parametrata sulle loro caratteristiche e sullo scopo che perseguono, anche se molti preferiscono ricomprendere generalmente nel termine “giustizia predittiva” tutte “le innovazioni digitali in ambito giuridico”: in tal senso, cfr. A. GARAPON, J. LASSEGUE, *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà*, ed. it. a cura di M.R. Ferrarese, il Mulino, Bologna, 2021.

¹³ Per A. GARAPON, J. LASSEGUE, *La giustizia digitale*, cit., 172 l’impiego del termine “predittivo” avrebbe invece proprio la funzione di attestare “un carattere magico, quasi divinatorio” di questa nuova forma di giustizia, che sarebbe recepita “come un oracolo”.

¹⁴ Cfr. G. ZACCARIA, *Postdiritto. Nuove fonti, nuove categorie*, il Mulino, Bologna, 2022, p. 63 ss.

determinate persone¹⁵. Dovrebbero consentire di effettuare controlli preventivi su specifiche parti del territorio, o su specifiche categorie di individui, in modo da poter svolgere un'opera di prevenzione del crimine assai più mirata ed efficiente, concentrando le sempre scarse risorse sugli obiettivi che risultino più critici alla luce delle indicazioni provenienti dagli strumenti predittivi. Naturalmente, il risultato è legato al grado di affidabilità dello strumento predittivo, che può presentare il rischio di fuorvianti profilature degli individui¹⁶. A cui si aggiunge anche un rischio che si potrebbe definire di “autoavveramento”, dato che più si concentra e, conseguentemente, più si approfondisce l'indagine su una porzione mirata di territorio o su una specifica categoria di persone, più è inevitabile che al loro interno si venga a scoprire un numero crescente di reati, con evidenti effetti ‘distorsivi’ per una mappatura generale del crimine¹⁷.

Un rischio di profilatura si può realizzare anche in rapporto alla predittività in tema di recidiva. Anche qui può essere in gioco una forma di prevenzione, che però si situa all'interno di una vicenda giudiziaria, quando bisogna decidere l'applicazione di una misura cautelare, o occorre valutare il rischio recidiva direttamente in sede di condanna ai fini della commisurazione della pena. Deve restare di grande ammonimento in proposito il noto caso *Loomis* negli Stati Uniti¹⁸, dove l'algoritmo predittivo COMPAS aveva evidenziato l'esistenza di un rischio raddoppiato di commissione di reati da parte delle persone di colore, semplicemente perché chi lo aveva elaborato vi aveva inserito dei dati che penalizzavano a priori l'elemento razziale¹⁹. L'al-

¹⁵ W.L. PERRY, B. MCINNS, C.C. PRICE, S.C. SMITH, J.S. HOLLYWOOD, *Predictive policing. The role of crime forecasting in law enforcement operations* (2003), in www.rand.org.

¹⁶ G. ZACCARIA, *Postdiritto*, cit., p. 127 sottolinea come il “determinismo predittivo dell'algoritmo (che in alcuni casi richiama alla mente la criminologia di Cesare Lombroso) consacra un aggravamento delle disuguaglianze, riproducendo su scale più vaste situazioni già in partenza di disuguaglianza”, oltre a poter “determinare ingiustificabili discriminazioni indirette, ma non meno incisive, a danno degli individui che appartengono a tali gruppi, che possono essere stabilmente etichettati come *future criminals*”. Analogamente, C. O'NEIL, *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*, Crown, New York, 2016.

¹⁷ Carta etica, cit., Appendice II, cit., p. 43.

¹⁸ *State v. Loomis*, 881 NW 2d 749 (Wis 2016). Sulla decisione v. K. FREEMAN, *Algorithmic injustice: how the Wisconsin Supreme Court failed to protect due process rights in State v. Loomis*, in *North Carolina Journal of Law and Technology*, 5, 2016, p. 75 ss.

¹⁹ Memore di questo, la *Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate dell'Intelligenza Artificiale*, cit. vieta esplicitamente

goritmo – questo è il senso centrale di quell’ammonimento – non è mai un’entità di per sé neutra. Al contrario, il risultato che produce dipende anzitutto dai dati di partenza che gli sono stati forniti e su cui lavora; e questi dati riflettono le scelte e le visioni del programmatore informatico. Tale soggetto diventa dunque una figura centrale nei sistemi IA e della IA applicata alla giustizia. Per questo, è essenziale che egli operi a stretto contatto e con la costante supervisione dei giuristi nell’elaborazione degli algoritmi, onde evitare di mettere a punto strumenti che si rivelino dannosi, fallaci o comunque in contrasto con i principi e le garanzie che devono circondare il processo penale²⁰.

Tra gli strumenti IA esperibili a fini investigativi o probatori si possono poi ricordare la ricostruzione facciale, o le simulazioni della scena del crimine. Appartengono alla categoria di quelli che abbiamo definito modelli ‘mistici’, perché, pur mirando alla conoscenza di dati del presente (l’identificazione di una certa persona nella ricostruzione facciale²¹) o, addirittura, del passato (la ricostruzione della scena del crimine), anziché del futuro, si fondano su un procedimento di inferenza per certi aspetti simile a quello degli

l’uso di sistemi di IA che determinino un “punteggio sociale” delle persone fisiche: cfr. art. 5 c) i) e n. 17 del *Considerando*.

²⁰ È assai significativo in proposito che nella *Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate dell’Intelligenza Artificiale*, cit. all’art. 10.3 si preveda l’obbligo per chi produce o commercializza sistemi IA nel settore della giustizia che siano ad ‘alto rischio’ di addestrare i sistemi su set di dati “pertinenti, rappresentativi, esenti da errori e completi” (corsivo nostro).

²¹ Sul procedimento impiegato per il riconoscimento facciale, dove, sulla base dell’immagine di un volto umano, rilevate le sue caratteristiche individualizzanti e creato per loro tramite un modello (il *template*), si procede al confronto del medesimo con altre immagini di archivio o raccolte in diretta da telecamere, G. BORGIA, *Profili sistematici delle tecnologie di riconoscimento facciale automatizzato*, in www.lalegislazionepenale.eu, 11 dicembre 2021; J DELLA TORRE, *Quale spazio per i tools di riconoscimento facciale nella giustizia penale?*, in G. DI PAOLO, L. PRESSACCO (a cura di), *Intelligenza artificiale*, cit., p. 12. Va comunque tenuto presente che nella *Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate dell’Intelligenza Artificiale*, cit., art. 5 d) è previsto il divieto di usare sistemi di identificazione biometrica “in tempo reale” in spazi accessibili al pubblico per fini di contrasto, salvo che e nella misura in cui essi siano strettamente necessari per la ricerca di potenziali vittime specifiche di un reato, per la prevenzione di una minaccia specifica, sostanziale e imminente per la vita o l’incolumità fisica, o di un attacco terroristico, per il rilevamento, la localizzazione, l’identificazione o l’azione penale nei confronti di un autore o di un sospettato di un reato per il quale è previsto il mandato d’arresto europeo, punibile nello Stato interessato con una pena o una misura di sicurezza privativa della libertà personale di almeno tre anni.

strumenti predittivi, dato che prendono a parametro dell'algoritmo elementi noti o conoscibili del passato.

Una struttura 'mista' caratterizza similmente anche l'impiego della IA in alcuni passaggi probatori, come l'individuazione del nesso di causalità.

Infine, vanno ricordati gli strumenti predittivi non finalizzati a individuare indici di rischio, ma volti a prevedere le future decisioni dei giudici in casi simili e quelli, ancora a struttura 'mista', finalizzati addirittura a fornire possibili 'testi' di una decisione.

3. *La distinzione tra strumenti predittivi in funzione decisoria e strumenti predittivi decisor*

Se dal punto di vista della loro anatomia i vari strumenti predittivi (o "misti") presentano forti analogie, fondandosi tutti su modellizzazioni di dati del passato finalizzate alla conoscenza o alla produzione di dati ancora ignoti, dal punto di vista dei loro obiettivi e del loro conseguente impatto sui principi del processo penale, essi possono invece essere sostanzialmente raggruppati in due macro categorie: quella degli strumenti che potremmo definire predittivi a fini decisor e quella degli strumenti predittivi decisor²².

I primi sono costituiti dagli strumenti di IA fondati su previsioni statistiche di cui il giudice si dovrebbe servire per emettere una decisione: su aspetti parziali, come una misura cautelare (lo strumento predittivo potrebbe, ad esempio, essere finalizzato a valutare le probabilità di fuga o di recidiva), o sull'intera reg giudicanda (si pensi a elementi predittivi di tipo specificamente probatorio, incluse le probabilità statistiche sulla cui base misurare il nesso causalità). Questi strumenti dovrebbero dunque complessivamente servire a implementare il patrimonio conoscitivo del giudice, in funzione della decisione che egli deve emettere, fermo restando che la decisione in sé deve comunque restare sempre affidata esclusivamente a lui.

Gli strumenti predittivi decisor dovrebbero invece servire a diagnosticare sulla base dei dati del passato i futuri orientamenti (quindi ipotizzare le future decisioni) dei giudici in casi simili²³. Oltre Oceano predizioni decisorie di

²² Riprendo la distinzione proposta in R.E. KOSTORIS, *Predizione decisoria, diversione processuale e archiviazione*, in *Sist. pen.*, 2021, p. 3 ss.

²³ Per uno studio di questo tipo condotto sulle sentenze della Corte europea dei diritti dell'uomo che ne prevedette l'esito con una percentuale del 75% cfr. M. MEDVEDEVA, M.

questo tipo sono finora state utilizzate soprattutto in campo civile. Esse vengono elaborate da società private e messe a disposizione degli avvocati come supporto per orientare i loro clienti nella scelta di forme stragiudiziali di soluzione delle controversie (*alternative disput resolution*). In ambito penale potrebbero ricevere un impiego in qualche misura analogo, nella prospettiva di incrementare il ricorso a forme di uscita anticipata dal processo, dai riti alternativi ad altre forme deflative come l'oblazione, l'offerta riparatoria, la messa alla prova, la giustizia riparativa o la stessa archiviazione²⁴.

4. L'aspirazione alla 'calcolabilità'

Ora, c'è un dato che balza subito agli occhi: entrambe queste macro tipologie di strumenti predittivi sembrano nel loro complesso riproporre l'antica aspirazione illuministica di un diritto 'calcolabile'. Essi sembrano dare nuova linfa a quell'obiettivo di certezza e prevedibilità, che, specialmente nell'ambito della giustizia penale, è stato sempre avvertito come un bene prezioso. Una 'promessa' che viene fatta dalla IA proprio in un momento in cui quei valori vivono invece un momento di profonda crisi alimentata da molteplici fattori: il pluralismo giuridico contemporaneo, il mutamento in senso reticolare e non più verticistico del sistema delle fonti, anche per effetto dell'irruzione massiccia del diritto europeo pure nel settore della giustizia penale, l'eclissi del concetto di fattispecie, sullo sfondo di uno scontro, ma anche di un intreccio, tra un diritto codicistico formulato per regole e un diritto sovranazionale formulato per principi²⁵, oltre all'intollerabile profluvio e afastellamento disordinato di norme che esibisce il nostro stesso diritto interno.

VOLS, M. WIELING, *Using machine learning to predict decisions of the European Court of Human Rights*, in *Artificial Intellingence and Law*, 2, 2020, p. 237 ss.

²⁴ A. SIMONCINI, *La dimensione costituzionale della giustizia predittiva. Riflessioni su decisione robotica, intelligenza artificiale generativa e processo*, di prossima pubblicazione in *Riv. dir. proc.*, 2024, divide invece le due categorie predittive in "predizioni descrittive" (che dovrebbero corrispondere a quelle che io chiamo predizioni decisorie) e "predizioni prescrittive" (che dovrebbero corrispondere a quelle che invece io chiamo predizioni a fini decisorie). È in particolare, quest'ultima locuzione a sembrarmi ambigua, perché farebbe pensare all'esistenza di un vincolo per il giudice a seguire tali specie di predizioni, vincolo che (almeno dal punto di vista giuridico) oggi (per fortuna) ancora non sussiste.

²⁵ Rinvio a R.E. KOSTORIS, *Un diritto in tempo di transizione*, in ID., *Processo penale e paradigmi europei*, 2^a ed. accresciuta, Giappichelli, Torino, 2022, p. XVIII s.

Il mondo degli algoritmi sembra suggerire la possibilità di sterilizzare con la forza delle sue sterminate capacità di calcolo l'assetto entropico del diritto contemporaneo, sostituendo al disordine o all'ordine complesso che lo caratterizza un paesaggio lineare, semplice, prevedibile. Anche se si tratta di un ordine dietro al quale si consuma in realtà una frattura antropologica e un'intera rivoluzione cognitiva nella quale il reale si riduce al quantificabile e l'operare è destinato a prevalere sul pensare²⁶.

Occorre tuttavia chiarire su quali presupposti si fondi questa promessa semplificatrice. È bene cioè porre in luce gli aspetti strutturali degli strumenti predittivi per comprendere quale possa essere la loro reale portata, il reale apporto che essi sarebbero in grado di offrire al processo penale e – soprattutto – i limiti che può e deve avere un loro ingresso in questo delicatissimo territorio.

5. Limiti strutturali: a) le predizioni decisorie

Cominciamo con il rilevare che questi strumenti funzionano stabilendo correlazioni tra enormi masse di dati. Il primo problema è, dunque, quello di garantire a tutti gli attori processuali²⁷ la conoscenza dei dati di partenza inseriti nell'algoritmo. Il che porta anzitutto ad affermare che, quando lo strumento predittivo sia impiegato da pubbliche autorità, come quelle giudiziarie in un processo penale, non dovrebbe essere mai consentito opporre il segreto industriale sui dati, che integrano il c.d. codice sorgente²⁸.

Venendo però agli aspetti più direttamente strutturali di questi strumenti predittivi, occorre rilevare che quelle correlazioni tra dati non mirano a modellizzare il pensiero e il ragionamento umano. Un tentativo del genere era

²⁶ Per ampie considerazioni al riguardo v. A. GARAPON, J. LASSEGUE, *La giustizia digitale*, cit., p. 79 ss.

²⁷ Per l'imputato l'accesso alle tecnologie IA potrebbe in futuro rientrare tra le "condizioni necessarie per preparare la sua difesa": cfr. L. PRESSACCO, *Intelligenza artificiale*, cit., p. 115 s.

²⁸ S. QUATTROCOLO, *Artificial intelligence, Computational Modelling and Criminal Proceedings. A Framework for a European Legal Discussion*, Springer, Cham 2020, p. 95 la ritiene una condizione necessaria per poter esperire un controllo indipendente sui dati forniti dal sistema, rilevando però come non sempre la giurisprudenza abbia imposto l'ostensione del codice sorgente (p. 159 s., dove si fa riferimento al celebre caso *Loomis*).

stato fatto a suo tempo con i c.d. sistemi esperti²⁹, ma era ben presto fallito di fronte all'impossibilità di inserire nel modello l'infinita variabilità delle situazioni e dei contesti e, soprattutto, di fronte all'impossibilità di riprodurre sia l'attività di interpretazione giuridica, che non si esaurisce certo nella mera applicazione dei dati normativi, ma implica una loro valutazione, un loro eventuale completamento alla luce del sistema, ed eventuali operazioni di bilanciamento, sia l'attività specificamente decisoria del giudice, che si nutre di insopprimibili componenti intuitive³⁰ e discrezionali. Conseguentemente, il ragionamento per regole dei sistemi esperti è stato sostituito dagli attuali strumenti predittivi con un ragionamento per casi, che si caratterizza per il fatto che i nuovi problemi vengono risolti sulla base di generalizzazioni di soluzioni date in passato a problemi simili. E, poiché questi strumenti IA sono concepiti per lavorare senza regole predefinite, essi possono operare anche in presenza di dati vaghi, indeterminati, discrezionali³¹. La loro elaborazione, attraverso il linguaggio binario della matematica, avviene mediante sistemi di autoapprendimento (*machine learning*)³² in cui lo strumento apprende, implementando le sue prestazioni dalla sua stessa attività di processione dei dati, aggiungendo nuove correlazioni a quelle inizialmente inserite nel programma. Il meccanismo si basa sul presupposto che quest'insieme di correlazioni effettuate su grandissimi volumi di dati possa sostituire la comprensione dei nessi causali che caratterizzano una decisione giudiziaria, fornendo lo stesso previsioni sufficientemente attendibili sulle future decisioni di un giudice in casi analoghi³³. Il che significa che, se questi sistemi sono in grado di elaborare con estrema velocità enormi quantità di dati, potendo risolvere problemi inediti, non previsti originariamente dal *software*, essi non

²⁹ Su di essi cfr. D. BURCIER, *L'acte de Juger est-il modélisable? De la logique à la justice*, in *Archives de philosophie du droit*, 2011, p. 42.

³⁰ J. NIEVA-FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo* (trad. it e prefazione di P. Como-glio), Giappichelli, Torino, 2019, p. 19. R. BLAIOTTA, *Giustizia, errore, intelligenza artificiale*, in *Sist. pen.*, 2023, p. 2 sottolinea la assoluta complementarietà di ragione e sentimento nello stesso agire razionale: fluire emozionale e mente cosciente infatti interagiscono e "co-valutano" i fatti della vita, integrando l'intelligenza umana.

³¹ F. ROSSI, *Il confine del futuro. Possiamo fidarci dell'intelligenza artificiale?*, Feltrinelli, Milano, 2019, p. 67.

³² Cfr. M. KUBAT, *An introduction to machine learning*, Springer, Cham, 2017.

³³ Cfr. *Carta Etica europea*, cit., *Appendice I*, nn. 74-80. Il concetto di decisione sarebbe da intendere, a mio avviso, in senso ampio, comprendendo anche le decisioni che riguardano il valore da attribuire a certi elementi probatori.

consentono però di stabilire connessioni “logiche” tra proposizioni. Tali sistemi non comprendono infatti il vero significato delle loro prestazioni, perché non sono in grado di elaborare ‘ragionamenti’ che siano di una qualche complessità³⁴. Il loro basarsi su classificazioni automatiche ostacola la possibilità di legare in termini causali il verificarsi di un fatto. E questo impedisce di poter controllare il risultato ottenuto e di poterlo contestare con argomenti razionali³⁵.

Per di più, a tale incapacità raziocinante si unisce anche un’incapacità di processare i dati in funzione semantica³⁶: le correlazioni sono stabilite infatti solo sulla base del ricorrere di determinate parole, di determinati lemmi, dei quali, tuttavia, lo strumento predittivo non conosce il significato. Il che porta ad un’ulteriore forma di incapacità: quella di essere in grado di distinguere le affermazioni e le correlazioni vere da quelle false³⁷. Un problema, si badi, destinato ad acuirsi in modo esponenziale a fronte del carattere opaco dei sistemi di autoapprendimento, che non rendono palese, e quindi non consentono neppure di controllare, il procedimento attraverso il quale sono pervenuti a un certo risultato.

Si tratta di sistemi giustamente paragonati a *black box*³⁸, che sono attualmente inaccessibili a chiunque, compreso il loro stesso programmatore, il quale resta a conoscenza dei soli dati di partenza inseriti nella macchina, ma non anche di quelli ulteriori sui quali la macchina si è successivamente ‘allenata’ e che ha processato in vista del risultato. Insomma, sono sistemi ai quali bisogna accostarsi con una massiccia dose di fideismo, rilevando che funzionano, ma che non è dato sapere come e perché, non essendo controllabile il percorso attraverso il quale hanno portato ad un certo risultato.

Ora, tutto questo – quando vengano in gioco strumenti predittivi a fini decisori – appare agli occhi del processualpenalista evidentemente inaccet-

³⁴ F. ROSSI, *Il confine*, cit., p. 78 ss.

³⁵ N. LETTIERI, *Contro la previsione. Tre argomenti per una critica del calcolo predittivo e del suo uso in ambito giuridico*, in *Ars Interpretandi*, 2021, p. 90.

³⁶ F. ROSSI, *op. loc. ult. cit.*; S. QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence*, cit., p. 120.

³⁷ Problema allo stato non risolto, come specifica la *Carta Etica*, cit., *Appendice I*, cit., n. 146.

³⁸ F. PASQUALE, *The Black Box Society. The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 2015; A.G. FERGUSON, *Illuminating Black Data Policing*, in *Ohio St. Journal of Crim. Law*, 2018, p. 503; G. CONTISSA, G. LASAGNI, G. SARTOR, *Quando a decidere in materia penale sono (anche) gli algoritmi e la IA: alla ricerca di un rimedio effettivo*, in *Dir. internet*, 2019, p. 619 ss.

tabile, perché pregiudica in modo palese il diritto di critica, incidendo quindi sul diritto di difesa e sul contraddittorio nella formazione della prova e impedisce allo stesso tempo al giudice di poter comprendere l'affidabilità dei dati che dovrebbe porre a fondamento del suo giudizio e di poter di conseguenza motivare adeguatamente una decisione che si fondasse sui medesimi, specialmente, quando si trattasse di una sentenza di condanna. Come potrebbe una decisione basata su un elemento di cui non è possibile il controllo supportare il test dell'oltre ogni ragionevole dubbio³⁹?

Se si è fedeli al criterio interpretativo delineato in esordio, si dovrebbe, dunque, concludere che le predizioni a fini decisori – ma anche altri strumenti IA di tipo non predittivo impiegabili comunque come prove ai fini della decisione – che fossero fondati su sistemi di autoapprendimento, dei quali allo stato non è controllabile il funzionamento⁴⁰, non possano essere impiegati in un processo penale.

6. Segue: b) le peculiarità di ChatGPT e dei sistemi di IA “generativi”

Caratteristiche tutte sue presenta poi il rivoluzionario strumento di IA costituito da ChatGPT, che appartiene alla nuovissima categoria dei sistemi IA “generativi”⁴¹, in quanto è capace non solo di analizzare i dati esistenti, ma anche e soprattutto di produrne (generarne, appunto) di nuovi, del tutto inediti, come immagini, musiche, video, e, per quanto soprattutto qui interessa, testi. Testi che, sempre attraverso procedimenti di *machine learning*, sono ottenuti processando enormi quantità di dati preesistenti raccolti in banche dati o sul *web* dai quali la macchina crea ‘per imitazione’ un elaborato originale. Con l'avvertenza che in questo caso è preclusa anche la conoscenza dei dettagli dei *data set*, i quali restano coperti da segreto da parte di *Open IA*, l'azienda statunitense produttrice di ChatGPT.

³⁹ In posizioni analoghe, S. QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence*, cit., p. 95 s.; L. LUPARIA DONATI, G. FIORELLI, *Diritto probatorio e giudizi criminali ai tempi dell'intelligenza artificiale*, in *Dir. pen. cont. Riv. trim.*, 2022, 2, p. 42; J. DELLA TORRE, *Gli standard di prova per la condanna penale tra storia e attualità*, in *Legisl. pen.*, 2023, p. 81.

⁴⁰ Funzionerebbe allo stesso modo anche il procedimento di riconoscimento facciale: così J. DELLA TORRE, *Quale spazio*, cit., p. 19.

⁴¹ Sulla IA generativa v. A. REDFORD, J. WU, R. CHILD *et al.*, *Language, Models are Unsupervised Multitask Learners*, in *Open AI* (<https://openai.com/research/gpt-2>).

Le ricadute sul piano del processo di questo strumento appaiono subito evidenti: tra i ‘testi’ che ChatGPT è in grado di redigere potrebbero sicuramente rientrare anche i dispositivi e le motivazioni delle sentenze. Un giudice potrebbe dunque servirsi di questo strumento inserendo i dati di causa, le prove e le norme da applicare e chiedendo all’algoritmo, “addestrato” sui testi delle sentenze passate disponibili in banche dati pubbliche, di “generare” per lui un nuovo testo per la decisione da prendere. Siamo di fronte a qualcosa che, per certi versi, partecipa delle caratteristiche degli strumenti predittivi (vengono processati dati del passato per ottenere elementi con cui gestire il presente e il futuro), ma che, al contempo, travalica sia il concetto di predizione in funzione decisoria, sia quello di predizione decisoria, di cui abbiamo parlato, perché in questo caso l’oggetto della prestazione è costituito addirittura dal testo (o, meglio, dovremmo dire dalla “proposta” di testo) di una possibile sentenza. Certo, in questa prospettiva il giudice non chiederebbe propriamente a ChatGPT di decidere al suo posto: operazione, che come sappiamo, è in linea di principio vietata. L’atto di volizione resterebbe affidato a lui: e direi che questo dovrebbe portare subito ad escludere che ChatGPT possa essere usata anche per redigere il dispositivo. Il divieto dovrebbe infatti discendere implicitamente dal più generale divieto di decisioni automatizzate, il quale, per poter essere effettivamente rispettato, richiede di evitare troppo pericolose commistioni tra l’attività del decidere (riservata al giudice) e la traduzione in segni grafici del risultato di quella attività (affidata alla IA). Occorre, infatti, scongiurare il rischio assai concreto che di fatto i termini logici di quella sequenza vengano invertiti e che il giudice finisca per demandare la stessa decisione alla macchina. Per non indurlo in questa tentazione è dunque opportuno escludere in partenza l’ammissibilità di una redazione automatizzata del dispositivo, la quale, oltretutto, in sé e per sé non varrebbe ad alleggerire in modo significativo il lavoro giudiziario.

Un discorso in parte diverso potrebbe essere fatto, almeno in teoria, per la motivazione, dato che essa deve necessariamente seguire – sia logicamente, sia temporalmente – la decisione, mirando a esplicitare le ragioni di una scelta già fatta. Poiché il codice attribuisce espressamente al giudice e non ad altri il dovere di dar conto dei motivi della sua decisione, l’apporto di ChatGPT, allo stato, non sembrerebbe rientrare tra le pratiche ammesse ufficialmente. Anche se non è difficile immaginare che “nel segreto del proprio ufficio, molti magistrati, soprattutto quelli sommersi da arretrati pesantissimi, si avvieranno ad impiegare questi strumenti”⁴² per essere alleggeriti dal peso di re-

⁴² A. SIMONCINI, *La dimensione costituzionale della giustizia predittiva*, cit.

digere manualmente la motivazione. È però anche vero che quest'attività potrebbe non definirsi *tout court* vietata, almeno nella misura in cui sia considerata alla stregua di un contributo offerto al giudice, che spetta a lui eventualmente recepire assumendosene in caso positivo la piena paternità. In linea di principio, dunque, potrebbe non destare particolare preoccupazione il fatto che un singolo giudice si possa giovare di un "aiuto" nella redazione della motivazione. In fondo, è un obiettivo che lo stesso legislatore ha di recente avallato e incoraggiato istituendo l'ufficio per il processo, che è formato proprio da soggetti incaricati di agevolare i giudici nella loro attività, anche attraverso la predisposizione di bozze di sentenza (e non è escluso che, in questa prospettiva, proprio questi ausiliari possano diventare di fatto i primi fruitori di ChatGPT).

Resta da domandarsi se le parti, e soprattutto, l'imputato potrebbero venirne in qualche misura pregiudicati.

In linea di principio si dovrebbe dire che in sé e per sé una tale motivazione resterebbe soggetta, come tutte le motivazioni, al controllo di un giudice superiore. E, se ritenuta lacunosa, imprecisa, non convincente porterebbe alla riforma della sentenza impugnata. Le possibili opacità di ChatGPT (da quelle legate al meccanismo di autoapprendimento a quelle relative ai dati coperti da segreto industriale) potrebbero dunque condurre ad una censura da parte del giudice superiore. A condizione, naturalmente, che quelle opacità non siano tali da ostacolare in partenza l'esercizio del diritto di impugnazione, il ché potrebbe verificarsi almeno nei "casi semplici", caratterizzati da una certa serialità. L'aiuto della macchina nella redazione della motivazione – tendenzialmente succinta e di tipo ripetitivo – potrebbe dunque giovare sensibilmente alla gestione della giustizia senza determinare grossi pregiudizi. Diverso il discorso per i casi più complessi, dove le opacità di ChatGPT potrebbero effettivamente rendere più difficile alla difesa una adeguata possibilità di critica. Qui – fedeli all'impostazione generale enunciata in esordio, secondo la quale le risorse dell'IA ammesse nel processo penale non devono mai pregiudicare l'esercizio dei diritti fondamentali – dovremmo concludere che il ricorso a motivazioni automatizzate debba considerarsi vietato.

Resta però da dire che può comunque allarmare la prospettiva (non molto irrealistica) che si possa giungere nei fatti ad un impiego generalizzato di ChatGPT da parte di ogni giudice di ogni ordine e grado, che finirebbe per soppiantare la motivazione come prodotto di ragionamento umano, dischiudendo scenari in cui sia la motivazione della sentenza impugnata, sia quella della sentenza del grado superiore che ne dovrebbe garantire il controllo siano per intero affidate agli algoritmi. In sostanza, algoritmi che controllano al-

goritmi; correlazioni che controllano correlazioni, senza alcun intervento di un ragionamento di tipo causale. A quel punto a ben poco servirebbe che il giudice si assumesse la responsabilità e la paternità della motivazione: si tratterebbe di una mera finzione dietro alla quale si sarebbe ormai consumato il tradimento del suo obbligo di motivare (111.6 Cost.). Cambierebbe a questo punto anche la stessa logica dell'impugnazione che non si potrebbe più fondare su un approccio argomentativo-sequenziale. Per non dire che in una simile prospettiva di generalizzata deresponsabilizzazione e delegazione alla macchina la tentazione di abbattere anche l'ultimo baluardo e di affidarle il compito di procedere alla stessa decisione finale si potrebbe fare sempre più forte per una magistratura in cronico affanno. Sono dei *caveat* di principio. Trattandosi di novità di grande impatto, la materia dovrebbe essere adeguatamente meditata e regolata. Non dimenticando però che tra le possibili 'opacità' di ChatGPT vi è anche quella di riuscire a sfuggire facilmente ai controlli, prestandosi ad essere impiegata lontano da occhi indiscreti, nel segreto di uno studio.

7. Segue: c) le predizioni decisorie

Passiamo ora alle predizioni decisorie, che non sono finalizzate ad offrire materiale per una decisione, né un testo di decisione, ma mirano solo a fornire previsioni sulle decisioni future dei giudici. Usciamo cioè dal rapporto del giudice con la prova, per trovarci semmai di fronte a qualcosa che ricorda il rapporto del giudice con il precedente giurisprudenziale. Tali predizioni non incidono dunque sulle garanzie processuali, non pongono un problema di salvaguardia dei diritti fondamentali; rilevano solo per l'aspettativa che possono generare di realizzarsi concretamente, in quanto è sulla base di quell'aspettativa che l'imputato, ma anche le altre parti, potranno elaborare le loro strategie processuali. Da questo punto di vista, il problema di capire (e di controllare) in che modo tali strumenti producono un certo risultato predittivo, con il connesso problema di una loro possibile opacità, non diventa più di per sé un ostacolo ad ammetterne l'uso nel processo. Il rischio che possano risultare non sufficientemente attendibili finisce per incidere sostanzialmente solo sulla loro concreta appetibilità. Al più, si potrebbe immaginare che questo genere di predizioni generino un qualche effetto giuridico qualora si rivelassero a posteriori fallaci, consentendo una restituzione in termini per l'imputato o l'indagato che vi avessero fatto affidamento per effettuare le

loro scelte⁴³, a condizione, beninteso, che quella predizione decisoria sia stata in qualche modo resa pubblica, ad esempio perché incorporata in un protocollo operativo di un ufficio giudiziario requirente o giudicante⁴⁴, e purché, ovviamente, tale restituzione in termini risulti ancora materialmente possibile.

Se per le predizioni decisorie non sembra dunque porsi a priori un problema di ammissibilità, restano però sul tappeto altre questioni. Anzitutto quella della loro effettiva capacità di assolvere alla funzione in vista della quale sarebbero concepite: incentivare l'imputato a scegliere forme di *diversion* processuale, in modo da contribuire – si spera sensibilmente – ad una deflazione del carico giudiziario.

È chiaro che un simile obiettivo potrebbe essere più facilmente raggiungibile per le situazioni caratterizzate da maggior ripetitività e semplicità, specie se facciano riferimento a parametri più facilmente misurabili, come quelli di carattere economico. In questa prospettiva, vengono, dunque, anzitutto in gioco l'oblazione e l'offerta riparatoria. Entrambe riguardano reati minori e si fondano su elementi facilmente misurabili e algoritmizzabili. E un discorso non molto dissimile potrebbe essere ripetuto anche per il procedimento per decreto penale di condanna.

Per gli altri procedimenti speciali il discorso sembra invece più complesso per varie ragioni. Con riguardo al patteggiamento, ad esempio, il nodo maggiore, che renderebbe non difficile in sé, ma alquanto approssimativa la 'predizione', potrebbe essere rappresentato da una carenza di dati (molte richieste di patteggiamento abortiscono a seguito di trattative informali di cui non resta una traccia documentata) e dalle difficoltà di comparare la convenienza a domandare il patteggiamento con il possibile esito dibattimentale, che potrebbe conoscere diverse variabili, anche in secondo grado. E analoghe difficoltà di comparazione si possono riproporre con riguardo al giudizio abbreviato, con l'aggiunta delle variabili che può presentare l'esito dello stesso rito alternativo, legate a possibili integrazioni probatorie. Difficile l'impiego di predizioni decisorie anche per la messa alla prova, posto che l'accoglimento della relativa domanda presuppone la valutazione positiva di uno specifico trattamento individualizzato, che comprende aspetti legati a variabili soggettive, da rapportare, inoltre, alle variabili comportamentali dell'imputato considerate secondo i parametri dell'art. 133 c.p. E, infine, per quanto riguarda la giustizia riparativa, è, a ben vedere, lo stesso approccio predittivo

⁴³ Rinviamo a R.E. KOSTORIS, *Predizione decisoria*, cit., p. 4 s.

⁴⁴ Si tratterebbe di qualcosa non ancora definibile come *soft law*, ma comunque appartenente ad una prassi d'uso conoscibile all'esterno.

ad apparire in contrasto con l'essenza di queste pratiche, che dovrebbero alimentarsi di un confronto di pensieri, di vissuti, di sentimenti per loro natura refrattari ad essere standardizzati⁴⁵.

Un secondo problema legato alle predizioni decisorie deriva poi dalla loro stessa funzione tipica, che è quella di fornire attendibili previsioni sulle decisioni future. Tale attendibilità dipende infatti dal grado di adesione dei giudici ai parametri indicati dallo strumento predittivo, i quali, come sappiamo, sono calibrati esclusivamente sulle decisioni del passato. Dunque, tanto maggiore l'adesione, tanto maggiore l'attendibilità della predizione, ma anche tanto maggiore l'appiattimento delle decisioni future su quelle passate. Le predizioni decisorie rischiano così di recidere il circolo virtuoso della giurisprudenza che fa vivere le norme nel tempo, che ne adegua l'interpretazione ai mutamenti della società. La predizione perfetta postula un inchiodamento sul passato, una giurisprudenza che replica all'infinito le idee e le soluzioni del passato. Poiché gli strumenti predittivi diverrebbero necessariamente di conoscenza pubblica, è facile immaginare che il giudice potrebbe restarne fortemente condizionato, aderendo ad essi, vuoi per timore di essere criticato⁴⁶, vuoi per semplice comodità o pigrizia. Certo, formalmente egli resterebbe sempre soggetto alla legge (art. 101.2 Cost.); in quanto tale, l'algoritmo non produrrebbe in lui alcun obbligo giuridico di ottemperanza, poiché egli si troverebbe rispetto ad esso nelle stesse condizioni in cui si troverebbe nei confronti di un orientamento giurisprudenziale consolidato; ma è inutile nascondersi che, di fatto, potrebbe divenire per lui molto difficile e gravoso sottrarsi all'*imput* dello strumento predittivo, con le conseguenze generali che abbiamo indicato⁴⁷.

C'è poi anche un rischio più generale, sia pur latente, di tipo per così dire "sociale". Quello che un impiego crescente degli strumenti della IA propizi nel tempo l'introduzione nella stessa società di una visione sempre più standardizzata, sempre più impersonale, sempre più 'algoritmica' della vita e

⁴⁵ Per più ampie riflessioni sulle tematiche qui appena accennate v. R.E. KOSTORIS, *Predizione decisoria*, cit., p. 12 ss.

⁴⁶ Si pensi alla possibile esposizione mediatica del magistrato: v. S. QUATTROCOLO, *Artificial Intelligence*, cit., p. 210.

⁴⁷ È anzi facile immaginare che gli strumenti predittivi possano trasformarsi poi in rigidi protocolli, un po' come è avvenuto in medicina, con la conseguenza per chi opera non osservandoli di andare incontro a varie forme di responsabilità. All'algoritmo verrebbe così assegnato di fatto un ruolo 'normativo': è l'idea che viene espressa con lo slogan *code is law*. Cfr. L. LESSIG, *Code is law. On liberty in cyberspace*, in *Harvard Magazine*, 2000; A. GARAPON, J. LASSEGUE, *La giustizia digitale*, cit., p. 112.

delle relazioni umane. Che il suo uso induca sempre di più le persone a impiegare parametri di valutazione meramente quantitativi e numerici; che alla fine disabitui alla razionalità e alla ragionevolezza, e alla ricerca della giustizia nel caso concreto⁴⁸. E che poi, in una sorta di movimento di ritorno, si pretenda che anche il giudice vi si adegui, rinunciando a pensare e diventando un applicatore notarile di protocolli. E che vi si adegui ancor prima lo stesso legislatore, eliminando già in via preventiva dalla legge ogni spazio di discrezionalità per il giudice.

8. Impatto della IA e modello accusatorio

Questo discorso di luci ed ombre va poi completato domandandosi quale impatto potrebbero avere questi strumenti algoritmici in un processo che, nonostante le sempre maggiori erosioni del modello accusatorio, dovrebbe ancora fondarsi ai sensi dell'art. 111.4 Cost. sul contraddittorio nella formazione della prova. Anche a questo quesito si possono dare più risposte.

Anzitutto, si potrebbe rilevare che gli strumenti predittivi impiegabili durante le indagini possono contribuire ad aumentare in modo assai significativo – in ragione della loro credibilità e affidabilità – il peso conoscitivo degli atti investigativi. E quindi contribuire ancor più a spostare il baricentro della vicenda processuale su questa fase, arrecando conseguentemente ulteriore pregiudizio alla formazione della prova in dibattimento.

Inoltre, non sfugge neppure che il contraddittorio dibattimentale, nella contrapposizione dialettica che lo caratterizza, può esprimere appieno la sua capacità euristica – quando non verta su dati meramente tecnico-scientifici – solo in un contesto che attribuisca valore alle parole, ai gesti, ai silenzi, alle pause, ai comportamenti non verbali di chi è esaminato; un contesto nel quale il giudice è chiamato a decidere unendo razionalità a intuizione. Da questo punto di vista, si potrebbe temere che uno spazio eccessivo occupato dagli algoritmi possa condurre a sterilizzare sempre più questa prospettiva⁴⁹, tanto da far temere che, alla fine, il contraddittorio possa ridursi a un mero con-

⁴⁸ Del rischio di una “dittatura degli algoritmi” parlava S. RODOTÀ, *Il mondo in rete*, Laterza, Roma-Bari, 2017.

⁴⁹ Del resto, come già si rilevava, allo stato attuale gli algoritmi non sono in grado di riprodurre il ragionamento umano, nemmeno quando si tratti di ChatGPT, né possiedono le capacità semantiche necessarie per elaborare dei provvedimenti.

traddittorio sugli algoritmi. Un duello sui numeri, non sulle cose della vita reale.

Un antidoto per preservare il giudice dal rischio di un “accerchiamento algoritmico”⁵⁰ che gli impedisca un contatto con le “ragioni del caso” potrebbe essere comunque quello di interpretare il divieto di decisioni automatizzate in materia penale, cui fanno riferimento la Carta etica e la direttiva europea alla luce del principio ricavabile dall’art. 111, comma 4, Cost.: il contraddittorio nella formazione della prova, essendo finalizzato all’accertamento dei fatti, non può infatti essere privato della possibilità di attingere anche al vasto serbatoio di conoscenze e informazioni che può dischiudere il contatto con le cose reali, e al giudice non può essere correlativamente precluso di valutarle, attivando le componenti razionali, intuitive ed emotive del giudizio. La presenza di algoritmi – al di là della loro inammissibilità probatoria quando si riducano a *blak box* – non può dunque mai pretendere di sostituire o bypassare quella fonte di conoscenza. L’esigenza di ‘rendere giustizia’ non è un obiettivo “modellizzabile”.

Al contempo, in una opposta prospettiva, è anche vero che gli algoritmi potrebbero risultare dei preziosi alleati per le parti e per il giudice, contribuendo complessivamente a migliorare le loro conoscenze e le loro prestazioni. Ad esempio, i *tool* potrebbero essere utili per migliorare le capacità di gestire il contraddittorio, aiutando le parti a formulare meglio le domande, a valutare meglio il grado di attendibilità dei testi oculari, essendo in grado di fornire più precise indicazioni su condizioni atmosferiche, visibilità, distanza del teste dal luogo di svolgimento dei fatti, o stabilire con maggior precisione l’autenticità o la provenienza di un documento. Per altro verso, potrebbero essere di supporto al giudice nell’effettuare una ricostruzione più accurata dei fatti, impostando più correttamente il ragionamento probabilistico in modo da evitare alcuni frequenti errori cognitivi⁵¹, come quello di non tene-

⁵⁰ Si orientano per la stessa conclusione, muovendo invece da una più specifica considerazione ermeneutica relativa al testo dell’art. 11, par. 1, direttiva 2016/680/UE e dell’art. 8.1 d.lgs. 18 maggio 2018, n. 51, che la ha attuata nel nostro ordinamento, i quali alludono alla profilazione come trattamento non idoneo a fondare in via esclusiva una decisione in materia di prevenzione e repressione dei reati, M. GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l’intelligenza artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*, in *Dir. pen. cont. Archivio web*, 29 maggio 2019, p. 17; L. PRESSACCO, *Intelligenza artificiale*, cit., p. 105 ss., che evidenzia, peraltro, la possibilità di utilizzare invece quei trattamenti *in utilibus*.

⁵¹ Quelli che sono stati chiamati “i paraocchi della mente”: così A. FORZA, G. MENGONI, G. RUMIATI, *Il giudice emotivo. La decisione tra ragione ed emozione*, il Mulino, Bologna, 2017, p. 141 ss.

re adeguatamente conto del grado di conferma di un elemento probatorio considerato attendibile, occultando così le sorgenti di incertezza, con l'effetto di sopravvalutare o di sottovalutare il peso probatorio di determinati elementi⁵².

In conclusione, nel campo della giustizia penale, forse più che in qualsiasi altro settore, si può avvertire quanto sottile e impalpabile possa diventare, soprattutto sul piano pratico, la distinzione tra uso virtuoso e uso pericoloso degli strumenti di IA. Eppure, è proprio su questa labile distinzione che si gioca alla fine la prospettiva di un impiego fisiologico degli strumenti predittivi, il quale non può che essere quello "antropocentrico" di offrire all'uomo solo una capacità, o meglio, un' "intelligenza aumentata"⁵³, lasciandolo poi libero di gestire con criteri umani la messe di conoscenze e informazioni che quegli strumenti sono in grado di fornirgli.

⁵² L. LUPARIA DONATI, *Notazioni controintuitive*, cit., p. 117 ss., il quale, peraltro, avverte che possono essere immaginabili resistenze culturali a valersi di simili strumenti, in quanto percepiti come possibili reminiscenze di prove legali. Non senza dimenticare che una ricostruzione dei fatti più accurata tramite *tools* verrebbe a rappresentare comunque un aggravio ulteriore per il giudice.

⁵³ J. LICKLIDER, *Man-computer symbiosis*, in *IRE transactions on human factors in electronics*, I, 1960, p. 1 ss.; N. LETTIERI, *Contro la previsione. Tre argomenti per una critica del calcolo predittivo e del suo uso in ambito giuridico*, in *Ars Interpretandi*, 2021, p. 92.

Appunti per una normativa sull'uso dell'intelligenza artificiale e la digitalizzazione delle attività umane

*Giuliano Scarselli **

ABSTRACT:

Lo scritto tratta dell'intelligenza artificiale e della digitalizzazione delle attività umane non solo nel campo del diritto ma in tutti gli ambiti nei quali oggi si pensa di attivare detti meccanismi, primi fra tutti quelli della scuola e della sanità.

Lo scritto evidenzia i rischi che l'uso massiccio di questi strumenti può avere e sottolinea la necessità di una normativa che a livello europeo continui ad assicurare la centralità dell'uomo.

The paper deals with artificial intelligence and the digitization of human activities not only in the field of law but in all areas in which said mechanisms are thought to be activated today, first and foremost in schools and health care.

The paper highlights the risks that the massive use of these tools can have and stresses the need for legislation at the European level that continues to ensure the centrality of man.

Sommario: 1. Premessa: un vertice britannico sull'intelligenza artificiale e l'art. 22 EU RGPD. – 2. La centralità dell'uomo nella nostra Costituzione e nella normativa europea. – 3. Le ambiguità esistenti tra la posizione dei codici etici di utilizzo dell'intelligenza artificiale e i progetti politici in corso; tre esempi di digitalizzazione massiva in Italia in materia di scuola, salute e giustizia. – 4. I rischi sull'uso dell'intelligenza artificiale e della digitalizzazione massiva. – 5. La necessità di una normativa che assicuri la centralità dell'uomo e eviti ogni rischio.

* Professore ordinario di Diritto processuale civile – Università di Siena.

«Di tutte le cose misura è l'uomo, di quelle che sono, per ciò che sono, di quelle che non sono, per ciò che non sono».

(PROTAGORA, V secolo a.C.)

1. Premessa: un vertice britannico sull'intelligenza artificiale e l'art. 22 EU RGD

Il quotidiano *Le Monde* del 31 ottobre 2023 ha dato notizia di un vertice a Londra denominato “*doom summit*”, consistente nella prima conferenza mondiale consacrato ai rischi associati all'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

Vi parteciperà, tra gli altri, Yoshua Bengio, professore d'informatica presso l'Università di Montreal in Canada, noto studioso della materia a livello internazionale, che ha indicato i gravi rischi che questi nuovi strumenti possono comportare, tra i quali la manipolazione dell'opinione pubblica, l'aumento della disoccupazione e della povertà, gli attacchi informatici, i condizionamenti ambientali.

Il ministro britannico delle tecnologie, Michelle Donelan ha sul punto espressamente dichiarato: “*Un obiettivo chiave del vertice è quello di mettere tutti intorno ad un tavolo e di arrivare ad un consenso sui rischi degli strumenti più moderni di intelligenza artificiale, che non erano ad oggi ancora conosciuti. Il momento è ben scelto: i nuovi strumenti arriveranno nel 2024, saranno ancora più potenti, e quindi più rischiosi, noi abbiamo qualche mese per anticipare questi rischi*”.

È stato altresì annunciato la creazione di un istituto britannico sui rischi associati all'intelligenza artificiale “*il primo del genere nel mondo*”.

Si tratta, peraltro, e soprattutto, di “*prendre en main la régulation*” (così *Le Monde*, pag. 5), di passare, cioè, dal piano scientifico/tecnologico a quello morale e giuridico, e stabilire, al di là delle potenzialità dello strumento tecnico, quali debbano essere i limiti e le modalità della sua utilizzazione.

Ha sottolineato al riguardo il capo del governo inglese Rishi Sunak: “*Noi non potremo regolare il fenomeno prima di aver ben compreso i rischi. Cominciamo a meglio comprendere i rischi, e poi, se questi si materializzeranno, noi regoleremo il fenomeno*”.

Ebbene, credo anch'io, sommessamente, che il compito primo del giurista a fronte delle nuove tecnologie di intelligenza artificiale sia proprio quello di individuare la corretta disciplina giuridica idonea a contenere i rischi dell'utilizzo degli strumenti, nel rispetto primo e assoluto della persona umana.

Peraltro, il primato della persona umana appare già consacrato nell'art. 22

del regolamento EU GPD, ovvero del “Processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche, compresa la profilazione”, in base al quale: *“L'interessato ha il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incida in modo analogo significativamente sulla sua persona”*.

In buona sostanza, nessuna decisione in grado di incidere su aspetti della vita personale e/o professionale dell'uomo può discendere dal risultato operato da una macchina.

Al giurista, poi, spetta valutare la regolamentazione del fenomeno non solo nel campo della giustizia bensì in ogni ambito della vita umana; il giurista ha il dovere di estendere il suo sguardo fuori dal suo terreno più abituale, e deve individuare i rischi, e quindi indicarne la prevenzione, in tutti i momenti nei quali l'utilizzazione dell'intelligenza artificiale e della digitalizzazione è prospettata.

È con questo spirito, direi, che ho tenuto a Foggia il mio intervento nel convegno organizzato dal Dipartimento di Giurisprudenza di quella Università, nelle giornate del 4 e 5 maggio, titolato: *“Giocare con altri dadi, tutti diversi dalle leggi. Riflessioni sulla giustizia predittiva”*, intervento che qui ripropongo in forma scritta con aggiunte e integrazioni.

2. La centralità dell'uomo nella nostra Costituzione e nella normativa europea

Credo, dunque, in primo luogo, che vada ribadita la necessità della centralità della dignità umana su ogni regola tecnica o strumento digitale.

La dignità umana è certamente il valore primo e assoluto di tutti i diritti inalienabili della persona in base alla nostra carta costituzionale, e credo che al riguardo possono ancora oggi essere richiamate le posizioni che in Assemblea costituente (e precisamente il 9 settembre 1946 nella sottocommissione del 75), tennero Giorgio La Pira, Ottavio Mastrojanni, Giuseppe Dossetti, Palmiro Togliatti, Aldo Moro.

Ma la centralità dell'uomo non è consacrata solo dalla nostra Costituzione, è valore che si trova altresì, in vario modo e a vario titolo, dalla Dichiarazione universale dei Diritti Umani del 1948, dalla Carta di Nizza, dall'art. 6 CEDU, dalla Comunicazione adottata dalla Commissione Europea il 26 gennaio 2022, e infine dalla raccomandazione della Conferenza Generale del-

l'UNESCO del 24 novembre 2021 sull'etica dell'intelligenza artificiale.

Peraltro, direi, il principio secondo il quale l'essere umano ha sempre *“il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato”* (v. ancora art. 22 del regolamento EU GPD), è posizione altresì del tutto corrispondente a quella del Codice etico dell'Unione Europea dell'8 aprile del 2019, che contiene le linee guida sull'utilizzo e lo sviluppo dei sistemi di intelligenza artificiale.

Il documento asserisce che l'intelligenza artificiale deve rispettare la dignità dell'uomo, le libertà individuali, la democrazia, la giustizia, l'eguaglianza e la non discriminazione, ovvero deve rispettare quei principi che pongono l'uomo al centro dei meccanismi formativi e decisionali.

Ed ancora, direi, questa posizione trova il consenso pressoché unanime nella dottrina, visto che tutti (o quasi tutti) asseriscono infatti che *“le applicazioni della giustizia digitale non possono sostituire il giudizio dell'uomo, ma solo essere serventi ... Non sono quindi devolvibili alla macchina l'attività interpretativa, né tutte quelle valutazioni che presuppongono l'applicazione di concetti elastici o di clausole generali o ancora che impongono il ricorso a un giudizio per valori. ... Non è, in definitiva, devolvibile ad una macchina la decisione del caso specifico”* (così S. Silvestri, nell'intervento conclusivo del convegno *Intelligenza artificiale, giustizia e diritti umani* organizzato il 20 settembre 2022 da Magistratura democratica, www.questionegiustizia.it).

3. *Le ambiguità esistenti tra la posizione dei codici etici di utilizzo dell'intelligenza artificiale e i progetti politici in corso; tre esempi di digitalizzazione massiva in Italia in materia di scuola, salute e giustizia*

Il problema, però, è che a fronte di queste posizioni, v'è invece una precisa e determinata volontà politica verso una forte digitalizzazione; e trovo pertanto una divergenza, una contrapposizione, a volte anche molto marcata, tra quello che teoricamente viene affermato, e quello che in concreto si va a fare, o si ha intenzione di fare di qui a breve.

Per meglio comprendere questa sfaldatura vorrei fornire qui qualche esempio tratto dalla normativa italiana, e lo farei con riferimento a tre ambiti che credo costituiscono le fondamenta della nostra convivenza sociale; questi sono: scuola, sanità e giustizia.

3.1. – In ambito scolastico abbiamo oggi il c.d. *piano scuola 4.0.*, ovvero un programma di ampia e massiva digitalizzazione della scuola.

Il Piano Scuola 4.0. è diviso in quattro sezioni: la prima sezione *Bachground*, definisce il contesto dell'intervento; la seconda e la terza, *Framework*, hanno ad oggetto la progettazione degli ambienti di apprendimento innovativi (*Next Generation Classrooms*) e dei laboratori per le professioni digitali del futuro (*Next Generation Labs*); infine la quarta *Roadmap*, illustra e sintetizza gli *step* di attuazione della linea di investimento.

Verranno digitalizzate le aule scolastiche, e a tal fine il progetto *Next Generation Classrooms* intende adattare centomila aule ai nuovi “ecosistemi di apprendimento”, ovvero avvalersi “*delle pedagogie innovative quali apprendimento ibrido, pensiero computazionale, apprendimento esperienziale, insegnamento delle multiliteracies e debate, gamification*” e ciò lungo tutto il corso dell'anno scolastico “*trasformando la classe in un ecosistema di interazione, condivisione, cooperazione, capace di integrare l'utilizzo proattivo delle tecnologie per il miglioramento dell'efficacia didattica e dei risultati di apprendimento*”.

Si interverrà altresì sui laboratori già presenti nelle scuole per adeguarle alle professioni digitali del futuro, con spazi espressamente dedicati a: “*robotica e automazione; intelligenza artificiale; cloud computing; cybersicurezza; internet delle cose; making e modellazione e stampa 3D/4D; creazione di prodotti e servizi digitali; creazione e fruizione di servizi in realtà virtuale; comunicazione digitale; elaborazione, analisi e studio dei big data; economia digitale e-commerce e blockchain*”.

Infine, alla luce del principio della *Didattica digitale*, i docenti dovranno essere divisi in sei livelli di competenza digitale: “*A1 Novizio; A2 Esploratore; B1 Sperimentatore; B2 Esperto; C1 Leader; C2 Pioniere*”.

Dunque, deve chiedersi se questo progetto di digitalizzazione della scuola sia conforme al principio della centralità dell'uomo e ai valori fondanti della nostra carta costituzionale.

In particolare v'è da chiedersi se esso non si ponga invece in contrasto con il principio di libertà d'insegnamento, in quanto tutte le scuole e tutti gli insegnanti dovranno condividere questo piano e ritenere sia la cosa migliore per la scuola del futuro: “*Ciascuna istituzione scolastica adotta il documento Strategia Scuola 4.0., che declina il programma e i processi che la scuola seguirà*”; ed inoltre v'è da chiedersi se il programma non si ponga in contrasto con il diritto dei nostri ragazzi a ricevere dalla scuola pubblica lo sviluppo della persona umana, attraverso una libera e ragionata formazione culturale, attraverso relazioni umane dirette e personali, e attraverso un program-

ma di studi che favorisca la crescita spirituale degli allievi e non la neghi a profitto di apprendimenti meramente pratici e mnemonici e ricevuti a distanza.

3.2. – In ambito sanitario v'è da realizzare il programma *c.d. piano salute*, e ciò entro il 2026.

Al momento non si conoscono i dettagli di detto piano; tuttavia fin d'ora si sa che anch'esso sfrutterà le nuove possibilità date dall'intelligenza artificiale e dalla digitalizzazione; infatti già fin d'ora si parla di telemedicina, di fascicolo sanitario elettronico, di teleassistenza, e infine di telemonitoraggio.

Ad esempio, esiste già un progetto *c.d. wearable*, il quale, grazie a particolari sensori del quale è fornito, ha la possibilità di svolgere il ruolo di un vero e proprio dispositivo medico per il controllo dei parametri del paziente e per la somministrazione di cure a distanza, e quindi ha la possibilità di esercitare e mettere in atto nuove forme di terapie digitali.

Con riguardo alla *c.d. telemedicina*, inoltre, si immagina un ricorso alla televisita, al teleconsulto e alla telerefertazione, e in questo contesto si inserisce il *c.d. fascicolo sanitario elettronico*, ovvero uno strumento di raccolta *on line* di dati e informazioni sanitarie del cittadino, realizzato dai medici che li hanno in cura nell'ambito del servizio sanitario nazionale.

Ebbene, se si analizzano i neologismi utilizzati per indicare la medicina del futuro, si vede che ogni parola è anticipata da un *tele*, tutto è *tele*, telemedicina, televisita, teleassistenza, telemonitoraggio, ecc. ... quindi tutto si immagina a distanza, ovvero in assenza di relazioni umane dirette, o meglio con le sole relazioni umane strettamente necessarie.

Ma la conseguenza abbastanza evidente dell'uso delle macchine digitali nell'attività medica sarà quella della degradazione della funzione del medico, poiché con la telemedicina, probabilmente, più che un medico, sarà sufficiente avere un semplice assistente sanitario.

In questi termini, il rapporto duale medico/paziente, si potrebbe trasformare in un rapporto triale professionista-sanitario/macchina/paziente/; e conseguentemente il rapporto personale e diretto con il proprio medico, la riservatezza in ordine alla propria salute, il diritto alla libertà di cura, intesa sia nella libertà del medico di stabilirla, sia nel diritto del paziente di sceglierla, potrebbero entrare in crisi a fronte della nuova digitalizzazione del mondo sanitario.

3.3. – Discorso non diverso può esser fatto per la giustizia.

È chiaro che il nuovo processo telematico è sostanzialmente rispettoso del principio di centralità dell'uomo, in quanto ha ad oggetto, per lo più, la digitalizzazione di attività materiali.

Tuttavia, anche per la giustizia, sussiste un programma di digitalizzazione e di uso dell'intelligenza artificiale che certo, al contrario, può suscitare perplessità.

Si tratta del piano europeo c.d. *Action Plan European e-Justice*, che ha come obiettivi, tra i tanti, quelli di: a) sviluppare strumenti utilizzando tecnologie di intelligenza artificiale per anonimizzare o pseudonimizzare automaticamente le decisioni giudiziarie ai fini del riutilizzo; b) sviluppare uno strumento di intelligenza artificiale per l'analisi delle decisioni giudiziarie; c) sviluppare un chatbot in grado di aiutare gli utenti ed indirizzarli verso le informazioni che cercano; d) scambiare informazioni, buone pratiche e tecnologie per rendere possibile la videoconferenza transfrontaliera.

Il Ministero della Giustizia precisa che: *“Nel rispetto del ruolo di servizio assegnatogli dalla Costituzione, i progetti di ricerca già avviati dal Ministero sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale applicata alla giustizia non mirano a realizzare processi decisionali alternativi (giudice robot) a quelli, costituzionalmente vincolati, basati sull'autonomia ed indipendenza del giudice umano”*; però da altra parte si rileva parimenti che *“per una giustizia più rapida ed efficiente si sta inoltre lavorando alla costituzione di aule virtuali, con dotazione di adeguati strumenti software e hardware che permettano la celebrazione di udienze virtuali, in modalità online ed ibrida, integrati con la Consolle del Magistrato onde agevolare la successiva trasmissione e pubblicazione all'interno del fascicolo informatico”*.

La posizione non sembra pertanto lineare, poiché, di nuovo, se da un lato si riconosce il principio del primato dell'essere umano, dall'altra tuttavia si prospettano nuovi strumenti che difficilmente potranno considerarsi rispettosi di detto primato, e certo si arrivasse ad immaginare delle macchine che pongono in essere i primi controlli di ammissibilità degli atti giudiziari, o ancora delle macchine che aiutino il giudice nella stesura della motivazione dei provvedimenti giurisdizionali, o si pensasse all'integrale abolizione, o forte riduzione, delle udienze in presenza per sostituirle con udienze da svolgersi in aule virtuali, lì è evidente che la centralità dell'uomo nelle attività giudiziarie potrebbe perdersi.

Al riguardo, credo che ancor oggi possa essere illuminante la contrapposizione che posero i nostri costituenti con l'art. 110 Cost., tra servizi relativi alla giustizia, che potevano essere gestiti dal Ministero della Giustizia come attività meramente materiali, e attività invece appartenenti più propriamente all'esercizio della funzione giurisdizionale.

Oggi, diremmo, le prime digitalizzabili, le seconde da non digitalizzare.

4. *I rischi sull'uso dell'intelligenza artificiale e della digitalizzazione massiva*

Ora, dunque, ciò posto, non possiamo far finta di non essersi accorti che vi è un progetto politico ben preciso di digitalizzazione massiva di ampi ambiti delle relazioni umane (scuola, sanità, giustizia sono stati solo degli esempi).

Si tratta di un progetto che non può non preoccuparci, anche perché, come detto, in contrasto con la raccomandazione UNESCO e con il Codice etico europeo sull'utilizzo e lo sviluppo dei sistemi di intelligenza artificiale.

Si tratta, allora, di cercare di focalizzare i rischi e i pericoli che l'uso di questi strumenti possono comportare, poiché solo se meglio si riescono a metterli a fuoco noi avremo la possibilità di regolare il fenomeno correttamente.

Mi permetto, così, sommessamente, di indicare almeno quattro di questi rischi, che a me sembrano i maggiori e i più evidenti.

4.1. – Il primo rischio è quello si renda presto calcolabile ogni scienza, ogni arte, ogni relazione umana, e non solo il diritto.

La calcolabilità delle relazioni umane è prospettiva, a mio parere, del tutto contraria all'esigenza della centralità dell'uomo, una prospettiva senz'altro da evitare, da ritenersi incostituzionale e in contrasto con i valori della nostra democrazia occidentale ed europea.

Credo debba essere opinione di tutti che l'organizzazione sociale non possa né debba procedere secondo gli schemi della matematica.

Con particolare riguardo al diritto, poi, da ricordare che è connaturato al concetto di giustizia un margine di umana opinabilità, senza la quale, altrimenti, la giurisprudenza non potrebbe evolversi, i cittadini, con i loro difensori, non potrebbero liberamente esprimersi, gli aspetti umani e/o di semplice equità non potrebbero più essere portati all'attenzione del giudice, il pensiero dottrinale si perderebbe, e i diritti soggettivi si trasformerebbero in meri interessi di soggetti tutti eguali e obbedienti.

Ove, per ipotesi, tutto fosse davvero matematico, lì non avremmo solo compromesso il principio di centralità dell'uomo, lì avremmo compromesso la nostra stessa libertà, che ha la necessità, per esistere, non solo dell'ordine, ma anche dell'opinabilità di quell'ordine.

4.2. – Il secondo rischio è quello che le macchine creino eccessiva distanza tra uomo e uomo, ovvero alterino in modo rilevante quella che è l'essenza delle relazioni umane.

È evidente che l'uso della macchina di per sé crea una frattura della rela-

zione umana; il principio di centralità della persona deve però porsi quale limite oltre il quale questa frattura non è più accettabile, deve porsi quale criterio di misurazione di ciò che non può essere oltrepassato.

Ad esempio, una udienza può essere fatta a distanza, ma sarebbe contrario al principio di centralità della persona fare un intero processo a distanza, in un meccanismo digitale che impedisca alle parti di conoscere il giudice; egualmente, una visita medica può farsi a distanza, ma sarebbe contrario ad un principio di centralità della persona immaginare che il paziente non abbia conoscenza personale del suo medico, o addirittura ignori chi sia perché sempre integralmente sostituito da una macchina; ed ancora una lezione si può fare a distanza, ma sarebbe contrario ad un principio di centralità della persona immaginare che l'istruzione nel suo insieme possa darsi a distanza e con l'uso di intelligenza artificiale, e tanto più la cosa si porrebbe in contrasto con la necessità della personalizzazione delle relazioni umane, quanto più si pretenda che questa digitalizzazione coinvolga, come nella scuola, soggetti minori, se non addirittura piccoli bambini, che evidentemente hanno l'inviolabile necessità di incontrarsi fisicamente tra loro per crescere in modo equilibrato e corretto.

Dunque, se il principio di centralità della persona non contrasta a priori con l'uso della macchina e/o con la digitalizzazione del compimento di attività umane; esso costituisce tuttavia un limite invalicabile affinché questa digitalizzazione non assumi misure eccessive, se non addirittura assolute.

4.3. – Il terzo rischio è che le macchine compromettano la struttura propria dell'essere umano, le sue capacità, la sua personalità.

Anche in questo caso credo che degli esempi siano necessari per comprendere il limite dato dal principio costituzionale e comunitario, e fatto proprio dall'art. 22 del regolamento EU GPD, di centralità della persona.

Ad esempio, se io uso l'intelligenza artificiale per risolvere una questione, evidentemente non uso più la mia personale intelligenza per risolvere quella medesima questione; questa prassi, inevitabilmente, comporterà una riduzione dell'uso dell'intelligenza umana, sostituita in sempre più occasioni da quella artificiale; ciò ancora, comporterà lo svilupparsi di una pigrizia dell'uso dell'intelligenza umana; col tempo, il rischio è che il ridotto uso dell'intelligenza umana incida sulle stesse capacità cognitive e intellettuali delle persone, ovvero comporti un rimbambimento generalizzato, in grado di pregiudicare la personalità degli esseri umani.

Il principio di centralità della persona deve dare l'equilibrio di queste due contrapposte situazioni.

Altro esempio: se io ho una macchina che è in grado di darmi ogni tipo di informazione, diventerà allora superfluo in molti casi studiare, assimilare nozioni, formarsi, acculturarsi.

Ci si chiederà: che necessità vi è di studiare e faticare per sapere questo e quest'altro, quando tutto, in un attimo, mi può essere riferito ed elaborato da una macchina?

È evidente che in una società interamente digitalizzata il valore della cultura cadrebbe in secondo piano, ed anzi probabilmente sarebbe visto di mal occhio, in quanto sapere che si contrappone al sapere della macchina.

Ai giovani non si chiederebbe più di studiare, le scuole e le università potrebbero considerarsi in parte superflue, e in ogni caso interamente da rivedere.

È ovvio che il venir meno del concetto di cultura potrebbe compromettere la personalità degli esseri umani, la loro possibilità di differenziarsi gli uni dagli altri, di avere delle idee e delle nozioni proprie che non necessariamente coincidano con quelle della macchina; e la distruzione della cultura potrebbe, a mio sommosso parere, porsi quindi in contrasto con il principio di centralità della persona e creare quei danni ricordati negli studi di Yoshua Bengio, quali soprattutto la manipolazione dell'opinione pubblica.

Ultimo esempio: la macchina, date certe informazioni, produce normalmente, e come regola, il medesimo risultato; un essere umano, al contrario, non necessariamente, dati certi dati, perviene a eguali risultati, poiché l'essere umano, evidentemente, ha delle caratteristiche individuali e personali che consentono elaborazioni differenti degli stessi elementi sui quali si pone il percorso logico.

Potremmo dire così che la sostituzione sempre più massiva dell'uso dell'intelligenza artificiale a quella umana comporta il progredire dell'idea che, dato un problema, la soluzione di quel problema non è che uno.

In questi termini, si comprende, l'uso massivo dell'intelligenza artificiale tende a compromettere il pluralismo delle idee, e tanto più si farà uso delle macchine, tanto più si affermerà il concetto che su una questione, solo quella, e non altre, può essere la risoluzione; parimenti l'uso della macchina tenderà a rendere oggettivo, e non più soggettivo, l'opinione che su una questione si possa avere.

Questi meccanismi comprometteranno il pluralismo, la diversità di idee, la stessa libera manifestazione del pensiero, e tenderanno al contrario a fortificare il c.d. pensiero unico/oggettivo.

Anche questo percorso potrà, a mio parere, considerarsi in contrasto con il principio di centralità dell'uomo ove dovesse assumere dimensioni di una

certa rilevanza; e la cosa, addirittura, potrebbe avere altresì una ricaduta macrosociale, in quanto la contrazione del pluralismo delle idee potrebbe pregiudicare la stessa democrazia di un paese.

4.4. – E arriviamo, così, all'ultimo rischio, che è quello che attiene al rapporto tra pubblico e privato.

È di tutta evidenza che l'intelligenza artificiale e la digitalizzazione possono essere strumenti a disposizione dei pubblici poteri; ciò non è necessariamente un male, poiché anzi la digitalizzazione può essere strumento efficace per contenere la commissione di delitti e per imporre il rispetto della legge.

Però è evidente che al tempo stesso la digitalizzazione consente un'invasione della sfera pubblica nella vita privata che fino ad ieri era del tutto impensabile.

V'è da chiedersi, allora, fino a che punto questa invasione può darsi, e a qual punto invece essa deve arrestarsi poiché contraria al principio di centralità dell'uomo.

Con i nuovi strumenti digitali si potrebbe arrivare presto a tracciare interamente la vita delle persone; esagerando con un esempio si potrebbe dire che, se fino ad oggi il braccialetto elettronico è stata una misura di punizione penale, domani l'idea che ogni movimento umano debba essere tracciato e controllato potrebbe diventare la regola fuori da ogni dimensione di diritto penale.

In ipotesi di questo genere, certo, la possibilità di compiere attività vietate dalla legge si ridurrebbe fortemente, ma al tempo stesso anche tradire il coniuge, mangiare troppa carne, svegliarsi tardi la mattina, attraversare la strada fuori dalle strisce pedonali, lavorare poco o molto, fare o non fare sport, seguire o non seguire certi programmi televisivi, frequentare o non frequentare certe persone, manifestare o non manifestare certe idee ecc. ... sarebbero tutte cose la cui conoscenza ai pubblici poteri sarebbe consentita.

Vorrei sottolineare che a questo fine sussiste ampia discussione in dottrina tra intelligenza artificiale e *privacy*, ma si tratta, a mio sommesso avviso, di un dibattito incompleto poiché il controllo delle libertà individuali è questione di *privacy* solo nei rapporti tra privati, mentre se il controllo è in mano ai pubblici uffici, lì la questione non è di *privacy*, ma attiene allo stesso diritto inviolabile della libertà personale.

Dunque, il principio di centralità dell'uomo deve costituire altresì un limite a questa invasione, poiché tutti noi abbiamo il diritto di non essere controllati o tracciati nelle attività della nostra vita quotidiana.

Peraltro, di nuovo, ciò corrispondente esattamente al Codice etico dell'Unione europea dell'8 aprile 2019, il quale asserisce che l'intelligenza artificiale deve rispettare la dignità dell'uomo, le libertà individuali, la democrazia.

5. *La necessità di una normativa che assicuri la centralità dell'uomo e eviti ogni rischio*

Nessuno, credo, intende mettere in dubbio i vantaggi che possono provenire dall'uso dell'intelligenza artificiale; tuttavia sarebbe miope limitarsi a lodare, se non addirittura esaltare, questi nuovi strumenti tecnologici senza al contempo sottolinearne i rischi e i pericoli.

Guillaume Pitron, nel suo volume su *l'Enfer numérique*, Les liens qui libèrent, Paris, 2023, sintetizzava la sua ricerca sulle moderne digitalizzazioni con una frase secondo la quale *“Il nostro avvenire è una gara tra la potenza crescente della nostra tecnologia e la saggezza con la quale la utilizzeremo”*.

I giuristi devono occuparsi di questo, devono avere la percezione dei pericoli connessi a queste nuove tecnologie, e devono conseguentemente immaginare una regolamentazione nazionale e comunitaria che sia in grado di far fruire ai cittadini i vantaggi della digitalizzazione senza che al contempo ne rimangano vittime.

Deve essere chiaro che non possiamo seguire ogni sorta di nuova scoperta tecnologica e farla necessariamente entrare nella nostra vita; dobbiamo al contrario governare il fenomeno, e porre quei limiti e quelle condizioni che appaiono imprescindibili a garantire la libertà delle persone e la democrazia degli Stati.

5.1. – In questa ottica deve essere in primo luogo assicurato che nessuno possa essere sottoposto ad una decisione che sia solo di una macchina, e dunque che niente possa esser fatto senza la presenza dell'uomo e l'apporto dell'essere umano.

La macchina deve essere solo un mezzo che aiuta l'uomo, mai uno strumento che lo sostituisce nelle decisioni e/o nei percorsi logici per giungere a certe conclusioni.

5.2. – In secondo luogo si tratterà di prendere atto che esistono due diver-

si modi di agire dell'intelligenza artificiale, poiché, infatti, sempre più, i software di intelligenza artificiale sono in grado non solo di eseguire compiti meramente materiali bensì anche di porre in essere attività che imitano percorsi logici propri dell'intelligenza umana.

Esattamente, così, può essere utile dividere le attività dell'intelligenza artificiale in due ambiti:

a) in un primo ambito possiamo ricomprendere le ipotesi nelle quali l'intelligenza artificiale provvede a dare dei risultati di mero calcolo, obiettivi, privi di valutazioni discrezionali o di scelta per l'intelligenza umana, e quindi di basso livello.

A titolo di esempio in questo ambito possono essere ricomprese le attività di calcolo matematico, di analisi di transazioni bancarie o finanziarie, di determinazione dell'ammontare del premio per una polizza assicurativa, ecc.

b) Accanto a questo utilizzo dell'intelligenza artificiale v'è però un'utilizzazione più elevata, o più profonda, e in questi casi essa dà invece un risultato che è frutto di una scelta discrezionale, e lo fa elaborando concetti di più alto livello, che presentano, a confronto dell'intelligenza umana, margini di scelta.

Ad esempio se la macchina procede alla determinazione dell'esito di una lite o all'esito di una cura medica, o valuta il rischio di una recidiva o della pericolosità sociale di una persona, o infine valuta l'ammissibilità o meno di una azione giudiziaria, ecc.

Nelle prime ipotesi, così, la macchina offre un'operazione che per l'intelligenza umana non potrebbe che essere quella; nell'altro caso la macchina offre invece un risultato che viceversa per l'intelligenza umana ha una certa discrezionalità; e questa distinzione, se si vuole, può considerarsi un semplice rinvio alla contrapposizione che la filosofia della scienza pone tra discorsi dimostrativi (matematica, fisica) e discorsi argomentativi (diritto, politica).

Credo che la legislazione futura debba dare regole sull'uso dell'intelligenza artificiale tenendo conto di questa differenza: nei primi casi, ovviamente, l'uso dell'intelligenza artificiale può essere libero e senz'altro ammesso; nei secondi casi, al contrario, esso deve essere escluso oppure ponderatamente limitato, e in ogni caso assistito imprescindibilmente dall'intervento umano.

5.3. – Credo, infine, che la legislazione debba in ogni caso vietare alla digitalizzazione di:

- a) adottare strumenti o tecniche volte a trasformare la risoluzione di questioni in operazioni di calcolo matematico;
- b) alterare in modo rilevante le relazioni personali tra le persone;
- c) compromettere, oltre una certa misura, le capacità intellettuali, la personalità dell'essere umano e la sua cultura;
- d) consentire che la digitalizzazione possa trasformarsi in uno strumento a disposizione dei pubblici poteri per il tracciamento e il controllo della vita personale dei cittadini.

La digitalizzazione deve rimanere un mezzo e non un fine, uno strumento e non un obiettivo.

Immanuel Kant nel suo breve saggio *Che cos'è l'illuminismo*, scriveva: “Minorità è l'incapacità di valersi del proprio intelletto senza la guida di un altro. *Sapere aude!* Abbi il coraggio di servirti della tua propria intelligenza”.

Serviamoci, dunque, della nostra intelligenza prima di adoperare quella artificiale; non facciamoci rendere minoritari dalle macchine.

Bridoye e il potere di decidere (considerazioni su giustizia predittiva, giustificabilità della decisione e indipendenza dei giudici)

*Guglielmo Fransoni **

ABSTRACT:

Il saggio si propone di introdurre una riflessione sui riflessi dell'intelligenza artificiale sulla decisione giudiziale al fine di dimostrare che, mentre ogni forma "non istituzionalizzata" di uso dell'intelligenza artificiale non implica alcun cambiamento di rilievo sotto il profilo ordinamentale, viceversa qualsiasi ricorso in forma istituzionalizzata all'intelligenza artificiale – anche come semplice "supporto", in funzione ausiliaria, al processo decisionale – implica una radicale modifica, di carattere costituzionale, dell'ordinamento interessato.

This essay is intended to elaborate upon the impact of artificial intelligence on judicial decisions. The statement that I want to prove is that, while any unofficial use of artificial intelligence does not imply any significant change in the legal system, any institutionalized recourse to artificial intelligence (even as a simple «support» to decision-making) requires a major systemic change at constitutional level.

Sommario: 1. Due domande sulla giustizia predittiva. – 2. Il giudizio e la sua giustificabilità. – 2.1. Una non breve premessa. – 2.2. Giustizia predittiva e giustificabilità della decisione. – 3. Giustizia predittiva e indipendenza del giudice. – 3.1. Una breve digressione. – 3.2. Intelligenza artificiale e indipendenza del giudice. – 4. Conclusioni.

* Professore ordinario di Diritto tributario – Università degli studi di Foggia.

1. Due domande sulla giustizia predittiva

Le questioni implicate dal rapporto fra il processo e l'intelligenza artificiale sono molteplici e la letteratura in argomento – anche a considerare soltanto quella italiana – è ormai assai vasta.

In questo breve saggio intenderei affrontare due soli temi che si presentano fra loro connessi e che crederei correttamente annoverabili fra quelli di maggior rilievo.

In primo luogo, svolgerò qualche riflessione in ordine alla possibile incidenza degli strumenti di giustizia predittiva sul modo in cui il giudice si pone dinanzi alla *quaestio facti* (e ne offre la soluzione) (cfr. par. 2).

In secondo luogo, mi soffermerò sui riflessi dell'applicazione dell'intelligenza artificiale al giudizio per ciò che attiene all'indipendenza del giudice (cfr. par. 3).

La conclusione cui giungerò all'esito di queste riflessioni (par. 4) è che l'istituzionalizzazione della giustizia predittiva – anche in una forma temperata – incide significativamente su entrambi i profili. Detto altrimenti, il ricorso istituzionalizzato agli algoritmi predittivi nell'ambito del processo non può avvenire, a mio avviso, senza rilevanti modifiche ordinamentali, probabilmente di ordine costituzionale.

2. Il giudizio e la sua giustificabilità

2.1. Una non breve premessa

Sebbene l'elemento che caratterizza la giurisdizione sia, come indica il suo stesso nome, lo *ius-dicere*, la posizione del giudice e del processo dinanzi al “fatto” è sempre stata avvertita come un momento massimamente delicato e di centrale importanza. D'altra parte, l'accertamento dei fatti è, sicuramente, servente all'applicazione della norma, ma prima ancora il bisogno di tutela giuridica nasce da un'esigenza di adeguamento dei fatti alle norme. I fatti servono al processo, ma il processo serve ai fatti.

È altrettanto rilevante, quindi, interrogarsi sull'incidenza degli algoritmi predittivi su tale rapporto.

A tal fine, occorre prendere le mosse dalla verifica di qual è, allo stato, il rapporto fra il giudice e la *quaestio facti* che sarà qui delineato in termini

non esattamente coincidenti con quelli preferiti da una parte, probabilmente maggioritaria, della dottrina.

Proprio per questo mi sembra utile premettere la conclusione e, poi, fornire la sua giustificazione.

La mia convinzione è che il processo (e, quindi, il giudice) non mira alla verità, ma a fornire una rappresentazione dei fatti che risulti soluzione razionalizzabile/calcolabile¹. Ciò nel senso, che cercherò adesso di chiarire meglio, che tale rappresentazione deve essere giustificata in modo congruente rispetto a parametri socialmente condivisi e, come tale, risultare approvabile/confutabile indipendentemente dalla veridicità del suo contenuto.

È questo un profilo che si potrebbe definire come “giustificabilità esterna”. Mentre la *giustificazione esterna*, com’è noto, è quella che serve a porre le premesse della *giustificazione interna* (il dispositivo della sentenza)², la *giustificabilità esterna*, nell’accezione qui proposta, è la possibilità di di-

¹ Utilizzo, qui, ma con riferimento anche al giudizio di fatto, un’espressione che ricalca evidentemente e deliberatamente quella consacrata, con specifico riferimento al giudizio di diritto, da N. IRTI, *Un diritto incalcolabile*, Giappichelli, Torino, 2016. Come cercherò di argomentare meglio nel prosieguo, infatti, la calcolabilità, intesa come possibilità di qualificare la “decisione” – intesa, come fa Irti, quale “giudizio”, ossia come derivazione “predeterminata” dalle conseguenze da un presupposto – vale per tutte le fasi del giudizio. Essa opera – *rectius*, dovrebbe operare secondo la logica originaria – nel giudizio di diritto dove le “conseguenze” (effetti) sono derivate, in base alla “predeterminazione” normativa, dalla sussunzione della fattispecie concreta in quella astratta. Ma opera anche, come si sta dicendo nel testo, nel giudizio di fatto, dove le conseguenze (l’accertamento della fattispecie concreta) sono derivate, in base alla predeterminazione delle regole del giudizio, dalla formale applicazione di quelle regole. Certo, l’esito (probatorio) dell’impiego dei mezzi di prova è rimesso alla libera valutazione del giudice. Ma anche la definizione del perimetro applicativo e del senso della norma è rimessa all’interprete. Lo schema della calcolabilità non sopprime ogni soggettivismo, ma lo contiene e, soprattutto, ne consente l’emersione. Significativamente, in un ordine di idee – cronologicamente e idealmente – non contiguo a quello di Irti, ricorrono alla nozione di calcolo anche A. GIULIANI, N. PICARDI, *La responsabilità del giudice: problemi storici e metodologici*, in A. GIULIANI, N. PICARDI (a cura di), *L’educazione giuridica: III La responsabilità del giudice*, Libreria Universitaria, Perugia, 1978, p. 3 ss. Secondo gli autori, la disciplina processuale (là dove il giudice viene burocratizzato) «*limita l’abuso del potere preconstituendo le regole della condotta del giudice: è lo strumento per la realizzazione della certezza del diritto attraverso il calcolo*» (enfasi aggiunta) (*ivi*, p. 13). D’altronde, come avrò modo di accennare più oltre, la tendenza a rendere più flessibile la regola dell’onere della prova determina, per il giudizio di fatto, le stesse conseguenze che, relativamente al giudizio di diritto, conseguono, proprio secondo la ricostruzione irtiana, alla crisi della fattispecie.

² Si tratta di nozioni ampiamente acquisite in dottrina. Per tutti, da ultimo, D. CANALE, G. TUZET, *La giustificazione della decisione giudiziale*, Giappichelli, Torino, 2020.

scorrere della corrispondenza delle scelte operate dal decidente rispetto a parametri di giudizio prestabiliti ed oggettivi e, come tali, diversi dal “foro interno” del decidente medesimo³.

Ciò in coerenza con il modello del giudizio “burocratico” il quale, per come si è andato storicamente affermando⁴, si accompagna a un’esigenza di controllo sul giudice-funzionario⁵ esercitato da parte del sovrano, prima, e da parte della generalità dei consociati in un ordinamento democratico, poi⁶. Un’esigenza di controllo che, non potendo appuntarsi sui processi psicologici del giudice, si dirige per necessità nei confronti dei suoi atti, in termini, appunto, di verifica della giustificabilità esterna⁷.

Questa scelta implica la previsione, in modo speculare alla disciplina dell’interpretazione, di una disciplina della prova⁸ e la rilevanza dell’accertamento del fatto in termini di giustificabilità, piuttosto che di corrispondenza alla verità.

La concezione esposta trova un apparente ostacolo nella circostanza che, con il giudizio di fatto, si entra in un ambito nel quale, astrattamente, il giu-

³ Si può notare, incidentalmente, che tale carattere dovrebbe essere proprio anche del giudizio di diritto nella misura in cui si richiede, conformemente alla struttura formale del giudizio e alla prescrizione dell’art. 113 c.p.c., che la sentenza sia “esatta”, piuttosto che “giusta” (cfr. M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, in *Riv. AIC*, 3, 2018, p. 880 ss.). È noto, peraltro, che questo aspetto risulta alterato da quella che è stata definita come la “crisi della fattispecie”.

⁴ L’evoluzione di questo modello – contrapposto a quello del giudice che si pone come mediatore, ricercatore della verità pratica e, in quanto tale, ontologicamente in rapporto di parità con le parti secondo il modello isonomico – è descritta in dense pagine da A. GIULIANI, N. PICARDI, *La responsabilità del giudice: problemi storici e metodologici*, cit., p. 3 ss. Di recente, un perspicuo accenno al tema della nascita del giudice professionale come lascito della modernità è incisivamente argomentato da M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, cit., p. 880.

⁵ A. GIULIANI, N. PICARDI, *La responsabilità del giudice*, cit., p. 15 ss. pongono bene in evidenza che l’obbligo di motivazione soddisfa esigenze di controllo nella fase iniziale della burocratizzazione del giudice.

⁶ Cfr., di recente e proprio in un contesto in cui si discute di giustizia predittiva, F. DONATI, *Trasparenza della giustizia e anonimizzazione dei provvedimenti giudiziari*, in AA.VV., *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, a cura di A. Pajno, F. Donati e A. Perrucci, II, Il Mulino, Bologna, 2022, p. 433 ss.

⁷ Esprime molto bene questo medesimo concetto A. GARAPON, *Del giudicare. Saggio sul rituale giudiziario*, Raffaello Cortina, Milano, 2007, p. 271 affermando che «*quel che distingue il Giudicare da una rediviva grazia di stato, sotto spoglie laiche, è la visibilità, il suo legame costitutivo con l’obbligo di motivazione e, quindi, con il controllo sociale*».

⁸ L’identità strutturale delle regole sull’interpretazione e delle regole sulle prove è sottolineata da A. GIULIANI, voce *Prova (filosofia)*, in *Enc. dir.*, XXXVII, Milano, 1988, p. 563.

dice dovrebbe essere soggetto solo al dovere di verità⁹. Cosicché, sembrerebbe incongruo dare la prevalenza al *come* si giustifica l'accertamento del fatto (che è appunto la conseguenza dell'adottare come parametro di validità del giudizio la sua giustificabilità esteriore), piuttosto che alla *veridicità* dell'accertamento.

L'uso del condizionale non è, evidentemente, casuale. Perché la conclusione secondo la quale è più importante l'esito del giudizio rispetto al calcolo che ne sta (esteriormente) alla base è accettabile solo là dove vi sia modo pratico e giuridico assieme di verificare la veridicità dell'accertamento in fatto. Vi sia, cioè, un sistema in grado di attestare la corrispondenza di quel giudizio al vero, unitamente alla possibilità di "rettificare" l'esito rivelatosi errato. È solo in un simile contesto che è possibile di privilegiare, rispetto alla giustificazione del giudizio di fatto, la pretesa che quest'ultimo sia proteso alla verità.

E invece agevole dimostrare (come auspicio di fare fra breve) che il contesto del processo modernamente inteso non corrisponde a questo modello.

Merita precisare fin da subito, tuttavia, che le rapide osservazioni che seguono non intendono minimamente entrare né nel dibattito che vede confrontarsi le schiere dei *verifili* e dei *verifobi*, né nella questione che attiene alla contrapposizione fra ordine isonomico e ordine asimmetrico del processo.

Quei dibattiti, almeno nella misura in cui attengono al *dover essere* del processo¹⁰, sono illuminanti, ma restano estranei a queste riflessioni le quali, invece, si concentrano esclusivamente sui caratteri che il processo esibisce dal punto di vista del diritto positivo.

In questa prospettiva, mi sembra che il processo aderisca a un modello fondato sull'irrealizzabilità di un giudizio che abbia come fine la verità (comunque la si voglia definire)¹¹. Ciò, peraltro, si giustifica per un duplice ordine di ragioni.

⁹ Anche fra i non pochi studiosi che rilevano – del tutto condivisibilmente – che la sentenza deve essere “esatta” e non “giusta” (per limitarci agli autori che si sono occupati di giustizia predittiva è sufficiente rinviare a M. LUCIANI, *La decisione robotica*, cit., p. 878), questa affermazione sembrerebbe svolta solo con riguardo al giudizio di diritto, piuttosto che al giudizio di fatto. È però evidente che l'esigenza di (mera) esattezza in punto di diritto non può non riflettersi anche sul giudizio di fatto.

¹⁰ In realtà, le riflessioni di Giuliani sul modello isonomico e sul modello asimmetrico sono fortemente orientate a valorizzare anche la storicità – e, quindi, la relatività – dei due modelli. Ma mi sembra intuibile, in quella analisi, la preferenza dell'Autore per il modello isonomico.

¹¹ Sulle molteplici definizioni di verità, cfr. E. ANCONA, *La verità nel processo: quale corrispondenza? La prospettiva del dibattito italiano*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2019, p. 23 ss., nonché D. CANALE, G. TUZET, *La giustificazione della decisione giudiziale*, cit., p. 37 ss.

La prima, rilevante a livello concettuale, è che se anche fosse possibile assegnargli tale fine, ciò non avrebbe senso se, poi, il suo mancato attingimento restasse senza conseguenza. Tuttavia, è regola indefettibile di ogni processo che esso deve finire (altrimenti sarebbe meglio ritornare al *non liquet*) una volta per tutte. Il che rende sempre strutturalmente concreta la possibilità del mancato attingimento della verità giacché la decisione “falsa” può ben essere quella definiva¹².

La seconda ragione è di ordine pratico. La ricerca della verità è una strada lunga e tortuosa che può essere percorsa solo con la pazienza dei santi, l’acribia degli scienziati e, nelle cose umane, l’intelligenza degli illuminati. Viceversa, per la natura stesse delle cose, il processo è – e non può che essere – un sistema di produzione se non proprio “di massa”, quantomeno su larga scala. Il che lo rende incompatibile con i caratteri costitutivi della ricerca della verità¹³⁻¹⁴.

¹² Sembra sufficiente richiamare le parole di G. CAPOGRASSI, *Prefazione*, cit., pp. 14-16 secondo il quale: «già nell’esistenza stessa della cosa giudicata è un prescindere, in un certo modo e a un certo punto, dalla verità» al quale si può aggiungere B. CAVALLONE, *In difesa della veriphobia (considerazioni amichevolmente polemiche su un libro recente di Michele Taruffo)*, in *Riv. dir. proc.*, 2010, p. 22. Mi sembra, invece, che non possa accogliersi, rispetto a questo punto, la critica espressa da M. TARUFFO, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Laterza, Roma-Bari, 2009, p. 84 ss., secondo il quale l’esistenza del giudicato non contrasterebbe con la ricerca della verità, perché il giudicato attesta solo l’esistenza della situazione giuridica, mentre i fatti sui quali tale esistenza è accertata restano diversamente accertabili *in altro processo*. Questa critica, infatti, esclude che il processo produca una “nuova verità” (ossia ribadisce che il *facere de albo nigro etc.*, che è proprio della *res iudicata*, attiene al diritto e non al fatto), ma non smentisce che, per giungere a tanto, si *prescinda*, in fin dei conti, dalla verità dei fatti: la statuizione che ciò che è quadrato sia uguale a ciò che è tondo “fa stato” solo per la situazione giuridica così configurata, ma nulla esclude che tale eguaglianza sia predicata in conseguenza di una (ipoteticamente) erronea determinazione del fatto piuttosto che di una (altrettanto ipoteticamente) erronea interpretazione del diritto. Ciò che, appunto, è quanto affermava Capograssi.

¹³ Scrive, a mio avviso condivisibilmente, B. CAVALLONE, *In difesa della veriphobia (considerazioni amichevolmente polemiche su un libro recente di Michele Taruffo)*, in *Riv. dir. proc.*, 2010, p. 11 ss. che la concezione secondo la quale la “buona giustizia” sarebbe assicurata esclusivamente dall’accertamento della verità «significa in definitiva estromettere l’idea stessa del “rendere giustizia” dal contesto umano e sociale al quale appartiene – necessariamente limitato, imperfetto, pragmatico – per lasciare il giudice solo con sé stesso, impegnato non si sa se nella risoluzione di un gioco enigmistico o nell’ascesa trascendentale verso il “sapere infinito”».

¹⁴ È noto, peraltro, che l’elaborazione della tesi leibniziana che pone quale fine della prova il raggiungimento di una verità formale è determinata, fra gli altri fattori, dall’esigenza logica e pragmatica di evitare *lites immortales* (cfr. A. GIULIANI, *Prova (filosofia)*, cit., p. 527).

Le ragioni appena esposte si risolvono nella costruzione – probabilmente necessaria – di un processo positivamente orientato verso il conseguimento di una soluzione subottimale¹⁵, ma realizzabile.

Ci si accontenta, cioè di una decisione (sul fatto, ma in realtà anche sul diritto) che sia approvabile o disapprovabile, non relativamente al rapporto con la Giustizia e con la Verità¹⁶, bensì in ragione della sua congruenza con i parametri oggettivi esteriori in base ai quali essa risulta (esteriormente) giustificata. Ci si accontenta, cioè, della possibilità di approvare o disapprovare l'espressione esterna del calcolo che ne starebbe alla base, non quello realmente posto in essere¹⁷.

L'esempio paradigmatico è quello della decisione resa *secundum conscientiam*. Il suo rifiuto ordinamentale non dipende certamente dall'inattitudine di una simile decisione ad essere vera. Non vi è dubbio, infatti, che il carattere della veridicità può essere ben presente anche là dove il giudice esprima un giudizio basato sulla sua conoscenza diretta e personale dei fatti. Se, come si usa fare nell'esempio di scuola, il giudice sa per conoscenza diretta e personale che l'imputato non ha commesso il fatto, il giudizio di innocenza è certamente più vero di quello di colpevolezza al quale condurrebbero, in ipotesi, le prove raccolte nel processo. Ma la condanna si fonda su un calcolo "verificabile" e giustificabile esteriormente, l'assoluzione sul-

¹⁵ In questi stessi termini, F. SCHAUER, *Il ragionamento giuridico*, Carocci, Roma, 2019, p. 271, secondo il quale «Nello stesso modo in cui l'assunzione di decisioni basate su regole o su precedenti spesso esige che chi decide faccia qualcosa di diverso dalla cosa giusta, l'obbligo difficilmente derogabile di accettare gli accertamenti fattuali a volte genera lo stesso tipo di soluzioni subottimali».

¹⁶ Già in Leibniz, come riferisce Giuliani, la ricerca della verità materiale (contrapposta alla verità formale) si oppone alla possibilità di un controllo dell'attività decisoria: A. GIULIANI, *Prova (filosofia)*, cit., p. 527.

¹⁷ Non credo, quindi, insuperabile l'obiezione di D. CANALE, G. TUZET, *La giustificazione della decisione giudiziale*, cit., p. 40, i quali, dopo aver preso doverosamente atto dell'inidoneità del processo ad attingere alla verità, rilevano che, comunque, non avrebbe senso ritenere che i giudicanti mirano alla sola verità processuale, in quanto, anche se «questa è ciò che comunque determineranno, [...] il desideratum dell'istituzione processuale è che, per quanto possibile e lecito, la verità processuale coincida con la verità materiale». In questo giudizio, mi sembra del tutto condivisibile l'assunzione dell'"istituzione processuale" come termine di riferimento. Mi sembrerebbe però inevitabile, una volta assunto tale punto di osservazione, fare riferimento alle regole costitutive di tale istituzione. E ciò, per i motivi espressi anche nel testo, parrebbe deporre in senso contrario all'attribuzione della verità come *desideratum* (non potendosi conciliare tale aspirazione con l'assunzione di un complesso di regole del giudizio che esibiscono l'indifferenza verso questo profilo).

l'impossibile scrutinio della coscienza individuale¹⁸. Di qui la massima "*iudex iudicare debet secundum alligata et probata et non secundum conscientiam*" che costituisce il nucleo originario del divieto di scienza privata del giudice¹⁹.

In realtà, il divieto di scienza privata si coordina con il quadro complessivo della disciplina del processo, la quale risulta, da questo punto di vista, del tutto coerente.

In primo luogo, vi è l'adozione di una struttura generale fondata sulla distinzione del giudizio di fatto da quello di diritto. Gli studi in argomento sono, direi, del tutto unanimi nel ritenere che tale separazione è tutt'affatto artificiosa²⁰. Nondimeno, sebbene concettualmente l'illusione giansenista²¹ e illuminista da cui nasce questa idea sia considerata universalmente infonda-

¹⁸ Uno degli argomenti che, dal nostro punto di vista, più radicalmente si oppone alla prospettiva (che, nel dibattito al quale accennerò, è stata, definita "verifila") è che nessuna disciplina processuale può effettivamente stabilire cosa determina il convincimento del giudice. Tutto ciò che le parti fanno è, per un verso, come si è svolta l'attività che ha condotto alla decisione e, per altro verso, come il giudice l'ha motivata, secondo una razionalizzazione che è, necessariamente, *a posteriori*. Ed è proprio in questa prospettiva che emerge quell'esigenza di oggettivazione (ma non di verità) che è assolta dal riferimento a fatti "esterni" e procedurali e che non potrebbe essere soddisfatta, invece, dalla decisione (potenzialmente del tutto vera) resa *secundum conscientiam*.

¹⁹ Sul noto brocardo e sulla storia della sua recezione (a volte erronea) è assai utile la lettura della monografia di J. PICÓ I JUNOY, *El juez y la prueba*, J.M. Bosch, Barcelona, 2007. Ciò indipendentemente dalla importanza che si voglia annettere alla critica di Picó I Junoy circa l'"addizione" (dallo stesso attribuita al Wach e a Chiovenda) della specificazione *partium*. Invero, nella prospettiva qui sviluppata, il dato da segnalare è l'esclusione della rilevanza della scienza privata. Il fatto che il brocardo riflettesse, o meno, il monopolio delle parti sulla prova (oltre che sulle allegazioni) costituisce un ulteriore elemento valutazione, nel senso che la caratterizzazione del processo come dispositivo o inquisitorio certamente è ulteriormente indicativo della vocazione del medesimo alla "verità". Mi sembra, invece, irrilevante stabilire se la formulazione del brocardo in senso dispositivo (con l'aggiunta del *partium*) sia una manipolazione dei giuristi del XIX secolo o se fosse originaria. Anche ammettendo la prima ipotesi, non mi sentirei di ritenere che il processo si sia evoluto in senso dispositivo solo per questo. La storia delle istituzioni europee (e forse mondiali) si è basata su ben altri falsi ideologici e materiali, senza che le conseguenze che ne sono derivate si siano perciò dimostrate caduche o irrilevanti. Si veda, per spunti convergenti e per un'accurata analisi della questione A. PANZAROLA, *Iudex secundum allegata et probata (partium) iudicare debet: a proposito di un antico brocardo e di una recente interpretazione*, in *Historia et ius*, 2019, paper 16.

²⁰ Per tutti, cfr. B. PASTORE, *Giudizio, prova, ragion pratica*, Giuffrè, Milano, 1966, p. 75 ss.

²¹ Le radici della distinzione fra giudizio di fatto e giudizio di diritto risalgono alla logica di Port-Royal: cfr. A. GIULIANI, *Prova (filosofia)*, cit., p. 566.

ta²², essa conserva intatta la sua presenza nella struttura processuale.

È sufficiente, a tal fine, ricordare che l'art. 132, comma 1, n. 4, c.p.c. distingue e individua come autonomi contenuti della sentenza le ragioni di fatto e quelle di diritto in perfetta simmetria con l'art. 163, comma 3, n. 4, c.p.c. che pone la medesima distinzione a base del contenuto della citazione. La distinzione tende a ripresentarsi, poi, nell'art. 101, comma 2, c.p.c. che impone al giudice di sottoporre al contraddittorio le questioni rilevate d'ufficio, determinando il dubbio se per tali devono intendersi solo le *quaestiones facti*, o anche quelle miste, ovvero ancora anche quelle di puro diritto²³. Infine, la distinzione appare con la massima evidenza nella struttura stessa del giudizio di cassazione il cui oggetto presuppone la netta separazione fra errori di fatto ed errori di diritto.

Pur avendo, quindi, uno statuto logico ed epistemologico debole, la separazione del giudizio di fatto da quello di diritto risulta pragmaticamente funzionale sia alla motivazione della decisione in termini sillogistici – ovvero, se si preferisce, alla semplificazione della sua giustificazione esterna in termini, mi si perdoni il bisticcio lessicale, maggiormente giustificabili – sia alla distinzione delle forme di impugnazione (il gravame propriamente detto e l'impugnazione per vizi di legittimità).

L'obiettivo della giustificabilità esteriore della decisione è confermato, poi, dalla specifica disciplina del giudizio di fatto, il quale è costellato di divieti che non hanno alcuna funzione, come suol dirsi, epistemica – ossia orientata al disvelamento della verità – o sono addirittura connotati in senso antiepistemico.

Questo vale per il già ricordato divieto di scienza privata, ma vale anche per il principio di non contestazione²⁴ o per il divieto di nuove prove in ap-

²² In argomento si veda anche S. PATTI, *La costruzione del fatto nel processo*, in P. RESCIGNO, S. PATTI, *La genesi della sentenza*, Il Mulino, Bologna, 2016, p. 36 ss.

²³ Sul tema si vedano, con impostazioni per molti versi coincidenti ancorché non perfettamente sovrapponibili, E. FABIANI, *Il rilievo d'ufficio di "questioni" da parte del giudice, obbligo di sollevare il contraddittorio delle parti e nullità della sentenza*, in *Foro it.*, 2006, I, c. 3176; ID., *Contraddittorio e questioni rilevabili d'ufficio*, in *Foro it.*, 2009, V, c. 264; D. BUONCRISTIANI, *Il nuovo art. 101, comma 2, c.p.c. sul contraddittorio e sui rapporti tra parti e giudice*, in *Riv. dir. proc.*, 2010, p. 399 ss.; C. CONSOLO, *Le sezioni unite sulla causalità del vizio nelle sentenze della terza via: a proposito della nullità, indubbia ma peculiare poiché sanabile allorché emerga l'assenza in concreto di scopo del contraddittorio eliso*, in *Corr. giur.*, 2010, p. 355 ss.; F.P. LUISO, *Poteri d'ufficio del giudice e contraddittorio*, in *Riv. dir. trim. proc. civ.*, 2010, p. 65 ss.

²⁴ Il carattere antiepistemico del principio di non contestazione è espressamente ricono-

pello o per i limiti al principio del libero convincimento del giudice dinanzi alle non poche prove legali²⁵.

Discorso per nulla diverso può essere fatto per alcuni degli elementi che possono essere posti a base del giudizio di fatto. Fra quelli meno citati, vi è la rilevanza che (ai sensi dell'art. 116, comma 2, c.p.c.) i giudici possono attribuire al “contegno delle parti in giudizio”²⁶. L'idea secondo cui la “lealtà” della parte in giudizio abbia un diretto collegamento con la “verità” dei fatti dalla stessa affermati ha, a mio giudizio, lo stesso valore dell'affermazione secondo cui “la nobiltà ha negli occhi dipinta l'onestà” con la quale Don Giovanni risponde ai dubbi della ingenua (si fa per dire) Zerlina sulla sincerità di “voi altri Cavalieri”.

Ma, soprattutto, è univocamente priva di relazione alcuna con la ricerca della verità quella che può considerarsi la regola fondamentale del giudizio di fatto, ossia il principio della soluzione del fatto incerto a danno di colui sul quale incombe l'onere della prova²⁷. Sembra interessante segnalare, anzi, come sia stato di recente persuasivamente dimostrato che la tesi secondo la quale si dovrebbe preferire una concezione “dinamica” piuttosto che “statica” dell'onere della prova non è funzionale a una maggiore possibilità di pervenire alla verità, ma alla attribuzione di maggiori poteri giustiziali al giudice che, distribuendo l'onere della prova caso per caso (e, quindi, dinamicamente), potrebbe risolvere la *quaestio facti* rimasta incerta secondo cri-

sciuto da M. TARUFFO, *Verità negoziata?*, in *Riv. dir. trim. proc. civ.*, suppl. 3, 2008, *Accordi di parte e processo*, p. 89 ss. il quale rileva che «se l'enunciato è falso, la non contestazione non lo fa diventare vero, se l'enunciato è vero, la non contestazione non lo fa diventare vero perché lo è già»; nello stesso senso M. TARUFFO, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, cit., p. 160 ss.

²⁵ Per queste indicazioni, cfr. B. CAVALLONE, *In difesa della veriphobia (considerazioni amichevolmente polemiche su un libro recente di Michele Taruffo)*, cit., p. 22.

²⁶ In alcuni ordinamenti il dovere di lealtà diventa obbligo di «rendere comunicazioni complete e veritiere» (cfr. art. 76 FGO) sanzionato con una sorta di inversione dell'onere della prova (art. 90, comma 2, AO) così dandosi continuità all'*impostazione tradizionale del giudizio asimmetrico dove «la confessione viene posta al vertice del sistema gerarchico delle prove. Nel giudizio umano, come in quello divino, l'uomo è solo di fronte al suo giudice: egli ha l'obbligo di stare nella verità e di comunicare la verità»* (cfr. A. GIULIANI, *Prova (filosofia)*, cit., p. 541. Sul FGO si veda *La legge generale tedesca del processo tributario. Finanzgerichtsordnung (FGO). Testo e studi*, a cura di G. Ragucci, Giuffrè, Milano, 2022 nonché G. RAGUCCI, *Spunti comparatistici. Il modello processuale tedesco*, consultato per gentile concessione dell'autore.

²⁷ Ancora, ovviamente, B. CAVALLONE, *In difesa della veriphobia (considerazioni amichevolmente polemiche su un libro recente di Michele Taruffo)*, cit., p. 22.

teri di opportunità (o di ragionevolezza “individuale”) non predeterminati ma, proprio per questo, non controllabili²⁸.

Se tali divieti e poteri si giustificano poco o punto con il loro valore epistemico, essi trovano però perfetta collocazione nel quadro che sto cercando di delineare.

Gli obblighi, i divieti e le preclusioni²⁹ citati devono essere letti, cioè, in stretta correlazione con l’obbligo di motivazione e servono a costituire la base dell’argomentare con il quale il giudice esplicita la connessione fra il proprio giudizio di fatto e dati esterni alla sua coscienza quali sono, appunto, i mezzi di prova, gli argomenti di prova, il contegno delle parti, le preclusioni processuali, il criterio residuale dell’onere della prova ecc.

Il che si traduce, appunto, nella esternazione di un calcolo verificabile, suscettibile di essere vagliato e criticato non già nei suoi esiti, quanto piuttosto nella sua razionalità e corrispondenza ad una struttura del giudizio imposta, *ab externo*, al giudicante³⁰.

Ciò che, poi, corrisponde esattamente all’ambito del giudizio di cassazione dal quale è escluso il sindacato circa l’esito del giudizio di fatto, potendosi solo verificarne l’astratta corrispondenza, per come risultante dalla motivazione, a standard giustificativi coerenti³¹.

C’è un profilo, nella celeberrima vicenda di Bridoye, che è, se non trascurato, lasciato in parte sottotraccia: è vero che, per sua stessa ammissione, quel

²⁸ Cfr., J. FERRER BELTRAN, *La carga dinamica del la prueba. Entre la confusion y lo innecesario*, in AA.VV., *Contro la carga de la prueba*, Marcial Pons, Madrid, 2019, p. 53 ss.

²⁹ Per una considerazione delle preclusioni in una prospettiva specificamente tributaria, cfr. G. FRANSONI, *Preclusioni processuali, rilevanza d’ufficio e giusto processo*, in *Rass. trib.*, 2013, p. 449.

³⁰ Il concetto è espresso con la consueta lucidità da G. FABBRINI, voce *Poteri del giudice (diritto processuale civile)*, in *Enc. dir.*, XXIV, Milano, 1985, p. 722, secondo il quale «il problema della giustizia si presenta non come problema di contenuto, ma di metodo di determinazione del contenuto; se il metodo è corretto, il contenuto raggiunto viene assunto come giusto».

³¹ Per una recente rivalutazione della distinzione fra giudizio di fatto e giudizio di diritto nell’ambito del sindacato di Cassazione, cfr. L. LOMBARDO, *Il sindacato di legittimità della Corte di Cassazione*, Giappichelli, Torino, 2015. A mio giudizio, le due prospettive non sono inconciliabili. Tutto dipende da qual è il punto di vista dal quale si osserva la decisione. Se il punto di vista è quello della decisione *in fieri*, non vi è dubbio, a mio giudizio, che la distinzione fra fatto e diritto è totalmente artificiosa. Se ci si pone dal punto di vista della decisione già presa, allora è altrettanto corretto che si possa distinguere fra una componente di fatto e una componente di diritto.

giudice faceva dipendere il verdetto dall'*alea judiciorum* intesa in senso letterale, ma è altresì vero che tutte le sue decisioni – fino all'ultima in cui il declinare della vista gli aveva impedito di conoscere correttamente il ricordato calcolo dei dadi – erano state confermate in appello, il che significa che esse erano, in qualche misura, connotate da un'adeguata giustificabilità esteriore nel senso anzi detto, anche perché il lancio dei dadi veniva espressamente posto in essere nel chiuso del suo *cabinet*.

E, in effetti, l'ironia di Rabelais – il quale ha cura di sottolineare come il metodo di Bridoye non differisse da quello di tutti *vous aultre, monsieurs* – mette bene in evidenza che, in definitiva, il sistema processuale si disinteressa totalmente al modo in cui il giudice, nel suo foro interiore, raggiunge la decisione (fosse anche affidandosi alla mera sorte o all'ispirazione del momento). Ciò che importa è che la sentenza sia ritualmente corretta³², giustificabile e approvata, o, come dice Brydoie, «*plus doulcetterment porté des parties condamnées*»³³.

In qualche misura, non sembra essere troppo distante dal vero l'affermazione per cui in qualsiasi giudizio la ricerca effettiva della verità è comunque surrogata dall'affidamento a “segni esteriori”, cosicché il giudizio secondo il modello burocratico si differenzerebbe, *in parte qua*, dagli altri modelli, per la centralità della motivazione, ma non per un diverso grado di attenzione alla verità.

Questa affermazione sembrerebbe trovare riscontro, ad esempio, nel *trial by jury* della tradizione di *common law*. La mia competenza ad esprimermi al riguardo è assai limitata, ma mi sembra evidente che i criteri pubblici di selezione dei giurati, la formazione diretta e immediata della prova e il criterio selettivo delle prove ammissibili e inammissibili che caratterizza dell'*evidentiary system* sono tutti elementi oggettivi ai quali la decisione finale risulta connessa. La decisione, in quel sistema, è immotivata, ma l'osservanza delle dettagliate regole procedurali proprie del *trial by jury*, oltre a enfatizzare il valore simbolico del “rito”, garantiscono che il giudizio di fatto compiuto

³² L'insistenza, ben nota ai lettori, con la quale Brydoie richiama l'assoluta correttezza procedurale del suo agire può essere utilmente accostata alla sottile analisi dell'importanza delle forme (con conseguente continua ricerca di un corretto punto di equilibrio fra profili formali e sostanziali) esposta da A. GARAPON, *Del giudicare. Saggio sul rituale giudiziario*, cit., *passim*, ma spec. p. 201 ss. e p. 255 ss.

³³ Sulla specifica formazione giuridica di Rabelais è utile leggere J.D.M. DERRET, *Rabelais' legal learning and the trial of Brydoie*, in *Bibliothèque d'Humanisme et Renaissance*, 1963, p. 111.

to dai giurati sia (non già vero, ma) esteriormente “corretto”, ossia scrutabile sotto il profilo della aderenza alle regole procedurali³⁴.

Sullo sfondo di questa ricostruzione, vi è, ovviamente, l'assunto per cui anche il carattere oggettivo e l'affidabilità degli elementi esteriori è, in definitiva, un fenomeno culturale. È proprio tenendo presente questa circostanza che anche l'ordalia risulta conforme alla nozione esposta, perché, pure in quel caso, il giudizio di colpevolezza poteva essere riconnesso a un fatto esteriore oggettivo (il superamento della prova) nonché valutabile, secondo un determinato ordine d'idee e una specifica mentalità, come rilevante e significativo (della volontà divina)³⁵. Il che non è, sia pur con le debite proporzioni, molto diverso dall'affidamento riposto nella giuria popolare, secondo una tradizione culturale che emerge chiaramente dalla (e, quindi, precede la) garanzia del *legale iudicium parium suorum* richiesto dal capitolo 39 della Magna Charta.

D'altra parte, questa è, in fondo, la caratteristica propria anche dell'altro giudizio che trova comica rappresentazione nel capolavoro rabelaisiano. Il verdetto pronunciato da Pantagruel nei confronti di Baciaculo e Fiutascorregge è valido perché, nella sua *nonsensicality*, si autorappresenta all'esterno come esattamente conforme alla qualità delle loro arringhe, del pari prive di senso³⁶.

Mi pare che, da questo punto di vista, possa tornare anche utile l'accostamento, sotto il profilo strutturale, del processo al gioco³⁷. Perché anche nel processo, come nel gioco, l'esito è corretto non se la vittoria ha ar-

³⁴ Al di là del negativo giudizio formulato da M. TARUFFO, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Laterza, Roma-Bari, 2009, p. 24 ss. su tale sistema dal punto di vista della sua validità epistemica, è da condividere l'affermazione secondo la quale l'affidabilità del *trial by jury* troverebbe fondamento in «ragioni sociali». Il che, tuttavia, parrebbe essere una conferma del fatto che la concezione del processo, in generale, prescinde dalla sua idoneità all'attingimento della verità.

³⁵ Sul punto vi è convergenza di vedute anche fra *verifili* e *verifobi*: cfr. M. TARUFFO, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Laterza, Roma-Bari, 2009, p. 6 ss.; B. CAVALLONE, *In difesa della veriphobia (considerazioni amichevolmente polemiche su un libro recente di Michele Taruffo)*, in *Riv. dir. proc.*, 2010, p. 2 ss.

³⁶ Lo nota chiaramente B. CAVALLONE, *Comme vous aultres, messieurs (François Rabelais teorico del processo e del giudizio)*, in *Riv. dir. proc.*, 2008, p. 437 evidenziando come, al di là del possibile radicamento di questa concezione del processo nel mondo spirituale cristiano-rinascimentale dell'autore, la prospettiva rabelaisiana possa essere apprezzata sotto il profilo della rawlsiana *procedural justice*.

³⁷ E, infatti, la ritualità del processo è posta in relazione al gioco da A. GARAPON, *Del giudicare. Saggio sul rituale giudiziario*, cit., p. 216 ss.

riso al migliore, ma se le regole sono state rispettate³⁸⁻³⁹.

In definitiva, il metodo, la struttura del giudizio, piuttosto che la sua corrispondenza al vero, è ciò che rileva essenzialmente nei sistemi – che mi sembrano quelli presenti nell’esperienza concreta in modo del tutto prevalente, se non esclusivo – in cui il processo è il mezzo per realizzare una decisione giustificabile e come tale accettabile o criticabile tanto dai destinatari, quanto dalla generalità dei consociati. Il che, come è stato rilevato, conduce a non escludere dalla gamma di possibili strutture del giudizio, almeno in determinati casi, finanche il metodo di Bridoye allo “stato puro”, ossia la giustizia randomica anche nella forma esteriore⁴⁰.

Se, comunque, riportiamo l’osservazione ai processi caratterizzati dall’affidamento della decisione a un giudice burocratico che svolge il proprio ufficio rendendo un giudizio di fatto e di diritto motivato, l’obiettivo prima indicato è conseguito per effetto di una motivazione nella quale (al di là di ciò che ha *effettivamente* determinato il libero convincimento del giudice) il giudizio è adeguatamente riconnesso a elementi esteriori (mezzi di prova, preclusioni, contegni ecc., per ciò che attiene al giudizio di fatto ovvero la norma per ciò che attiene al giudizio di diritto) onde consentire il controllo (e la accettazione che ne discende) della congruenza fra premesse e conseguenze.

³⁸ Sul tema, si vedano, per la dottrina più risalente, P. CALAMANDREI, *Il processo come giuoco*, in *Riv. dir. proc.*, 1950, p. 123 ss. e F. CARNELUTTI, *Giuoco e processo*, in *Riv. dir. proc.*, 1951, p. 101 ss., nonché più di recente, B. CAVALLONE, *Il processo come gioco*, in *Riv. dir. proc.*, 2016, p. 1545 ss. Per una più ampia e generale prospettiva, nonché per l’amplissima bibliografia, cfr. R. PALAVERA, *Giocare sul serio. Il paradigma ludico tra processo e diritto sostanziale*, in *Jus*, 2017, p. 457 ss. A mio avviso, le conclusioni di Cavallone sul fatto che il processo avrebbe una struttura comune con il gioco, ma se ne differenzerebbe sotto il profilo funzionale, andrebbero integrate, come si rileva nel testo, dalla considerazione per cui tanto nel gioco, quanto nel processo, l’esito giusto è quello determinato secondo le regole.

³⁹ Il che riporta al valore simbolico e rituale del giudizio sul quale, in modo a mio avviso del tutto condivisibile, pone l’accento A. GARAPON, *Del giudicare. Saggio sul rituale giudiziario*, cit., e, più recentemente, ID., *La despazializzazione della giustizia*, Mimesi, Milano, 2021, Kindle Edition, dove si nota che, ancor prima dei sistemi di intelligenza artificiale, i soli strumenti che consentono lo svolgimento del processo a distanza, consentono al processo di svolgersi al di fuori del luogo che gli è simbolicamente riservato, con conseguente stravolgimento del suo valore rituale e della funzione del giudice (ma anche della generalità dei soggetti che partecipano alla rappresentazione in una prospettiva di “mediazione” collettiva).

⁴⁰ Cfr. N. DUXBURY, *Random Justice. On Lotteries and Legal Decision-Making*, OUP, Oxford, 2008.

2.2. Giustizia predittiva e giustificabilità della decisione

La premessa appena svolta, che si era anticipata non breve, consente di affrontare il primo dei due temi rilevanti in questa sede.

Invero, mi sembra che non si possa eludere la conclusione per cui il modello della giustificabilità esterna precedentemente delineato risulta inevitabilmente alterato in tutte le variegate ipotesi in cui s'intenda dare esplicita rilevanza *istituzionale*, nell'ambito della decisione giudiziale, alle operazioni e alle elaborazioni degli algoritmi di intelligenza artificiale dedicati alla giustizia predittiva.

Questa affermazione contiene una clausola limitativa e una clausola estensiva che meritano di essere esplicitate.

La clausola limitativa è quella che esclude la validità della affermazione appena fatta nei casi in cui le operazioni e le elaborazioni degli algoritmi di intelligenza artificiale propri della giustizia predittiva *non assumano* una qualche rilevanza istituzionale nell'ambito della decisione giudiziale.

Detto in altri termini, fino a che i sistemi di giustizia predittiva sono privi di qualsiasi forma di istituzionalizzazione, il loro utilizzo è parificabile a quello del lancio di dadi da parte di Bridoye nel suo *cabinet*. È evidente la loro possibile incidenza sulla formazione del convincimento del giudice. Tuttavia, come ho tentato di dimostrare, la struttura processuale è indifferente ai processi cognitivi del giudice, per un verso, e alla verità e giustizia in senso assoluto, per altro verso. Conseguentemente, l'introduzione di nuove forme di elaborazione delle conoscenze risulta, almeno in via diretta e immediata, priva di conseguenze⁴¹ fin tanto che il giudice motivi e non possa che motivare la decisione secondo l'usuale riferimento alla logica del giudizio di fatto insita nella disciplina probatoria complessivamente considerata.

La clausola estensiva è quella secondo cui sono destinate a incidere sul modello della giustificabilità della decisione tutte le forme di istituzionalizzazione di modelli di intelligenza artificiale per lo svolgimento di funzioni predittive.

Come avrò modo di chiarire meglio anche nel paragrafo successivo, esi-

⁴¹ Ovviamente, resta fuori da questo discorso, la possibile incidenza che le possibilità di conoscenza dischiuse dagli algoritmi propri dell'intelligenza artificiale potranno avere sulle prassi sociali e, in via di riflesso, sulla istituzionalizzazione di nuove modalità di esercitare la funzione forense. E l'esclusione di questa prospettiva, che certo non è priva di rilievo, dipende dall'impossibilità di svolgere adeguatamente, a questo riguardo, una funzione ... predittiva.

stono modi e gradi d'intensità diversi attraverso i quali strutture e tecniche del processo possono istituzionalizzarsi, ma, una volta che ciò avvenga, qualunque ne sia il grado, l'istituzionalizzazione inevitabilmente si riflette sulla giustificabilità della sentenza intesa nel senso tradizionale.

Il modello descritto in precedenza sarebbe alterato in presenza di ogni forma più o meno accentuata di istituzionalizzazione della possibilità di fare riferimento alle "predizioni" dell'algoritmo come elemento esterno in relazione al quale fondare la giustificabilità del dispositivo della sentenza.

Ciò dipende dal fatto che, nell'ambito delle possibili giustificazioni del giudizio, viene introdotto un elemento del tutto eterogeneo.

Il sistema descritto, infatti, privilegiando, rispetto alla veridicità, la giustificabilità dell'accertamento, prevede che la decisione sia motivata:

a) con riferimento a fatti e atti (il documento, la testimonianza, il fatto secondario nelle presunzioni semplici) aventi un possibile collegamento inferenziale con ciò che deve essere dimostrato;

b) oppure con riferimento a regole legali di giudizio (l'onere della prova, le presunzioni legali, i documenti aventi valore di prova legale, ecc.).

Simmetricamente, la giustificazione consiste nell'espressione (i), nel primo caso, del nesso inferenziale riscontrato e (ii), nel secondo caso, dell'osservanza prestata alla regola.

A me sembra che il risultato dell'elaborazione algoritmica non riesca in alcun modo a collocarsi logicamente in questo quadro.

Non è riconducibile alla prima categoria di riferimenti, perché tale risultato è un fatto o atto che è, in sé, privo di qualsivoglia collegamento inferenziale con il *thema probandum*. Esso, semmai, certifica che altri fatti sono stati ritenuti muniti di tale rilevanza inferenziale. Ma un giudizio di inferenzialità – latamente inteso – non ha esso stesso valore inferenziale.

Il vero valore del risultato dell'elaborazione algoritmica è l'attendibilità del giudizio (predittivo) che è in esso espresso. Un'attendibilità che, nel caso del rinvio istituzionalizzato al sistema predittivo (e ricordo che qui si sta assumendo che tale rinvio esista), avrebbe un riconoscimento ordinamentale. Ciononostante, non siamo neppure nel campo delle regole legali di giudizio. Questo perché la legge, in quei casi, indica direttamente l'effetto. Quindi è la legge che incide sulla decisione. Viceversa, l'istituzionalizzazione dei sistemi di intelligenza artificiale implica il richiamo, nell'ambito delle regole processuali, di una volontà diversa da quella del legislatore.

Se anche fosse oggetto di rinvio da parte della legge, la predizione resta atto non imputabile al legislatore.

E questo appare ancor più vero se si considera che, mentre siamo in grado di esprimerci in termini negativi (escludendo l'imputabilità al legislatore), non siamo in grado di esprimerci in termini positivi, individuando un effettivo centro di imputazione.

La predizione algoritmica è conoscibile in quanto a esito, ma non per ciò che attiene al calcolo attraverso i quali esso si realizza⁴². E, inoltre, quel calcolo non è sempre uguale a sé stesso, così come non sono sempre uguali gli esiti medesimi. L'algoritmo, per effetto del *machine learning*, si evolve costantemente e, anche a parità di "stadio" evolutivo, il progressivo incremento della mole e della composizione dei dati influisce inevitabilmente sulla sua decisione finale.

La giustificabilità della decisione cambia totalmente paradigma, perché vi è un radicale mutamento qualitativo degli elementi a cui il giudice può fare riferimento per oggettivare il proprio convincimento.

Anche l'accostamento con la consulenza tecnica è, a ben vedere, improprio. E questo per il semplice motivo che il consulente tecnico è nominato dallo stesso giudice. Forse, però, tale accostamento può aiutare a chiarire il senso del discorso qui svolto, immaginando il caso in cui fosse imposto al giudice di avvalersi permanentemente di un determinato consulente. L'immagine rende subito evidente, a mio avviso, la struttura completamente diversa che verrebbe ad assumere il giudizio di fatto e la posizione del giudice dinanzi alla *quaestio facti*.

Questo non significa che si tratta di un modello aprioristicamente inaccettabile. Secondo quanto abbiamo visto in precedenza, non vi è un modello unico e molti di essi si basano non sulla logica del procedimento che conduce al giudizio, bensì sull'autorevolezza di chi lo esprime.

Tuttavia, occorre aver chiaro che si tratta di un modello significativamente diverso e bisogna altresì ricordare che, com'è stato condivisibilmente sottolineato, ogni disciplina del giudizio di fatto e della prova «*sottintende una filosofia politica costituzionale relativa ai limite del potere*»⁴³.

Coerentemente con tale affermazione, l'innovazione derivante dalle possibili diverse forme di istituzionalizzazione della giustizia predittiva determina una modifica nella struttura del potere (anzi, dei poteri) e dei relativi limiti.

Ed è qui che il primo tema si connette naturalmente con il secondo.

⁴² Appare quasi inevitabile, a questo punto, la citazione di F. PASQUALE, *The Black Box Society: The Secret Algorithms that Control Money and Information*, Harvard University Press, Harvard, 2015.

⁴³ Così, condivisibilmente, A. GIULIANI, *Prova (filosofia)*, cit., p. 536.

3. Giustizia predittiva e indipendenza del giudice

3.1. Una breve digressione

È evidente che il principio della soggezione del giudice solo alla legge ha un significato polivalente.

Innanzitutto, il principio contiene una determinazione positiva (l'essere soggetto solo alla legge significa *essere* libero rispetto ad altro) e, al tempo stesso, una determinazione negativa (l'essere soggetto alla legge significa *non* essere totalmente libero),

In secondo luogo, il termine legge individua sia un atto avente determinate caratteristiche oggettive (generalità, astrattezza, ecc.), sia un atto avente determinate caratteristiche soggettive (a seconda dei contesti: l'atto del Parlamento, del sovrano ecc. ovvero, se si vuol attribuire preminenza al diritto vivente, le prassi interpretative e applicative oggettivamente rilevabili).

I predetti significati sono, ovviamente, tutti logicamente compresenti. Storicamente, tuttavia, alcuni di essi si presentano prevalentemente implicati nella formula.

È allora interessante notare come, nell'ambito della concezione che – valorizzando la determinazione negativa del principio e le caratteristiche soggettive dell'atto – storicamente intese la soggezione alla legge come subordinazione del giudice al sovrano⁴⁴, si prestò attenzione anche a mettere il giudice “al riparo” da interferenze solo molto latamente “istituzionali”.

Com'è stato perspicuamente dimostrato dalla esigua ma autorevolissima dottrina⁴⁵ che si è occupata dell'art. 118, comma 3, disp. att.

⁴⁴ Cioè la concezione che coincise con l'inizio di quel processo di burocratizzazione del giudice al quale ho fatto riferimento più volte in queste pagine. Particolarmente interessante, in questa prospettiva, l'evidenziazione della circostanza per cui l'affermazione del giudice burocratico è stata accompagnata dall'eliminazione della responsabilità verso le parti (se il giudice è un funzionario, renderlo responsabile verso le parti non significa forse ritenere responsabile verso le parti lo stesso Sovrano?) e dalla sua sostituzione con la responsabilità disciplinare (se il giudice viola la legge, non sta forse disobbedendo al Sovrano?).

⁴⁵ Ci riferiamo a G. GORLA, *I precedenti storici dell'art. 12 delle disposizioni preliminari del codice civile del 1942 (un problema di diritto costituzionale?)*, in *Foro it.*, 1969, V, c. 112 ss. Più di recente, sul tema, M. NUNZIATA, “In ogni caso (nella motivazione della sentenza) deve essere omessa ogni citazione di autori giuridici”: la persistente attualità dell'art. 118, comma 3 disp. att. c.p.c., in *Il nuovo dir.*, 1994, p. 878 ss.; M. DE BERNARDI, *La «legge delle citazioni» del 426 d.C. e l'art. 118 delle disposizioni per attuazione del vigente codice di procedura civile italiano*, in *Riv. dir. rom.*, 2013, p. 1 ss. nonché M. SERIO, *Le ra-*

c.p.c.⁴⁶, la prescrizione per cui, nella motivazione della sentenza, «*In ogni caso deve essere omessa ogni citazione di autori giuridici*» ha una lunga storia.

Essa risale⁴⁷ al divieto, contenuto nelle regie costituzioni piemontesi del 1723, del 1729 e del 1770, di «*deferire all'opinione*» dei «*lettori di materie legali*»⁴⁸ e all'analogia interdizione, recata dal celebre dispaccio 23 settembre 1774 del re di Napoli, Ferdinando IV, di fondare le decisioni giudiziali «*sulla nuda autorità dei dottori*». Si è, anzi, prospettato un accostamento di questo divieto alle prescrizioni contenute nei parr. 18 e 21 della costituzione *Tanta* del dicembre 533 d.C. con la quale venne pubblicato il codice giustiniano⁴⁹ portando a compimento il processo di “riordino” del ricorso all'autorità dei giureconsulti romani avviata con la c.d. “legge delle citazioni” promulgata nel 426 d.C. da Valentiniano III⁵⁰.

La finalità del divieto è, come anticipavo, palese ed è scopertamente dichiarata dalla Costituzione piemontese del 1770 nella quale la disposizione

gioni del silenzio (apparente): l'atteggiamento della giurisprudenza italiana rispetto alle citazioni dottrinarie a confronto della giurisprudenza inglese, in Annuario di diritto comparato e di studi legislativi, 2015, p. 25 ss.

⁴⁶ Peraltro, nonostante questa norma potrebbe essere considerata, per le ragioni che diremo, un relitto storico e sebbene essa sia priva di qualsiasi sanzione (e sia stata non raramente violata), è interessante notare come la medesima disposizione è stata molto più di recente riproposta nell'art. 88, comma 3, c.p.a.

⁴⁷ Per il tramite dell'art. 265, comma 2, del regolamento generale giudiziario per l'esecuzione del codice di procedura civile approvato con r.d. 14 dicembre 1865, n. 2641 e, ancor prima, dell'art. 98 cpv. del regolamento 18 aprile 1860 per l'esecuzione del nuovo codice di procedura civile degli Stati sardi del 1859, dell'art. 103 del regolamento per l'esecuzione del Codice di procedura civile degli Stati di S.M. il Re di Sardegna del 24 dicembre 1854 nonché delle premesse alle Leggi civili e criminali del Regno di Sardegna del 1827.

⁴⁸ Pare di cogliere nell'espressione “lettori” – contenuta nel par. 9, del libro terzo, titolo XXII della regia Costituzione del 1770 – un intento quantomeno svalutativo specie in confronto con il termine “dottori” contenuto nella precedente Costituzione del 1729. Una parziale rivalutazione della categoria si ha con l'art. 103 del regolamento per l'esecuzione del Codice di procedura civile degli Stati di S.M. il Re di Sardegna del 24 dicembre del 1854 il quale si riferisce più genericamente alla «*autorità dei dottori e scrittori legali*». L'art. 118, comma 3, disp att. c.p.c. segna, da questo punto di vista, un arretramento riferendosi alla dottrina come “autori giuridici”.

⁴⁹ M. DE BERNARDI, *La «legge delle citazioni» del 426 d.C.*, cit., p. 4.

⁵⁰ È interessante notare, peraltro, che il richiamo a Valentiniano compare anche in uno dei (pochissimi) scritti coevi al dispaccio tanucciano chiaramente schierati a favore della riforma. Questo è, segnatamente, il caso di F. DE JORIO, *Introduzione allo Studio delle Prammatiche del Regno di Napoli*, III, Stamperia Simoniana, Napoli, 1777, p. 11 citato da M. TITA, *Sentenze senza motivi*, Jovene, Napoli, 2000, p. 91.

recante il predetto divieto esordiva con l'affermazione «*Volendo noi che per la decisione delle cause si osservino in primo luogo le nostre Costituzioni*», ecc.

L'autorità dei dottori (anche quando derubricati a semplici "scrittori", "lettori" o "autori") è considerata, quindi, quale possibile interferenza con la subordinazione del giudice solo alla legge (e, quindi, solo al sovrano). Di qui il suo accostamento – peraltro del tutto palese negli antecedenti storici – con l'art. 12 disp. prel. c.c.⁵¹.

Il carattere velleitario di tali prescrizioni è abbastanza palese. Ma il fatto che la cura non fosse efficace, non legittima di per sé la conclusione che il problema che s'intendeva curare fosse del tutto immaginario quantomeno se ci si pone nella prospettiva del generale disegno assolutistico in cui tali preoccupazioni si inserivano⁵².

Più verosimilmente, alla base delle stesse vi era la pragmatica presa d'atto⁵³⁻⁵⁴ che – se non si può, ovviamente, impedire che il giudice appartenga

⁵¹ Il tema è ampiamente sviluppato da G. GORLA, *I precedenti storici dell'art. 12 delle disposizioni preliminari*, cit., *passim*.

⁵² Specialmente considerando che le prescrizioni del dispaccio napoletano portano, com'è a tutti noto, la firma di Bernardo Tanucci appartenente egli stesso (nei primissimi ranghi) alla categoria di quei "dottori" (il dispaccio è, forse non casualmente, l'unica fra le fonti settecentesche citate che continua a designarli esclusivamente così) che «*an purtroppo nelle loro opinioni e alterato e reso incerto e arbitrario il diritto*» e, soprattutto, studioso e statista fortemente interessato, lungo tutto il corso della sua carriera, alle novità culturali e ai fermenti politici in atto in tutta Europa e che, proprio negli anni dei dispacci (che concludono la sua vicenda politica), «*affrancatosi dal paternalismo carolino, si sentiva attratto dall'illuminismo di stampo genovesiano*» (così A.V. MIGLIORINI, *Tanucci, Bernardo*, in *Dizionario biografico dei giuristi italiani* (diretto da I. Birocchi, E. Cortese, A. Mattone, M. Miletto), II, Il Mulino, Bologna, 2013, p. 1933). Il rapporto adesivo di Tanucci con l'insegnamento di Antonio Genovese nell'età matura – e le motivazioni intime e politiche assieme di tale atteggiamento – sono ben tratteggiate da M. TITA, *Sentenze senza motivi*, cit., p. 52 ss.

⁵³ Non priva, all'epoca, di precisi riscontri se è vero che la Magistratura di Commercio, nella *Rimostranza* contro il dispaccio del 1774, lamentava che nelle cause ricomprese nella sua giurisdizione «*si fa uso [...] delle leggi e costumanze del Mare, altrimenti detto Consolato del Mare [...] libro però che per la sua oscurità e per esserne alterate alcune costumanze, non si fa uso senza l'aiuto de' commentatori, tra quali si distinguono il Casaregis, il Farga e altri*» (citato in M. TITA, *Sentenze senza motivi*, cit., p. 23).

⁵⁴ Si veda anche M.N. MILETTI, *Tra equità e dottrina. Il Sacro Regio Consiglio e le "decisiones" di V. de Franchis*, Jovene, Napoli, 1995, p. 131 ss. dove si evidenzia come, sia pure quasi due secoli prima del dispaccio tanucciano, si era formato un atteggiamento ambivalente nei confronti della dottrina: da un lato la tendenza a ritenere necessario «*ponderare rationes*» e, dall'altro, quella di affermare che l'opinione dei dottori «*quando non habet contradictorem habet vim legis*». Il quadro così delineato non sembra mutare in modo radicale,

alla cultura del suo tempo e si confronti con la dottrina⁵⁵ – ove si voglia rafforzare l'indipendenza (*rectius*, la dipendenza solo dalle “nostre Costituzioni”) si deve de-qualificare, de-istituzionalizzare qualsiasi altro formante⁵⁶. Ciò, ovviamente, con gli strumenti, non necessariamente efficaci, di cui dispone il legislatore⁵⁷.

peraltro, neanche proiettando lo sguardo su epoche successive: cfr. M.N. MILETTI, *Stylus judicandi. Le raccolte di “decisiones” del Regno di Napoli in età moderna*, Jovene, Napoli, 1998, p. 236 ss.

⁵⁵ Verrebbe, semmai, da esclamare che, invero, il problema è forse tutt'altro come puntualmente rileva M. SERIO, *Le ragioni del silenzio (apparente)*, cit., p. 40 ss., il quale esprime l'auspicio che ci si attenga all'indicazione contenuta nell'inusuale *Postscript* di Lord Goff di Chieveley alla sentenza *Spiliada Maritime Corp v Cansulex Ltd* [1986] UKHL 10 (19 November 1986) Url: <http://www.bailii.org/uk/cases/UKHL/1986/10.html>, il quale, dopo aver debitamente citato alcuni autori (dai quale si era tuttavia discostato), li ringraziava enfatizzando l'importanza del dialogo fra giudici e dottrina in quanto «*jurists are pilgrims with us on the endless road to unattainable perfection; and we have it on the excellent authority of Geoffrey Chaucer that conversations among pilgrims can be most rewarding*».

⁵⁶ Questo dato mi sembra trasparire in modo evidente nelle apologetiche *Riflessioni* (dedicate al Marchese Tanucci) che Gaetano Filangieri dedica al dispaccio del 1774, in un capitolo delle quali (il Capitolo VIII) – intitolato *La legge del Sovrano sarebbe inconsequente se non si fosse bandita dal foro l'autorità de' Dottori* – si attribuisce alla dottrina il duplice (e non perfettamente coerente) vizio di determinare nei giudici una condizione di soggezione («*era senza dubbio cosa umiliante il vedere in questi secoli illuminati un Magistrato chinare il capo al solo nome di Bartolo*») e di costituire, con la «*diversità delle loro opinioni*», il «*velo da nascondere*» gli “arbitri” del Magistrato: cfr. G. FILANGIERI, *Riflessioni politiche su l'ultima Legge del SOVRANO*, Napoli, 1774 (ristampa anastatica impressa in occasione del Convegno Internazionale, “Gaetano Filangieri e l'illuminismo europeo” svoltosi a Vico Equense, il 14, 15 e 16 ottobre 1982), pp. 54-56. Ciò senza dimenticare, coerentemente con quanto osservato nella precedente nt. 53, la proficuità del confronto del giudice con la dottrina «*Immerso nella Biblioteca forense, il Magistrato si faccia pure un dovere di consigliare, quando gli piaccia, i polverosi volumi di Bartolo o Baldo. Per profittare delle loro interpretazioni non è necessario dire: io decido così, perché questa è l'opinione dei Dottori*» (ivi, p. 90). Si deve peraltro segnalare che, mutato il clima politico, il volumetto giovanile fu poi oggetto di autocensura da parte dello stesso autore (cfr., sul tema: M. TITA, *Sentenze senza motivi*, cit., p. 118 ss.).

⁵⁷ Il quale, beninteso, oltre con il mezzo dei “dispacci” (la cui efficacia è per definizione relativa) può intervenire anche sul piano formativo, come segnalano A. GIULIANI, N. PICARDI, *La responsabilità del giudice: problemi storici e metodologici*, cit., p. 5, ricordando la trasformazione in senso militaresco dell'Università prussiana proprio in coincidenza della burocratizzazione del giudice.

3.2. *Intelligenza artificiale e indipendenza del giudice*

La precedente digressione si proponeva di illustrare, con l'ausilio di una vicenda storica molto sommariamente tratteggiata, un dato che, a mio avviso, disvela il carattere ingenuo dell'affermazione che relega nell'ambito del "paradossale" il timore che le macchine prendano il posto dell'uomo nella decisione delle controversie⁵⁸.

Questa visione, nei termini esatti in cui è formulata, presuppone che non vi sia alcuna via di mezzo fra l'attribuzione diretta dell'autorità alle macchine di decidere e il nulla⁵⁹ (o, tutt'al più, il pigro adagiarsi sul dato fornito dalla macchina⁶⁰).

A mio avviso, l'indipendenza dei giudici è un fenomeno ben più complesso.

Premessa, infatti, la distinzione⁶¹ fra indipendenza funzionale – intesa come libertà del giudice da condizionamenti esterni – e indipendenza strutturale – concepita come autonomia e possibilità di un'amministrazione autonoma dell'ordine giudiziario di riferimento – è impossibile negare che, come ho detto in precedenza, la prima possa trovare un limite, ancorché, s'intende, diversamente graduato nella sua intensità, in ogni forma di istituzionalizzazione delle tecniche di giustizia predittiva⁶².

⁵⁸ Cfr. A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *La giustizia predittiva: una visione realistica*, in *Giur. it.*, 2022, p. 1760 ss. (ai quali, peraltro, si deve una delle illustrazioni più accurate e chiare dei sistemi di giustizia predittiva) ritengono che: «*le macchine e i sistemi di ML non decidono alcunché, perché per decidere bisogna essere titolati a farlo e, a quel che ci risulta, nessuno ha intitolato questi sistemi a decidere*» (ivi, p. 1779).

⁵⁹ Credo di dover intendere in questo senso l'affermazione di A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *La giustizia predittiva: una visione realistica*, cit., p. 1779, secondo cui «*Quindi, le macchine non prendono il posto degli umani, a meno che non siano proprio gli umani a sottrarsi ai propri compiti, conferendo una malaugurata auctoritas alle macchine, di diritto (cioè prevedendo l'efficacia giuridica della predizione automatica) o anche solo di fatto (adeguandosi passivamente a tale predizione)*».

⁶⁰ Dopo quello che si è detto sul carattere innocuo del metodo di Brydoie, non occorre ribadire che, dal mio punto di vista, questa evenienza non è particolarmente pregiudizievole in sé.

⁶¹ Sulla quale, si vedano N. ZANON, F. BIONDI, *Il sistema costituzionale della magistratura*, Zanichelli, Bologna, 2014, p. 88 ss. e, nella specifica prospettiva delle giurisdizioni speciali, ivi inclusa quella tributaria, O. CHESSA, *Indipendenza e autonomia delle giurisdizioni speciali*, in AA.VV., *Specialità delle giurisdizioni ed effettività delle tutele* (a cura di A. Guidara), Giappichelli, Torino, 2021, p. 137 ss.

⁶² Per le diverse forme, ancora in effetti tutte embrionali e sperimentali, in cui si atteggia oggi la "giustizia predittiva", è particolarmente istruttiva l'analisi di M. LIBERTINI, M.R.

Questo aspetto sembra emergere, sia pure in via indiretta, anche nell'analisi di chi avverte la possibile incidenza della giustizia predittiva sulla garanzia dell'autonomia, considerata sotto il profilo oggettivo della pienezza del contraddittorio⁶³. Perché tale incidenza dovrebbe farsi consistere non nell'impedimento allo svolgimento concreto del contraddittorio, bensì nella (più o meno accentuata) frustrazione della sua capacità di influire sulla decisione giudiziale. Ma ciò, evidentemente, dipende dal fatto che quella decisione sarà assunta (in modo più o meno significativo) *aliunde* o, almeno, *alio modo*.

Quando – sul presupposto che questo modello non si discosterebbe dall'idea moderna (nei sistemi giuridici di *civil law*) del giudice come *machina sapiens* – si afferma la possibilità se non addirittura l'esigenza o, quantomeno, la preferibilità di un sistema in cui «*potrebbe allora riaffermarsi la primazia del giudice umano, ma vincolarlo ad operare coadiuvato dalla macchina*» in particolare affidando alla macchina una «*funzione servente ma ritualizzata, una sorta di Avvocato Generale-machina, le cui «conclusioni» costituiscano una sorta di parere obbligatorio ma non vincolante; un progetto di sentenza che il giudice umano resta libero di disattendere, ma con decisione motivata*»⁶⁴ si lascia in ombra che quel vincolo viene a sussistere rispetto a specifici (ancorché sfuggenti) soggetti, non rispetto alla *machina*.

La predizione che la *machina* restituisce è il frutto delle scelte dei suoi programmatori, da un lato, e dalla scelta di selezione dei dati, dall'altro⁶⁵. E,

MAUGERI, E. VINCENTI, *Intelligenza artificiale e giurisdizione ordinaria. una ricognizione delle esperienze in corso*, in AA.VV., *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?* (a cura di A. Pajno, F. Donati e A. Perrucci), II, Il Mulino, Bologna, 2022, p. 483 ss.

⁶³ Il riferimento è alla ricca e profonda analisi di A. PAJNO, *Intelligenza artificiale e autonomia del giudice. il ruolo del fatto e il valore del precedente*, in AA.VV., *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?* (a cura di A. Pajno, F. Donati e A. Perrucci), II, cit., p. 389 ss. In questa prospettiva, tuttavia, non sembra un adeguato correttivo l'adozione di una soluzione «*che tende a favorire un utilizzo «ausiliario»* (sia pure con intensità e modalità diverse) degli strumenti di intelligenza artificiale che salvaguardi le prerogative e la legittimazione del giudice umano, in una prospettiva che ritiene possibile l'utilizzazione di tali strumenti, a certe condizioni, e in ambiti limitati, anche a ordinamento invariato. Posto che, a mio modo di vedere, si avrebbe comunque un'interferenza, la percorribilità di questa soluzione è subordinata alla previa individuazione del limite entro il quale tale interferenza è tollerabile. Anzi, a monte, occorre comprendere se l'interferenza è tollerabile *tout court*.

⁶⁴ In questo senso (con sottolineature mie) U. RUFFOLO, *Giustizia predittiva, decisione algoritmica e ruolo ancillare della machina come ausiliare necessario del giudice umano*, in AA.VV., *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?* (a cura di A. Pajno, F. Donati e A. Perrucci), II, cit., p. 458.

⁶⁵ I dati rilevanti, in teoria, sarebbero costituiti non solo dalla totalità della giurisprudenza

anche per quanto riguarda i programmatori, vi sono diversi livelli: quelli che progettano e realizzano il sistema di intelligenza artificiale “base” e quelli che lo specializzano ai fini dello svolgimento delle funzioni di giustizia predittiva.

Questa variegata compagine di soggetti è destinata, poi, a incrementarsi ulteriormente se si prende in considerazione l'esigenza, postulata dalla medesima dottrina, di “certificatori” chiamati a svolgere una funzione di «*esautistica ed autorevole verifica ex ante della affidabilità dell'algoritmo predittivo da fornire in dotazione agli uffici giudiziari*»⁶⁶.

Il che conferma, quindi, l'esistenza di un rapporto di dipendenza della decisione giudiziale dalle determinazioni e dalle scelte operata da terzi⁶⁷: per definizione non neutrali – nella misura in cui ciascun soggetto è inevitabilmente condizionato dalla propria formazione e dalle proprie esperienze –,

di merito e di legittimità, ma anche dalla totalità degli atti di parte (probabilmente non solo gli scritti difensivi, ma anche le allegazioni probatorie) poiché le sentenze sono, inevitabilmente e, direi, condivisibilmente, influenzate dal “caso” così come esso risulta delineato nel processo dalle allegazioni delle parti, intese sia come meri enunciati, sia come tecniche retorico-persuasive impiegate, sia come capacità di provare e di argomentare in ordine all'idoneità delle prove offerte. Cosicché, per quanto le capacità di assorbimento dei dati da parte delle macchine sia infinitamente superiore a quello umano, è difficile ipotizzare che si possa fare a meno di una qualche selezione. Sia perché, verosimilmente, anche la capacità “fisica” delle macchine presenta dei limiti, sia perché mi sembra arduo immaginare che non vi siano limiti economici e temporali. Sull'inevitabile (anzi, sulla strutturale) parzialità dei dati costituenti l'informazione posta a base dell'elaborazione robotica, cfr. A. CARCATERA, *Machinae autonome e decisione robotica*, in AA.VV., *Decisione robotica* (a cura di A. Carleo), Il Mulino, Bologna, 2019, p. 33 ss.

⁶⁶ Così U. RUFFOLO, *Giustizia predittiva*, cit., p. 477. Peraltro, vale la pena osservare che il problema della certificazione non è esso stesso di facile soluzione. Sia perché, come osservo più avanti nel testo, determina a sua volta un problema di *governance* del certificatore. Sia perché i modelli di *machine learning* sfuggono, com'è stato perspicuamente indicato, a una struttura logico deterministica della decisione (cfr. A. SIMONCINI, *Diritto costituzionale e decisioni algoritmiche*, in AA.VV., *Il ragionamento giuridico nell'era dell'intelligenza artificiale* (a cura di S. Dorigo), Pacini, Pisa, 2020, p. 53). L'algoritmo, come indica il suo stesso nome, è in grado di indicare la probabilità di verifica di un evento, ma non di stabilire le ragioni di tale verifica. Come notano N. CHOMSKY, I. ROBERTS, J. WATUMULL, *The false promise of ChatGPT*, The New York Times, 8 marzo 2023, il limite di questi sistemi è «*the absence of the most critical capacity of any intelligence: to say not only what is the case, what was the case and what will be the case – that's description and prediction – but also what is not the case and what could and could not be the case. Those are the ingredients of explanation, the mark of true intelligence*».

⁶⁷ Sotto il profilo penale, il limite alla libertà del giudice è efficacemente sottolineato da F. PINELLI, *Intelligenza artificiale e decisione penale*, in AA.VV., *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?* (a cura di A. Pajno, F. Donati e A. Perrucci), II, cit., p. 567 ss.

plurimi e, come tali, anonimi e in fin dei conti irresponsabili, nonché operanti, per di più, in condizioni di segretezza⁶⁸.

Né può essere pretermesso il carattere privato proprio di tali soggetti. L'opinione⁶⁹ di chi esclude il loro effettivo operare nell'ambito della giustizia predittiva – certamente corretta sotto il profilo degli auspici – deve misurarsi con la circostanza per cui i sistemi di intelligenza artificiale di giustizia predittiva (specie con il progredire dell'evoluzione) non potranno fondarsi ogni volta su programmi realizzati *ex novo* ed *ab imis*, ma assai più verosimilmente consisteranno in “applicativi” specifici “innestati” su una base “generalista”. Solo i primi (cioè gli “applicativi”) potranno essere sviluppati, eventualmente, da specifici soggetti pubblici per le esigenze proprie della giustizia, mentre la seconda (la “base generalista”) – a causa degli straordinari investimenti che comporta – sarà più probabilmente controllata oligopolisticamente da pochi attori globali, non raramente privati⁷⁰. E, almeno in

⁶⁸ Anche le operazioni dell'autorità di certificazione – che, nella descrizione offertane, restano piuttosto indeterminate nella loro specifica consistenza – sono espressamente qualificate come destinate ad essere svolte nell'ambito di un «*procedimento autoritativo coperto da massima riservatezza e vincolo di segretezza*» (cfr. U. RUFFOLO, *Giustizia predittiva*, cit., p. 477).

⁶⁹ Secondo M. LIBERTINI, M.R. MAUGERI, E. VINCENTI, *Giustizia predittiva e giurisdizione civile. primi appunti*, in AA.VV., *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?* (a cura di A. Pajno, F. Donati e A. Perrucci), II, cit., p. 515 ss. (spec. p. 531) la privatizzazione non potrebbe conseguirsi perché richiederebbe un volume di investimenti eccessivo. Ma questo vale per quelli che nel testo definisco “applicativi”, mentre per il programma base, probabilmente, varrà il principio opposto. Le imprese private, considerata l'enorme varietà (e lucrosità) delle applicazioni di tale sistema sono incoraggiate a svilupparlo e lo stanno facendo investendo risorse e acquisendo vantaggi competitivi che difficilmente possono essere recuperati dagli operatori pubblici di singoli Stati (a parte quelli di maggiore dimensione). Secondo il recentissimo N. MASLEJ *et al.*, *The AI Index 2023 Annual Report*, AI Index Steering Committee, Institute for Human Centered AI, Stanford University, Stanford, CA, april 2023, «*until 2014, most significant machine learning models were released by academia. Since then, industry has taken over*» Del tutto condivisibile, peraltro, è l'idea espressa dagli autori citati secondo la quale la giustizia costituisce bene comune e, come tale, non dovrebbe tollerare alcuna forma di privatizzazione.

⁷⁰ Non casualmente, l'approccio unionale assume questo dato a presupposto della propria raccomandazione sull'impiego dell'intelligenza artificiale nel diritto penale (https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_IT.html) formulando (cfr. la raccomandazione n. 17) l'invito alle «*autorità giudiziarie e di contrasto a garantire una trasparenza proattiva e piena sulle imprese private che forniscono loro i sistemi di IA per finalità di contrasto e giudiziarie; raccomanda l'impiego di software open source ove possibile*». Al riguardo si rinvia alle approfondite considerazioni di F. PINELLI, *Intelligenza artificiale e decisione penale*, cit., p. 587 ss. Il tema del carattere privato e oligopolistico dei

questa prospettiva, al carattere privato si aggiungerà anche quello transnazionale (o, comunque, di estraneità all'ordinamento considerato)⁷¹ con le evidenti ulteriori implicazioni ordinamentali.

I profili che ho appena evidenziato risultano certamente avvertiti dalla stessa dottrina che si mostra favorevole all'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale come ausiliari del giudice. In effetti, questo modello è proposto – anche in modo tutt'affatto scoperto – come un necessario antidoto per reagire alla “crisi della fattispecie” e restituire un certo grado di “calcolabilità” al diritto, evitando il trasmodare dello *iuris-dicere* in *legis-latio*⁷².

Questo rilievo non mi sembra contraddire la tesi qui sostenuta. Non è questo il luogo per entrare nel merito della complessa questione dell'accettabilità del ruolo che i giudici oggi rivendicano e del fatto che esso sia esorbitante rispetto a quello che è loro assegnato dall'ordinamento. È sufficiente rilevare che, anche accettando questo presupposto, resta il fatto, a mio avviso cruciale, che il rimedio non consiste in un mero accorgimento tecnico, ma nell'introduzione di un ulteriore vincolo di subordinazione dei giudici medesimi, un condizionamento aggiuntivo rispetto a quello della legge.

Peraltro, la subordinazione in parola solo formalmente si può qualificare come *aggiuntiva*. In realtà, una volta istituzionalizzata la possibilità di fare riferimento *anche* alle determinazioni dei sistemi di giustizia predittiva, viene *praticamente* meno l'effettiva possibilità di dimostrare che il riferimento sia stato, in realtà, *esclusivo*. Il che, com'è stato perspicuamente argomentato, determina l'ineffettività del principio di “non esclusività” postulato nel noto caso *Loomis vs Wisconsin*⁷³.

“produttori” di sistemi di intelligenza artificiale è accentuato in M. SCIACCA, *Algocrazia e sistema democratico. Alla ricerca di una mite soluzione antropocentrica*, in *Contr. e impr.*, 2022, p. 1196.

⁷¹ Anche questo profilo è insistentemente ribadito da M. SCIACCA, *Algocrazia e sistema democratico*, cit., p. 1197.

⁷² La finalità dell'introduzione di questo Avvocato Generale robotico è dichiaratamente quella di «*di conciliare le esigenze di certezza del diritto (di sentenza umanamente prevedibile) con quelle di giurisprudenza evolutiva, capace di adeguare la norma – senza però forzarla – ai mutati contesti sociali*» (v. U. RUFFOLO, *Giustizia predittiva*, cit., p. 462). Si tratta, in altri termini, di una posizione che muove da aspirazioni largamente convergenti con quelle espresse da M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, cit., p. 881.

⁷³ Si vedano le acute – e, dal mio punto di vista, decisive – osservazioni di A. SIMONCINI, *Diritto costituzionale e decisioni algoritmiche*, cit., p. 56. Non mi sentirei di condividere, invece, l'estensione a questi “automatismi” decisorio dei parametri di valutazione previsti dalla giurisprudenza costituzionale in materia di presunzioni. E questo perché, come dovrebbe emergere da quanto detto in precedenza, le presunzioni costituiscono un vincolo decisionale

Ciò che è stata definita “la travolgente forza pratica” dell’algoritmo⁷⁴ rende concretamente inefficace la previsione di un impiego “limitato” o non esclusivo dell’intelligenza artificiale. Anche un’istituzionalizzazione “parziale” o di supporto è destinata, nella pratica, ad avere effetti molto significativi sul sistema.

Riannodando le fila dei discorsi svolti, si potrebbe dire che le prescrizioni delle costituzioni piemontesi e del dispaccio napoletano, già velleitarie in sé, sarebbero state del tutto insensate se si fossero risolte nella prescrizione della possibilità di “deferire” il giudizio *anche* alla “nuda autorità” dei dottori, purché non esclusivamente. Così come appare evidente che il metodo di Brydoie era accettabile solo se, venendo praticato all’interno del suo *cabinet*, restava una pratica che – quantunque forse generalizzata (come egli costantemente ripete) – era, comunque, non istituzionalizzata.

Inoltre, il vincolo determinato dall’intervento ausiliario del giudice robotico sarebbe irriducibile alla legge perché mancante, per definizione, dei caratteri di democraticità che sono propri di quest’ultima⁷⁵. A tacer d’altro, il capitolo della *governance* dell’autorità di certificazione dei sistemi di giustizia predittiva resta interamente da scrivere e, in ogni caso, mi sembra oltremodo dubbio che questa possa interamente coincidere con il potere legislativo.

Le finalità di certezza (o calcolabilità) del diritto sottesa agli auspici di un vincolo robotico alla decisione giudiziale possono rendere questa scelta opportuna, auspicabile o finanche necessaria, nondimeno essa resta una soluzione che, comunque, innova – e non poco! – l’assetto complessivo delle istituzioni⁷⁶.

comunque imposto dalla legge. Viceversa, tramite gli automatismi “robotici” – se è consentito di esprimermi, per ragioni di sintesi, in questi termini – viene introdotta, sia pure per legge, una subordinazione del giudicante alle determinazioni non legislative.

⁷⁴ Testualmente, A. SIMONCINI, *Diritto costituzionale e decisioni algoritmiche*, cit., p. 56.

⁷⁵ Non è del tutto chiara la ragione per la quale M. LIBERTINI, M.R. MAUGERI, E. VINCENTI, *Giustizia predittiva e giurisdizione civile*, cit., p. 527 ritengono che il modello c.d. estone, ancora allo stadio sperimentale, creerebbe la base per uno sviluppo democraticamente controllato del diritto. Vero è che gli stessi autori precisano che ciò si verificherebbe solo in una prospettiva ideale. Per una posizione assai dubbiosa sull’attuale grado di democraticità, cfr., M. SCIACCA, *Algocrazia e sistema democratico*, cit., p. 1200.

⁷⁶ Del tutto condivisibile appare, quindi, l’osservazione di M. LIBERTINI, M.R. MAUGERI, E. VINCENTI, *Giustizia predittiva e giurisdizione civile*, cit., p. 530 secondo i quali «*un uso della giustizia predittiva come quello sopra delineato dovrebbe essere approvato a livello di legislazione costituzionale*».

4. Conclusioni

La finalità del discorso fin qui svolto non è quella di contrapporsi alla possibilità di istituzionalizzare, in un modo o nell'altro, il ricorso a sistemi di giustizia predittiva.

Ciò non solo perché tale scelta può comportare benefici, ma soprattutto perché occorre prendere pragmaticamente atto del fatto che una tecnologia così potente qual è l'intelligenza artificiale può difficilmente essere arginata. Vi è, nei processi storici in generale e nella diffusione della tecnologia in particolare, una capacità di autoimporsi che sta nella natura stessa delle cose.

Il rischio maggiore non consiste, a mio avviso, nell'avvento di queste tecnologie e nella loro applicazione anche a settori assai delicati qual è la giustizia. Anche perché, come ho appena detto, si tratta di un rischio probabilmente ineliminabile.

La maggiore criticità deriverebbe, piuttosto, dal non avere sufficiente consapevolezza delle reali conseguenze che questa vicenda comporta.

In qualche misura, mi sembra paradigmatico, da questo punto di vista, l'approccio che si va profilando nell'Unione Europea.

Certamente meritoria è, innanzi tutto, la scelta di intervenire tempestivamente per governare i sistemi di intelligenza artificiale riflessa nella proposta di regolamento COM(2021) 206 *final* approvato dalla Commissione il 21 aprile 2021 e della quale è tuttora in corso l'iter di approvazione.

Altrettanto apprezzabile è la scelta di individuare, fra le diverse aree applicative dei sistemi di IA, alcune qualificate ad alto rischio nell'ambito delle quali trova espressa menzione l'attività giurisdizionale⁷⁷.

Nondimeno, la sensazione che si ritrae dalla complessiva lettura della proposta di regolamento è che l'approccio sia quello riservato ai "prodotti" ritenuti pericolosi e che l'intervento normativo sia costruito come diretto a controllarne l'immissione nel mercato in modo da minimizzare i rischi per gli utenti finali.

⁷⁷ Cfr. il *Considerando 40* della proposta di regolamento, dove si rileva che «Alcuni sistemi di IA destinati all'amministrazione della giustizia e ai processi democratici dovrebbero essere classificati come sistemi ad alto rischio, in considerazione del loro impatto potenzialmente significativo sulla democrazia, sullo Stato di diritto, sulle libertà individuali e sul diritto a un ricorso effettivo e a un giudice imparziale. È in particolare opportuno, al fine di far fronte ai rischi di potenziali distorsioni, errori e opacità, classificare come ad alto rischio i sistemi di IA destinati ad assistere le autorità giudiziarie nelle attività di interpretazione dei fatti e del diritto e nell'applicazione della legge a una serie concreta di fatti».

Il discorso fin qui svolto mi sembrerebbe indicare che un simile approccio non coglierebbe appieno la realtà del problema.

Anche se vi può essere certamente un problema di tutela del mercato, degli operatori economici e dei consumatori, la vera criticità riguarda l'architettura istituzionale.

Ciò che è in discussione non è (o, almeno, non è solo) la salute pubblica o le responsabilità da prodotto.

Rispetto a entrambi i profili considerati in questo saggio – la posizione del giudice dinanzi alla *quaestio facti* e la sua indipendenza – l'istituzionalizzazione di sistemi di giustizia predittiva introduce limiti e cambiamenti, i quali, a loro volta, si riflettono in corrispondenti modifiche nella distribuzione e articolazione soggettiva del potere di decidere⁷⁸. E ciò all'interno di un sistema di allocazione dei poteri globalmente intesi in cui lo scarto fra prefigurazione astratta e declinazione concreta non è forse stato mai così ampio come in questi anni con in più un accentuato tasso di opacità e, quindi ed inevitabilmente, di "privatizzazione"⁷⁹.

Il richiamo all'episodio rabelaisiano di Brydoie serve a indicare che, sebbene la qualità della decisione sia importante, ciò che davvero conta è la titolarità e il controllo, se del caso, di questo potere.

La scelta che occorre fare o, comunque, il punto di vista da cui osservare questi cambiamenti, investe proprio questo profilo, prima di ogni altro. Efficienza, rapidità, ecc. sono aspetti importanti, ma la loro soluzione è subordinata alla chiara definizione, almeno in astratto, della posizione istituzionale dei soggetti coinvolti nella decisione. Avendo ben presente che anche modifiche apparentemente minime hanno riflessi di straordinaria importanza – nel breve, quanto nel medio termine – sulla struttura istituzionale complessiva.

E, sebbene la tecnologia di cui si discorre presenti profili di novità che sfidano radicalmente le nostre capacità di comprensione e di immaginazione, il grande vantaggio di cui gode il giurista in un settore delicatissimo qual è la giustizia è di poter contare su un "laboratorio storico", su una ricchissima messe di esperienze concrete, di progetti politici, di riflessioni su pro-

⁷⁸ Lo rileva col consueto acume N. IRTI, *Il tessitore di Goethe (per la decisione robotica)*, in AA.VV., *Decisione robotica* (a cura di A. Carleo), Il Mulino, Bologna, 2019, il quale segnala che i «*conflitti di potere [...] non sono neutralizzati o composti dalla tecnica robotica, ma, per così dire, spostati alla fase di scelta delle informazioni. Qui il potere giudiziario trova la sua nuova sede*».

⁷⁹ Il tema è stato recente trattato da M.R. FERRARESE, *Poteri nuovi*, Il Mulino, Bologna, 2022.

blemi particolari e generali svolte ad ogni livello – dalla grande speculazione filosofica all'esegesi degli operatori passando per le rappresentazioni letterarie – a cui mi pare tanto più indispensabile attingere, quanto più aumenta, per l'appunto, la complessità del sistema.

Intelligenza artificiale e applicazioni nel campo della giustizia: profili problematici

Luca Antonini *

ABSTRACT:

Nel testo, dopo una breve premessa metodologica, viene considerato innanzitutto il regolamento europeo sulla IA, mettendone in evidenza l'approccio antropocentrico. Vengono poi svolte alcune precisazioni sulla natura della IA e sulla necessità di mantenere un equilibrio tra le *soft skills* umane e le *hard skills* tipiche dell'IA. Si entra, quindi, nel merito delle applicazioni giuridiche della IA, soffermandosi sul più generale problema delle *Non Binding Opinion* che però nella realtà tenderanno a diventare vincolanti. Si pone, da ultimo, il tema dell'impatto della IA sulle assicurazioni professionali.

In the text, after a brief methodological introduction, the European AI regulation is first considered, highlighting its anthropocentric approach. Some clarifications are then made about the nature of AI and the need to maintain a balance between human soft skills and the hard skills typical of AI. It then goes into the juridical applications of AI, dwelling on the more general problem of Non Binding Opinions, which, however, will tend to become binding in reality. Lastly, the issue of the impact of AI on professional insurance is raised.

Sommario: 1. Premessa. – 2. Il regolamento Europeo sulla IA. – 3. Precisazioni sulla “natura” della IA. – 4. Le applicazioni in ambito giuridico della IA. – 5. *Binding* e *Non Binding Opinion*.

* Giudice della Corte costituzionale.

1. Premessa

L'affermarsi sempre più diffuso dei sistemi di intelligenza artificiale (di seguito: IA), la prospettiva di ulteriori, enormi potenzialità di sviluppo e, al contempo, la rilevanza dei rischi ad essi correlati, sollevano serie questioni che toccano, in particolare, i sistemi giuridici¹.

Non siamo, dal punto di vista del fenomeno, semplicemente davanti, come tante volte è accaduto nella storia umana, a una nuova tecnologia volta a migliorare o ampliare le nostre capacità, ma a sistemi complessi che possono arrivare via via a sostituirci in decisioni che sempre ci eravamo riservati, sino al punto da porre in discussione lo stesso nucleo intangibile dell'umano.

Di fronte a una sfida così radicale, cresce l'esigenza di disegnare un quadro regolatorio che, senza porre eccessivi (e ingiustificati) freni all'innovazione e alla ricerca, persegua però in modo adeguato la tutela dei diritti fondamentali e sappia garantire uno sviluppo realmente finalizzato al bene dell'umanità.

Si profila, quindi, la necessità di dare adeguato rilievo alla “sostenibilità digitale”, in modo da non mettere la capacità tecnica al centro dell'attenzione, bensì mantenervi l'uomo, inteso come fine che qualifica il progresso.

È questo, peraltro, l'approccio fatto proprio, circa due anni fa, dalla Commissione europea, che, per prima a livello mondiale, ha messo in cantiere una ambiziosa proposta di regolamento sull'*Artificial Intelligence* (AI Act), di recente approvata dal Parlamento Europeo.

2. Il regolamento Europeo sulla IA

Dopo alcune iniziative preparatorie dirette a comprendere e inquadrare l'IA, a livello europeo ci si è distaccati dall'approccio americano, più votato alla *soft law*, per imboccare la strada dell'*hard law*.

Più in dettaglio, la Commissione ha approvato un Libro Bianco a febbraio 2020, ove si evidenzia la necessità di una regolamentazione europea

¹ Cfr., *amplius*, L. ANTONINI, A. SCIARRONE ALIBRANDI, *Alla ricerca di un Habeas Corpus per l'IA*, in AA.VV., *L'Intelligenza Artificiale: distingue frequenter. Come giungere a una comunanza etica nella società del pluralismo*, Documento della Consulta Scientifica del Cortile dei Gentili, Roma, 2023, p. 105 ss.

dell'IA, cui hanno fatto seguito, nell'ottobre del medesimo anno, tre risoluzioni del Parlamento europeo in tema di IA, nello specifico riguardanti: a) la questione etica, b) la responsabilità e c) la proprietà intellettuale. Tali risoluzioni hanno messo in luce che le regolamentazioni dell'IA devono essere indirizzate ad assicurare sicurezza, trasparenza, assunzione di responsabilità, nonché a evitare la creazione di pregiudizi e di discriminazioni, a stimolare la responsabilità sociale e ambientale, ad assicurare il rispetto dei diritti fondamentali.

La prima risoluzione ha sottolineato, soprattutto, l'opportunità di mettere al centro della regolamentazione la persona, secondo un approccio qualificabile come "antropocentrico"; la seconda ha proposto un regime differenziato basato sulla pericolosità dei sistemi di IA, suddividendo quindi questi ultimi in sistemi "ad alto rischio", sistemi "non ad alto rischio" e in "pratiche di IA vietate", mettendo comunque al centro la responsabilità e la sorveglianza umana.

Sulla scia di tali lavori preparatori, si è giunti quindi a presentare, il 21 aprile 2021, una proposta di regolamento volta a fornire un quadro armonizzato di regole vincolanti per lo sviluppo, l'immissione sul mercato e l'utilizzo di sistemi IA nell'Unione conforme "ai valori, ai diritti fondamentali e ai principi dell'Unione".

Al fine di elaborare requisiti minimi necessari per affrontare i problemi connessi all'intelligenza artificiale, la proposta, condivisibilmente, adotta un approccio basato sul rischio e di tipo orizzontale, ovvero riferibile a ogni settore del mercato unico.

È interessante notare che la proposta classifica i prodotti che utilizzano completamente o parzialmente l'IA in base al rischio di impatto negativo su diritti fondamentali quali la dignità umana, la libertà, l'uguaglianza, la democrazia, il diritto alla non discriminazione, la protezione dei dati e, in particolare, la salute e la sicurezza. Più il prodotto è suscettibile di mettere in pericolo questi diritti, più severe sono le misure adottate per eliminare o mitigare l'impatto negativo sui diritti fondamentali, fino a vietare, quei prodotti che si ritengono eccessivamente rischiosi rispetto a tali diritti.

A una prima analisi, il regolamento presenta aspetti senz'altro positivi, anche se forse gli interessi del mercato sembrano in alcuni passaggi sbilanciati a danno di una più rigorosa tutela dei diritti fondamentali e della dignità umana.

3. Precisazioni sulla “natura” della IA

Per entrare nel merito del problema è importante considerare l’evoluzione che ha caratterizzato lo sviluppo dei sistemi di IA e, in particolare, il cambio di paradigma verificatosi rispetto ai sistemi esperti, quando, all’inizio del nuovo millennio, si è cominciato ad avere facile accesso a enormi volumi di dati. L’approccio, infatti, è diventato di tipo induttivo: si è passati dal codificare regole per i sistemi esperti, al farle scoprire ai computer in via autonoma, per correlazione e classificazione, sulla base di un’enorme mole di dati.

In altri termini, gli attuali sistemi non si basano più, come era agli albori dell’IA, sul tentativo di riprodurre la capacità teorica e di ragionamento dell’intelligenza umana, bensì, in gran parte, su un approccio di tipo “statistico”.

Questo è un punto chiave anche per comprendere i dilemmi implicati nell’utilizzazione giuridica di sistemi di IA e che di seguito si proverà ad esplicitare.

A titolo di esempio, si pensi al sistema *Compas*, utilizzato dai giudici in Wisconsin per valutare il rischio di recidiva, che finisce per discriminare i neri non in quanto nella costruzione dell’algoritmo sia stato volutamente immesso un fattore discriminante, ma perché, nella realtà, i casi di recidiva riguardano i neri in misura maggiore. Il problema, allora, non è la dissimulata intenzione discriminatoria di chi ha costruito l’algoritmo, ma il modo con cui lo *statistical machine learning* ha reagito su quei dati determinando un risultato iniquo.

Bisogna anche dire, però, in positivo, che un sistema di IA, così come strutturato su un approccio statistico, ha potuto apportare un contributo importante al miglioramento delle condizioni di vita.

Sul piano del quotidiano modo di vivere, si deve constatare che esso è determinante per la possibilità di usare la posta elettronica (ormai divenuta di gran lunga prevalente su quella cartacea), giacché, con tutta probabilità, essa non sarebbe usufruibile senza il filtro operato dalla IA su migliaia di mail di posta indesiderata.

Su piani più specifici, come ad esempio in campo medico, è innegabile che, attraverso la IA, si possano analizzare enormi volumi di casi, con una capacità quantitativa di analisi irraggiungibile dalla pura e semplice attività umana. Per cui, banalizzando, una persona potrebbe preferire farsi curare secondo le terapie suggerite dall’IA rinvenibili nei migliori ospedali del mondo, rispetto a quelle suggerite dai medici di un ospedale di scadente livello, con alta percentuale di mortalità.

Ciò considerato, resta tuttavia sempre aperto il problema di come mantenere un equilibrio fra le *soft skills* umane dei sanitari (astrazione, intuizione, flessibilità, empatia) e le *hard skills* dell'IA (enormi capacità di calcolo e gestione dei database).

4. Le applicazioni in ambito giuridico della IA

Si sono ormai diffuse, in varie parti del mondo, costanti algoritmiche che stanno generando in via automatica regole, addirittura decisioni, alle quali coloro che altrimenti dovrebbero decidere sono abilitati a rimettersi. E ciò sia che si tratti di stabilire se una persona deve essere assoggettata a carcerazione preventiva, o se un incidente debba essere risarcito, o se una terapia vada preferita a un'altra, o ancora se in consiglio d'amministrazione una data delibera debba essere approvata oppure no.

Tutto ciò, peraltro, con un'ulteriore complicazione: mentre il progettatore di un programma *software* può dirsi pienamente responsabile di quanto ha prodotto, un'analogia responsabilità non è configurabile in capo a chi progetta l'algoritmo di una IA, perché questa ha una autonoma capacità di apprendimento, che, proprio in virtù della sua autonomia, pone in dubbio il sorgere di una imputabilità, perlomeno piena, in capo a chi l'ha progettata.

Nello specifico ambito giuridico va subito precisato che i problemi aperti dalla IA in questo settore sono quasi infiniti. Un primo snodo ritenuto essenziale da molti è, però, che la dignità della persona implica sempre, in sede giurisdizionale, e soprattutto in ambito penale, il diritto a essere giudicato da un essere umano (è in fondo la garanzia dell'*habeas corpus*) e non da sistemi di IA.

E ciò anche perché lo *statistical machine learning* basato sui precedenti esclude la possibilità dell'*overruling*, che invece è una possibilità fondamentale nella funzione giurisdizionale.

Un discorso diverso viene invece proposto da altri in relazione all'utilizzo della IA nell'ambito della organizzazione amministrativa della giustizia o con riguardo a forme di applicazioni concernenti questioni di carattere seriale e meramente bagatellare.

Rimane fermo che, in ogni caso, occorre prestare debita attenzione a tutte le situazioni in cui la dignità umana e il principio di non discriminazione vengono fortemente in rilievo.

È questo, ad esempio, il caso del sistema *iBorderCtrl* utilizzato dalla polizia di frontiera di alcuni Stati per individuare i migranti che non hanno di-

ritto di asilo e che funziona sulla base dell'analisi delle espressioni del volto, per capire la veridicità delle dichiarazioni. Va precisato che si tratta di un sistema *imposto* ai migranti, il che rende questa applicazione della IA ben diversa dalla facoltà che, invece, viene *concessa* da alcune giurisdizioni americane di sottoporsi volontariamente alla cd. "macchina della verità".

In altri settori, dove invece è implicata la libertà di impresa o il diritto al lavoro, a detta di alcuni, si potrebbe valutare come meno pressante l'esigenza di tutela di diritti fondamentali e ritenere che l'IA possa essere utilizzata nell'ottica di una decisione che dovrebbe però, in ogni caso, rimanere assoggettabile a una verifica umana: ad esempio, tecniche decisorie fondate su elementi tratti da sistemi di IA potrebbero essere usate in fase di valutazione del merito creditizio qualora non sia eliminato in radice lo spazio per un intervento, anche *ex post*, di natura umana.

Il punto cruciale rimane sempre quello relativo alla responsabilità umana, che dovrebbe essere salvaguardata come ultima istanza di imputabilità.

5. Binding e Non Binding Opinion

Una volta assegnata all'IA la valenza di *Non Binding Opinion*, sarà, ad esempio, importante prestare attenzione alla disciplina delle responsabilità legali in capo all'uomo che da tale *Opinion* si discosti; ad esempio se venisse imposta l'inversione dell'onere della prova, il *Non Binding* tenderebbe a diventare nei fatti *Binding*.

Ciò apre questioni relevantissime in ordine alla tutela dai rischi professionali e alle relative coperture assicurative.

Un'assicurazione sarà disponibile a risarcire il medico che, in base a scienza e coscienza, si sia discostato dall'opinione, di per sé non vincolante, fornita dalla IA e abbia causato un danno al paziente?

La risposta negativa a questa affermazione determinerà probabilmente il trasformarsi in vincolante della pur *Non Binding Opinion*.

Per questo motivo ritengo che un punto essenziale, forse ancora non debitamente considerato, in considerazione dello sviluppo delle applicazioni della IA, dovrebbe essere quello di comprenderne – e regolamentare – l'impatto di questa sui sistemi assicurativi delle professioni: penso che questo rivesta una importanza fondamentale proprio per mantenere all'uomo l'effettiva possibilità di continuare ad avere l'ultima parola e essere non sostituito, ma solo aiutato, dalla IA.

Parte Seconda

Scenari prospettici

Arricchimento semantico delle banche dati giuridiche

Tommaso Agnoloni *

ABSTRACT:

La disponibilità dei dati giuridici (documenti, metadati) di qualità, aperti, interconnessi, organizzati e arricchiti con attributi semantici espliciti è essenziale per la costruzione di applicazioni evolute di ricerca e analisi giuridica e per la valutazione indipendente delle applicazioni commerciali. La costruzione di una infrastruttura di dati pubblica basata su standard condivisi di interoperabilità e supportata da strumenti automatici di estrazione di informazione e annotazione semantica è una preconditione per la costruzione di sistemi capaci di fornire le spiegazioni ai processi che stanno alla base dei propri risultati, decisioni e previsioni.

The availability of good quality legal data (documents, metadata), open, interconnected, organized and enriched with explicit semantic attributes is essential for the construction of advanced legal research and analysis applications and for the independent evaluation of commercial applications. The construction of a public data infrastructure based on shared interoperability standards and supported by automatic information extraction and semantic annotation tools is a precondition for the construction of systems capable of providing explanations for the processes that underlie their results, decisions and forecasts.

Sommario: 1. Introduzione. – 2. Apprendimento statistico nel dominio giuridico. – 2.1. Modelli neurali del linguaggio. – 3. L'approccio semantico e i progetti dell'IGSG-CNR. – 3.1. Lincoln. – 3.2. Marker. – 3.3. Linked Legal Data Repository. – 3.4. DoGi – Dottrina giuridica. – 4. Applicazioni. – 4.1. Senato della Repubblica e portale Normattiva. – 4.2. Corte di cassazione, Corte costituzionale e ItalGiureWeb. – 4.3. Archivio della giurisprudenza di merito. – 4.4. Banca dati della Documentazione Economica e Finanziaria. – 5. Prospettiva: integrazione degli approcci statistico e semantico. – 6. Conclusioni.

*Primo Ricercatore all'Istituto di Informatica Giuridica e Sistemi Giudiziari del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IGSG-CNR).

1. Introduzione

Il tema dell'applicazione degli strumenti dell'intelligenza artificiale al diritto è oggetto di studi da ormai diversi decenni seppure in una comunità scientifica ristretta di ricerca interdisciplinare. Le principali società scientifiche internazionali dedicate *IAAIL*, *JURIX*¹, raccolgono nelle proprie conferenze i contributi di ricercatori su temi e con approcci diversi che vanno dai modelli formali delle norme e del ragionamento giuridico, all'apprendimento automatico e al *data mining* per le applicazioni giuridiche e molti altri². Da comunità scientifica di nicchia sta guadagnando sempre maggiori attenzioni e anche in quel contesto – viste anche le recenti accelerazioni dei progressi dell'intelligenza artificiale basata sull'apprendimento automatico da grandi quantità di dati e pur cercando di mantenere elevata la consapevolezza delle peculiarità del dominio, delle insidie, dei limiti e del potenziale dei vari livelli di automazione nel settore giuridico – si sta assistendo ad un progressivo incremento degli approcci “*data-based*” a scapito degli approcci più tradizionalmente “*knowledge-based*”.

A questa tendenza già in atto si sono aggiunti la diffusione dei servizi commerciali di intelligenza artificiale sotto forma di *chatbot* accessibili al grande pubblico e un dibattito generale che ha investito tutta la società.

In questo contesto, uno dei temi che ha colpito maggiormente l'immaginario in campo giuridico è stato indubbiamente quello della “previsione automatica del giudizio” (*legal judgment prediction*) nelle sue varie declinazioni più o meno minacciose, creando un vivace dibattito e attenzione secondo alcuni ben al di là dei rischi concreti e delle potenzialità reali delle tecnologie³. Pur senza sottovalutare i rischi delle tecnologie digitali su funzioni delicate come quella giudiziaria, è vero che il loro potenziale in funzione di assistenza e di miglioramento dell'accesso alla giustizia è allo stato attuale di gran lunga più concreto⁴.

¹ IAAIL – *International Association for Artificial Intelligence and Law*, <http://www.iaail.org>. JURIX *Foundation for legal knowledge based systems*, <http://jurix.nl>.

² Si veda, ad esempio: K. ASHLEY, *Artificial Intelligence and Legal Analytics: New Tools for Law Practice in the Digital Age*, Cambridge University Press, Cambridge, 2017, doi: 10.1017/9781316761380.

³ A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *La giustizia predittiva: una visione realistica*, in *Giur. it.*, vol. 174, f. 7, 2022, p. 1760.

⁴ Conclusioni del Consiglio UE «Accesso alla giustizia –Cogliere le opportunità della

In questo senso è utile tenere presente che l'intelligenza artificiale non è una disciplina unica ma un campo disciplinare molto ampio che va dall'apprendimento automatico, ai sistemi esperti, all'elaborazione del linguaggio naturale e molte altre, ognuna con ulteriori declinazioni e approcci differenti. Non esiste l'"algoritmo" ma ne esistono molti, con presupposti diversi e che si basano e sfruttano i dati in misura e modi diversi.

L'importanza dei dati, completi di buona qualità e aggiornati è forse il fattore maggiormente determinante e trasversale a tutti gli approcci: servono dati di qualità come archivio dettagliato e accurato da interrogare, come base di conoscenza su cui costruire *reasoning* e inferenze logiche spiegabili secondo un modello, per addestrare gli strumenti basati sull'apprendimento. E servono dati per la valutazione indipendente degli strumenti e per garantire la riproducibilità dei risultati della ricerca scientifica.

La creazione di una infrastruttura pubblica di dati giuridici aperti e interoperabili e il loro arricchimento semantico è una delle linee di ricerca perseguitate dall'Istituto di Informatica Giuridica e Sistemi Giudiziari del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IGSG-CNR) con lo sviluppo e l'implementazione di standard di rappresentazione e strumenti di supporto.

Il dialogo interdisciplinare fra studiosi del diritto e dell'informatica è l'altro elemento essenziale per una comprensione più approfondita dei sistemi e del loro funzionamento da un lato, dei requisiti del dominio giuridico e degli effetti delle tecnologie sulla natura stessa del diritto dall'altro.

2. Apprendimento statistico nel dominio giuridico

Nelle applicazioni delle prime forme di intelligenza artificiale al diritto l'idea prevalente era quella di formalizzare la conoscenza di dominio in una rappresentazione eseguibile dalle macchine in c.d. "sistemi esperti", grazie alla stretta collaborazione tra giuristi e informatici.

Per diverse ragioni, legate alla crescente produzione e disponibilità di dati in formato elettronico e alla loro sempre maggiore efficienza, gli approcci all'intelligenza artificiale si sono sempre più spostati da "*knowledge based*", basati sulla formalizzazione della conoscenza del dominio, a "*data based*",

basati sull'apprendimento statistico di pattern e regolarità da grandi quantità di dati di addestramento.

Anche nelle applicazioni dell'intelligenza artificiale al diritto si è avuto un simile spostamento verso approcci basati sui dati. D'altra parte, sono in molti a ritenere che il dominio giuridico abbia delle specificità tali da rendere inadatti o quantomeno insufficienti tali approcci⁵.

In primo luogo, perché questi non consentono, almeno nella maggioranza dei casi e in una forma accessibile, di ottenere una *spiegazione*, ovvero gli argomenti a supporto del risultato prodotto dalla macchina. Nel diritto l'argomentazione a supporto di una decisione è importante almeno quanto la decisione stessa. Gli argomenti devono essere motivati e contestabili.

Inoltre, l'apprendimento statistico è *retrospettivo*, si basa sull'apprendimento di regolarità dai dati del passato. Quando lo si applica alla decisione di nuovi casi sulla base dei precedenti giurisprudenziali si favorisce il conformismo nella decisione, si dà un peso eccessivo al precedente che nei sistemi di *civil law* non dovrebbe essere vincolante, si perde uno dei grandi punti di forza del diritto, ovvero che la sua interpretazione è dinamica, capace di far fronte a nuove situazioni e di adattarsi ai cambiamenti della società.

L'apprendimento statistico ha bisogno di un *grande volume* di dati di addestramento (ad esempio casi precedenti) per ottenere un'elevata accuratezza dei risultati. Nel dominio giuridico non è detto che *dataset* di sufficiente grandezza siano sempre disponibili. Su determinate materie o su fattispecie affini al caso in esame non è detto che ci siano molti precedenti su cui basare l'apprendimento. Se per le decisioni di *routine* può essere semplice ottenere previsioni dell'esito affidabili, per i casi limite o più complessi, che sollevano questioni giuridiche di maggiore interesse, non ci sarà un sufficiente numero di casi per supportare una giustificazione statistica della previsione.

A differenza di altri campi di applicazione dell'apprendimento automatico, il diritto continua ad essere strettamente legato alla lingua e alla giurisdizione nazionali, limitando ulteriormente la disponibilità dei dati.

La qualità dei dati di apprendimento è cruciale, sotto diversi punti di vista. L'espressione *garbage-in garbage-out* richiama l'attenzione sul fatto

⁵ T. BENCH-CAPON, *The need for good-old fashioned AI and law*, in W. HÖTZENDORFER, C. TSCHOL, F. KUMMER (eds.), *International Trends in Legal Informatics: Festschrift for Erich Schweighofer*, Editions Weblaw, Bern, 2020, pp. 23-36. <http://dx.doi.org/10.38023/cefe7081-e6dd-49de-9592-9adbb6063fd6>.

F. BEX, H. PRAKKEN, *On the relevance of algorithmic decision predictors for judicial decision making*, ICAIL'21, June 21-25, 2021, São Paulo, Brazil, <https://doi.org/10.1145/3462757.3466069>.

che un insieme di dati di cattiva qualità, fornito come input o dataset di apprendimento ad un algoritmo, determina un risultato di cattiva qualità. Non solo, i possibili errori, la presenza di *bias*, lo sbilanciamento dei campioni nei dati di apprendimento, si propagheranno e persisteranno nei risultati prodotti.

Inoltre, i dati del passato non sono omogenei. Nel corso del tempo possono determinarsi variazioni di cui è necessario tenere conto: conferme o riforme nei successivi gradi di giudizio, variazioni delle norme applicabili, variazioni negli orientamenti giurisprudenziali. In certi casi i dati più recenti sono più rilevanti e deve essere attribuito loro un peso maggiore.

Ciò rende ancora più difficile ottenere *dataset* di apprendimento sufficientemente ampi e correttamente rappresentativi e pone l'accento sul carattere critico della qualità dei dati su cui basare gli algoritmi.

Infine, l'efficacia di algoritmi basati sull'apprendimento statistico nel raggiungimento di prestazioni di classificazione o di predizione corrette su casi nuovi, può essere valutata soltanto in relazione a *dataset* di test, su dati non usati per l'apprendimento e di cui sia stato annotato manualmente da esperti il risultato atteso corretto.

Il processo di annotazione manuale degli esempi corretti da usare per addestrare e valutare i risultati prodotti dalla macchina è oneroso e richiede una approfondita conoscenza del dominio. Tuttavia, è indispensabile, in particolare in applicazioni critiche, condividere i *benchmark* per la valutazione da terze parti e i dati annotati per consentire la riproducibilità dei risultati.

Queste cautele restano in larga misura valide e per certi versi accentuate a fronte della dirompente innovazione tecnologica introdotta dai modelli neurali del linguaggio (*Large Language Models*) e delle loro capacità generative.

2.1. Modelli neurali del linguaggio

La potenza mostrata dalle più recenti tecnologie basate su reti neurali artificiali in molti task “cognitivi” sta indubbiamente portando uno sconvolgimento in tutti i campi della conoscenza, in particolare in quelli basati sul linguaggio naturale e il testo.

I *Large Language Models* (LLM) (modelli neurali del linguaggio, modelli fondazionali) stanno rivoluzionando il campo dell'intelligenza artificiale e, in particolare, quello dell'elaborazione del linguaggio naturale. Segnano un passo avanti significativo nella capacità delle macchine di comprendere e generare il linguaggio umano.

Un modello linguistico di grandi dimensioni è un tipo di modello di intelligenza artificiale che utilizza algoritmi di apprendimento automatico per generare testo simile a quello umano. Questi modelli vengono addestrati su estesi set di dati contenenti miliardi di parole grazie agli enormi corpora testuali reperibili sul *web* (sostanzialmente ogni contenuto pubblicato in rete e raggiungibile con i classici motori di ricerca, inclusi, per dare un'idea della dimensione e della varietà, intere biblioteche digitali, tutta la conoscenza enciclopedica di Wikipedia, corpora legislativi, articoli di informazione, letteratura scientifica, ecc.) e sono progettati per individuare relazioni complesse nei dati per comprendere la semantica e la sintassi del linguaggio. Analizzando le parole e i loro contesti, gli *LLM* possono prevedere le parole successive più probabili in una frase e persino costruire interi paragrafi plausibili, sintatticamente corretti e contestualmente rilevanti, ad esempio in risposta ad una domanda espressa in linguaggio naturale (*prompt*).

Oltre all'enorme aumento dei dati di addestramento consentito dalla crescita esponenziale dei contenuti pubblicati sul *web*, diverse innovazioni scientifiche e tecnologiche (nel campo dell'informatica, della linguistica computazionale, dell'intelligenza artificiale, della visione artificiale e in molti altri) hanno abilitato questo progresso: la possibilità di addestrare reti neurali di dimensioni sempre più grandi – con miliardi di parametri – grazie ai progressi nello sviluppo di processori con sempre maggiore potenza di calcolo; lo sviluppo di innovative architetture di reti neurali (c.d. *Transformer*) per l'analisi di sequenze (inclusi i testi, riconducibili a sequenze di parole). Queste architetture⁶ si sono rivelate eccellenti (ad esempio, inizialmente nella traduzione automatica) nel catturare regolarità (*pattern*) e contesto in lunghe sequenze di dati e nel gestire enormi *dataset*. Poiché sono addestrate su dati non etichettati (apprendimento non supervisionato) hanno consentito di abbattere i costi di addestramento e ridotto drasticamente la necessità di dati etichettati da annotatori umani.

Inoltre, questo tipo di modelli consentono di sfruttare la conoscenza linguistica e semantica appresa nell'addestramento sui grandi dataset generali-

⁶ Due dei Transformer più conosciuti di oggi: Generative Pretrained Transformer (GPT) A. RADFORD *et al.*, *Improving Language Understanding by Generative Pre-Training* (2018) *preprint* OpenAI e Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT), J. DEVLIN *et al.*, *BERT: Pre-Training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding* (2019) In *Proceedings of the 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language Technologies*, Volume 1 (Long and Short Papers), pp. 4171-4186, Minneapolis, Minnesota. Association for Computational Linguistics.

sti (*pre-training*) e utilizzarla per inizializzare modelli specializzati su specifici domini e per compiti specifici (c.d. *Transfer Learning*) abbattendo le barriere di accesso per lo sviluppo di modelli con elevate prestazioni. Rispetto all'apprendimento supervisionato tradizionale, questo approccio produce in genere modelli di alta qualità che possono essere addestrati in modo molto più efficiente per una varietà di attività e con molti meno dati etichettati.

La rivoluzione introdotta dai modelli neurali di apprendimento basati sui dati solleva numerosi interrogativi e accesi dibattiti nella comunità scientifica e nella società. Sicuramente uno dei maggiori limiti risiede nell'opacità intrinseca di questi sistemi (c.d. *black box*) essendo impossibile o comunque molto difficile spiegare o correggere, avendo accesso soltanto a miliardi di pesi numerici che determinano l'attivazione dei nodi della rete neurale, le risposte fornite dalla macchina. L'unico modo con cui si può sapere se, e non come, i modelli funzionano in determinati compiti, è tramite la valutazione dei risultati su dataset di controllo (*benchmark, gold standard*).

Almeno allo stato attuale dello sviluppo, i problemi e i rischi sollevati dall'introduzione di questi modelli sono numerosi e complessi. Per menzionarne soltanto alcuni, le c.d. "allucinazioni" (risposte sintatticamente corrette ma completamente infondate o prive di senso), la difficoltà di correggerli ed aggiornarli, la predominanza dell'inglese come lingua dei contenuti, numerose questioni etiche fra cui la perpetrazione di *bias* e stereotipi negativi appresi dai dataset di addestramento, i problemi di *copyright* sui testi usati per l'addestramento, gli elevati costi legati alla loro costruzione e al loro utilizzo, la cessione di controllo e la forte dipendenza dalle aziende private c.d. *Big Tech* che per concentrazione di risorse (computazionali, di dati, economiche, di ricercatori) detengono un monopolio di fatto nel loro sviluppo, oltre alla ulteriore opacità dei modelli commerciali chiusi e protetti da segreti industriali. In aggiunta ai problemi evidenziati, c'è il fatto che alla straordinaria potenza dimostrata nelle abilità linguistiche e nella capacità generative di testo, non corrisponde una altrettanto sviluppata capacità di ragionamento, né è prevedibile che possa essere raggiunta con un approccio basato esclusivamente sull'apprendimento dai dati. L'integrazione con basi di conoscenza fattuale può essere una delle strade per superare almeno alcuni di questi limiti.

3. L'approccio semantico e i progetti dell'IGSG-CNR

I grafi della conoscenza (*knowledge graph*) sono grandi reti di entità che rappresentano oggetti del mondo reale e concetti astratti, e le loro relazioni e attributi semantici. Le relazioni semantiche tra le entità sono fondamentali per fornire agli esseri umani e alle macchine il contesto e i mezzi per il ragionamento automatizzato.

Ciò che rende un grafo della conoscenza una soluzione dati unica e potente è il modello semantico dei dati, che ne fa parte. Il modello semantico dei dati, o ontologia, contiene definizioni formali ed esplicite dei concetti e delle relazioni all'interno di un dominio. Un'ontologia arricchisce i dati all'interno di un grafo della conoscenza con contesto e significato che gli esseri umani e i computer possono interpretare. Nell'approccio di modellazione semantica i documenti testuali sono segmentati e arricchiti da metadati espliciti che ne descrivono, a diversi livelli, proprietà e relazioni.

L'approccio semantico nel dominio giuridico⁷ ha una tradizione fondata nelle banche dati giuridiche e nei sistemi di rappresentazione della conoscenza e si è evoluto parallelamente alle tecnologie, ai principi di interoperabilità e agli standard del *web*, del *semantic web* e dei *linked open data* e in modo complementare alle tecnologie dell'intelligenza artificiale.

Risponde all'esigenza, particolarmente urgente nel dominio giuridico, di accedere ad informazioni integrate, organizzate e contestualizzate. L'informazione giuridica è infatti estremamente frammentata, sparsa in una varietà di fonti e in cui la conoscenza emerge dalla connessione delle diverse tipologie di informazione. Le principali tipologie di informazione giuridica – legislazione, giurisprudenza e dottrina – hanno caratteristiche, finalità, valenza giuridica e contenuto informativo molto diverso tra loro, ma è solo dall'accesso integrato a tutte le diverse tipologie che è possibile ricostruire in modo approfondito la struttura reticolare del discorso giuridico.

Ciascun *corpus* documentale giuridico (legislativo, giurisprudenziale, dottrinale) ha una vastità e una ricchezza di connessioni e relazioni sia interne

⁷ M. VAN OPIJNEN, *The European Legal Semantic Web: Completed Building Blocks and Future Work* (November 22, 2012). European Legal Access Conference, November 2012, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2181901>.

T. AGNOLONI, *Dall'informazione giuridica agli open data giuridici*, in G. PERUGINELLI, M. RAGONA (a cura di), *L'informatica giuridica in Italia. Cinquant'anni di studi, ricerche ed esperienze*, Collana ITTIG-CNR, Serie "Studi e documenti", n. 12, ESI, Napoli, 2014, pp. 581-602.

che verso gli altri corpora da costituire di per sé una rete fortemente interconnessa di documenti, frammenti testuali e metadati. Ad esempio, le citazioni testuali rendono il corpus legislativo una rete ipertestuale da ben prima dell'avvento della rete. Ognuno di questi riferimenti e di queste connessioni ha poi un significato ben preciso: sono relazioni semantiche, qualificate per descrivere la natura e il valore delle interazioni.

Ad esempio, una decisione giudiziaria che ne cita un'altra può fare riferimento alla decisione precedente nello stesso caso o alla citazione giurisprudenziale di una sentenza importante. Un giudice può pronunciare una sentenza come conferma o riforma di un altro provvedimento e sulla base di certe disposizioni legislative. Una fonte normativa può determinare la soppressione o la modifica di un'altra e così via. Queste tipologie di *link* ovviamente non hanno lo stesso valore e non forniscono le stesse informazioni. L'informazione giuridica costituisce poi un corpus dinamico molto variabile nel tempo.

Il livello di modellazione semantica codificato nelle ontologie fornisce le basi per il ragionamento tramite assiomatizzazioni e regole logiche esplicite che consentono di inferire nuova conoscenza.

A differenza della conoscenza "immersa" in forma numerica nelle reti neurali, la conoscenza nei grafi semantici può essere letta e interpretata, è spiegabile e può essere facilmente aggiornata, verificata e corretta.

Il paradigma dei dati collegati consente di rispondere a domande di ricerca anche complesse tramite singole *query*⁸ poste (da utenti o da agenti software) su un *knowledge graph*, in alternativa all'aggregazione manuale delle risposte a più interrogazioni a database separati.

L'approccio semantico alla descrizione dei dati non è necessariamente in alternativa o in contrapposizione con l'approccio basato su apprendimento statistico o neurale dai dati. Mira piuttosto a mitigarne alcuni limiti, primo fra tutti quello della opacità e della spiegabilità. Molte possibili interazioni e sinergie possono essere sfruttate per coglierne le rispettive potenzialità⁹.

Una delle linee di ricerca presso l'Istituto di Informatica Giuridica e Sistemi Giudiziari del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IGSG-CNR) riguarda lo sviluppo di standard, strumenti software, dataset curati e arricchiti

⁸ K. MOODLEY, P. HERNANDEZ-SERRANO, A. ZAVERI, M. SCHAPER, M. DUMONTIER, G. VAN DIJCK, *The Case for a Linked Data Research Engine for Legal Scholars*, in *European Journal of Risk Regulation*, 11(1), 2020, pp. 70-93, doi:10.1017/err.2019.51.

⁹ Si veda, in proposito, il punto 5 di questo capitolo su "Prospettiva: integrazione degli approcci statistico e semantico" per una breve descrizione di alcune linee di ricerca e sviluppo.

per la realizzazione di un grafo semantico delle risorse giuridiche (documenti, metadati), anche in collaborazione con le principali istituzioni. Una infrastruttura di dati giuridici aperti, ricchi e strutturati nel pubblico dominio come base di conoscenza per lo sviluppo di applicazioni e servizi.

Nelle prossime sezioni si farà cenno ad alcuni di questi strumenti e risorse e alle loro applicazioni.

3.1. *Linkoln*

Nell'infrastruttura dei dati giuridici, l'identificazione stabile e persistente dei documenti o di loro specifiche partizioni, espressa in un formato standardizzato interpretabile in modo non ambiguo da una macchina, è un elemento costitutivo essenziale per la costruzione di applicazioni per migliorarne l'accesso (motori di ricerca, strumenti di analisi).

L'identificazione stabile dei documenti consente poi la risoluzione delle citazioni (legislative, giurisprudenziali) ampiamente utilizzate nei testi giuridici come tecnica di rinvio a norme o precedenti. I collegamenti ipertestuali alle norme citate – preferibilmente risolti al livello di granularità delle specifiche disposizioni – e ai precedenti giurisprudenziali, sono essenziali per migliorare la leggibilità di un testo. Oltre a migliorare la navigazione per gli utenti, l'estrazione e l'annotazione di riferimenti giuridici leggibili dalla macchina come metadati associati ai documenti è un'informazione relazionale essenziale per consentire interrogazioni complesse.

Le tecnologie per l'analisi dei testi e per l'estrazione automatica di informazione consentono di gestire la grande variabilità di espressioni testuali con cui gli elementi costitutivi di un riferimento possono essere espressi in una citazione testuale, in modo da individuare all'interno dei documenti le parti del testo che esprimono una citazione e normalizzarne gli attributi (tipi di documento, autorità, date, numeri ...) per ricondurla ad un identificatore univoco per il documento citato.

Il software *Linkoln*¹⁰ è il risultato di anni di esperienza e di lavoro svolto presso l'IGSG-CNR sul tema dell'estrazione di *link* giuridici da testi scritti in italiano:

– è un software a codice sorgente aperto, sviluppato presso l'Istituto

¹⁰<https://linkoln.gitlab.io/>. Si veda anche L. BACCI *et al.*, *Improving Public Access to Legislation Through Legal Citations Detection: The Linkoln Project at the Italian Senate. Knowledge of the Law in the Big Data Age*, IOS Press, Amsterdam, 2019, pp. 149-158.

nell'ambito di diversi progetti e collaborazioni istituzionali in ambito nazionale ed europeo;

- consente l'estrazione dei riferimenti ad atti normativi e provvedimenti giurisprudenziali nazionali ed europei;

- aderisce agli standard di identificazione dei provvedimenti giuridici urn:nir ed ELI (European Legislation Identifier)¹¹ per la legislazione, ECLI (European Case Law Identifier)¹² per la giurisprudenza;

- l'approccio all'analisi testuale è basato su regole in modo da poter avere il controllo completo in ogni fase dell'analisi soprattutto in termini di accuratezza complessiva del software e facilità di estensione a nuovi casi;

- l'analisi viene effettuata in più iterazioni di scansione testuale, individuando di volta in volta entità sempre più complesse, sulla base dei risultati delle iterazioni precedenti.

L'applicazione del software su un corpus di documenti consente di estrarre rapidamente e con elevata affidabilità una quantità di meta informazioni di contesto che possono essere sfruttate in numerose applicazioni, dalla ricerca documentale all'analisi.

3.2. *Marker*

La struttura formale della legislazione, e in misura minore della giurisprudenza, sottende una parte non trascurabile della semantica dei documenti. Renderla esplicita tramite l'annotazione con marcatori delle diverse parti del testo e delle loro relazioni (ad esempio gerarchiche) è essenziale non soltanto per migliorare la fruibilità dei testi da parte degli utenti ma soprattutto per mettere a disposizione dell'elaborazione della macchina tale informazione di contesto.

Nel caso della legislazione le diverse parti che compongono il testo sono ad esempio l'intestazione, il titolo, il preambolo, e in particolare l'articolato, con la sua struttura gerarchica, la numerazione delle partizioni, le rubriche, ecc. Nel caso della giurisprudenza ad esempio le parti, l'oggetto, il fatto, i motivi della decisione e il dispositivo.

¹¹ Conclusioni del Consiglio, del 6 novembre 2017, sull'identificatore della legislazione europea [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52017XG1222\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52017XG1222(02)).

¹² Conclusioni del Consiglio sull'identificatore europeo della giurisprudenza (ECLI) e una serie minima di metadati uniformi per la giurisprudenza 2019/C 360/01, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52019XG1024\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52019XG1024(01)).

La segmentazione dei testi tramite l'annotazione esplicita della loro struttura e della semantica delle parti del documento consente di fornire all'elaborazione della macchina dati più granulari e meno "rumorosi", arricchiti di meta informazioni per tutte le elaborazioni successive basate sui documenti (ad es. indicizzazione, classificazione, trattamento automatico del contenuto testuale).

La rappresentazione dei documenti giuridici con formati standard aperti capaci di coglierne caratteristiche strutturali e di contesto (metadati) è un tema classico nell'informatica giuridica, culminato con la definizione delle specifiche del formato *AkomaNtoso/LegalDocML*¹³.

Su questa linea presso l'IGSG-CNR è stato sviluppato il software *Marker*, finalizzato all'analisi strutturale dei testi legislativi e alla loro rappresentazione in un formato strutturato *XML* compatibile con *AkomaNtoso*. Tramite l'applicazione di regole di riconoscimento di pattern testuali specializzate sulla struttura dei testi legislativi italiani ed europei, il *Marker* è in grado di identificare automaticamente le partizioni dei testi, la loro relazione gerarchica nell'articolato e ulteriori segmenti significativi e metadati estraibili dai testi annotati esplicitamente con *tag* semantici. Con questo tipo di tecnologia, rilasciata come software *open source* e in combinazione con *Linkoln*, è possibile spingersi in livelli di annotazione semantica esplicita più profonda, ad esempio per l'individuazione delle disposizioni di modifica per la ricostruzione e l'annotazione esplicita delle versioni vigenti del corpus legislativo.

Applicato massivamente sul corpus legislativo italiano consente con elevata precisione e completezza di costruire dataset "puliti" e semanticamente ricchi e fornire le basi per ridurre il rumore nelle applicazioni basate sui testi.

3.3. *Linked Legal Data Repository*

L'Unione Europea sta lavorando per armonizzare la descrizione delle risorse giuridiche in tutta Europa, al fine di migliorarne lo scambio transfrontaliero. Questo obiettivo è supportato, ad esempio, da standard come lo *European Legislation Identifier* (ELI) e lo *European Case Law Identifier* (ECLI), che forniscono specifiche tecniche per gli identificatori *web* e raccomandazioni per i vocabolari da utilizzare per descrivere i metadati relativi ai documenti giuridici in un formato leggibile dalla macchina. In particolare, questi standard di metadati ECLI ed ELI aderiscono al formato dati RDF (*Re-*

¹³ <https://www.akomantoso.org/>.

source Description Framework) che costituisce la base dei *Linked Data* e hanno quindi il potenziale per costituire una base per un grafo della conoscenza giuridica paneuropeo¹⁴.

Per l'Italia l'IPZS ha implementato l'identificazione secondo lo standard ELI di tutti i provvedimenti pubblicati in Gazzetta Ufficiale e l'attribuzione di un insieme minimo di metadati dal vocabolario ELI.

Uno dei progetti in corso presso l'IGSG-CNR prevede la raccolta e la ripubblicazione dei metadati della legislazione secondo la filosofia dei *Linked Open Data* arricchiti con ulteriori metadati raccolti o estratti da fonti aperte. Sono previsti ad esempio la raccolta e la rappresentazione in conformità con lo stesso modello dei dati ELI, delle relazioni di consolidamento fra atti che consentono di ricostruire e interrogare l'evoluzione temporale degli atti, la stratificazione normativa e l'accesso alle versioni consolidate più recenti o vigenti ad una certa data. Le citazioni fra norme estratte dai testi tramite strumenti automatici come il software *Linkoln* sono a loro volta rappresentate come relazioni fra atti e integrate nel grafo arricchendolo di ulteriori connessioni.

La strutturazione dei testi nei formati di XML legislativo ottenuta ad esempio tramite l'applicazione di strumenti automatici come il software *Marker* consente di integrare nel grafo ulteriori metadati e relazioni più granulari al livello delle partizioni legislative.

Grazie alle tecnologie del *web semantico*, in particolare gli standard per il *web dei dati* URI e RDF, ogni ulteriore aggiornamento, affinamento o aggiunta di metadati e relazioni da fonti diverse è integrato in modo trasparente e immediatamente disponibile per l'interrogazione.

Le relazioni e i metadati, espressi in modo comprensibile alle macchine e agli umani e aventi una semantica esplicita descritta nel modello dei dati, consentono di sviluppare applicazioni basate sull'interrogazione del grafo¹⁵ i cui risultati sono spiegabili, differentemente dall'opacità delle relazioni emergenti dall'apprendimento statistico sui corpora testuali.

Un processo analogo è attualmente più difficile nella giurisprudenza ita-

¹⁴ E. FILTZ, S. KIRANE, A. POLLERES, *The linked legal data landscape: linking legal data across different countries*, in *Artif Intell Law*, 29, 2021, pp. 485-539, <https://doi.org/10.1007/s10506-021-09282-8>.

¹⁵ V. W. ANELLI *et al.*, *Navigating the Legal Landscape: Developing Italy's Official Legal Knowledge Graph for Enhanced Legislative and Public Services in Proceedings of Workshop on AI for the Public Administration Ital-IA 2023: 3rd National Conference on Artificial Intelligence*, organized by CINI, May 29-31, 2023, Pisa, Italy <https://ceur-ws.org/Vol-3486/>.

liana per la limitata disponibilità di metadati e documenti da fonti aperte, ma alcuni degli elementi costitutivi per l'integrazione delle risorse giurisprudenziali nel grafo della conoscenza giuridica sono già disponibili. Lo standard ECLI prevede identificatori ed uno schema di metadati per la giurisprudenza ed è stato implementato dalle corti apicali italiane nell'ambito di progetti e collaborazioni: Corte costituzionale, Corte di cassazione, Consiglio di Stato e Corte dei conti utilizzano lo standard di identificazione dei provvedimenti e almeno in parte descrivono le proprie risorse coi metadati ECLI. Il caso della Corte costituzionale che pubblica e mantiene aggiornato il proprio portale *Linked Open Data* segna una *best practice* di condivisione dei dati che possono essere direttamente integrati nella più ampia base di conoscenza costituita dal grafo delle risorse giuridiche italiane in corso di costruzione.

3.4. DoGi – Dottrina giuridica

DoGi – Dottrina Giuridica¹⁶ è una banca dati di riferimenti bibliografici e abstract di articoli pubblicati nelle riviste giuridiche italiane. Creata nel 1970, la banca dati è un prodotto delle attività di ricerca condotte dall'IGSG-CNR in tema di accesso e diffusione dell'informazione giuridica.

Il valore della banca dati rispetto a risorse informative analoghe fornite da editori giuridici commerciali, ma anche prodotte sulla base di iniziative istituzionali volontarie, risiede nel fatto che tale risorsa permette l'accesso alla letteratura non solo attraverso i classici riferimenti bibliografici, ma anche tramite riferimenti normativi e giurisprudenziali citati nel testo dottrinale. Sono proprio la ricchezza e la specificità delle informazioni disponibili le qualità capaci di offrire nuove opportunità per creare relazioni tra diverse entità e risorse. Dando accesso alle fonti normative e giurisprudenziali citate nell'articolo, nonché mettendo a disposizione dell'utente una classificazione altamente specifica per il diritto, l'utente giurista, come anche il cittadino comune hanno l'opportunità di ottenere un quadro generale delle questioni giuridiche ed avere accesso ad una completa documentazione per risolvere il caso in esame¹⁷.

¹⁶ <http://dati.igsg.cnr.it/dogi>.

¹⁷ E. MARINAL, G. PERUGINELLI, *La banca dati DoGi e la condivisione dei dati giuridici: nuovi orizzonti*, in O. BONORA, D. COLTELLACCI, L. GARBOLINO, M.C. PIAZZA, B. PARADISO, A. PERIN, E. SECINARO (a cura di), *Ecosistemi per la ricerca Atti Convegno ACNP/NILDE. Trieste, 22-23 maggio 2014*, EUT Edizioni Università di Trieste, Trieste, 2015, pp. 57-74.

I dati alla base dell'archivio DoGi, prodotti con spogli manuali periodici delle principali riviste giuridiche italiane, prevedono dettagliate schede di metadati associati alle risorse. I metadati non sono soltanto quelli bibliografici dei contributi dottrinali oggetto di spoglio ma anche quelli relativi alle fonti legislative e giurisprudenziali che siano oggetto o citate nei contributi, identificate e descritte secondo gli standard per il *web* menzionati nelle sezioni precedenti e quindi collegati nel più ampio spazio del *web dei dati*.

Ad esempio nello spoglio di una nota a sentenza pubblicata su una rivista giuridica, una delle tipologie di contributo oggetto di spoglio nella banca dati DoGi, saranno riportati oltre agli estremi bibliografici del contributo e della rivista che lo ospita, i riferimenti al provvedimento oggetto della nota e i riferimenti ad altre fonti di legislazione e giurisprudenza italiane ed europea citati nel contributo, resi immediatamente accessibili sia come metadati che come documenti grazie all'utilizzo degli standard di identificazione e descrizione delle risorse giuridiche. Viceversa, la ricerca su un provvedimento di giurisprudenza consentirà di reperire tutti i contributi dottrinali che hanno ad oggetto quel provvedimento.

Il risultato è un ricco *dataset*, curato manualmente con attività di spoglio bibliografico da esperti giuristi e integrato da connessioni da e verso le altre fonti del diritto che forniscono contesto, canali di accesso e interrogazione espressi da relazioni semantiche esplicite che possono essere sfruttati da applicazioni e algoritmi come base di conoscenza curata e validata.

4. Applicazioni

Gli strumenti e le risorse resi disponibili nel tempo sono stati sviluppati anche in collaborazione e col supporto di diverse iniziative e progetti istituzionali e integrati in banche dati pubbliche come strumenti di supporto all'accesso e al miglioramento della ricerca legislativa e giurisprudenziale.

4.1. Senato della Repubblica e portale Normattiva

Il Parlamento italiano ha contribuito fin dai tempi del progetto Normeinforme ai temi dell'informatica giuridica, in particolare alla definizione di standard di identificazione e rappresentazione dei testi legislativi e alla loro implementazione sui siti istituzionali. In particolare, la collaborazione dell'isti-

tuto con il Senato della Repubblica è stata particolarmente durevole e fruttuosa.

Il Senato ha promosso lo sviluppo collaborativo e aperto delle prime versioni del software per l'estrazione dei riferimenti *Linkoln*, coinvolgendo un'ampia rete di soggetti istituzionali interessati – autorità emittenti e autorità di pubblicazione – nella condivisione degli obiettivi e nella raccolta dei requisiti, con l'obiettivo di favorire l'adozione, il riuso e il miglioramento iterativo dello strumento. Il primo rilascio pubblico del software nel 2017 è stato l'integrazione nell'applicazione per la visualizzazione degli atti ufficiali (inclusi disegni di legge, emendamenti, dossier) sul sito del Senato.

Più di recente sul portale Normattiva della legislazione vigente, a cura dell'Istituto Poligrafico IPZS, è stata attivata la funzionalità di navigazione ipertestuale delle citazioni legislative grazie all'integrazione delle più recenti versioni del software *Linkoln*.

4.2. Corte di cassazione, Corte costituzionale e ItalGiureWeb

Anche il Centro Elettronico di Documentazione (CED) della Corte di cassazione ha contribuito storicamente ai temi dell'informatica giuridica in Italia, in particolare con la visione pionieristica di accesso integrato al “dato giuridico globale” realizzata nel sistema ItalGiureWeb.

Più di recente il CED, in collaborazione con l'IGSG, ha implementato fra le prime corti supreme europee lo standard di identificazione ECLI (European Case Law Identifier) per l'identificazione univoca dei provvedimenti della cassazione, l'attribuzione dei metadati prescritti dalle raccomandazioni ECLI e la loro indicizzazione nel motore di ricerca della giurisprudenza nazionale degli Stati membri nel portale e-Justice gestito dalla Commissione UE.

Lo stesso percorso di implementazione dello standard ECLI è stato realizzato dall'IGSG in collaborazione con la Corte costituzionale oltre che con la Corte dei conti il Consiglio di stato per la giurisprudenza contabile e amministrativa.

Anche grazie all'implementazione degli identificatori univoci dei provvedimenti è stato possibile integrare nel sistema ItalGiureWeb gli strumenti di analisi forniti dal software *Linkoln* per l'estrazione e la formalizzazione delle citazioni ai provvedimenti legislativi e ai precedenti giurisprudenziali identificate nei testi dei provvedimenti della Cassazione, consentendo una ulteriore interconnessione degli archivi.

4.3. Archivio della giurisprudenza di merito

In un progetto volto alla ricostituzione di una banca dati della giurisprudenza di merito integrata nel sistema ItalgireWeb, il Consiglio Superiore della Magistratura, supportato da un gruppo di lavoro di magistrati ha definito alcune priorità e linee guida per la selezione dei provvedimenti.

Il progetto¹⁸ mira a ricostituire uno strumento efficace, finalizzato alla diffusione della giurisprudenza di merito, onde assicurare lo scambio e dunque la circolarità delle informazioni su materie rilevanti fra i giudici dei diversi distretti sul territorio nazionale, garantire un costante dialogo bidirezionale tra la giurisprudenza di legittimità e quella di merito, nonché dare modo agli operatori del diritto di avere un quadro completo della giurisprudenza non solo di legittimità, ma anche di merito su questioni d'interesse.

Il ricostituendo Archivio Merito potrà assicurare il tempestivo accesso alle prime letture ed applicazioni concrete delle novità normative – nazionali e comunitarie – e giurisprudenziali, sia delle Corti nazionali (in particolare, le Sezioni Unite della cassazione e la Corte costituzionale), sia delle Corti sovranazionali (in particolare, la Corte di Giustizia dell'Unione Europea e la Corte Europea per i diritti dell'uomo).

In linea generale, nell'archivio potranno essere inseriti tutti i provvedimenti di merito aventi ad oggetto: decisioni che facciano applicazione di disposizioni di nuova introduzione; decisioni che costituiscano prima applicazione di orientamenti innovativi della Corte di cassazione, a maggior ragione se espressi a Sezioni Unite; decisioni che costituiscano prima applicazione di pronunce della Corte costituzionale; decisioni che facciano applicazione di disposizioni comunitarie di nuova introduzione e dei principi espressi dalle Corti sovranazionali; decisioni riguardanti materie normalmente non oggetto di pronunce di Cassazione, a condizione che nell'archivio non siano già presenti provvedimenti dello stesso distretto sulla medesima materia e di analogo tenore; decisioni che costituiscano espressione di soluzioni concrete adottate dai giudici della cognizione su temi decisori particolarmente rilevanti; provenienza geografica omogenea da tutto il territorio nazionale (raccolta a livello di distretti di Corte d'appello); rappresentatività rispetto ad una classificazione per materie sia di area civile che penale.

¹⁸ Con delibera del 31 ottobre 2017 (e con successivo provvedimento in data 9 maggio 2018 modificato in data 12 settembre 2018) il Plenum del CSM ha approvato le linee guida volte alla individuazione delle modalità di ricostituzione di una banca dati della giurisprudenza di merito di ItalgireWeb.

Infine, rilevato che la giurisprudenza di merito è tanto più rilevante quanto più è nuova ed ancora che generalmente conserva la sua attualità fintanto che non intervenga una pronuncia della Corte di cassazione che la recepisca, appare necessario anche introdurre un meccanismo di cancellazione automatica dei provvedimenti di merito dopo l'intervento della Corte e comunque dopo che l'orientamento espresso risulti ormai superato e, non più utile, a fini di approfondimento giurisprudenziale e scientifico.

Tralasciando per il momento il dibattito fra i giuristi relativo agli effetti e alle implicazioni prodotti dalla visibilità dei provvedimenti selezionati (e lo speculare oblio di quelli non selezionati), da un punto di vista informativo i criteri di selezione individuati coinvolgono attributi dei provvedimenti in larga misura estraibili automaticamente e resi disponibili come metadati secondo i modelli semantici di descrizione delle risorse giuridiche menzionati. I criteri di selezione coinvolgono proprietà e relazioni tra fonti eterogenee (giurisprudenza e legislazione nazionale ed europea, attributi temporali, decisioni in successivi gradi di giudizio) la cui interrogazione integrata è essenziale per individuare i provvedimenti rilevanti secondo i parametri prescritti.

Nell'attività di supporto alla selezione del nucleo iniziale dei provvedimenti di merito fornita al gruppo di lavoro costituito presso il CSM dall'IGSG, a fianco delle attività di spoglio e revisione manuale della selezione, si è cercato di sfruttare il più possibile l'automazione consentita dalle informazioni di contesto fornite dai metadati dei provvedimenti e da risorse come il dataset DoGi utilizzando fra gli altri, come indicatore di rilevanza e novità dei provvedimenti di merito, l'attenzione loro rivolta dagli studiosi del diritto nei propri contributi dottrinali.

4.4. Banca dati della Documentazione Economica e Finanziaria

Uno degli impulsi più recenti allo sviluppo e alla reingegnerizzazione dei software *Linkoln* e *Marker* sono stati l'estensione e l'adattamento nell'ambito di una collaborazione per l'evoluzione della piattaforma di redazione e pubblicazione del servizio di documentazione a cura del Centro di Ricerche e Documentazione Economica e Finanziaria del Ministero dell'Economia e delle Finanze (CeRDEF). Il servizio cura la pubblicazione gratuita e aggiornata sulle specifiche tematiche riguardanti la normativa nazionale, regionale e comunitaria, in materia economico-finanziaria e fiscale. Ogni provvedimento è riportato in tutte le eventuali diverse versioni, così come modificate nel

tempo, con l'indicazione dei relativi periodi di vigenza. La banca dati include la prassi amministrativa costituita dalle circolari e risoluzioni ufficiali emesse dalle agenzie fiscali e dal Dipartimento delle finanze, dalle circolari emesse da altri enti o amministrazioni pubbliche a contenuto economico-fiscale pubblicate nella Gazzetta ufficiale, dai comunicati stampa emessi dall'Agenzia delle entrate oltre alla giurisprudenza italiana e dell'Unione Europea in materia economico-finanziaria e fiscale.

I software forniti da IGSG sono stati integrati nel flusso editoriale di redazione per consentire l'arricchimento della documentazione pubblicata. La marcatura strutturale di tutte le tipologie di atto di interesse agevola i redattori nell'annotazione delle diverse versioni così come modificate nel tempo, con indicazione delle relative vigenze. Il riconoscimento delle citazioni e il collegamento ipertestuale fra i diversi atti oltre a migliorare la navigazione per gli utenti consente di offrire canali di ricerca più evoluti sul corpus documentale tematico basati su meta informazioni corrette e verificate.

5. Prospettiva: integrazione degli approcci statistico e semantico

Come già accennato, i sistemi basati su modelli neurali del linguaggio (*LLM*) funzionano molto bene nella comprensione e nella generazione del linguaggio naturale, sono integrati in interfacce conversazionali che migliorano significativamente l'esperienza degli utenti ma sono sistemi opachi, non sono in grado di spiegare su quali fatti basino le proprie risposte, sono deboli nella logica e nel ragionamento, sono difficili da mantenere e aggiornare.

I dati semantici, aperti e di buona qualità, organizzati in strutture concettuali esplicite all'interno di un grafo della conoscenza, sono fra i candidati ideali per superare o mitigare molti dei limiti dei sistemi basati su apprendimento statistico e modelli neurali del linguaggio. Un grafo modellato in *RDF* può rappresentare il significato con ricchezza e flessibilità illimitate. Come insieme di fatti curato, può fornire vincoli a un *LLM* che può migliorare la qualità del suo *output*. È affidabile perché è possibile sapere quali informazioni contiene, i fatti che ha incorporato in esso, come può rispondere alle domande e cosa può dedurre o ragionare.

I grafi della conoscenza sono quindi complementari agli *LLM* e una delle direzioni più interessanti di sviluppo nelle tecnologie di intelligenza artifi-

ziale generativa riguarda lo studio di come farli funzionare insieme¹⁹. Come combinare approcci simbolici basati sulla modellazione esplicita della conoscenza, e approcci sub-simbolici, basati su rappresentazioni numeriche dei significati emergenti in modelli neurali. È possibile sfruttare l'interazione fra i due approcci in modi diversi. Ad esempio:

- utilizzare un *LLM* per creare o arricchire di entità e relazioni un grafo della conoscenza. In questo caso si utilizzano le funzionalità di elaborazione del linguaggio naturale dei modelli del linguaggio per elaborare un grande corpus di dati di testo. Si chiede quindi al *LLM* (che è opaco) di produrre un grafo della conoscenza (che è trasparente). Il grafo della conoscenza può essere ispezionato, sottoposto a controllo di qualità e curato.

- utilizzare un grafo della conoscenza per addestrare un *LLM*. Questo è l'approccio inverso: invece di addestrare i *LLM* su un ampio corpus generale, si specializza l'addestramento esclusivamente sul grafo della conoscenza di dominio. In questo modo è possibile costruire *chatbot* specializzati molto abili nel dominio di interesse e servizi che rispondono senza "allucinazioni".

- utilizzare un grafo della conoscenza nell'interazione con un *LLM* per arricchire query e risposte. In questo caso si intercettano i messaggi in entrata e in uscita dal *LLM* e si arricchiscono con i dati del grafo della conoscenza. I dati memorizzati nel grafo funzionano come contesto aggiuntivo nelle domande ai modelli neurali e come vincolo fattuale per le risposte.

La ricerca in queste direzioni appare molto interessante per lo sviluppo di strumenti evoluti in funzione ausiliaria in ambito giuridico che combinino la naturalezza dell'interazione in linguaggio naturale con l'affidabilità e la verificabilità della base di conoscenza fattuale su cui il sistema basa le proprie risposte.

6. Conclusioni

Dalla discussione svolta fino a qui, emerge come la disponibilità dei dati, la loro qualità e la loro completezza siano essenziali per la costruzione di sistemi automatici qualunque sia l'approccio tecnologico utilizzato.

¹⁹Unifying Large Language Models and Knowledge Graphs: A Roadmap Shirui Pan, Linhao Luo, Yufei Wang, Chen Chen, Jiapu Wang, Xindong Wu <https://arxiv.org/abs/2306.08302>.

La creazione di una infrastruttura di dati pubblici aperti, interconnessi, contestualizzati e di buona qualità costituirebbe di per sé una base affidabile e verificabile per la costruzione di applicazioni capaci di automatizzare determinate attività della pratica del diritto o quantomeno assistere nel reperimento dell'informazione giuridica corretta e aggiornata.

Analogamente i *dataset* utilizzati per l'addestramento dei modelli statistici e neurali e i *benchmark* di valutazione dell'accuratezza dei loro risultati, dovrebbero essere resi disponibili come dati aperti in modo da consentire valutazioni indipendenti e riproducibilità dei risultati.

Le accuratezze dei risultati promesse dai sistemi basati sull'apprendimento dai dati sono spesso da prendere con cautela. Revisioni sistematiche²⁰ hanno evidenziato una "crisi della riproducibilità" dei risultati scientifici basati sul *machine learning* già prima dell'avvento dei grandi modelli linguistici. In molti casi il problema era dovuto al c.d. *data leakage*: quando i dati di valutazione non sono indipendenti dai dati di addestramento, si ottengono risultati eccessivamente ottimistici. Un fenomeno osservato anche nel campo della "predizione automatica delle decisioni giudiziarie"²¹.

In questo senso sono degne di nota iniziative come lo strumento *Typology of Legal Technologies*²² che propone una metodologia sistematica di valutazione multidisciplinare di una selezione di strumenti di *legal tech*, della fondatezza delle affermazioni fatte dai loro sviluppatori e in particolare del tipo di effetto giuridico che la loro implementazione potrebbe avere. Oppure *LegalBench*²³, un benchmark per la valutazione di quali tipi di ragionamento giuridico siano in grado di svolgere i modelli *LLM*, costruito in modo collaborativo attraverso un processo interdisciplinare, che raccoglie compiti progettati e realizzati manualmente da giuristi.

Le pratiche di apertura dei dati, del software, delle pubblicazioni (*Open Data*, *Open Source*, *Open Access*) racchiusi in campo scientifico dal paradigma della scienza aperta (*Open Science*)²⁴, risultano essenziali anche nei

²⁰ REFORMS: Reporting Standards for ML-based Science <https://reforms.cs.princeton.edu/>.

²¹ M. MEDVEDEVA, M. WIELING, M. VOLS, *Rethinking the field of automatic prediction of court decisions*, in *Artif Intell Law*, 31, 2023, pp. 195-212, <https://doi.org/10.1007/s10506-021-09306-3>.

²² L. DIVER, P. MCBRIDE, M. MEDVEDEVA, A. BANERJEE, E. D'HONDT, T. DUARTE, D. DUSHI, G. GORI, E. VAN DEN HOVEN, P. MEESSEN, M. HILDEBRANDT, *'Typology of Legal Technologies'* (COHUBICOL, 2022), available at <https://publications.cohubicol.com/typology>.

²³ LegalBench: A Collaboratively Built Benchmark for Measuring Legal Reasoning in Large Language Models <https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.11462>.

²⁴ La "scienza aperta" è un approccio al processo scientifico basato su collaborazione,

settori dell'informatica giuridica e della "scienza giuridica computazionale" che si voglia confrontare con i principi di funzionamento dei "sistemi intelligenti" applicati al diritto.

Analogamente l'effettiva adozione dei principi dell'*Open Data* nelle istituzioni e nelle amministrazioni pubbliche, prescritta dalla normativa relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico – con tutti i limiti dovuti alla tutela di dati personali e alle altre garanzie – è essenziale oltre che per liberare un potenziale di sfruttamento pubblico del patrimonio informativo e per il miglioramento dei servizi, per il progresso della ricerca scientifica nella disciplina. L'accesso ai dati per finalità di ricerca è in questo settore un indispensabile strumento di controllo dell'integrità della ricerca oltre che un requisito essenziale per il controllo dei sistemi e servizi commerciali adottati per finalità pubbliche.

Un terreno comune di dialogo e una comprensione reciproca fra studiosi – dei presupposti, del funzionamento e delle implicazioni delle tecnologie digitali fra gli studiosi del diritto; dei principi, delle pratiche e delle tutele del diritto fra gli studiosi di informatica – sono sempre più necessari per mantenere il controllo e direzionare l'impatto delle tecnologie digitali sul mondo giuridico, ai diversi livelli e nei diversi ruoli, in particolare nell'ambito dell'amministrazione della giustizia e della funzione decisionale.

condivisione aperta e tempestiva dei risultati, modalità di diffusione della conoscenza basate su tecnologie digitali in rete e metodi trasparenti di validazione e valutazione dei prodotti della ricerca. Piano Nazionale per la Scienza Aperta: https://www.mur.gov.it/sites/default/files/2022-06/Piano_Nazionale_per_la_Scienza_Aperta.pdf.

Riflessioni in tema di diritto vivente e intelligenza artificiale

Giovanni Amoroso *

ABSTRACT:

L'elaborazione informatica di documenti giuridici è una delle prospettive dell'intelligenza artificiale applicata al diritto. La rilevazione della giurisprudenza, come diritto vivente, si presta ad essere oggetto di procedure automatizzate, in parte già realizzate nel sistema Italgire della Corte di cassazione.

The computer processing of legal documents is one of the perspectives of artificial intelligence applied to law. The appreciation of jurisprudence, as a living law, lends itself to being the subject of automated procedures, partly already implemented in the Italgire system of the Court of Cassation.

Sommario: 1. Elaborazione informatica e giurisprudenza. – 2. Diritto vivente e nomofilia. – 3. Massime di giurisprudenza e sistema Italgire. – 4. Certalex e Certanet. – 5. Sintesi automatica di documenti giuridici e progetto Pro.di.gi.t.

1. Elaborazione informatica e giurisprudenza

La tecnologia ha elaborato procedure informatiche in grado di imitare il processo logico naturale; come tali, può dirsi che esse rappresentano sistemi di intelligenza artificiale, più o meno sofisticati.

Se c'è un processo logico deduttivo o induttivo, schematizzabile in passaggi concatenati per il tramite di operatori inferenziali, e ciò è ripetuto innumerevoli volte, si reputa che sia possibile crearne uno artificiale che imiti

* Vice-Presidente della Corte costituzionale.

il primo nella misura in cui, sulla base di sequenze note, può prevedersi che esso ripeta lo stesso percorso.

Il ragionamento giuridico può prestarsi a una tale schematizzazione solo nella misura in cui non siano prevalenti i momenti valutativi, legati al caso singolo, che non consentono la generalizzazione ritraibile dai grandi numeri.

Inoltre esso, pur espresso in linguaggio naturale, deve rifuggire dalla retorica e seguire, con chiarezza e sinteticità, il flusso delle proposizioni concatenate.

È ben utile, a tal fine, la generalizzazione e accentuazione del principio di chiarezza e sinteticità degli atti del processo. In termini generali l'art. 121 c.p.c., recentemente riformulato dal d.lgs. n. 149 del 2022, stabilisce ora che «[t]utti gli atti del processo sono redatti in modo chiaro e sintetico».

Il diritto vivente è a valle della decisione presa sulla base di un ragionamento giuridico, auspicabilmente espresso nel rispetto del principio di chiarezza e sinteticità degli atti, e quindi sconta valutazioni già fatte, le quali perciò costituiscono *ex post* un dato suscettibile di elaborazione.

In linea generale, pertanto, e con diversa graduazione di attendibilità il processo di ricognizione del diritto vivente si presta ad uno schema automatizzato che, in quanto realizzato con una procedura informatica, appartiene, in senso lato, all'area dei sistemi di intelligenza artificiale.

2. Diritto vivente e nomofilachia

Giova ricordare la nozione di “diritto vivente”, che si affianca a quella, in parte sovrapponibile, di “nomofilachia” nell'interpretazione della legge. L'uno e l'altra si collocano sul crinale della distinzione tra controllo di costituzionalità in via incidentale e sindacato di legittimità. Non sono nozioni equivalenti, pur essendo contigue perché entrambe fanno riferimento all'attività interpretativa del giudice e quindi alla “giurisprudenza”.

È noto che la “disposizione” di legge, quale sequenza testuale di termini vuoi comuni (perché tratti dal linguaggio corrente), vuoi specifici (perché appartenenti a nozioni e definizioni giuridiche), è “interpretata” dal giudice, che, per il tramite e all'esito di questa attività di esegesi del testo, semplice o complessa che sia, restituisce la “norma”, quale “regola” da applicare a un caso. La “disposizione” è il dato statico; è quella e null'altra nella sua formulazione testuale. La “norma” è il dato mobile, tendenzialmente mutevole in quanto prodotto di risulta all'esito di ogni operazione di interpretazione; è

la variabile dipendente dalla funzione interpretativa del giudice che è chiamato ad applicare la disposizione.

Questo procedimento logico, che connota l'attività di ogni giudice, è comune sia alla nozione di "diritto vivente", sia a quella di "nomofilachia".

Da ciò deriva una polisemia del sintagma "diritto vivente", inteso come "approdo interpretativo pressoché incontrastato in giurisprudenza" o "consolidata giurisprudenza della Corte di cassazione" o "giurisprudenza dominante". Il diritto vivente è la massima espressione della nomofilachia.

Però, in realtà, i termini "diritto vivente" in senso stretto e "nomofilachia", che produce il "diritto vivente" in senso lato, appartengono ad aree tematiche distinte, che sono quelle rispettivamente del controllo di costituzionalità in via incidentale e del sindacato di legittimità. Con riferimento al primo, la nozione di "diritto vivente" ha una specifica funzione prescrittiva ed evoca una regola processuale del giudizio costituzionale; con riguardo all'altra, invece, essa ha una generale funzione connotativa della giurisprudenza, di cui predica il carattere di conformità e continuità nel tempo.

La giurisprudenza – quando è ripetuta in termini conformi sì da consolidarsi in un determinato predicato della disposizione (*i.e.* in una norma), soprattutto quando si tratta di quella di legittimità della Corte di cassazione, alla quale sola l'art. 65 ord. giud. affida il compito di assicurare l'uniforme interpretazione della legge – può anche qualificarsi e denominarsi con il sintagma "diritto vivente". Ma si tratta pur sempre di una connotazione della giurisprudenza stessa, della quale viene registrata questa caratteristica, fattuale e descrittiva, non già prescrittiva, rilevante per la forza "persuasiva" che hanno i precedenti in un sistema non gerarchico, qual è quello che deriva dal principio costituzionale, per cui "[i] giudici sono soggetti soltanto alla legge" (art. 101, comma 2, Cost.).

Invece nel giudizio incidentale di legittimità costituzionale la nozione di "diritto vivente" fa parimenti riferimento ad una giurisprudenza conforme e continua, ma ha una più specifica portata prescrittiva perché dà vita ad una regola processuale importante in quanto segna lo spartiacque, sul piano dell'interpretazione della legge, tra il ruolo della Corte costituzionale e quello dei giudici comuni, segnatamente della Corte di cassazione.

È al "diritto vivente", nella prima (più generale) accezione, che si fa riferimento quando si parla di sua identificazione e possibile classificazione automatica.

3. *Massime di giurisprudenza e sistema Italgjure*

Considerando le pronunce della Corte di cassazione, una prima automazione possibile è quella riferibile, in generale, alla classificazione secondo parametri standardizzati.

Il sistema Italgjure, presente sul web, contiene sia il processo manuale (o naturale) di classificazione, sia quello automatizzato. Il primo è di per sé più preciso ed è, in linea di massima, privo di errori e quindi pienamente affidabile. Il secondo ha un grado di precisione, comunque inferiore, che dipende dalla misura in cui è sufficientemente elaborata la procedura informatica che crea la classificazione; inversamente proporzionale ad essa è poi l'errore statistico dei dati di risulta.

Le massime di giurisprudenza, tratte dalle pronunce della Corte di cassazione, sono classificate manualmente. Il fatto che ci sia un'applicazione informatica per la produzione della massima e della sua classificazione – ciò che appartiene alla diversa area dell'informatica giuridica, al pari della digitalizzazione del processo (c.d. telematico) – non esclude che il processo di classificazione debba considerarsi ancora manuale, nel senso che è frutto della valutazione del magistrato e del suo sapere giuridico “applicato” alla creazione della massima e della sua classificazione.

Il risultato è quello della precisione e attendibilità dei dati tant'è che la massima, così classificata, si qualifica “ufficiale”. Il limite è quello delle risorse disponibili, che fa sì che la percentuale di massimazione è calata negli anni (nel 2023 la massimazione dei provvedimenti – sentenze, ordinanze, decreti – della Corte di cassazione è stata di circa il 9% dei quasi 40.000 provvedimenti civili e di circa il 4% degli oltre 50.000 provvedimenti penali).

Invece le pronunce della Corte di cassazione, nel testo integrale (ormai quasi 100.000 tra provvedimenti civili e quelli penali), sono tutte classificate in modo automatico quanto ai riferimenti normativi. L'algoritmo che consente questa classificazione elabora la distanza fra i termini numerici del testo in riferimento a determinati lemmi significativi che funzionano da *tags*. In modo parimenti automatico si estraggono i riferimenti normativi. Nell'archivio dei provvedimenti civili è poi presente altresì una classificazione per materia, anch'essa automatica.

4. Certalex e Certanet

Passando a considerare il “diritto vivente”, inteso come giurisprudenza conforme e costante, si rinvencono parimenti, nel sistema Italgire, un’attività manuale di rilevazione e una automatizzata.

La prima è – ma sarebbe meglio dire, è stata non essendo più effettuata – frutto di una valutazione operata dal magistrato massimatore, il quale ha riconosciuto in una determinata massima l’espressione di “diritto vivente”, in quanto inserito in una catena di massime conformi. Siffatta classificazione ed etichettatura (come CERTALEX) della massima è sicuramente precisa e affidabile nel momento in cui è apposta, ma è caduca e diventa nel tempo addirittura forviante perché, essendo fissa, non tiene conto dei possibili successivi sviluppi della giurisprudenza, tant’è che questa forma di classificazione, pur ancora presente fino al 2017, è stata ormai abbandonata da alcuni anni.

La classificazione automatica, sulla base di un algoritmo, tiene invece conto degli sviluppi successivi della giurisprudenza perché “calcola” il diritto vivente nel momento in cui l’utente interroga il sistema Italgire sulla base dei nessi di conformità presenti nella rete dei precedenti.

Questa particolare forma di classificazione automatizzata e di etichettatura virtuale delle massime (CERTANET), pur già realizzata quanto all’applicativo informatico, è ancora in via sperimentale. Nell’algoritmo che la governa sono poste le condizioni, sulla base di una scelta *a priori* (non definitiva, ma rivedibile in sede di manutenzione dell’applicativo), per identificare il “diritto vivente”; condizioni che possono essere il numero di occorrenze conformi, il livello di conformità diretta o anche indiretta (se A è conforme a B e B è conforme a C, consegue che C è conforme a A), la ponderazione del principio (se espresso, ad esempio, dalle Sezioni Unite).

In proposito sia consentito richiamare un precedente scritto: *Il progetto CERTANET nel sistema Italgire della Corte di cassazione*, in *Scritti dedicati a Maurizio Converso*, Roma TrE-Press, Roma, 2016, p. 23.

5. Sintesi automatica di documenti giuridici e progetto Pro.di.gi.t.

C’è poi un livello superiore alla mera classificazione automatica: la redazione di *abstract* dei provvedimenti giudiziari.

L'*abstract* – che è cosa diversa dalla massima – utilizza tecniche estrattive di riassunto di testi in ambito legale.

L'*abstract*, denominato anche “sintetizzazione” o “sintesi” o “riassunto”, di testi giuridici è volto ad estrarre i dati essenziali in modo da ricostruire, in termini sintetici, gli elementi essenziali del caso. È possibile ipotizzare la generazione di sintesi di decisioni giudiziarie con identificazione di questioni legali e criteri decisionali. Tale è il Progetto Pro.di.gi.t. con l'utilizzo di LLMs (*Large Language Models*) e di programmi più specifici (quale *LexRank*); iniziativa sviluppata dal Consiglio di Presidenza della Giustizia Tributaria in collaborazione con il Ministero dell'Economia e delle Finanze.

Queste applicazioni saranno viepiù efficaci quando tutte le decisioni saranno prodotte in formato nativo digitale.

La massima, invece, implica un processo logico di astrazione che è difficile da formalizzare nella sequenza di un algoritmo.

La presentazione dei risultati iniziali del Progetto Pro.di.gi.t. mostra già il diverso livello della estrazione di una sintesi da un testo giuridico e della sua sussunzione in una massima. Partendo in via sperimentale da una pronuncia di merito del giudice tributario sono mostrate diverse “sintesi” possibili, indubbiamente utili se poi riversate in una banca dati a disposizione degli utenti della giustizia.

Ma l'estrazione del principio di diritto – la “massima” – è altra cosa: implica un procedimento logico più complesso.

Solo dopo aver raggiunto questo stadio – *i.e.* una volta formata la banca dati delle massime – si ha che questo insieme si presta alla costruzione di una rete di collegamenti di sicura utilità e suscettibili di elaborazione informatizzata.

Insomma, il “diritto vivente” implica, appunto, un reticolo fatto di proposizioni e di nessi inferenziali o di comparazione tra esse, estesa su un piano orizzontale, che è possibile “calcolare”, mettendo in relazioni i nodi di questi stessi; invece il procedimento logico, ascendente o discendente, che conduce alla formulazione di una “massima” implica elementi di valutazione umana difficilmente suscettibili di “imitazione” mediante un procedimento automatizzato.

Mentre in alcuni campi – soprattutto delle scienze esatte, ma non solo – appare possibile costruire un sistema automatico di inferenze, quali risultanti dell'elaborazione di un elevato numero di occorrenze (si pensi, nella responsabilità sanitaria, a ciò che è il rischio dell'evento avverso, suscettibile di consenso informato, e ciò che invece è una complicanza, valutabile come colpa professionale), è difficile affermare allo stesso modo, in altri settori, analoghi nessi di inferenza o di comparazione.

L'enucleazione di principi di diritto – non di *abstract* – dal testo di una decisione giudiziaria appare essere ancora un'opera esclusivamente della mente umana, non surrogabile da sistemi di intelligenza artificiale.

Invece la motivazione dei provvedimenti – come sequenza argomentativa – si presta all'elaborazione informatica della banca dei dati costituiti dai testi integrali e segnatamente della sezione rappresentata dalle decisioni conformi. A tal fine le sintesi automatizzate dei testi giuridici integrali, secondo i modelli del Progetto Pro.di.gi.t., sono certamente di grande utilità per gli operatori del diritto.

La generalizzata digitalizzazione del processo telematico sta segnando la strada per un sempre maggior ricorso alle tecnologie informatiche, la cui frontiera più avanzata è l'intelligenza artificiale.

Se ne può ipotizzare un sempre maggior sviluppo nel campo del diritto, anche per far fronte ad una crescente domanda di giustizia e ad una più avvertita esigenza di assicurare l'uniforme interpretazione della legge e la ragionevole durata del processo.

La prospettiva è quella di sistemi di giustizia predittiva retti da intelligenza artificiale; il cammino è lungo, ma ormai già tracciato.

Algoritmi nomofilattici a confronto: ufficio del massimario vs. intelligenza artificiale

*Dario Micheletti **

ABSTRACT:

Lo scritto cerca di anticipare i cambiamenti che deriveranno dall'avvento dell'intelligenza artificiale nella comprensione della giurisprudenza penale. In Italia, tale comprensione è ostacolata dall'elevato numero di sentenze emesse annualmente dalla Corte di cassazione, che ha portato all'utilizzo delle massime come tecnica di memorizzazione e ricerca della giurisprudenza. L'intelligenza artificiale potrebbe integrare questo metodo, rendendo più veloce e precisa la conoscenza di tutte le sentenze e gli argomenti utilizzati dalla Corte Suprema. Di conseguenza, la funzione di guida interpretativa della Corte Suprema ne risulterebbe rafforzata.

The written seeks to anticipate the changes that will arise from the advent of artificial intelligence in the understanding of criminal jurisprudence. In Italy, such understanding is hindered by the high number of judgments issued annually by the Supreme Court, which has led to the use of headnotes as a technique for the memorization and research of case law. Artificial intelligence could complement this method, making the knowledge of all judgments and arguments used by the Supreme Court faster and more precise. As a result, the Supreme Court's function of interpretive guidance would be strengthened.

Sommario: 1. La peculiarità del formante giurisprudenziale italiano. – 2. Dalla conoscenza parziale alla conoscibilità totale della giurisprudenza di legittimità: vantaggi e inconvenienti. – 3. Dalla “massima-principio” alla valorizzazione dell’argomento nomofilattico. – 4. L’intelligenza artificiale al servizio della sistematicità giurisprudenziale.

* Professore ordinario di Diritto penale – Università di Siena.

1. La peculiarità del formante giurisprudenziale italiano

L'ambizione di poter calcolare a priori l'esito di un processo penale sconta, nel nostro Paese, una difficoltà in più rispetto alle molte che una siffatta operazione già di per sé comporta. Il riferimento è all'elevato numero di pronunce emesse ogni anno nell'ordinamento italiano, caratterizzato da un formante giurisprudenziale tanto sterminato quanto di conseguenza opaco. È uno degli effetti del principio di obbligatorietà dell'azione penale previsto dall'art. 112 Cost. – un'assoluta singolarità nel panorama continentale – che genera oramai ogni anno in modo costante oltre un milione e mezzo di procedimenti penali per persone note. Di qui l'elevato numero di sentenze di cui dovrebbe tener conto lo strumento predittivo, quando anche esso si limitasse a considerare le sole pronunce di legittimità, che si aggirano – anche qui con una media sostanzialmente costante – tra le 30.000 e le 50.000 all'anno¹.

Un così alto numero di decisioni pone, com'è ovvio, un problema di conoscibilità della giurisprudenza. Una difficoltà storica del nostro ordinamento, per affrontare la quale opera da circa un secolo – e in penale dagli anni '50 – un organo *ad hoc*, l'Ufficio del Massimario e del Ruolo², chiamato *in primis* «all'analisi sistematica della giurisprudenza di legittimità, condotta allo scopo di creare le condizioni di un'utile e diffusa informazione (interna ed esterna alla Corte di Cassazione), necessaria per il migliore esercizio della funzione nomofilattica della stessa Corte»³. Non si tratta – come noto – di un'anodina funzione tecnica, ma dell'esercizio di una specifica e auto-

¹ Il dato è ricordato da G. FIDELBO, *Il diritto penale giurisprudenziale, la sua formazione, le sue caratteristiche*, intervento al Convegno “Tra legge e giudice: alla ricerca di un equilibrio per la legalità penale”, 20 maggio 2022 (radiatoradiale.it).

² Istituito, nella sua forma embrionale, dal r.d. 22 febbraio 1924, n. 268 è stato potenziato dall'art. 68, r.d. 30 gennaio 1941, n. 12 (ord. giudiz.) che ne affida la disciplina e le attribuzioni alle decisioni del Primo Presidente, sentito il Procuratore Generale: cfr. per un'ampia ricostruzione storica: V. MASTROIACOVO, *PRODIGIT e la conoscibilità del diritto*, in A. MARCHESELLI-E. MARELLO (a cura di), *PRODIGIT e la conoscibilità del diritto*, fascicolo monografico della *Riv. tel. dir. trib.*, 2022, p. 86 ss.

³ Passaggio estratto da <https://www.cortedicassazione.it/corte-di-cassazione/it/massimario>. page. Il Decreto del primo presidente del Corte Suprema di cassazione, Gaetano Scarpello, in data 30 ottobre 1971, emesso in attuazione dell'art. 68, r.d. n. 12 del 1941, stabiliva che tale Ufficio è preposto all'«esame delle sentenze civili e penali, pronunciate dalla Corte suprema, per estrarne, in forma di “massime”, i principi giuridici enunciati che vanno ad arricchire i precedenti giurisprudenziali».

noma “discrezionalità nomofilattica di secondo grado”⁴, che si esprime nella selezione delle pronunce di legittimità “rilevanti” e nella esplicitazione dei principi considerati vincolanti sul piano interpretativo tramite la loro massimazione.

Rebus sic stantibus non pare allora eccessivo affermare che, in Italia, la conoscenza della giurisprudenza di legittimità è già da tempo affidata a un “algoritmo”: quello messo a punto dai vari decreti dei Presidenti della Corte di cassazione, che fissano i criteri per stabilire sia come selezionare nel *mare magnum* delle pronunce quelle cui attribuire rilevanza, sia come massimare gli orientamenti nomofilattici⁵.

Non v'è dubbio che tutte le sentenze di legittimità siano, per loro natura, “annunci di giurisprudenza futura”, vincoli argomentativi per i giudizi a venire. È altrettanto vero però che, non essendo umanamente possibile conoscerle tutte e men che meno apprezzarne nel dettaglio tutte le *ratio decidendi* – almeno sino all'avvento dell'intelligenza artificiale – la loro conoscenza dipende, soprattutto verso l'esterno, esclusivamente dalla massima ufficiale, che in breve tempo esaurirà ciò che gli operatori considerano vincolante della pronuncia da cui è estrapolata. È un'assoluta peculiarità del nostro sistema rispetto alla funzione nomofilattica esercitata dalle Corti Supreme di altri ordinamenti, dove si registra la tendenza a rendere quanto più precisa e ampia possibile la conoscenza della sentenze di legittimità, vuoi tramite l'elaborazione di massime di carattere riassuntivo⁶, vuoi ricorrendo alla numerazione dei capoversi nella stesura delle motivazioni (come accade in Germania sulla falsariga di quanto previsto per le sentenze della Corte europea di Giustizia e della Corte EDU) dando così agli operatori l'opportunità di una più puntuale citazione delle specifiche *ratio decidendi*.

Sennonché, anche in Italia, la situazione pare destinata a mutare con l'avvento degli strumenti di intelligenza artificiale. Se è assai dubbio che essi riusciranno mai a sostituire anche solo in parte la valutazione del giudice-persona fisica, pare viceversa certo che ne costituiranno un utilissimo ausi-

⁴ Così D. MICHELETTI, *Le fonti di cognizione del diritto vivente*, in *Criminalia*, 2012, spec. p. 621 ss.

⁵ Il riferimento è ai due decreti del 1991 e del 1992 dell'allora Primo Presidente Brancaccio, al decreto 23 gennaio 2004 del Pres. Marvulli, al decreto 4 marzo 2011 del Pres. Lupo, nonché alle “Nuove linee di organizzazione per il servizio penale” emanate il 17 ottobre 2016 dall'allora vice direttore dell'Ufficio del massimario Giorgio Fidelbo.

⁶ Con riferimento al sistema inglese v. A. FUSARO, *Massimazione: uno sguardo comparatistico*, in *Riv. crit. dir. priv.*, 2001, p. 142 ss.

lio, specie per quanto riguarda la conoscenza dei precedenti. Del resto, la Corte Suprema di cassazione, sin dalla costituzione del CED, è sempre stata all'avanguardia nello sviluppo e nell'utilizzo delle tecnologie informatiche applicate alla ricerca giurisprudenziale⁷. Non è pertanto difficile pronosticare – anche alla luce dei progetti di giustizia predittiva attivi in varie Corti d'appello – che la Suprema Corte non esiterà a sperimentare e dotarsi di strumenti di intelligenza artificiale che consentiranno di scansionare e padroneggiare meglio la sterminata giurisprudenza di legittimità. A tutto concedere, ove non vi provvedesse la magistratura, non potrà impedirsi ad altri soggetti privati di cimentarsi in tale attività, anche in considerazione della disponibilità in rete di tutte le pronunce della Corte di cassazione con la gratuita apertura al pubblico del servizio «*SentenzeWeb*» a partire dal 31 luglio 2014.

Indipendentemente da chi svilupperà queste nuove tecniche, il passaggio non sarà privo di insidie, soprattutto per quanto riguarda la messa a punto dell'algoritmo (e dei criteri che andranno a comporre la c.d. *black-box*) chiamato a governare questa nuova forma di ricerca. Non è però tale aspetto che s'intende qui approfondire. Piuttosto, ipotizzando che l'intelligenza artificiale consentirà una più capillare conoscenza del formante giurisprudenziale, pare opportuno soffermarsi sui verosimili cambiamenti che il suo avvento comporterà rispetto alla procedura di selezione e massimazione attualmente effettuata dall'Ufficio del Massimario.

2. Dalla conoscenza parziale alla conoscibilità totale della giurisprudenza di legittimità: vantaggi e inconvenienti

La prima grande innovazione che caratterizzerà il passaggio dall'algoritmo umano gestito dall'Ufficio Massimario al ben più potente algoritmo reso disponibile dall'intelligenza artificiale non è difficile da immaginare.

Operando come un “macroscopio”, vale a dire uno strumento in grado di scrutare l'infinitamente complesso⁸, l'imminente progresso tecnologico se-

⁷ Cfr. anche con riferimento ai più recenti progetti, E. VINCENTI, *Massimazione e conoscenza della giurisprudenza nell'era digitale*, in *Quest. giust.*, 2018.

⁸ Per questa efficace immagine in grado di spiegare metaforicamente il rilevante cambiamento tecnico in corso v. A. DEL NOCE, *Studio robotico e giustizia predittiva: apocalittici ed integrati*, intervento al Convegno *Il futuro che verrà tra giustizia predittiva ed algoritmi*, del 16 dicembre 2022, organizzato dall'Ordine degli Avvocati di Alessandria (*radioradicale.it*).

genera il passaggio da una conoscenza parziale a una conoscenza totale per lo meno della giurisprudenza di legittimità. Verrà quindi meno quella “discrezionalità selettiva” che ha caratterizzato sinora in modo profondo il formante giurisprudenziale italiano tanto da attribuire all’Ufficio del Massimario il compito di autenticare il “vero” diretto vivente⁹. Un’attività quest’ultima, per nulla neutra, ma connotata da un intrinseco tasso di soggettività e finanche di “politicità giurisprudenziale”¹⁰ reso manifesto dai continui mutamenti delle regole concernenti il soggetto cui compete la selezione delle sentenze da massimare. Si è passati infatti dai Decreti Brancaccio del 1991 e 1992, che attribuivano tale compito al Presidente dei singoli Collegi¹¹, al decreto Marvulli che lo aveva conferito in via esclusiva al Direttore del Massimario nell’intento di favorire la creazione di criteri di spoglio univoci¹²; per passare infine al Decreto Lupo, che ribadendo la preferenza per una selezione accentrata ha cercato però di recuperare una compartecipazione della singola Sezione e stabilito che i Presidenti del Collegi possono solo segnalare l’opportunità

⁹ L’esistenza di questa discrezionalità affiora con chiarezza nelle parole di uno degli ex Direttori dell’Ufficio del Massimario il quale scrive: «Una rete fittissima e pervasiva di precedenti, data l’alta probabilità di risposte interpretative di segno diverso per il crescente numero delle decisioni (...), avrebbe come sicuro effetto quello di moltiplicare le incoerenze e i contrasti sia sincronici che diacronici nella giurisprudenza, ledendone l’autorevolezza ermeneutica e rendendo ardua l’individuazione dell’effettivo “diritto vivente”»: G. CANZIO, *Attività ed evoluzione della funzione di nomofilachia della Corte: funzione uniformatrice e valore del precedente*, testo dell’intervento svolto all’Incontro di studio *La struttura della motivazione penale e il valore del precedente*, svoltosi a Roma dall’1 al 3 ottobre 2012, p. 11.

¹⁰ Prova ne sia che le già citate “Nuove linee” del 2016 suggeriscono di distinguere il soggetto che effettua lo spoglio dal magistrato che provvede alla loro massimazione onde favorire un doppio controllo sull’attività.

¹¹ «Un sistema da più parti censurato perché basato su criteri di scelta soggettivi, contingenti, variabili, raramente uniformi e difficilmente controllabili, lasciati alla discrezionalità dei Presidenti dei collegi, i quali finivano per restare arbitri di stabilire se un provvedimento dovesse entrare nel circuito giuridico o se, invece, dovesse essere destinato all’oblio e restare sommerso nel fiume carsico della giurisprudenza di legittimità. Ed infatti, se colpiti dall’annotazione “non massimare”, apposta sul documento dai presidenti dei collegi, i provvedimenti, anche se contenenti dicta nuovi o di particolare interesse, erano quasi sempre definitivamente perduti per chi si ponesse alla ricerca del precedente», G. SILVESTRI, *La massimazione delle decisioni penali della Corte di cassazione: i nuovi criteri*, in *Foro it.*, 2004, V, c. 17. In termini parimenti critici v. altresì G. ROMEO, *Concisione delle sentenze, ruolo del Massimario e prospettive futuribili del diritto giurisprudenziale*, in *Cass. pen.*, 2004, p. 1592.

¹² Una soluzione, questa, evidentemente troppo onerosa in rapporto alla dotazione umana del Massimario, che sarebbe stato chiamato a vagliare decine di migliaia di pronunce: cfr. D. MICHELETTI, *Le fonti*, cit., p. 627 s.

della massimazione, «*salva restando l'autonoma valutazione dell'Ufficio del massimario*» (art. 1, comma 2).

Come che sia, l'avvento dell'intelligenza artificiale consentirà, se non di cancellare del tutto questa fase di spoglio – che potrebbe forse rimanere per certificare “un diritto vivente di particolare qualità” – almeno di rimediare al suo principale inconveniente: vale a dire lo sperpero di materiale giurisprudenziale che tale selezione comporta e che finisce finanche per depotenziare l'efficacia nomofilattica della Corte di cassazione¹³. Il riferimento non è tanto alle varie e talvolta inspiegabili lacune che il Massimario fa registrare rispetto alle riviste di settore¹⁴. Lo sperpero cui si allude ha cause più profonde e strutturali che dipendono dal concetto di “massima” in relazione al quale è effettuata la selezione. Poiché infatti, massimabili sarebbero solo i “principi” (v. artt. 3 e 6 Decreto Pres. Lupo), e considerando che l'enunciazione dei principi è obbligatoria ai sensi dell'art. 173, commi 2 e 3, norme att. c.p.p. solo per le sentenze di annullamento con rinvio e per quelle delle Sezioni Unite, ne viene che la selezione di tutte le altre tipologie di pronunce finisce per dipendere dalla buona volontà del loro estensore o dei magistrati del Massimario di estrapolare da esse uno specifico principio. Con l'ulteriore conseguenza che, ove ciò non accada, è pressoché automatico che tali pronunce, per quanto rilevanti, siano private della benché minima efficacia nomofilattica¹⁵.

Eclatante è il caso delle sentenze della Corte di cassazione che annullano

¹³ Il fenomeno è reso evidente anche in termini percentuali dal fatto che il numero di massime confezionate ogni anno dall'Ufficio del Massimario è tendenzialmente stabile dagli anni '60 mentre sono in esponenziale aumento le pronunce emesse ogni anno dalla Corte di cassazione: per tale considerazione v. F. GALGANO, *L'efficacia vincolante del precedente di Cassazione*, in *Contr. e impr.*, 1999, p. 900; nonché G. AMOROSO, *Nomofilachia e Massimario*, intervento svolto all'Incontro di studio “*L'Ufficio del Massimario e del Ruolo della Corte di cassazione: il presente che guarda al passato per pensare al futuro*”, svoltosi a Roma, 12 aprile 2017, consultabile su www.cortedicassazione.it, p. 6.

¹⁴ Forse il caso più noto e citato è rappresentato dalla prima sentenza della Cassazione sulla contravvenzione prevista dall'art. 685 c.p. (*Indebita pubblicazione di notizie concernenti un procedimento penale*): «*nonostante l'indubbia novità e il rilevante interesse della questione, per ragioni ignote la sentenza era stata catalogata tra quelle da “non massimare” e soltanto la successiva pubblicazione [sul Foro italiano] è valsa ad evitare che essa finisse nel buio del magma indifferenziato della giurisprudenza*»: la vicenda è ricordata da G. SILVESTRI, *La massimazione*, cit., p. 17.

¹⁵ Con un'efficace immagine il Pres. Giorgio Fidelbo, già Direttore dell'Ufficio del Massimario, ha sottolineato nel proprio intervento al presente Convegno come le sentenze trascurate dall'attività di massimazione finiscono per “non esistere *in rerum natura*”.

senza rinvio doppie conformi di condanna perché il “fatto non sussiste” o “non costituisce reato”. Nulla più di queste pronunce rivela l’esistenza di un divario tra la giurisprudenza di merito e quella di legittimità tale da reclamare una visibilità nomofilattica. Esse attestano infatti che una sequela di magistrati, a partire da chi ha svolto le indagini sino a tutti coloro che hanno giudicato e sostenuto l’accusa nei vari gradi di giudizio, ha profuso energie giurisdizionali rispetto a fattispecie concrete non conformi al parametro legale o prive degli elementi sufficienti per un giudizio di responsabilità, senza che ciò sia correggibile da un nuovo giudizio di merito. Sentenze tanto fondamentali, quindi, da reclamare l’operatività di un sistema d’allarme più che una semplice massima. Eppure nessun Decreto Presidenziale le ha mai considerate nello specifico, stabilendo, come sarebbe doveroso, che esse siano da massimare senza eccezioni e in modo sistematico. Di qui lo spreco di patrimonio nomofilattico che esse contengono; uno sperpero talmente grave da giungere persino a ritardare la penetrazione dei nuovi e più moderni orientamenti di legittimità nella giurisprudenza di merito. Basti considerare quanto sta accadendo nel diritto vivente sulla colpa penale, oramai diviso – come attesta il profluvio di sentenze di annullamento di doppie di condanna che non trova riscontro nel Massimario – tra una Corte di cassazione oramai definitivamente orientata a restringere il potere discrezionale del giudice mettendo al bando la prognosi postuma, il rischio consentito, l’agente modello ed altri manipolabili criteri diagnostici, e una giurisprudenza di merito che continua ad armeggiare con questa vecchia ferraglia concettuale.

La speranza è che l’intelligenza artificiale permetta di ridurre questo tipo di divario, consentendo al giudice di merito di rintracciare se non la totalità almeno un maggior numero di precedenti in tempi sempre più brevi. Certo, tutto dipenderà da come sarà confezionato l’algoritmo, ma già le prime applicazioni tecniche mostrate in questo Convegno lasciano presagire che il progresso tecnologico ridurrà le lacune e i ritardi che l’attività umana del Massimario per sua natura comporta.

D’altro canto, non vanno sottaciuti gli inconvenienti che deriveranno dall’abbandono della “discrezionali nomofilattica” di secondo grado attualmente esercitata dal Massimario. A partire dal mancato oscuramento delle sentenze errate rese dalla Corte di cassazione¹⁶, con il rischio che prendano vigore e rimangano in circolo più a lungo gli orientamenti interpretativi che

¹⁶ Sulla inopportunità di diffondere principi errati come una delle principali ragioni che determinano l’apposizione del timbro “non massimare” v. F.M. DAMOSSO, *La massima come fonte nel sistema del precedente*, in *Cass. pen.*, 2000, p. 1729 ss.

la Corte di cassazione intende abbandonare¹⁷. Per non parlare del caos comunicativo che un profluvio di migliaia di sentenze all'anno può ingenerare, con possibile pregiudizio per l'estrinsecazione della funzione nomofilattica nel nostro ordinamento¹⁸. Una situazione talmente disfunzionale da far supporre che, anche nel contesto di una conoscenza giurisprudenziale "totale" assicurata dall'intelligenza artificiale, la tradizionale funzione dell'Ufficio del Massimario ben potrebbe continuare ad esplicarsi con valenza certificativa di un "diritto vivente di qualità".

3. Dalla "massima-principio" alla valorizzazione dell'argomento nomofilattico

Un secondo verosimile miglioramento derivante dal passaggio a un algoritmo informatico di ricerca giurisprudenziale è rappresentato dalla migliore conoscenza e maggiore vincolatività delle argomentazioni in cui si articolano le sentenze della Corte di cassazione. Per ragioni intuibili e già illustrate da vari autori, attualmente ciò che resta della giurisprudenza di legittimità sono sostanzialmente le massime e nulla più¹⁹. Il resto, e specialmente la *ratio decidendi*, cade nell'oblio, salva l'attenzione riservata alla motivazione dagli studiosi o la necessità di riesumere taluni passaggi per risolvere contrasti o effettuare *distinguishing*. Di qui l'immagine puntiforme del formante giurisprudenziale italiano, del quale affiora la fitta e composta casistica riportata dalle massime-principio volutamente incentrate sulla fattispecie concreta,

¹⁷ Per l'azione di "contrasto" delle intemperanti interpretative svolta dal Massimario si veda in modo esemplificativo ed eclatante la massima estrapolata ad arte da un passaggio incidentale strategicamente inserito dall'autorevole estensore di Cass., Sez. VI, 16 maggio 2012, n. 30085, rv. 252995 e deliberatamente valorizzato – ma verrebbe da dire "pilotato" – dall'Ufficio del Massimario al fine di contrastare l'improvvido orientamento giurisprudenziale che mirava a estendere anche alle imprese individuali la disciplina della responsabilità degli enti prevista dal d.lgs. n. 231 del 2001: su tale vicenda v. *amplius* D. MICHELETTI, *Jus contra lex. Un campionato dell'incontenibile avversione del giudice penale per la legalità*, in *Criminalia*, 2016, p. 183 s.

¹⁸ Cfr. F.M. DAMOSSO, *La massima come fonte*, cit., spec. p. 1723 ss.

¹⁹ Il "culto della massima" – già denunciato quale *mos italicus* dalla più autorevole dottrina d'un tempo: P. CALAMANDREI, *La funzione della giurisprudenza nel tempo presente*, Laterza, Roma-Bari, 1955, p. 29 – è cresciuto proporzionalmente tra gli operatori all'incremento della giurisprudenza di legittimità: cfr. G. SILVESTRI, *La massimazione*, cit., p. 17.

mentre rimane sullo sfondo il “razionale giuridico” che ha portato alla loro formazione.

Gli esempi al riguardo sarebbero innumerevoli. In questa sede giova limitarsi a due soltanto quale terreno di verifica dei miglioramenti che l'intelligenza artificiale potrebbe apportare.

Si consideri allora, quale primo esempio, il concetto di “appropriazione” che caratterizza in modo fondante e trasversale un numero estremamente ampio di fattispecie incriminatrici: dall'appropriazione indebita al peculato solo per citare le norme più applicate. Ebbene, malgrado la centralità di tale concetto nel diritto penale, non esiste una sola massima ufficiale che chiarisca all'interprete quale sia la nozione di appropriazione adottata dal diritto vivente. L'Ufficio del Massimario rilancia un profluvio di massime in materia tale da rappresentare la miriade di casi in cui è stata riconosciuta o (più di rado) non riconosciuta una condotta appropriativa, senza tuttavia mai scolpire in modo netto quale ne sia criterio diagnostico. E non già perché manchino sentenze che si soffermino a precisarlo: anzi approfondendo la lettura della giurisprudenza di legittimità si rinvencono dottissime pronunce, con tanto di citazione della dogmatica tedesca, in cui la Corte di cassazione focalizza il doppio momento, quello im-propriativo e quello es-propriativo, che deve caratterizzare l'autentica appropriazione²⁰. Eppure, l'algoritmo per la massimazione affinato dai vari Decreti presidenziali mette al bando tali passaggi argomentativi per varie ragioni di politica nomofilattica su cui in questa sede non v'è ragione di ritornare²¹. Qui valga invece osservare come l'intelligenza

²⁰ V. tra le più dotte e precise Cass., Sez. VI, 7 giugno 2000, n. 10543, rv. 218338 che, malgrado la pessima massima, è supportata da una motivazione assai puntuale: «*L'appropriazione – si osserva – implica un rapporto di fatto con la cosa mobile (o denaro), nel quale l'agente si comporta come se fosse proprietario della stessa, escludendo il vero proprietario (...). Nel rapporto di fatto che l'agente crea con la cosa, devono riscontrarsi due aspetti, l'uno negativo, l'altro positivo. Il primo viene definito come “espropriazione” (la dottrina tedesca parla di “Enteignung”), vale a dire esclusione del vero proprietario dal rapporto con la cosa; il secondo si concreta nella “impropriazione” (secondo la dottrina tedesca, “Aneignung”), creazione cioè di un rapporto di fatto con la cosa, il quale comporta un trasferimento di elementi patrimoniali ed una locupletazione dell'agente a detrimento del soggetto passivo*». Analogamente Cass., Sez. VI, 26 febbraio 2008, n. 12306, rv. 239212, secondo cui nell'appropriazione, ovvero «*nel rapporto di fatto che l'agente crea con la cosa, devono riscontrarsi due aspetti: il primo, negativo va definito come espropriazione, vale a dire esclusione del vero proprietario dalla cosa. Il secondo, positivo, si concretizza nella impropriazione, intesa come creazione di un rapporto di fatto con la cosa, il quale comporta un trasferimento di elementi patrimoniali ed una locupletazione dell'agente a detrimento del soggetto passivo*» (p. 8 dell'originale).

²¹ In termini critici sul punto v. già D. MICHELETTI, *Le fonti*, cit., p. 630 ss.

artificiale consentirà di valorizzare maggiormente siffatte *ratio decidendi* così da agevolare la conoscenza e la diffusione di tali criteri diagnostici, evitando – solo per citare un piccolo ma significativo vantaggio – che si avviino procedimenti penali nei confronti di soggetti che ritardano nell’adempimento di un obbligo di consegna senza che prima dell’iscrizione si sia verificato che essi abbiano realizzato un qualche atto im-propriativo o di padronanza (come ad esempio la vendita del bene, il suo consumo o il suo utilizzo incompatibile con il diritto di proprietà altrui) solo in presenza del quale si ha autentica appropriazione.

Ma l’ostracismo per le *ratio decidendi* espresso dai Decreti presidenziali che regolano l’attività di massimazione ha conseguenze ben più gravi che giungono sino a compromettere l’esplicitazione della funzione nomofilattica. Basti considerare – quale secondo esempio – quanto accade nella giurisprudenza relativa al problema del concorso apparente di nome incriminatrici. Sul tema si vanno oramai accumulando un cospicuo numero di pronunce delle Sezioni Unite, le quali da almeno vent’anni, indipendentemente dall’estensore, continuano a risolvere i vari contrasti in materia sottolineando nelle motivazioni che nel decidere se esista o meno un concorso apparente di norme non ha alcuna rilevanza il fatto che esse convergano o meno nella tutela dello stesso bene giuridico²². Il principio di specialità è un criterio logico e non di valore, ragione per cui la sua operatività dipende da criteri insiemistico-strutturali e non può essere impedita dal fatto che le due norme tutelino beni giuridici differenti²³. Tutto questo, però, lo si rileva solo nelle motivazioni

²² Cass., Sez. Un., 23 febbraio 2017, n. 20664, rv. 269667; Cass., Sez. Un., 19 gennaio 2012, n. 22225, rv. 252453; Cass., Sez. Un., 28 ottobre 2010, n. 1963, rv. 248721; Cass., Sez. Un., 28 ottobre 2010, n. 1235, rv. 248865; Cass., Sez. Un., 19 aprile 2007, n. 16568, rv. 235962; Cass., Sez. Un., 20 dicembre 2005, n. 47164, rv. 232302.

²³ Si veda per tutte Cass., Sez. Un., 28 ottobre 2010, n. 1235, cit., ove si legge: «La giurisprudenza prevalente e più recente prende posizione a favore di un raffronto meramente strutturale delle fattispecie considerate, prescindendo dall’analisi del fatto storico e abbandonando la soluzione di combinare criteri tra loro diversi (...), ed afferma che il criterio di specialità “presuppone una relazione logico-strutturale tra norme”. Ne deriva che la locuzione «stessa materia» va intesa come fattispecie astratta – ossia come settore, aspetto dell’attività umana che la legge interviene a disciplinare – e non quale episodio in concreto verificatosi sussumibile in più norme, indipendentemente da un astratto rapporto di genere a specie tra queste; il richiamo alla natura del bene giuridico protetto non è considerato decisivo e, inoltre, può dare adito a dubbi nel caso di reati plurioffensivi; a ciò aggiungasi che le parole “stessa materia” sembrano utilizzate in luogo di “stessa fattispecie” o stesso “fatto”, per comprendere nel dettato dell’art. 15 c.p. anche il concorso di norme non incriminatrici che altrimenti resterebbe escluso (...). Si aggiunge che «una volta riconosciuto un rapporto di

senza che tale *ratio decidendi* sia mai confluita nei principi oggetto di massimazione. Donde la paradossale e quanto mai disfunzionale conseguenza che la giurisprudenza di merito e le singole Sezioni della Corte di cassazione continuano a tutt'oggi a escludere sbrigativamente l'esistenza di un concorso apparente di norme ai sensi dell'art. 15 c.p., non già sulla base di criteri logico-insiemistici, ma per il semplice fatto che le due norme incriminatrici tutelano beni giuridici differenti²⁴: ossia sulla base di quella argomentazione la cui erroneità è stata più volte sottolineata dalle Sezioni Unite.

Anche questi inconvenienti potrebbero essere superati dall'algoritmo sviluppabile tramite intelligenza artificiale nella misura in cui esso consentirà una migliore tracciabilità e reperibilità dei passaggi motivazionali riguardanti l'interpretazione dei fenomeni giuridici oggetto delle pronunce di legittimità. Non si vede infatti la ragione per cui una *ratio decidendi* ripetutamente condivisa dalle Sezioni Unite non debba assumere carattere vincolante – alla stregua di quanto previsto dall'art. 618, comma 1-*bis*, c.p.p. – al pari del principio finale che ne costituisce lo sviluppo logico²⁵. Anche per questo sarebbe auspicabile che sia lo stesso Collegio delle Sezioni Unite a decidere come confezionare il principio destinato alla massimazione, con la conseguenza che esso potrebbe anche imporre di includervi in tutto o in parte la *ratio decidendi*²⁶. Non va tuttavia dimenticato come la tecnica dell'automassimazione abbia finito talvolta per ingenerare equivoci più che risolverli. Basti considerare quanto è accaduto con il principio messo a punto dalle Sezioni Unite Raso in materia di imputabilità: il quale, pure estendendo il concetto di vizio di mente oltre il novero delle malattie mentali, lo ha circoscritto ai di-

parziale identità tra le fattispecie, il riferimento anche all'interesse tutelato dalle norme incriminatrici non ha immediata rilevanza ai fini dell'applicazione del principio di specialità, perché si può avere identità di interesse tutelato tra fattispecie del tutto diverse, come il furto e la truffa, offensive entrambe del patrimonio, e diversità di interesse tutelato tra fattispecie in evidente rapporto di specialità, come l'ingiuria, offensiva dell'onore, e l'oltraggio a magistrato in udienza, offensivo del prestigio dell'amministrazione della giustizia».

²⁴ V., per tutte, Cass., Sez. III, 1° dicembre 2021, n. 11064, rv. 282927, secondo cui «è configurabile il concorso tra il delitto di omesso versamento dell'IVA di cui all'art. 10-ter d.lgs. 10 marzo 2000, n. 74, e quello di bancarotta impropria mediante operazioni dolose previsto dall'art. 223, comma 2, n. 2, legge fall., essendo diversi i beni giuridici tutelati dalle rispettive norme incriminatrici».

²⁵ Per la più ampia inclusione tra i principi da massimare di tutte le *ratio decidendi* – con esclusione dei soli *obiter dicta* – che sono risultati decisivi per la soluzione del contrasto deciso dalle Sezioni Unite cfr. G. FIDELBO, *Il precedente nel rapporto tra Sezioni unite e sezioni semplici: l'esperienza della Cassazione penale*, in *Quest. giust.*, 2018, p. 141.

²⁶ Per tale proposta cfr. G. FIDELBO, *Il precedente*, cit.

sturbi di personalità connotati da particolari caratteristiche, come la gravità, che non compaiono a ben vedere nella parte motiva della sentenza ove si illustra il superamento della precedente e meno garantistica interpretazione²⁷.

Anziché tramite automassimazione, il rimedio verso gli inconvenienti segnalati non può quindi che provenire dalla potenziale valorizzazione nomofilattica di tutti i passaggi argomentativi che trovano rilievo nella soluzione dei quesiti posti alla Corte di legittimità al pari di quanto accade all'estero e soprattutto negli ordinamenti di *common law* (v. *supra*, par. 1). Una forma di nomofilachia "totale" che solo un algoritmo informatico può realizzare a fronte dell'elevato numero di pronunce emesse ogni anno dalla nostra Corte di cassazione.

4. *L'intelligenza artificiale al servizio della sistematicità giurisprudenziale*

Ovviamente non sono tutti calcolabili i cambiamenti che l'intelligenza artificiale sarà in grado di apportare nella conoscibilità del formante giurisprudenziale. Dipenderà dal modo in cui è composto l'algoritmo, che per questa ragione dovrà essere il risultato di criteri trasparenti e dibattuti dalla comunità dei giuristi, nonché continuamente oggetto degli aggiustamenti che la stessa comunità riterrà opportuno in seguito alla verifica del suo funzionamento. Il tutto al fine di trasformare – almeno in ambito giuridico – la c.d. *black box* in una *glass box* quanto mai trasparente e controllabile.

Tra le varie migliorie ipotizzabili, oltre a quelle già segnalate, se ne può comunque aggiungere un'altra in grado di rimediare alla spiccata settorialità e mancanza di sistematicità della giurisprudenza.

Non essendo deputata a edificare modelli teorici ordinati e coerenti, la magistratura tende infatti a procedere per casi e contesti, dimenticando di verificare come la soluzione proposta si coordini con quanto deciso in situazioni affini. Valga ricordare quanto si è verificato negli anni '90 con il problema intertemporale dell'*abrogatio sine abolitio criminis* reso quanto mai prima ricorrente dalle riforme dei reati contro la pubblica amministrazione e dei reati tributari. Una sequela di pronunce delle Sezioni Unite ha continuato per molti anni a risolvere i contrasti sorti nelle varie Sezioni sulle singole vicen-

²⁷ Cass., Sez. Un., 25 gennaio 2005, n. 9163, rv. 230317.

de successorie dimenticando di coordinare tra loro gli argomenti utilizzati per la loro soluzione²⁸. Con la conseguenza che fu necessario un ultimo e più generale pronunciamento delle Sezioni Unite volto a mettere a punto il criterio diagnostico per stabilizzare una volta per tutte la soluzione di questo problema intertemporale²⁹.

Se non in grado di sconfiggere in radice siffatti inconvenienti, v'è da ritenere che le immani potenzialità dell'intelligenza artificiale consentirà di ridurli, permettendo di confrontare con maggiore puntualità le argomentazioni delle sentenze pronunciate in diversi contesti su tematiche affini così da scorgere in tempi più rapidi la necessità di un raccordo. Ma non solo. La maggiore trasversalità assicurata dall'intelligenza artificiale ben potrebbe evitare di dilapidare il patrimonio nomofilattico prodotto dalla Corte di cassazione nella soluzione di situazioni di minore rilevanza applicativa che hanno nondimeno occasionato l'enunciazione di principi fondamentali. A dispetto della loro importanza può infatti accadere che essi cadano nell'oblio per il semplice fatto che la questione specifica nell'ambito della quale li si è pronunciati non ha più trovato rilievo per i più diversi e contingenti fattori.

Valga considerare per esempio quanto accaduto alla pronuncia delle Sezioni Unite Cani che si sono occupate di tracciare il perimetro applicativo della fattispecie di cui all'art. 348 c.p. rispetto all'esercizio abusivo della pro-

²⁸ Cfr. Cass., Sez. Un., 19 dicembre 2001, n. 3798, rv. 220556; Cass., Sez. Un., 27 giugno 2001, n. 29023, rv. 219223; Cass., Sez. Un., 9 maggio 2001, n. 33539, rv. 219530; Cass., Sez. Un., 13 dicembre 2000, n. 35, rv. 217374; Cass., Sez. Un., 25 ottobre 2000, n. 27, rv. 217031; Cass., Sez. Un., 18 giugno 1993, n. 8650, rv. 194490; Cass., Sez. Un., 20 giugno 1990, n. 10893, rv. 185020.

²⁹ Cass., Sez. Un., 26 marzo 2003, n. 25887, rv. 224607, la cui massima fa leva non per caso sulla *ratio decidendi* anziché sulla trasposizione di un principio chiaramente enunciato dalla sentenza: «*In tema di successione di leggi penali, perché sia applicabile la regola del terzo comma dell'art. 2 c.p., occorre che il fatto costituente reato secondo la legge precedente sia tuttora punibile secondo la nuova legge, mentre non sono più punibili i fatti commessi in precedenza e rimasti fuori del perimetro della nuova fattispecie. Tale situazione va verificata in base al criterio di coincidenza strutturale tra le fattispecie previste dalle leggi succedutesi nel tempo, senza che sia necessario, di regola, fare ricorso ai criteri valutativi del bene tutelato o delle modalità di offesa. L'art. 2 c.p. infatti, pone, nei commi che lo costituiscono, una sequenza di regole tra loro collegate in modo che si chiariscono a vicenda: perché operi la regola del terzo comma deve essere esclusa l'applicabilità del primo e del secondo comma. Ne consegue che un fatto è punibile se, astrattamente considerato e sulla base dei criteri enunciati, rientra nell'ambito normativo di disposizioni che si sono succedute nel tempo e, quando ciò accade e nei limiti in cui accade, non opera l'effetto abolitivo della disposizione successiva*».

fessione di ragioniere, perito commerciale o dottore commercialista³⁰. Malgrado tale pronuncia contenga un'acquisizione teorica di fondamentale importanza, secondo cui i principi che regolano la norma penale (tassatività irretroattività, divieto di analogia) debbono valere anche per la norma integratrice³¹, di essa non è rimasta memoria nel nostro diritto vivente, sia perché il settore specifico oggetto dell'intervento della Corte è stato oggetto di riforma, sia perché le massime ufficiali che ne sono state tratte hanno dimenticato – come al solito – di valorizzare la *ratio decidendi*.

Non è tutto. La trasversalità sistematica che l'intelligenza artificiale porta in dote potrebbe essere declinata anche in un altro senso, così da rimediare a uno dei principali inconvenienti del nostro diritto vivente, oramai preda di impulsi dogmatici tanto stravaganti quanto in prevalenza illiberali. Non che la giurisprudenza debba rispondere alle istanze di garanzia predicate da quella parte della dottrina che ancora le coltiva. Almeno, però, dovrebbe evitarsi l'utilizzo di argomentazioni e tesi che si pongono in frontale contrasto con gli imperativi interpretativi enunciati dalla Corte costituzionale, la quale si pone – questa sì – come superiore autorità interpretativa rispetto alla Corte di cassazione. In questa prospettiva l'intelligenza artificiale ben potrebbe allora essere in grado di rafforzare l'interpretazione conforme a Costituzione della legge penale, segnalando che determinate argomentazioni o acquisizioni teoriche cui è pervenuta la giurisprudenza di legittimità confliggono con le pronunce e le acquisizioni della Corte costituzionale.

Si pensi per tutte alla drammatica condizione in cui versa la giurisprudenza di legittimità in materia di preterintenzione. La deriva illiberale della Corte di cassazione è sul punto così eclatante da sfociare in affermazioni ripetutamente massimate secondo cui «*nel delitto di omicidio preterintenzionale l'elemento soggettivo non è costituito da dolo e responsabilità oggettiva né dal dolo misto a colpa, ma unicamente dal dolo di percosse o lesioni*»³²: il tutto in frontale contrasto con i basilari insegnamenti che la Corte

³⁰ Cass., Sez. Un., 15 dicembre 2011, n. 11545, rv. 251819.

³¹ Un'acquisizione teorica così rilevante che la sua emersione giurisprudenziale ha segnato, in altri ordinamenti, una svolta epocale: v. *amplius* D. MICHELETTI, *La determinatezza della fattispecie di cui all'art. 348 c.p. e lo statuto costituzionale della norma integratrice*, in *Giust. pen.*, 2012, p. 456 ss., spec. p. 461 ss.

³² V. fra le tante Cass., Sez. V, 21 settembre 2016, n. 44986, Rv. 268299; Cass., Sez. V, 18 ottobre 2012, n. 791, rv. 254386, nonché da ultimo Cass., Sez. V, 21 gennaio 2022, n. 15269, in *Sist. pen.*, 4 maggio 2023, con nota critica di M. NICOLINI, *La Cassazione riafferma e sviluppa l'orientamento consolidato in tema di imputazione soggettiva dell'omicidio preterintenzionale*.

Costituzionale desume dal principio di colpevolezza previsto dall'art. 27 Cost. in forza del quale s'impone «*almeno la colpa dell'agente in relazione agli elementi più significativi della fattispecie tipica*»³³, tra i quali non può non includersi anche l'evento preterintenzionale.

Forse ci si attende troppo dall'intelligenza artificiale. In mancanza d'altro, e soprattutto di fronte alla vacuità della moderna penalistica oramai pronta nell'assecondare l'aberrante confusione tra funzione nomofilattica legittimamente esercitabile dalla Corte di cassazione e supplenza normativa impropriamente esercitata, non rimane che confidare sulla moderna tecnologia nella speranza che almeno essa si presti a segnalare dall'interno del formante giurisprudenziale le derive illiberali che non di rado lo pervadono.

³³ Corte cost., sent. n. 364 del 1988, par. 11.

C'era una volta Pro.di.gi.t.: i Garofani della Giustizia Tributaria *

*Maria De Cono ***

ABSTRACT:

Pro.di.gi.t. è stato un tentativo di affrancamento della Giustizia Tributaria dalla oppressione del MEF. Era frutto della aspirazione ad una Giustizia Tributaria credibile, autorevole, trasparente, autonoma, e finalmente adeguata ai diritti dei cittadini contribuenti e dei cittadini collettività-Stato. Il percorso è stato tutto in salita. E la meta non è stata raggiunta. Ma il tratto di strada percorso ha lasciato risultati straordinariamente ricchi e stimolanti. Lo studio pionieristicamente avviato di un approccio sostenibile alla intelligenza artificiale, ad esempio, è apparso come un veicolo di innovazione ma anche di vera affermazione, e non certo di sacrificio, di diritti fondamentali. La creazione degli hub della Giustizia Tributaria, luoghi di volontaria aggregazione e condivisione del diritto tributario e del giusto processo, poi, ha dato impulso ad un vero e proprio movimento culturale. Lungo ancora il cammino, ma alta la meta.

The European granted project named Pro.di.gi.t. was born as a dream: to make Italian tax justice free from the outrageous control of the Ministry of Economy. It was looking for a more credible, authoritative, transparent, autonomous tax justice system, and finally it was wondering a judicial system being adequate to the rights of taxpayer citizens and of community-state citizens. The journey was all uphill. And the goal was not reached. But the stretch of road traveled has left extraordinarily rich and stimulating results. The pioneering study of a sustainable approach to artificial intelligence, for example, appeared as a vehicle of innovation but also of true affirmation, and certainly not sacrifice, of fundamental rights. The creation of tax justice hubs, places of free aggregation where specialized professionals share interest for tax law and the right of a good process, has triggered a real cultural movement. The journey is still long, but the goal will be definitely high.

* Il riferimento è alla c.d. “Rivoluzione dei Garofani”, protesta popolare che portò nel 1974 alla liberazione del Portogallo dalla Dittatura.

** Giudice Tributario presso la Corte di Giustizia Tributaria di 1° Grado di Rimini, Consigliere CPGT 2018-2023.

Sommario: 1. Prefazione. – 2. Premessa. – 3. L'albero dei problemi. – 4. La visione del progetto e la sua buona stella. – 5. La straordinaria *community* di Pro.di.gi.t. – 6. Pro.di.gi.t. e la intelligenza artificiale. – 7. Pro.di.gi.t. e gli HUB della Giustizia Tributaria. – 8. Conclusioni.

1. Prefazione

La opportunità di redigere questo contributo, di cui si ringrazia sentitamente la Prof. Valeria Mastroiacovo, costituisce occasione propizia per la narrazione della storia del Progetto di Digitalizzazione della Giustizia Tributaria, altrimenti detto Pro.di.gi.t. Si sarebbe trattato di un progetto qualsiasi, uguale a tanti altri, di quelli che in epoca di PNRR si contano a migliaia; un progetto normale, come sarebbe stato normale il matrimonio tra gli sventurati Renzo e Lucia. Se, come questo, non fosse stato contrastato; se, come questo, non avesse, per ciò stesso, generato insospettate forze di resistenza; se, per l'effetto, non fosse divenuto un fenomeno culturale. Il progetto si è concluso con l'anno 2023. È per questo possibile ora raccontarne la storia. Che il racconto abbia allora inizio.

2. Premessa

Lo scenario in cui è nato Pro.di.gi.t. è notoriamente quello ordinamentale della Giustizia Tributaria. Giustizia intesa come servizio pubblico essenziale, erogato nel rispetto dei principi consacrati agli artt. 24, 101, 111 (per citarne solo alcuni) della Costituzione. Giustizia Tributaria, intesa come Giustizia resa straordinariamente rilevante e strategica dall'oggetto della sua giurisdizione: le risorse finanziarie pubbliche che appartengono ai cittadini individui ed ai cittadini collettività. Si tratta di considerazioni banali per qualunque giurista del terzo millennio nel mondo occidentale. Non erano e non sono né ovvie né banali purtroppo se si parla della Giustizia Tributaria in Italia. Proprio dalla constatazione delle criticità della Giustizia Tributaria Italiana nasce la idea di Pro.di.gi.t.

3. L'albero dei problemi

La storia inizia dunque con la rappresentazione dell'albero dei problemi, con la constatazione e descrizione cioè delle criticità da cui la Giustizia Tributaria Italiana era affetta e che le rendevano difficoltoso lo svolgimento autorevole del ruolo di Giustizia Tributaria come servizio pubblico essenziale a beneficio della collettività. Il *vulnus* più evidente era la scarsa credibilità percepita dalla utenza. Giudici presi a prestito part-time da altre professioni o giurisdizioni; per questo remunerati simbolicamente; per questo privi di strutture logistiche e strumenti digitali e di aggiornamento; senza alcun obbligo di formazione. Gli stessi Giudici però chiamati a svolgere quella importante e strategica funzione di cui si è detto; chiamati a gestire un contenzioso del valore annuo di decine di miliardi di euro. Gli stessi Giudici che, per decidere le controversie affidate alla loro giurisdizione, dovrebbero possedere una profonda cultura giuridica generale ed una super specializzazione nella materia ad essa trasversale. Questa mortificata Giustizia Tributaria, chiamata ad essere tassello essenziale del rapporto tra Fisco e Contribuenti, un rapporto che nel nostro Paese è sofferto, cronicizzato dalla percezione da un canto di una evasione, e dall'altro di una oppressione, entrambe tragicamente destinate a relegarlo a perenne agonia. Per ultimo, ma non certo per rilevanza, una Giustizia Tributaria "prigioniera" del MEF, i cui condizionamenti, mai abbastanza convintamente denunciati, ne hanno da sempre ipotecato lo sviluppo. La rappresentazione dello stato della Giustizia Tributaria italiana era dunque ben poco confortante e restituiva una fotografia molto lontana dalle indicazioni di quel modello ideale di Codice Europeo del Contribuente fornito dalla Commissione Europea nel Novembre 2016, in cui era previsto, ad esempio, il diritto dei contribuenti al "*Riesame da parte di un organo giurisdizionale – I contribuenti possono attendersi: in base alle norme nazionali, che eventuali controversie riguardanti decisioni o azioni delle amministrazioni fiscali siano appellabili dinanzi a un competente organo giurisdizionale indipendente in grado di giudicare il caso nel merito*"¹.

¹ Art. 3.4.2 del modello di Codice Europeo del Contribuente approvato dalla Commissione Europea il 24 novembre 2016.

4. *La visione del Progetto e la sua buona stella*

La ricognizione della esistenza di criticità è il primo step di qualunque progetto che abbia velleità di essere finanziato. Il secondo, non meno essenziale, compito di un progettista, consiste nell'attuare uno sforzo creativo per elaborare una visione del futuro, e descrivere credibilmente azioni di progetto idonee a superare, od almeno contrastare, quelle criticità. Una visione appunto. Per chi ha familiarizzato con la Giustizia Tributaria per oltre trenta anni, ha avuto il privilegio di occupare un ruolo anche nel suo organo di autogoverno, possiede fantasia, il coraggio, esperienza e pratica di progettazione, non era difficile scegliere "cosa" fare. Impresa improba era invece capire "come" riuscire a fare. In qualunque contesto civile e ragionevole, tenuto conto della importanza pubblica strategica della Giustizia Tributaria e delle sue obiettive fragilità, significative opportunità finanziarie progettuali in grado di darle autorevolezza sarebbero state accolte con favore. Non è stato così. Era prevedibile che non fosse così. E dunque la vera difficoltà era individuare il "come" riuscire ad ottenere che il progetto non fosse abortito. Era prima di tutto necessario rendere subito di pubblico dominio le intenzioni progettuali, utilizzando un linguaggio universalmente apprezzato: formazione, parità delle armi, confronto, condivisione, partecipazione, discussione, valorizzazione. Poi era necessario chiamare a raccolta e unire le forze di tutte le preziosissime risorse intellettuali che svolgono un ruolo primario nella Giustizia Tributaria: giudici, professionisti, accademici, esperti. E poi serviva la Dea Fortuna, che, ebbene sì, è stata amorevolmente accanto al progetto per tutta la sua durata. Almeno sei sono stati i momenti topici che hanno consentito di superare la dichiarata ostilità che Pro.di.gi.t. ha dovuto subire, assicurandone la nascita e la vitalità. Il primo e più importante momento è stato l'incontro fortunato con le straordinarie professionalità dal libero pensiero che hanno creduto nel progetto, hanno creduto nelle persone che ne avevano la visione, e lo hanno ritenuto meritevole di finanziamento². Il secondo momento tipico può essere identificato in un nome: Prof. Giacinto della Cananea, Presidente del tavolo di lavoro per la riforma della Giustizia Tributaria fortemente voluto dalla Ministra Cartabia³. Grazie alla Sua sensibilità, il progetto è

² Il progetto è stato finanziato dalla Agenzia per la Coesione Territoriale, Autorità di Gestione, con risorse PON-GOV 2014/2020 e REACT EU.

³ Il Prof. Giacinto della Cananea, Docente di Diritto Amministrativo Università L. Bocconi di Milano, è stato Consigliere del CPGT nella consiliatura 2018-2023, nel corso della quale, ed in seno alla quale, è stato ideato Pro.di.gi.t.

stato segnalato, e quindi inserito nel PNRR tra le milestones che avrebbero assicurato la erogazione delle risorse al nostro Paese. Anche il terzo momento topico fortunato ha un nome, ma non è possibile renderlo pubblico in questa sede. Uno straordinario professionista e Maestro che, più o meno consapevolmente, ha fornito al progetto una Egida di Atena, in un momento in cui si disperava di non riuscire ormai più ad avviarlo. Il quarto momento topico porta il nome del Prof. Adriano Di Pietro⁴. Grazie al Suo intervento, i motori del progetto, che ancora una volta rischiavano di rimanere spenti per sempre, hanno iniziato a rombare. E poi la tecnologia di GPT4, giunta in corso dei lavori a dare una svolta al progetto, come si vedrà oltre. Ed infine fortunata è stata la circostanza che alla Presidenza del CPGT ci fosse un uomo lungimirante, vivace, acuto ed aperto come l'Avv. Antonio Leone.

5. La straordinaria community di Pro.di.gi.t.

Il linguaggio franco del progetto, parole chiave come partecipazione, confronto, condivisione, coinvolgimento, valorizzazione, discussione, parità delle armi, ma soprattutto il comune sentire della necessità di una Giustizia Tributaria più credibile, hanno entusiasmato tanti protagonisti della Giustizia Tributaria, generosi quanto preziosi, essenziali, supporters: prestigiose Università Italiane⁵; CNF, CNDCEC; la Associazione di Giudici Tributari più rappresentativa del momento; circa 1.400 Giudici Tributari di nove regioni sperimentali; circa 40 giovani studiosi di Diritto Tributario; numerosi professionisti super-esperti di Diritto Tributario, Informatica Giuridica, Ingegneria Digitale; altissime professionalità del mondo del diritto e della scienza, chiamati a comporre il comitato etico; un lungo elenco di professori, professionisti, rappresentanti delle Istituzioni nazionali ed Europee; il Partner tecnologico SOGEI. In breve tempo la forza di Pro.di.gi.t., il suo linguaggio universale, sono stati compresi, e si è costituita quella straordinaria *community* che ne ha assicurato il buon esito.

⁴ Il Prof. Adriano Di Pietro, già Docente di Diritto Tributario alla Università di Bologna, è una figura carismatica e paterna per i Giudici Tributari.

⁵ Università di Brescia, di Verona, di Bologna, di Genova, Università Luiss, di Bari, della Calabria, di Messina, di Palermo e tante altre.

6. Pro.di.gi.t. e la intelligenza artificiale

Nella originaria visione del progetto, ad inizio 2019, trovava spazio, tra altro, la idea di scandagliare quell'allora totalmente ignoto pianeta chiamato "giustizia predittiva".

Quando finalmente, a giugno 2022, il progetto è entrato nella sua fase esecutiva, quando cioè si è trattato di passare dalle parole, dalla visione, ai fatti, ai risultati concreti, quel pianeta non era più così ignoto, grazie anche alla spinta digitale impressa nelle nostre vite dalla pandemia.

Ben presto si è compreso allora che "giustizia predittiva" non poteva essere considerato un concetto, perché troppo genericamente declinato; giustizia predittiva poteva, a tutto voler concedere, essere considerata una locuzione verbale, peraltro priva di senso in quanto tale. È la accoppiata delle parole "Giustizia" e "Predittiva" ad essere inconciliabile, incompatibile, logicamente e culturalmente. Giustizia è infatti, nella nostra cultura giuridica, la soluzione del singolo caso, che per quanto somigliante ad altri è sempre unico ed irripetibile. Somministrare Giustizia significa, sin dai tempi dell'albero di Pannoam⁶ risolvere il caso specifico, con corredo imprescindibile di motivazione. La predizione è invece operazione astratta, fatalista, astrologica, incontrollabile, priva di motivazione, e cioè quanto di meno oggettivo, trasparente e concreto si possa immaginare. "Giustizia predittiva" rimanda allora ad una sorta di collettivizzazione della controversia, la quale verrebbe privata della sua essenza individuale, quasi fosse un inutile amminicolo, per divenire metallico responso divinatorio automatizzato. Il che ripugna alle coscienze dei *cives* ed ovviamente un simile approccio non ha trovato alcuno spazio in Pro.di.gi.t.

Come il resto del mondo, anche quello della Giustizia è invece interessato dalla c.d. intelligenza artificiale, una tecnologia dirompente, che secondo alcuni è in grado di attuare una rivoluzione pari a quella del petrolio.

Quella originaria inconsapevole intuizione si è allora velocemente adeguata e Pro.di.gi.t. ha assunto, nei fatti, il ruolo di promotore, tra i tributari, della conoscenza del mondo della "intelligenza artificiale" e della consapevolezza nelle sue accettabili declinazioni in seno alla Giustizia Tributaria. Possiamo affermare dunque che il progetto ha consentito anche al mondo della Giustizia Tributaria di partecipare, da protagonista, al movimento cul-

⁶ E.-E. SCHMITT, *La Traversata dei Tempi, Paradisi Perduti*, Edizioni E/O, Roma, 2022.

turale esploso a lavori in corso, di cui una tappa fondamentale è stata la approvazione del testo definitivo dell'AI Act, proposto dalla Commissione Europea nell'aprile 2021, da parte dei Co-Legislatori Parlamento Europeo e Consiglio d'Europa, nel dicembre 2023. Sia consentito un peccato veniale di orgoglio per ricordare che alcuni correlatori dell'AI Act ci hanno onorato della partecipazione attiva ai lavori di Pro.di.gi.t. in data 29 settembre 2023 e in data 22 novembre 2023.

Il progetto ha così analizzato, condiviso e sposato la indicazione contenuta al *considerando 40*, nel testo integrato con l'emendamento 71 apportato dal Parlamento Europeo nel giugno 2023, dell'AI Act: *“Alcuni sistemi di IA destinati all'amministrazione della giustizia e ai processi democratici dovrebbero essere classificati come sistemi ad alto rischio, in considerazione del loro impatto potenzialmente significativo sulla democrazia, sullo Stato di diritto, sulle libertà individuali e sul diritto a un ricorso effettivo e a un giudice imparziale. È in particolare opportuno, al fine di far fronte ai rischi di potenziali distorsioni, errori e opacità, classificare come ad alto rischio i sistemi di IA destinati a essere utilizzati da un'autorità giudiziaria o da un organo amministrativo, o per loro conto, per assistere le autorità giudiziarie o gli organi amministrativi nelle attività di ricerca e interpretazione dei fatti e del diritto e nell'applicazione della legge a una serie concreta di fatti o utilizzati in modo analogo nella risoluzione alternativa delle controversie. L'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale può fornire sostegno, ma non dovrebbe sostituire il potere decisionale dei giudici o l'indipendenza del potere giudiziario, in quanto il processo decisionale finale deve rimanere un'attività e una decisione a guida umana. Non è tuttavia opportuno estendere tale classificazione ai sistemi di IA destinati ad attività amministrative puramente accessorie, che non incidono sull'effettiva amministrazione della giustizia nei singoli casi, quali l'anonimizzazione o la pseudonimizzazione di decisioni, documenti o dati giudiziari, la comunicazione tra il personale, i compiti amministrativi o l'assegnazione delle risorse”*.

La idea propugnata, e poi attuata, da Pro.di.gi.t. è che strumenti di AI possano, ad anzi debbano, supportare la attività del Giudice, come anche quella dello studioso, solo nella parte ancillare, accessoria, preparatoria, anche se non meno importante, prodromica alla decisione: quella parte cioè che non incide sul ragionamento decisionale che il Giudice pone a fondamento della sentenza. Ci si riferisce, a mero titolo di esempio allo studio delle questioni giuridiche, alla ricerca dottrinale e giurisprudenziale, alla creazione di un format di atto o sentenza che sia compilato di default con le informazioni oggettive fattuali concernenti il caso. Ma le potenzialità sono in-

numerevoli, e destinate ad aumentare con la disponibilità crescente di nuovi strumenti di AI.

Il progetto, grazie anche all'avvento di GPT4 (Generative Pre-trained Transformer 4) ha creato, testato e validato un rivoluzionario strumento di ricerca e consultazione della giurisprudenza contenuta in banca dati.

Punto di partenza progettuale originario era la creazione di una banca dati delle sentenze tributarie di merito, pubblica e gratuita. La constatazione della esistenza di una banca dati, peraltro piuttosto risalente e carente, contenente le sentenze tributarie di merito, accessibile esclusivamente ai Giudici, e non ai difensori delle parti, ha indotto la ideazione di uno strumento che fosse tecnologicamente più avanzato, e quindi più utile ed efficiente, accessibile a tutti, coerentemente con la filosofia della condivisione di cui sopra.

Lo strumento dovrebbe essere (si noti il condizionale) un contenitore creato *ex novo* ed alimentato con tutte le sentenze tributarie digitali, in forma anonimizzata. La anonimizzazione delle sentenze, finalizzata alla loro consultazione pubblica, è stata imposta dal MEF, co-attuatore del Progetto, tra varie possibili opzioni. Secondo una tesi piuttosto accreditata, da dottrina e giurisprudenza, viceversa, il prodotto del Giudice, la sentenza, deve essere massimamente trasparente poiché la Giustizia si amministra pubblicamente in nome del Popolo Italiano (art. 101 Cost.); con il solo limite dei dati sensibili, tali definiti *ex lege*, che, di volta in volta, il Giudice può decidere di proteggere, con l'apposito strumento processuale⁷ dell'oscuramento (artt. 51 e 52 d.lgs. n. 196 del 2023).

Si diceva dunque un contenitore creato *ex novo*, nell'ambito del, e con finanza di, progetto, contenente le sentenze tributarie di merito anonimizzate. Ma come noto una banca dati che sia efficiente ed utile, che sia user-friendly, deve essere accessoriata con criteri di agevole selezione del materiale utile al fruitore, primo dei quali è la massima associata alla sentenza.

L'applicativo rivoluzionario messo a punto, creato, testato e validato da Pro.di.gi.t., ovvero dai suoi numerosi, preziosi, esploratori-esperti, consiste nella automatica creazione di un riassunto della sentenza (summary) applicando tecnologia GPT4. L'applicativo è rivoluzionario perché: ideato e te-

⁷ Si veda Corte costituzionale, Ufficio Studi, Paola Patatini e Fulvio Troncone, dicembre 2020. Si veda inoltre, in materia di Giustizia Tributaria, da ultimo, Cass. civ., Sez. V, 23 agosto 2023, n. 25173, che parrebbe escludere, nel bilanciamento tra il dovere di Amministrare la Giustizia in forma pubblica e nel nome del Popolo Italiano, ed il diritto alla tutela dei dati sensibili, almeno in via generale, il diritto all'oscuramento dei dati personali in materia tributaria. Il che induce non poche perplessità nella scelta operata dal MEF.

stato per la prima volta da Pro.di.gi.t.; consente l'accesso ad un quantitativo di informazioni inimmaginabile fino ad ora, in quanto un numero "n" di sentenze possono essere potenzialmente, in automatico, in pochi secondi, associate al rispettivo riassunto (la creazione della massima da parte di un esperto richiede molto più tempo; fino ad oggi era possibile massimare solo una minima percentuale di sentenze; la scelta delle sentenza da massimare non è mai stata, nella Giustizia Tributaria, attenzionata, e costituiva potenzialmente un metodo di controllo giudiziario); è affidabile ed attendibile con una percentuale di errore infinitesimale. L'applicativo è nato dal laboratorio di progetto ed ha inevitabilmente subito la tirannia del termine progettuale, nel senso che esso è stato sperimentato solo con la imposta di registro, che sarebbe suscettibile di ulteriori sviluppi, miglioramenti, applicazioni su larga scala per tutte le imposte. Ma esso è già un risultato straordinario, frutto della filosofia di progetto, della leale collaborazione tra giuristi, tributaristi, informatici giuridici, ingegneri digitali, giudici, giovani studiosi, Università, Professionisti. Un lavoro corale che ha iniettato linfa vitale al mondo della Giustizia Tributaria, rendendolo orgoglioso protagonista del rivoluzionario cambiamento tecnologico in corso.

7. Pro.di.gi.t. e gli HUB della Giustizia Tributaria

Il secondo, ma non per importanza, gioiello modellato da Pro.di.gi.t. è costituito dagli Hub della Giustizia Tributaria. La idea degli hub nasce insieme al progetto; nasce come tentativo di superare le criticità succintamente descritte al par. 3; nasce dalla consapevolezza del valore della condivisione, del rispetto reciproco, della trasparenza, del confronto. Una Giustizia Tributaria che si proponeva di colmare un gap di credibilità ed autorevolezza si doveva necessariamente mettere in gioco, e doveva farlo pubblicamente.

Gli hub sono dunque prima di tutto luoghi virtuali di partecipazione volontaria, orizzontale, per chiunque abbia una passione per il diritto e la Giustizia Tributaria, senza distinzione di appartenenza professionale o gerarchie.

Sono luoghi di studio, di aggiornamento, di divulgazione culturale, anche digitale. I Giudici Tributarî rinnegano la idea di isolarsi in una autarchia formativa ed autoreferenziale e vogliono, al contrario, confrontarsi con tutti i protagonisti della Giustizia Tributaria, nella consapevolezza che i diversi punti di vista, le diverse letture di identiche fattispecie, possano costituire un arricchimento e non un condizionamento.

Sono luoghi di discussione e di realizzazione di buone prassi di confronto neutrale, luoghi di soluzione delle criticità quotidiane. Il *quid pluris* della Giustizia Tributaria è costituito dall'oggetto della giurisdizione: imposte e tasse come diritto e dovere di ogni cittadino di partecipare alla vita pubblica ed assicurare benessere collettivo. Un Giudice che ascolta, che accoglie, che è credibile ed autorevole, è un punto di riferimento per il contribuente che gli sottopone una controversia ed un soggetto rassicurante per il contribuente-collettività.

Sono una piazza aperta, un *forum*, vivace luogo di promozione di cultura.

Con Pro.di.gi.t. sono stati creati, in via sperimentale, nove hub regionali, coordinati dai Presidenti delle Corti di Giustizia Tributaria di 2 Grado, cui hanno aderito con sorprendente entusiasmo, e con importanti contributi ideativi, tutti i componenti della *community*. Il successo della iniziativa degli hub rivela che il desiderio di affrancamento della Giustizia Tributaria da logiche di condizionamento e di mera efficienza statistica è diffuso, comune e condiviso.

8. Conclusioni

Il titolo del presente contributo richiama, molto immodestamente, la rivoluzione dei Garofani. La Giustizia Tributaria in Italia, per quanto strategica, per quanto vitale, per quanto vivace, come dimostrato dalla storia vera che abbiamo raccontato, è purtroppo ancora relegata ad ancella del MEF, e, di conseguenza, ad un Legislatore che non brilla certo per capacità visionaria, per generosità, per aspirazione alla competitività europea. Prova ne sia, ancora una volta, una pseudo-riforma del contenzioso partorita in fine d'anno, che, senza alcuno sforzo ideativo né creativo, con tecnica legislativa assai discutibile, e con interventi parcellizzati, ha preferito mortificare il diritto alla motivazione, alla trasparenza, alla credibilità, alla autorevolezza del Giudice in nome di mere statistiche, in nome di una ragion di Stato finanziaria che non è capace di guardare oltre il proprio naso, piuttosto che costruire una visione, che dare una speranza, che investire sul ben più remunerativo e finanziariamente gratificante rapporto tra fisco e contribuente. L'ambizioso titolo è stato scelto perché l'ottimismo non è solo il profumo della vita, è anche linfa vitale e motore di cambiamento, e ci piace pensare che la piccola grande rivoluzione Pro.di.gi.t. abbia innescato, come quei fiori, l'iter di un vero cambiamento.

Sulla giustizia predittiva ovvero di quel che accade quando il mito della calcolabilità del diritto incontra i pregiudizi sulla materia tributaria

*Valeria Mastroiacovo **

ABSTRACT:

Il saggio muove dal presupposto che l'IA costituisce un "fatto globale sociale", inarrestabile anche in ragione delle semplificazioni di cui è effettivamente foriera conformando cambi di paradigma in vista di nuove comodità. Nel campo del diritto ciò è agevolato dall'attuale mancanza di regolamentazione e procedimentalizzazione dell'utilizzo delle applicazioni, con problematiche acuite dall'avvento dell'IA generativa. Le potenzialità dell'IA applicata al diritto risultano però limitate sia se si guarda all'irriducibilità intrinseca del diritto stesso, sia alla prospettiva di garanzia dei diritti fondamentali posti alla base dell'AI Act, così da escludere l'ammissibilità di una giustizia predittiva sostitutiva e da considerare comunque ad "alto rischio" quella ausiliaria. In questo quadro tuttavia l'esperienza del diritto tributario (non solo con il progetto Pro.di.gi.t., ma anche da ultimo con il d.lgs. n. 220 del 2023) sembra delineare uno scenario differente in cui, pur nella consapevolezza dei predetti limiti, i sistemi di IA applicati alla giustizia sono considerati un'importante opportunità per perseguire la certezza del diritto e risolvere problematiche che da ormai troppo tempo attanagliano il contenzioso tributario. L'auspicio è che in un settore pervaso da (ingiustificati) pregiudizi di specialità non risultino sacrificati i diritti degli stessi contribuenti.

The essay starts from the assumption that AI constitutes a "global social fact", unstoppable also due to the simplifications it actually entails, conforming paradigm changes in view of new conveniences. This is also true in law and it is facilitated by the current lack of regulation and proceduralization of using applications, with problems exacerbated by the advent of generative AI. However, the potential of AI

* Professore ordinario di Diritto tributario – Università degli studi di Foggia.

applied to law is limited both if we look at the intrinsic irreducibility of the law itself and at the prospect of guaranteeing the fundamental rights placed at the basis of the AI Act, so as to exclude the admissibility of substitute predictive justice and still consider the auxiliary one to be “high risk”. In this context, however, the experience of tax law (not only with the Pro.di.gi.t. project, but also most recently with Legislative Decree no. 220 of 2023) seems to outline a different scenario in which, despite being aware of the aforementioned limits, the AI systems applied to justice are considered an important opportunity to pursue legal certainty and resolve problems that have plagued tax litigation for too long now. The hope is that in a sector pervaded by (unjustified) specialty prejudices, the rights of taxpayers themselves will not be sacrificed.

Sommario: 1. L’inarrestabilità del fenomeno: l’IA quale “fatto globale sociale” e il «paradigma della comodità». – 2. Il ritardo del diritto. – 3. Il fascino del mito della calcolabilità del diritto e la ontologica irriducibilità delle norme. – 3.1. La giustizia predittiva e il suo paradosso. – 4. Tre pregiudizi “*fanno una prova*” di giustizia predittiva in materia tributaria. – 4.1. *Segue*: da fattore di rischio a impegno in Europa: il progetto Pro.di.gi.t. – 5. Perplexità e utopie lungo un sentiero ormai tracciato: la valenza del precedente e della motivazione in forma semplificata nel d.lgs. n. 220 del 2023 sul contenzioso tributario.

1. L’inarrestabilità del fenomeno: l’IA quale “fatto globale sociale” e il «paradigma della comodità»

Una cosa mette d’accordo sia gli utopici che i distopici della tecnologia basata su sistemi di intelligenza artificiale (di seguito IA): si tratta di una *general-purpose technologies* (GPT) ad alto impatto trasformativo della società ovvero una tecnologia con una speciale forza di penetrazione negli ambiti più disparati, con implicazioni non solo di carattere economico, ma anche sociologico e culturale¹.

Siamo di fronte a un fenomeno – dalle potenzialità quotidianamente in crescita (come ha, da ultimo, dimostrato il rapido sviluppo dell’applicazione Chat-GPT) – che tende a incidere su ogni aspetto della vita umana, alteran-

¹In questo caso la diffusività degli effetti sarebbe addirittura superiore a quella che, al tempo, ebbero invenzioni come la stampa, la macchina a vapore e l’energia elettrica; al riguardo, per tutti, si rinvia all’efficace analisi di N. CRAFT, *Artificial intelligence as a general-purpose technology: an historical perspective*, in *Oxford Review of Economic Policy*, vol. 37, Issue 3, 2021, pp. 521-536.

done attitudini che sembravano istintivamente e definitivamente acquisite². L'IA costituisce dunque un «fatto sociale globale»³ con ripercussioni anche sul linguaggio, sul comportamento, sulle capacità di apprendimento e di elaborazione degli uomini. Ancora la scrittura, che fino a ieri ci appariva un connotato imprescindibile dell'evoluzione umana, si mostra oggi in tutta la sua contingenza nella prospettiva di un futuro *digitalizzato* (destinato a essere *dominato* da note vocali, video e immagini) quale preconditione essenziale per l'elaborazione di risultati *ordinati* mediante sistemi di IA. Non di meno il diritto fa esperienza di questo processo di trasformazione: di ciò vi sono evidenti tracce non solo a livello di buone prassi rimesse alle scelte degli operatori giuridici (quanto alle modalità di ricerca dei materiali, di composizione dei testi, ecc.), ma anche a livello prescrittivo (in particolare per quanto attiene, in senso lato, alla disciplina del processo).

Allo stato è ormai difficile ipotizzare ambiti dell'agire umano del tutto immuni da conseguenti cambi di paradigma, soprattutto in considerazione della naturale tendenza degli uomini ad aderire speditamente a innovativi «paradigmi di comodità»⁴ che costituiscono, nella maggior parte dei casi, la ragione stessa dello sviluppo e dell'evoluzione tecnologica.

² Si pensi all'attitudine alla memorizzazione di dati di uso corrente; molti sarebbero gli esempi, ma particolarmente significativo è quello relativo ai numeri di telefono. Ed infatti, è facile riscontrare che, fino all'avvento della funzione di riconoscimento vocale dello *smartphone* (performata dall'IA), nella generalità dei costumi, era inimmaginabile che una persona dabbene non conoscesse a memoria neanche il numero di telefono del proprio figlio. Eppure si tratta di una capacità che qualsiasi persona ha considerato non solo naturale, ma assolutamente imprescindibile per la gestione dei rapporti umani, e, tuttavia, ha immediatamente «perduto» (*recte* dismesso in quanto considerata non più utile) con l'avvento della nuova tecnologia alla quale, forse inconsapevolmente, ma pressoché integralmente ha affidato la memoria del dato.

³ Si tratta, come è noto, di una concettualizzazione di M. MAUSS (in *Saggi sul dono. Forma e motivo dello scambio nelle società arcaiche*, Einaudi, Torino, 1950, rist. 2002, p. 47): coniata per altro contesto e applicata all'IA da M.R. FERRARESE nella prefazione a A. GARAPON, J. LASSAGUE, *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà*, Il Mulino, Bologna, 2021, p. 11; tale saggio dà immediata rappresentazione della complessità del fenomeno: si tratta di una rivoluzione che innova innanzitutto il segno grafico che introduce un linguaggio universale (anche superiore all'alfabeto), ma che necessita di una conversione per essere intellegibile nei singoli settori. Tutto passa per una trasformazione digitale: la digitalizzazione (che rende omogenei fenomeni del tutto diversi: suono, testo, immagini), il trattamento degli stessi attraverso un programma (organizzazione di dati) e, poi, la correlazione statistica essenzialmente di tipo stocastico.

⁴ Ci si vuole qui riferire alla tendenza dell'uomo a sfruttare le comodità derivanti dal progresso tecnologico risparmiando, come conseguenza, energie fisiche e intellettive; si tratta di

Fin dall'invenzione della ruota la storia ci insegna infatti che è la pigrizia⁵ a stimolare l'intelligenza dell'uomo e a muoverlo verso il progresso del mondo nella continua ricerca di soluzioni a problemi pratici e di ottimizzazione di procedure. E poiché, da questo punto di vista, la tecnologia basata sull'IA ha mostrato, in un lasso di tempo decisamente breve, capacità straordinarie (con relevantissime ricadute di carattere economico quanto allo sfruttamento dei risultati) la sua evoluzione appare oggi inarrestabile, ancorché sempre più evidenti appaiano i fattori di rischio connessi alle sue intrinseche modalità di funzionamento, mentre la regolamentazione dei molteplici aspetti tardi a trovare un'adequata definizione.

Si intende allora innanzitutto muovere da questa constatazione per ragionare della misura in cui questa rivoluzione tecnologica e i suoi «paradigmi di comodità» siano idonei a portare frutto anche nel campo del diritto e, in particolare, in relazione all'esercizio della funzione giurisdizionale (fino, addirittura, a provare a ipotizzare una giustizia predittiva), per poi confrontare le considerazioni raggiunte in termini generali, con la *peculiare* prospettiva che ci restituisce l'esperienza del diritto tributario.

Seguendo questo percorso, allo stato, sembra possibile distinguere, in prima battuta, tra strumenti⁶:

un profilo di recente esaminato da I. STOLZI, *Storicizzare la modernità: le comunità intermedie nel pensiero di Paolo Grossi*, in *Quaderni fiorentini*, LII, 2023, *Il diritto come forma dell'esperienza. Per Paolo Grossi*, II, p. 810 e, nella prospettiva della giustizia predittiva, da me affrontato in precedenza in V. MASTROIACOVO, *Il progetto Prodigit e il paradigma della comodità*, in *Loading PRODIGIT. Dal diritto naturale al diritto digitale: l'intelligenza artificiale nella giustizia tributaria*, a cura di A. Marcheselli, E. Marellò, in *Riv. tel. dir. trib.*, n. monografico, 2022, p. 83.

⁵Si tratta, a ben vedere, di una constatazione con cui ci si confronta fin dalle prime letture scolastiche R. ZANONI, *Scoperte scientifiche che hanno cambiato il mondo*, Demetra, Verona, 2001, p. 2 e al tempo stesso di un concetto ampiamente indagato nella filosofia già da Novalis (come segnalato da P. ZELLINI, *La dittatura del calcolo*, Adelphi, Milano, 2018, p. 131). La funzione della pigrizia nell'evoluzione tecnologica è stata efficacemente ripresa di recente – in una prospettiva in parte distopica – nelle riflessioni sull'IA e la predittività della giustizia da A. MARCHESELLI, *Uomo, automazione, giustizia: le relazioni pericolose e la morte della jus diversità*, in *Loading PRODIGIT*, cit., p. 7.

⁶Per le funzionalità dell'IA applicate al processo in generale e al processo tributario in particolare, quanto all'organizzazione e all'attività degli uffici giudiziari si rinvia a P. GIACALONE, *Intelligenza artificiale, giustizia predittiva e processo tributario: problemi e prospettive*, in *Riv. dir. trib.*, 2023, p. 321; in argomento si segnalano gli spunti che emergono da numerosi contributi (A. Carinci, F. Pistolesi, F. Paparella, S. Muleo, G. Ingrao e A. Buccisano) del già citato numero monografico 2022 della *Riv. tel. dir. trib.*, *Loading Prodigit dal diritto naturale al diritto digitale: l'intelligenza artificiale nella giustizia tributaria*; F. ODO-

i) *inutili* perché (ancorché basati su tecnologie sofisticate) poco affidabili in termini di risultato tanto da rendere necessario un tempo sproporzionato di controllo degli *output* da parte degli umani [ad esempio la scrittura degli atti di parte o delle decisioni giudiziali mediante applicazioni di IA generativa];

ii) *utili* dal punto di vista quantitativo in ragione della tempistica (atti a velocizzare attività di scarso rilievo critico, ma che, se compiute dall'uomo, richiederebbero tempi decisamente più elevati) [ad esempio funzioni ausiliarie all'attività degli uffici giudiziari funzionali, come il vaglio di ammissibilità dei ricorsi⁷ o ancora alle predisposizione del ruolo di udienza in funzione dell'individuazione dei procedimenti suscettibili di riunione, connessione o eventualmente assegnazione alla medesima sezione per una trattazione in udienza tematica; verifica dell'ammissibilità del rinvio pregiudiziale in Cassazione *ex art. 363-bis c.p.c.*, ecc.];

iii) *estremamente utili* perché risolutivi non solo sotto il profilo quantitativo, ma anche qualitativo dell'elaborazione degli *input*⁸ [ad esempio una *summarization* astrattiva, che elabora una parafrasi sintetica del documento, o una *summarization* estrattiva, che si limita a selezionare le parti di un documento (eventualmente una decisione) ritenute più rilevanti dal sistema secondo elementi di ricorrenza o metodi di amplificazione dei risultati (meta-dati) o, ancora prima, un'elevata capacità di calcolo su una banca dati numericamente molto complessa appositamente predisposta secondo specifiche istruzioni, compilative e vettoriali, sulle marcature delle parole chiave funzionali a esigenze di catalogazione e ricerca di documentazione (intesa in senso lato come qualsiasi oggetto di classificazione: fascicoli, giurisprudenza, prassi, dottrina, ecc.)].

Pertanto, proprio seguendo un approccio in termini di *utilità*, non si deve perdere di vista che non di rado modifiche normative relative all'organizzazione e alla gestione del processo e degli uffici giudiziari, prospettate all'opinione pubblica come marginali e, talvolta, emergenziali per resistere alla mole sempre crescente del contenzioso e per ridurre i tempi del processo (in particolare in materia tributaria⁹), acquisiscono poi non solo carattere di

ARDI, *Il processo tributario nell'era dell'economia digitale*, in F. PAPARELLA, L. DEL FEDERICO (a cura di), *Diritto tributario digitale*, Pacini, Pisa, 2023, p. 273.

⁷ Vaglio di ammissibilità inteso qui sia ai fini dell'art. 360-bis c.p.c., che, in particolare, dell'art. 27, comma 1, d.lgs. n. 546 del 1992 sul contenzioso tributario.

⁸ Chiameremo di seguito *input* i dati di partenza del calcolo algoritmico; *output* il suo risultato.

⁹ Sull'incidenza che ha avuto (soprattutto nel recente passato) nell'esperienza tributaria il

stabilità, ma tendono a concorrere a una progressiva trasformazione dell'esercizio della funzione giurisdizionale, con possibili ripercussioni anche sulle *modalità* di confezione delle decisioni giudiziali, quanto meno da parte degli operatori più conformisti e più oberati di lavoro¹⁰, non senza conseguenze, per quanto qui interessa, sulla valenza del precedente¹¹.

È quindi auspicabile una soglia di vigilanza elevata anche rispetto a innovazioni apparentemente solo organizzative e di mero efficientamento dell'esistente. Risulta infatti ricorrente nel pensiero della dottrina ritenere che tutti i fenomeni di adattamento alla tecnologia possano essere forieri di una diminuzione di capacità critica da parte dell'uomo¹². Non solo effetti benefici per la

numero esasperante dei ricorsi pendenti (sia nei gradi di merito che in Corte di cassazione) sul susseguirsi di continue riforme legislative, giustificate in funzione emergenziale e poi radicatesi nella struttura del processo, si segnalano, in particolare, A. PERRINO, *Profili organizzativi di giustizia tributaria: la Corte di Cassazione*, in E. MANZON, G. MELIS (a cura di), *Il diritto tributario nella stagione delle riforme. Dalla legge 130/2022 alla legge 111/2023*, Pacini, Pisa, 2024, p. 39 ss.; M. BASILAVECCHIA, *No man's land. La giustizia tributaria verso la Costituzione*, Franco Angeli, Milano, 2023, p. 41; E. CIRILLO, *La giustizia tributaria nell'esperienza di un giudice di legittimità*, in *La giustizia tributaria. La riforma della magistratura onoraria*, in *Quest. ins.*, 3, 2016, p. 27 ss.; per ripercussioni sul tema della giustizia predittiva si rinvia *infra* al par. 4 ss.

¹⁰ A tal riguardo F. DONATI, *Intelligenza artificiale e giustizia*, in *Riv. AIC*, 1, 2020, p. 415, richiama il cosiddetto «effetto gregge» che potrebbe manifestarsi anche nei giudici in conseguenza della certa individuazione automatizzata di un filone giurisprudenziale costituito da precedenti conformi. Si tratta di criticità che, con i dovuti distinguo, già nella prima metà del Novecento erano state evidenziate con nettezza dalla dottrina che aveva accolto con più di una perplessità l'introduzione del sistema di massimazione dei precedenti considerati di «massima importanza» al fine di indicare lo stato degli indirizzi della Corte di cassazione. In argomento F. CARNELUTTI, *Giurisprudenza consolidata (ovvero della comodità del giudicare)*, in *Riv. dir. proc. civ.*, 1949, p. 42 ss.; E. REDENTI, *I nostri tesmoteti ovvero le «massime consolidate» della Corte Suprema*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1949, p. 120 ss.; E. FAVARA, *Massime consolidate o cristallizzate?*, in *Giur. it.*, 1949, IV, p. 138 ss.; per considerazioni di sistema muovendo proprio da questa letteratura sia consentito nuovamente il rinvio a V. MASTROIACOVO, *Il progetto Prodigit*, cit., p. 83.

¹¹ Senza pretesa di completezza in tale prospettiva si segnalano, ad esempio, le riflessioni di G. SCARSELLI, *La nostra giustizia, in marcia verso la common law*, in *Judicium*, 8, 2022.

¹² Floridi e Chiariatti definiscono ChatCPT-4 una «*industrial automation of text production*» e osservano che il *cut & paste* (che ha cambiato innegabilmente il nostro modo di lavorare e produrre testi) ben presto potrà essere sostituito dal *prompt & collate* (L. FLORIDI, M. CHIARATTI, *GPT-3: Its Nature, Scope, Limits, and Consequences*, in *Minds and Machines*, 2020, p. 691).

Con riferimento alla materia tributaria si segnala la pungente ricostruzione di A. MARCHESELLI, *Giustiniano vs. The Matrix. La sfida della giustizia predittiva*, in E. MARELLO, A. CONTRINO (a cura di), *La digitalizzazione dell'amministrazione finanziaria tra contrasto*

liberazione da ciò che è *dull, dirty, dangerous*¹³, ma ripercussioni su ciò che invece caratterizza nell'intimo l'umano: conoscere, pensare e decidere¹⁴.

Pur nella consapevolezza dell'intrinseca fallibilità dei risultati di questa tecnologia, soprattutto in riferimento all'ontologica complessità del diritto, dopo alcune debite premesse di carattere generale, si cercherà di illustrare le ragioni per le quali, ad oggi, i sistemi di IA applicati al diritto tributario sembrano costituire un significativo campo di sperimentazione in cui i *rischi*, generalmente denunciati, si trasformano addirittura in *opportunità* per un migliore perseguimento degli obiettivi.

2. Il ritardo del diritto

La prima imprescindibile premessa è che mentre i fronti di operatività di questa tecnologica si moltiplicano e, con essi, le relative esigenze di tutela, il diritto è in ritardo¹⁵. Ancorché i temi forti (primo tra tutti la verificabilità e

all'evasione e tutela dei diritti del contribuente, II, Giuffrè, Milano, 2023, p. 205, che, in via esemplificativa, ricostruisce il processo di evoluzione di un filone giurisprudenziale della Corte di cassazione sulla presunzione di distribuzione degli utili nelle società di persone ponendolo in relazione con un uso poco accorto della funzione di "taglia incolla" nella citazione dei precedenti.

¹³ M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, in *Riv. AIC*, 2018, p. 2, ora in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, Il Mulino, Bologna, 2019, 63.

¹⁴ Si tratta di tematiche da tempo oggetto di riflessione da parte degli scienziati sociali, interessati ad analizzare le ripercussioni di questi fenomeni sulle capacità intellettive dell'uomo; si rinvia, per tutti, U. GALIMBERTI, *Il libro delle emozioni*, Feltrinelli, Milano, 2021, 153, in particolare capitolo 24 con considerazioni critiche sul passaggio dall'*homo sapiens* all'*homo videns*; N. CRISTIANINI, *La scorciatoia. Come le macchine sono diventate intelligenti senza pensare in modo umano*, Bologna, 2023. Sull'automazione decisionale che ingenera la tendenza a ridurre la capacità di pensiero critico degli umani, I. VAN ROOIJ, 2020: *Stop feeding the hype and start resisting* (14 gennaio 2023, in www.Irisvanrooijcogsei.com); in argomento anche M. LOMBARDI, *Generative AI, dov'è il bene per l'Umanità?*, in www.agendadigitale.eu del 15 maggio 2023. Sul punto risultano efficaci le considerazioni di L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, Raffaello Cortina, Milano, 2022, e M. CHIARIATTI, *Incoscienza artificiale. Come fanno le macchine a prevedere per noi*, Luiss University Press, Roma, 2021; già L. FLORIDI, M. CHIARIATTI, *GPT-3: Its Nature, Scope, Limits, and Consequences*, cit., pp. 681-694.

¹⁵ Del resto, *mutatis mutandis*, come ricordò il professor G. Italiano in una riunione Astrid di ormai diversi anni fa, anche il primo codice della strada fu del gennaio del 1929 quando in tutta Italia le automobili erano già 250.000 e si erano già verificati svariati incidenti stradali.

trasparenza dei processi decisionali dell'algoritmo per escluderne effetti illegittimamente discriminatori) siano già da tempo tutti sostanzialmente sul tappeto, proprio le caratteristiche di questo fenomeno tecnologico depotenziano regolamentazioni che non siano ampiamente condivise ed accettate a livello globale. Ciò rende evidentemente complesso il raggiungimento di risultati.

Senza poter qui ripercorrere nel dettaglio lo stato dei tavoli istituzionali e di concertazione a livello internazionale, sembra opportuno un rapido quadro d'insieme.

Su un primo fronte si colloca l'Unione europea, che ha puntato ancora una volta sul cosiddetto *Brussel effect*¹⁶, candidandosi, come avvenuto per il GDPR, a divenire un modello globale di riferimento. Così, dopo tre anni di lavori, il 9 dicembre 2023, «*following 3-day 'marathon' talks*», la presidenza del Consiglio e i negoziatori del Parlamento europeo hanno comunicato il raggiungimento di un accordo provvisorio sul progetto di legge europeo (AI Act)¹⁷ che potrebbe portare ad una sua definitiva approvazione ed efficacia in capo a un paio di anni¹⁸. La proposta mira appunto a normare i modelli di tutela affinché i sistemi di intelligenza artificiale, immessi sul mercato europeo e ivi utilizzati, siano sicuri e rispettino i diritti fondamentali e i valori dell'Unione. Si tratta di una proposta definita storica al fine di promuovere lo sviluppo e l'adozione di un'intelligenza artificiale sicura e affidabile da parte di attori sia privati che pubblici. L'idea principale è quella di regolamentare questa tecnologia analizzandone la capacità di causare danni alla società, seguendo cioè un approccio "basato sul rischio": maggiore è il rischio, più stringenti debbono essere le regole.

¹⁶ In tal senso A. BRADFORD, *The Brussel Effect. How the European Union Rules the World*, Oxford University Press, Oxford, 2020, pp. 2 e 25 ss.

¹⁷ Più precisamente in ambito europeo, alla fine del 2020, la Commissione ha iniziato un percorso di riflessione sulla necessità di predisporre un'adeguata regolamentazione di tali fenomeni esortando, con spiccato senso critico, ad affrontare l'opacità, la complessità, la faziosità, un certo grado di imprevedibilità e un comportamento parzialmente autonomo di taluni sistemi di IA, onde garantirne la compatibilità con i diritti fondamentali e agevolare l'applicazione di norme giuridiche vincolanti nella prospettiva dell'inderogabilità dei diritti e delle garanzie costituzionali sanciti in ambito europeo.

¹⁸ Si rinvia a V. FRANCOLA, *Primi passi verso la regolamentazione dell'intelligenza artificiale*, in *Mondoperaio*, 1, 2024, p. 68 il quale acutamente osserva come la non breve tempistica di definitiva approvazione rischia di pregiudicare per *obsolescenza* la stessa effettività delle regole che si vanno definendo proprio considerando gli elevatissimi ritmi di evoluzione di questa tecnologia (con esemplificazioni relative a ChatGPT).

In particolare, per quanto qui di interesse, si segnala che il *Considerando 40* relativo ai sistemi di IA destinati all'amministrazione della giustizia e ai processi democratici dispone che essi «dovrebbero essere classificati come sistemi ad alto rischio, in considerazione del loro impatto potenzialmente significativo sulla democrazia, sullo Stato di diritto, sulle libertà individuali e sul diritto a un ricorso effettivo e a un giudice imparziale». Peraltro, a seguito dell'approvazione degli emendamenti di giugno 2023, proposti dal Parlamento anche all'esito delle importanti sollecitazioni pervenute dalla dottrina, l'attuale formulazione prevede inoltre che «[è] in particolare opportuno, al fine di far fronte ai rischi di potenziali distorsioni, errori e opacità, classificare come ad alto rischio i sistemi di IA destinati a essere utilizzati da un'autorità giudiziaria o da un organo amministrativo, o per loro conto, per assistere le autorità giudiziarie o gli organi amministrativi nelle attività di ricerca e interpretazione dei fatti e del diritto e nell'applicazione della legge a una serie concreta di fatti o utilizzati in modo analogo nella risoluzione alternativa delle controversie. L'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale può fornire sostegno, ma non dovrebbe sostituire il potere decisionale dei giudici o l'indipendenza del potere giudiziario, in quanto il processo decisionale finale deve rimanere un'attività e una decisione a guida umana. Non è tuttavia opportuno estendere tale classificazione ai sistemi di IA destinati ad attività amministrative puramente accessorie, che non incidono sull'effettiva amministrazione della giustizia nei singoli casi, quali l'anonimizzazione o la pseudonimizzazione di decisioni, documenti o dati giudiziari, la comunicazione tra il personale, i compiti amministrativi o l'assegnazione delle risorse» (enfasi aggiunta al fine di evidenziare le modifiche esito degli emendamenti).

In altri termini, preso atto delle caratteristiche strutturali dei sistemi di IA (su cui *infra*, par. 3) la proposta UE sollecita particolare attenzione nel loro utilizzo già nell'attività di ricerca e interpretazione dei fatti e del diritto e nell'applicazione della legge a una serie concreta di fatti, da qui, conseguentemente, rifugge la possibilità di una giustizia predittiva robotica e sostitutiva, promuovendo invece funzioni ausiliare che preservino la decisività dell'apporto *finale* dell'uomo.

A completamento delle premesse, che sono funzionali alle considerazioni conclusive (*infra*, par. 5), è però opportuno aggiungere che il precedente *Considerando 38*, della medesima bozza di AI Act, definisce ad alto rischio anche le azioni delle autorità di contrasto che prevedono determinati usi dei sistemi di IA in quanto sono caratterizzate da un livello significativo di squilibrio di potere, poiché se il sistema di IA non è addestrato con dati di eleva-

ta qualità, può produrre discriminazioni lesive dei diritti fondamentali ostacolando il diritto a un ricorso effettivo e a un giudice imparziale, nonché i diritti della difesa e la presunzione di innocenza (in particolare nel caso in cui tali sistemi non siano sufficientemente trasparenti, spiegabili e documentati). Si aggiunge, tuttavia, che «[i] sistemi di IA specificamente destinati a essere utilizzati per procedimenti amministrativi dalle autorità fiscali e doganali *non* dovrebbero essere classificati come sistemi di IA ad alto rischio utilizzati dalle autorità di contrasto a fini di prevenzione, accertamento, indagine e perseguimento di reati». È allora opportuno fermare l'attenzione su tale ultimo passaggio del *Considerando 38*, perché, seppure avuto riguardo all'esercizio di poteri amministrativi e non giurisdizionali, sembra confermare l'ipotesi ricostruttiva che si vuole prospettare in questo scritto ovverosia che probabilmente per la rilevanza patrimoniale degli interessi sottesi alla corretta attuazione dei tributi, i medesimi sistemi di IA (dunque aventi le medesime funzionalità e disfunzionalità intrinseche) se utilizzati ai fini dell'attuazione dei tributi non solo non vengono considerati ad alto rischio, ma ritenuti addirittura uno strumento, *nonostante tutto*, efficace al perseguimento degli obiettivi¹⁹. Si tratta di un approccio, a nostro avviso, potenzialmente

¹⁹ Nella recente esperienza italiana ciò ha, del resto, trovato recente conferma in diverse disposizioni dei decreti attuativi della legge delega n. 111 del 2023 per la riforma fiscale e in particolare il d.lgs. n. 219 del 2023 avuto riguardo, ad esempio, all'introduzione del nuovo istituto di consultazione giuridica quale procedura prodromica necessaria al fine dell'ammissibilità di un'eventuale istanza di interpello. Ed infatti, nelle more dell'emanazione dei decreti ministeriali di attuazione, è verosimile ritenere che il contribuente dovrà dimostrare di aver inutilmente compulsato una banca dati (verosimilmente un *chatbot* gestito con sistemi IA) senza esito positivo. È dunque evidente che tutti i dubbi in termini di verificabilità delle istruzioni sulla costruzione del *dataset*, sulla modalità di composizione del *dataset*, ecc., si riproporranno parimenti anche in questo contesto, poiché anche in questo contesto occorrerà confrontarsi non solo con l'eventuale lesione di diritti che discenda dall'opacità dell'algoritmo ma anche alla ontologica irriducibilità del diritto, ancorché riferita alla *summerization* di «atti di interpretazione» (*recte* di indirizzo) dell'amministrazione finanziaria. Tuttavia questo procedimento, allo stato della proposta di *AI Act*, non rientrerebbe nel rischio elevato, ma assurgerebbe quasi ad opportunità per la corretta attuazione della pretesa tributaria. Eppure anche in questo caso non si può escludere che il contribuente sia penalizzato da un'insoddisfacente interlocazione con la macchina che, eventualmente, non operando un adeguato *distinguishing* non consenta al contribuente l'accesso alla procedura di interpello ordinario (con l'effetto di dover necessariamente scegliere se determinarsi in autonomia alla condotta e rischiare l'accertamento e le relative sanzioni, fino ad un eventuale contenzioso).

Del resto, nell'esperienza comparata, già da tempo i contribuenti spagnoli sono abituati a dialogare con *chatbot sub specie* di interpello automatizzato. Il sistema fiscale spagnolo, infatti, già prevede una banca dati molto articolata dell'amministrazione finanziaria (*Herramientas de asistencia virtual*) che può essere oggetto di interrogazione on line, in linguaggio natura-

pregiudizievole per il contribuente destinatario di un provvedimento adottato sulla base di un algoritmo privo di quelle garanzie già da tempo ritenute imprescindibili dalla giurisprudenza del nostro Consiglio di Stato con la sentenza n. 2270 del 2019.

Non è tuttavia ancora detto che l'Europa riuscirà ad imporre i suoi standard a livello globale. Da un lato i *Brics*²⁰ procedono in autonomia, dall'altro lato, alla fine di ottobre 2023, il G7 ha approvato un codice di condotta per aziende sviluppatrici di IA al quale gli USA hanno replicato, in pari data, con un *Executive Order* finalizzato alla condivisione dei test di IA secondo la prospettiva del *Defence Production Act*. Di lì a un paio di giorni, a Bletchley Park²¹ vicino Londra, si è svolto il primo *AI Safety Summit* che ha adottato una dichiarazione per lo sviluppo “sicuro” dell'intelligenza artificiale firmata dall'UE e da 28 Paesi (compresi USA e Cina) nella prospettiva di un quadro di *governance* internazionale anche in relazione al tema specifico della giustizia predittiva. In tale occasione la Gran Bretagna e gli Usa hanno annunciato la nascita dei rispettivi *AI Safety Institute* per creare standard rigorosi utili a testare la sicurezza dei modelli di intelligenza artificiale per uso pubblico.

Negli stessi giorni il Segretario generale dell'ONU ha varato un nuovo organismo consultivo di carattere intergovernativo (composto da 39 esperti provenienti da tutto il mondo, equilibrati per genere, geograficamente diversi e multigenerazionali) finalizzato – si legge dal comunicato – «a sfruttare l'intelligenza artificiale per il bene comune» che, entro la fine dell'anno, dovrebbe formulare raccomandazioni sulle aree della *governance* internazionale dell'IA, sulla comprensione condivisa dei rischi e delle sfide e sulle opportunità e i fattori chiave per sfruttare questa tecnologia al fine di accelerare gli SDG (*Sustainable Development Goals*).

Intanto dalla stampa specializzata si apprende che 60 Paesi e territori del

le. La risposta di esito positivo, ritenuta soddisfacente, può essere “approvata” dal contribuente, con l'effetto di ottenerne l'immediato invio dalla mail dell'amministrazione finanziaria, la quale, laddove successivamente operasse un ripensamento in sede di eventuale accertamento non potrà in ogni caso applicare le sanzioni amministrative.

²⁰ Ovverosia il gruppo dei Paesi emergenti nell'ambito dell'economia mondiale comprendente Brasile, Russia, India, Cina e Sud Africa e, da gennaio del 2024, anche Argentina, Egitto, Etiopia, Iran, Arabia Saudita e Emirati Arabi Uniti.

²¹ Collocazione non casuale: si tratta, come è noto, della “Stazione X”, luogo di nascita dell'informatica moderna, durante la seconda guerra mondiale fu il sito dell'unità principale di crittoanalisi del Regno Unito dove venne decifrato il più noto è il codice nazista ottenuto con la macchina Enigma e la cifratrice di Lorenz.

mondo stanno cominciando a disegnare un quadro normativo per l'utilizzo dell'IA con oltre 800 misure attualmente oggetto di un potenziale esame parlamentare.

Quel che è certo è che la regolamentazione dell'IA – intesa appunto quale “fatto sociale globale” – si mostra dunque oggi un ulteriore banco di prova della sovranità dei singoli Stati, sia rispetto alle determinazioni vincolanti di istituzioni sovranazionali, che all'autogoverno delle grandi potenze economiche multinazionali reclamato mediante codici di condotta finalizzati ad arginare una concorrenza aggressiva.

3. *Il fascino del mito della calcolabilità del diritto e la ontologica irriducibilità delle norme*

Proprio in mancanza di disposizioni normative che regolamentino (ad esempio prescrivendone l'evidenziazione nel percorso motivazionale) l'utilizzo di questi strumenti per le ordinarie operazioni logico-interpretative finalizzate alla risoluzione di questioni giuridiche, sembrano allora forse eccessive le aspettative che gli operatori giuridici sembrano riporre nell'IA pur nell'assoluta certezza che si tratta di un meccanismo che opera mediante linguaggio non verbale e privo di comprensione, che si basa su algoritmi che agiscono senza capacità di scegliere secondo «buon senso»²². Si tratta di sistemi indiscutibilmente ad elevata potenza di calcolo (ineguagliabile dall'uomo se non con un inimmaginabile sforzo di tempo e di energia), ma ad oggi ancora intrinsecamente limitati²³.

²² Così G. GIGERENZER, *Perché l'intelligenza umana batte ancora gli algoritmi*, Raffaello Cortina, Milano, 2023, p. 121.

²³ Resta allo stato inconfutato il teorema di Turing del 1936 che ha dimostrato come rispetto agli algoritmi sia impossibile provare se alcune affermazioni matematiche sono vere o false e che vi sono problemi di calcolo con essi indecidibili in quanto ogni sistema assiomatico (dataset) sufficientemente ricco e non contraddittorio non può esprimere in sé la propria verità. A.M. TURING 22 received 28 maggio 1936 – read 12 novembre 1936) *On Computable Numbers, with an Application to the Entscheidungsproblem*, Proceedings of the London Mathematical Society, vol. s2-42, Issue 1, 1937, pp. 230-265.

Più precisamente, della lista di ventitré problemi matematici elencati da Hilbert nel 1900, che avrebbero dovuto, come in effetti è stato, impegnare i matematici del XX secolo, il secondo era l'Entscheidungsproblem ovvero se esistesse o meno una “procedura effettiva” (cioè un algoritmo) in grado di decidere se la formula data fosse o meno dimostrabile a parti-

Eppure la massima parte dei saggi su IA (ma anche quelli più specifici sulla giustizia predittiva) prendono le mosse dal concetto di *mito* ritenendo necessario confrontarsi con esso come premessa metodologica per affrontare profili sia tecnici, che sociologici, che etici: primo tra tutti il mito della certezza, della geometria, della calcolabilità. Certamente nella sua essenza più pura l'automatismo matematico costituisce un'aspirazione nota al diritto da epoca risalente e, seguendo diversi sentieri della storia, ha in parte caratterizzato l'esperienza giuridica sia dei Paesi di *Common law* che di *Civil law*. Un diritto che auspica la certezza attraverso la prefigurazione della regola e la sua irretroattività, affidandone l'amministrazione ai giudici.

Tuttavia, come è noto, si tratta di un diritto che è oltre il testo della regola perché è tale in quanto deve indirizzare la vita nelle situazioni che cambiano e al tempo stesso deve sapersi trasformare²⁴ (anche a prescindere da modificazioni formali) con un'ontologica impossibilità di contenere sé stesso.

Da qui sembrerebbe pacifico affermare l'irriducibilità del diritto in quanto tale alle pur elevate capacità dell'algoritmo, aderire alla destrutturazione del mito e recuperare uno spazio per l'uomo prendendo atto che non si è di fronte a una necessità imposta per legge, ma uno strumento di cui l'uomo deve mantenere il controllo, la vigilanza e il senso critico²⁵.

La prospettiva dell'AI Act in funzione di garanzia dei diritti fondamentali converge allora per diversa via ai medesimi risultati cui giunge la constata-

re dagli assiomi della logica. Risposta negativa al quesito venne in modo indipendente e pressoché contemporaneo da due studiosi diversi (Church e Turing) che pubblicarono le loro dimostrazioni enunciando i limiti, ancora oggi universalmente accettati, della calcolabilità. Nella citata pubblicazione Turing, muovendo dal primo teorema di Godel sull'indecidibilità, ha dimostrato che non esiste una procedura automatica generale (ovvero un algoritmo generale di tutti gli algoritmi) che accerti in ogni caso se un algoritmo, con un insieme assegnato di dati, porterà a termine il relativo processo in un numero finito di passi. Questa dimostrazione di indecidibilità (c.d. *Halting problem*), a tutt'oggi inconfutata, ha un notevole impatto applicativo e indica che non è possibile stabilire se una data istruzione verrà o meno eseguita almeno una volta nell'esecuzione di un programma algoritmico o se un dato sottoprogramma verrà o meno invocato in un determinato punto. Di recente Chaitin ha dimostrato che quel punto è rappresentato da un numero definito (detto Omega) che rappresenta la somma delle probabilità che ha quel programma di arrestarsi, numero che, tuttavia, è irrazionale e, dunque, non può essere calcolato.

²⁴ G. ZACCARIA, *L'equivoco ricorrente della "crisi del diritto" e il mutamento dei paradigmi giuridici*, in *Memorie*, serie IX, vol. XLI, fasc. 3, *Lectio brevis*, Anno accademico 2019-2020, Roma, 2022, p. 479.

²⁵ Vi è la necessità di mantenere il controllo rispetto al capitalismo della sorveglianza secondo la nota espressione coniata da S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Luiss University Press, Roma, 2019 (2023 ult. ed.).

zione stessa dell'irriducibilità del diritto alle funzioni (limitate) dell'algoritmo. Sarà dunque per ragioni economiche, sociali o antropologiche, la ormai ponderosa bibliografia sull'IA e il diritto, anche nella specifica prospettiva della giustizia predittiva, conclude unanimemente sulla necessità di recuperare la centralità del fattore umano nel dominio dell'evoluzione dell'IA e nella medesima direzione auspica che proceda l'evoluzione della regolamentazione del fenomeno nella prospettiva della tutela dei diritti fondamentali e dell'equilibrio (*recte* divisione) dei poteri²⁶.

3.1. La giustizia predittiva e il suo paradosso

Se il diritto è irriducibile alla funzionalità di un algoritmo, non è pensabile che nella vigenza delle garanzie dettate dal nostro quadro costituzionale e nella prospettiva delle regole che hanno superato il vaglio delle istituzioni in ambito europeo²⁷, possa legittimamente operare una giustizia predittiva in funzione sostitutiva della decisione umana. E cioè una tecnologia che per perseguire la certezza del diritto deleghi la decisione di un caso concreto a un calcolo algoritmico di *machine learning*²⁸ basato su una pluralità di ele-

²⁶ M. BARBERIS, *Separazione dei poteri e giustizia digitale*, Mimesis, Milano-Udine, 2023, 93; S. AMATO, *Emozioni sintetiche e sortilegi al silicio*, in *Ars Interpretandi*, 1, 2021, p. 129 ss.

²⁷ Vedi *supra*, par. 2

²⁸ Gli algoritmi di *machine learning* sono applicazioni sviluppate via codice per aiutare gli uomini a esplorare, analizzare e trovare un significato in *set* di dati complessi. Ogni algoritmo è un *set* «finito» di istruzioni dettagliate non ambigue che possono essere seguite da un computer per raggiungere un determinato obiettivo. L'obiettivo di un modello di *machine learning* consiste nello stabilire o nell'individuare criteri che possono essere usati per creare previsioni o definire categorie per le informazioni. In particolare, gli algoritmi di *machine learning* usano parametri basati su dati di *training*, ovvero un sottoinsieme di dati che rappresenta il *set* più grande. L'espansione dei dati di *training* per rappresentare il mondo in modo più realistico consente all'algoritmo di calcolare risultati più accurati. In altri termini, più dati si immettono più il risultato diventa attendibile, poiché l'attendibilità dell'algoritmo è data dalla sua potenza di calcolo: una potenza che l'uomo non può eguagliare (se non con tempi e sforzi eccessivamente notevoli). Da qui la necessità di supervisionare i processi di calcolo (intesi come istruzioni non ambigue impartite all'algoritmo) per il raggiungimento dell'obiettivo determinato.

È il caso di ricordare che l'algoritmo alla base di questa tecnologia è stato elaborato già alla fine degli anni quaranta di questo secolo (quando Warren McCulloch e Walter Pitt progettaron un algoritmo che cercava di riprodurre il funzionamento dei neuroni del cervello umano) e perfezionato negli anni cinquanta (Alan Turing), tuttavia solo negli ultimi anni si è

menti pre-dati ovverosia, in quanto tali, tutti storicamente appartenenti al passato²⁹.

La costruzione del *dataset* è, in effetti, tutt'altro che banale non solo perché dal punto di vista tecnico sappiamo in partenza che allo stato non è possibile verificare logicamente e matematicamente tutti gli eventuali "errori" di risultato, ma perché sappiamo che è tutt'altro che agevole individuare i singoli elementi e le relative istruzioni che possano nell'insieme delineare il *diritto* quale sistema assiomatico per la funzionalità dell'algoritmo³⁰. Ed infatti, proprio nel tentativo di definire il diritto, pur in un quadro legislativo – in ipotesi – immutato, riemerge l'insoluto dilemma tra interpretazione e produzione della norma, tra la visione del positivismo sillogico-deduttivo di un ordinamento ricurvo al suo interno e privo di lacune e quella dello storicismo che, appunto contrapponendosi al riduzionismo giuridico, esalta la fattualità del diritto facendo leva sull'emersione inesauribile di nuove fattispecie ad opera esclusiva dell'interprete e del giudice.

stati in grado di sviluppare la potenza di calcolo in ragione dell'enorme quantità di dati immessi.

²⁹ Si tratterebbe di una giustizia peculiare perché connotata da una caratteristica strutturale: decide il futuro in ragione del passato operando assimilazioni di fattispecie in conseguenza di istruzioni vettoriali su determinati lemmi. A prescindere da qualsiasi altro dettaglio tecnico-informatico è immediatamente evidente, come già sopra evidenziato, che il risultato dipenderà dalle istruzioni impartite all'algoritmo circa la sistematizzazione dei dati. Si rinvia a P. ZELLINI, *La dittatura del calcolo*, cit., p. 35 in questo modo l'insieme di correlazione statistiche diventa "normativo": le regolarità osservate divengono regole e trasformano l'idea stessa di normatività, di modo che l'inferenza dedotta dalle leggi di probabilità si impone quale nuova normatività dell'algoritmo. Dove: *quantitas non auctoritas facit legem* (in questi termini A. GARAPON, J. LASSAGUE, *La Giustizia digitale*, cit., p. 174) salvo – appunto – che una specifica istruzione attribuisca a un determinato elemento una particolare *auctoritas*.

³⁰ Si pensi, senza pretesa di completezza, al tema della riducibilità in linguaggio informatico delle regole dell'interpretazione giuridica (e in particolare l'analogia e le clausole generali) anche nella prospettiva più evoluta del linguaggio informatico cosiddetto "concettuale": ovviamente le diverse variabili ricostruttive incideranno in termini quantitativi e qualitativi sul basket di riferimento dei dati rispetto al quale operare l'interrogazione. Nella medesima prospettiva si pensi allora alla possibilità di attribuire al dato una diversa pesatura a seconda del contesto (ad esempio, tra giudizio di fatto e giudizio di diritto; o a seconda del tipo di ragionamento giuridico adoperato: alla catena argomentativa di argomenti o, ancora, alla riconducibilità della motivazione a un orientamento maggioritario o minoritario) o a seconda della funzione (ad esempio, per l'individuazione di una regola di diritto o anche per l'individuazione di una fattispecie simile, addirittura nella prospettiva di operare un apprezzamento delle prove eventualmente in ragione della fattispecie). Si rinvia, per tutti, agli interessanti scritti raccolti nella collettanea a cura di F. PASQUALE, *Is law computable? Critical perspective on law and AI*, Hart, Oxford, 2020, *passim*.

In tale contesto emergono in modo dirompente, da un lato, la farraginosità dell'evoluzione normativa ipertrofica che rende problematica anche per il positivista³¹ l'individuazione certa della norma in relazione alla fattispecie e, dall'altro lato, la forza espansiva delle clausole generali. In particolare, quanto a quest'ultimo profilo, è sempre più evidente che la buona fede, la correttezza, la volontà effettiva delle parti necessitano che sia un giudice, «di volta in volta, e con la sola prevedibilità connessa ai canoni di interpretazione giurisprudenziale»³², a giudicare di un caso concreto senza poter disporre del metodo sillogistico, ma al tempo stesso senza poter individuare una fattispecie. Nella stagione della “crisi della fattispecie” la complessità si amplifica per effetto del neocostituzionalismo che *inventa*³³ il diritto traendolo dai *valori* e dai *principi* costituzionali, predicandone l'immediata valenza precettiva nella regolazione delle fattispecie concrete³⁴.

Anche a voler ipotizzare di poter superare questo limite intrinseco, si dovrebbe poi considerare una necessaria taratura del *dataset* ogni qualvolta, a tali elementi di complessità interni alla nozione di diritto, si venga ad aggiun-

³¹ In questi termini conclude lo stesso M. LUCIANI, *Sfida dell'intelligenza artificiale*, in *Lettera AIC*, 12, 2023.

³² Così F. PATRONI GRIFFI, *Tecniche di decisione e prevedibilità nella sentenza amministrativa*, in *Giust. amm.*, 3 novembre 2016; in generale su questi temi, tra tutti, N. IRTI, *La crisi della fattispecie*, in *Riv. dir. proc.*, 2014, p. 44 ss.; ID., *Un diritto incalcolabile*, Giappichelli, Torino, 2016, in particolare pp. 19 e 137.

³³ Come è noto si tratta di un'espressione di P. Grossi, in particolare dell'Autore si veda, *Percorsi nel giuridico pos-moderno*, Editoriale scientifica, Napoli, 2017, p. 44, nt. 26, ove precisa che «[i]nventori nel senso (suggerito dall'invenire latino) che vo ripetendo con insistenza in questi ultimi anni: di cercatori di un ordine giuridico riposto, non appariscente, ma esistente; che va trovato, individuato, definito tecnicamente». Se non si erra, con tale precisazione si vuole indicare che si tratta di regole già poste, che devono essere rivenute (attraverso uno strumentario tecnico) perché non immediatamente evidenti. Ciò implica una certa naturalità del diritto che innalza l'esegeta a inventore, capace di leggere l'«universo assai più complesso che è storia e vita, che è la trama effettiva della società civile», scoperciando «il sarcofago del testo (o di un complesso di testi) innalzato al rango fittizio di un compiuto universo». Una naturalità che tuttavia, implica importanti scelte selettive degli strumenti tecnici utili a individuare l'ordine giuridico e conseguentemente le regole da rinvenire, quale oggetto ultimo di tale attività di giurista, soprattutto se poi enunciate in termini valoriali. Per una decisa critica all'assolutezza insita nella sovranità dei valori a favore della tecnica del bilanciamento si rinvia a F. PEDRINI, *Colloquio sulla sovranità. Intervista al prof. Biagio de Giovanni*, in *Lo Stato*, 2019, p. 191 ss.

³⁴ In tal senso, da ultimo, N. LIPARI, *Diritto, algoritmo, predittività*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, 2023, p. 721, ora in *Giocare con altri dadi. Giustizia e predittività dell'algoritmo*, a cura di V. Mastroiacovo, Giappichelli, Torino, 2024, p. 1.

gere quello della modificazione/abrogazione legislativa e degli effetti normativi della ormai costante penetrazione a livello nazionale delle risultanze (per disposizioni e per principi) delle fonti comunitarie e internazionali, nonché della giurisprudenza delle alte Corti internazionali³⁵. Tutti elementi che ovviamente incidono sugli *input* già immessi ben potendo determinare una molteplicità di effetti tra i quali, ad esempio, una segmentazione temporale di rilevanza con conseguente riduzione delle relative pesature.

Questo insieme di elementi si andrebbe inoltre a combinare con l'insieme dei precedenti giurisprudenziali di merito e di legittimità disponibili in relazione a una determinata fattispecie individuata.

Se fosse possibile risolvere il teorema nell'ambito della giustizia, sia essa "nativa" digitale³⁶ o esito di processi tecnologici del digitale, essa sarebbe un sistema chiuso frutto di una decisione robotica e, per definizione, non ammetterebbe appello, né tanto meno cassazione³⁷. Essa, nel presupposto della chiara individuazione della fattispecie oggetto di controversia, rappresenterebbe l'unica "Giustizia" possibile, valutata ogni variabile: sarebbe giusta secondo misure predate ovvero secondo i criteri previamente definiti dai creatori del meccanismo funzionale³⁸. Questa giustizia predittiva condurrebbe all'esaurimento – per inutilità – della funzione giurisdizionale da parte degli umani³⁹ e relegherebbe l'intervento umano alla funzione di controllo del-

³⁵ Si rinvia ancora a G. ZACCARIA, *L'equivoco ricorrente della crisi del diritto*, cit., p. 479 ss.

³⁶ M. VERSIGLIONI, *Codice Versiglioni e Verità aumentata*^{mv}. *Una teoria generale del diritto che c'è (e che forse sarà)*, in *Giocare con altri dadi. Giustizia e predittività dell'algoritmo*, cit., p. 291; ma già riscontrabile dai precedenti scritti pubblicati dall'Autore e accessibili tramite la registrazione al sito www.dirittomatematico.it.

³⁷ M. LUCIANI, *La decisione robotica*, cit., 65.

³⁸ P. ZELLINI, *La dittatura del calcolo*, cit., p. 35, che evoca i timori di Norbert Wiener per la virtuale presenza *diabolica* nell'oscurità dell'algoritmo; nonché l'accurata analisi di N. LETTIERI, *Contro la previsione. Tre argomenti per una critica del calcolo predittivo e del suo uso in ambito giuridico*, in *Ars Interpretandi*, 1, 2021, p. 83.

³⁹ Una radicalità tale, nell'attuazione della giustizia, che ricorda l'esito dell'intervento del dio Mercurio ne *La favola delle Api*, di B. DE MANDEVILLE, Rizzoli, Milano, 2011, «[d]a questo momento il tribunale fu spopolato. I debitori saldavano di propria iniziativa i loro debiti, senza eccettuare neppure quelli che i loro creditori avevano dimenticato. Si condonava generosamente a coloro che non erano in grado di soddisfarli. Se sorgeva qualche difficoltà, quelli che avevano torto rimanevano cautamente in silenzio. Non si videro più processi in cui entrassero la malvagità e la vessazione. Nessuno poteva più accumulare ricchezze. La virtù e l'onestà regnavano nell'alveare. Che cosa potevano fare allora gli avvocati? Anche coloro che prima della rivoluzione non avevano avuto la fortuna di guadagnare molto, disperati, ab-

l'esatta applicazione dei meccanismi del sistema operativo. Qualsiasi contestazione dell'esito della decisione così raggiunta dovrebbe necessariamente avere ad oggetto solo il metodo adottato e la motivazione del giudice/controllore che intendesse discostarsene dovrebbe riguardare essenzialmente la diversità di fattispecie in una prospettiva in qualche modo riconducibile al *distinguishing*. In altri termini, a parità di altre condizioni, solo dando risalto agli specifici elementi della fattispecie sarebbe possibile operare il *distinguishing*⁴⁰.

Certo però, un tale sistema di giustizia predittiva, per funzionare, dovrebbe verosimilmente presupporre la stabilità delle leggi e dei costumi che altrimenti rinnoverebbero l'esigenza di una diversa valutazione giudiziale, posto che l'insieme dei dati di riferimento per l'elaborazione algoritmica sarebbe invece costituito solo da decisioni adottate nel passato. Sarebbe un *diritto immobile*, capace solo di replicare sé stesso e di radicalizzarsi nei risultati già acquisiti per effetto dei meccanismi di *machine learning*.

Per rendere viva la giustizia predittiva si giungerebbe a un *paradosso*: la giustizia umana dovrebbe continuare ad operare al "solo" al fine di produrre nuovi precedenti per alimentare il *dataset* affinché possa efficacemente operare la giustizia robotica.

Quanto descritto costituisce uno scenario distopico oggi lontano perché il risultato di questa giustizia ad alto rischio di decisione illegittima, sia nell'attuale quadro costituzionale⁴¹ che nella prospettiva dell'AI Act, sarebbe peraltro inutile in quanto inefficiente rendendo comunque necessario l'inter-

bandonavano la loro scrivania e si ritiravano. La giustizia, che sino ad allora si era occupata di far impiccare alcune persone, concedeva la libertà a quelle che teneva prigioniere. Ma, dopo che le prigionie furono vuotate, diventando inutile la dea che ad esse presiedeva, costei si vide costretta a compiere una ritirata, con tutta la sua corte e il suo seguito rumoreggiante».

⁴⁰ Su tale profilo sembrano concordare pressoché tutti gli Autori che hanno esaminato la questione. In ambito tributario si rinvia per tutti a F. FARRI, *La giustizia predittiva in materia fiscale tra specifiche difficoltà di automazione del sillogismo giuridico-tributario e ragionevoli prospettive di utilizzo*, in *La digitalizzazione dell'amministrazione finanziaria*, cit., p. 247 ss.; C. BUCCICO, *Giustizia predittiva e processo tributario: problemi e prospettive*, ibidem, p. 213 ss.

⁴¹ Nell'attuale quadro costituzionale, una tale decisione – di cui non sia ripercorribile il percorso decisionale – potrebbe risultare, oltre che foriera di un'illegittima discriminazione (art. 3 Cost.) in pregiudizievole del diritto di difesa (art. 24 Cost.), nella misura in cui non fosse consentita la tutela effettiva dei diritti rispetto a un atto giuridico che incidesse ingiustamente sulla posizione di un soggetto, con conseguenti ripercussioni sull'obbligo di motivazione dei provvedimenti giudiziari (art. 111, comma 6, Cost.), anche ponendo in discussione l'imparzialità e l'indipendenza dei giudicanti (artt. 3, 101 e 111 Cost.).

vento umano in funzione di continua e complessa verifica dei risultati raggiunti.

Su questo oggi concordano sia i sostenitori di una visione moderna del positivismo giuridico⁴², che i fautori dello storicismo attualizzato in ragione dei “valori” costituzionali⁴³. Pertanto, ribadito che la certezza giuridica poco ha a che vedere con l’infallibilità matematica, poiché del diritto è propria l’aspirazione, sempre fallibile, di risolvere l’ambiguità, si arriva ad escludere la possibilità che la macchina possa sostituire integralmente l’uomo nell’esercizio della funzione giurisdizionale, ben potendo invece assumere validamente un ruolo ausiliario alle attività dell’uomo nell’amministrazione della giustizia⁴⁴. Tuttavia così intesa la “predizione” della giustizia appare qualcosa di molto diverso dal fenomeno sopra descritto e costituisce al più il suo grado di certezza: un elevatissimo calcolo di prevedibilità di un esito giudiziale quale portato dell’esercizio della funzione giudiziale da parte di un giudice persona fisica con un ruolo solo servente all’attività umana⁴⁵.

4. Tre pregiudizi “fanno una prova” di giustizia predittiva in materia tributaria

Se tutto quanto sopra detto è vero per la stessa caratteristica intrinseca del diritto di sua irriducibilità alle risultanze dell’algoritmo, perché allora una riflessione specificamente sulla giustizia predittiva, ancorché ausiliaria, in materia tributaria?

Perché vi sono almeno tre pregiudizi (a nostro avviso infondati, ma cer-

⁴² M. LUCIANI, *La decisione giudiziale robotica*, cit., «se devo scegliere qualcuno di cui non fidarmi, personalmente, scelgo il giudice, e scelgo che sia un essere umano. Umano e consapevole dell’importanza, certo, ma anche dei limiti, della sua funzione».

⁴³ N. LIPARI, *Diritto, algoritmo, predittività*, cit., p. 721.

⁴⁴ M. BARBERIS, *Giustizia predittiva: ausiliare e sostitutiva. Un approccio evolutivo*, in *Milan Law Review*, 2, 2022, p. 1.

⁴⁵ Sul tema, in *Giocare con altri dadi. Giustizia e predittività dell’algoritmo*, cit., si segnalano i contributi di M. BARBERIS, *Homo Sapiens vs. Machinae sapientes? Nove opinioni urticanti*, p. 57; A. SIMONCINI, *Il diritto ad un algoritmo “ragionevole”. Riflessioni su giustizia predittiva e Costituzione*, p. 37; G. AMOROSO, *Riflessioni in tema di diritto vivente e intelligenza artificiale*, p. 177. Si tratta di conclusioni, condotte sul fronte del diritto, ma del tutto in linea con la letteratura specialistica sull’IA tra cui si segnala nuovamente N. CRISTIANINI, *La scorciatoia*, cit., p. 25 ss.

tamente nitidi nell'immaginario collettivo, oltre che in buona parte della dottrina) che aleggiavano sulla materia tributaria (e in particolare sull'amministrazione del relativo contenzioso) che rendono più che verosimile ritenere che la giustizia predittiva che sfrutta gli algoritmi di IA sarà a breve applicata a quest'ambito. Un ambito contraddistinto da un *peccato originale*⁴⁶ che continua a pesare nell'organizzazione della funzione, in cui la consapevolezza dei *sette vizi capitali* dell'IA evidenziati dalla dottrina⁴⁷ (imperfezione, opacità, insufficienza, disumanità, comodità, inaccuratezza e incompletezza), non sembrano essere di ostacolo a considerare positivamente una riforma attuata nella prospettiva di perseguire un maggior grado di predittività e prevedibilità degli esiti del processo.

In primo luogo, come già rilevato in una precedente occasione⁴⁸, secondo una parte degli Autori che già hanno approfondito queste tematiche⁴⁹, alcune caratteristiche della materia tributaria "storicamente radicate" la renderebbero, forse più di altre, idonea a costituire un valido campo di riferimento da cui cogliere buoni frutti per elaborazioni automatizzate di dati finalizzate alla risoluzione di controversie.

Secondo alcuni ciò sarebbe dovuto in particolare al tecnicismo della disciplina finalizzata al pagamento di somme di denaro dei consociati in funzione di contribuzione alle spese pubbliche, che recherebbe intrinsecamente con sé un procedere affastellato, senza clausole generali, ancorato alla tecnica normativa "della fattispecie esclusiva"⁵⁰: sarebbe cioè tassabile solo ciò

⁴⁶ Ci si intende riferire alla storia dell'istituzione del contenzioso tributario e la nota questione circa la natura amministrativa o giurisdizionale delle Commissioni tributarie secondo l'interpretazione evolutiva datane nel tempo dalla Corte costituzionale; Corte peraltro, ancora di recente, a seguito dell'ultima legge di riforma del contenzioso n. 130 del 2022, chiamata, con più ordinanze di rimessione delle nuove Corti di giustizia tributaria, a pronunciarsi sulla legittimità di una disciplina di cui si continua a lamentare l'inidoneità ad assicurare l'indipendenza nell'esercizio della funzione (CGT Venezia r.o. n. 144 del 2022; CGT Lombardia r.o. n. 50 del 2023; CGT Messina r.o. n. 128 del 2023).

⁴⁷ A. GAMBINO, *I sette vizi capitali dei giudici-robot*, in *Riv. online dir. merc. tecn.*, 2018.

⁴⁸ V. MASTROIACOVO, *Prevedibilità, predittività e umanità del giudicare in materia tributaria*, in *Riv. tel. dir. trib.*, 14 febbraio 2023.

⁴⁹ A. VOZZA, *Intelligenza artificiale, giustizia predittiva e processo tributario*, in *Fisco*, 32/33, 2019; F. FARRI, *La giustizia predittiva in materia tributaria*, in *Riv. tel. dir. trib.*, 12 ottobre 2022; G. MELIS, *Brevi riflessioni sull'uso della tecnologia predittiva applicata ai precedenti nel processo tributario*, in *Giocare con altri dadi. Giustizia e predittività dell'algoritmo*, cit., p. 255.

⁵⁰ Al riguardo si rinvia per tutti alle considerazioni di M. LOGOZZO, *La codificazione tributaria tra mito e realtà*, in *Riv. trim. dir. trib.*, 2019, p. 15.

che è “espressamente” previsto dal legislatore secondo un sistema chiuso di fattispecie finite⁵¹. Proprio questo renderebbe il diritto tributario più agevolmente riducibile a un sistema sillogistico di interpretazione del diritto in ragione delle fattispecie tipizzate.

La mancanza di principi generali della materia, anche quale conseguenza di un procedere ipertrofico e affastellato della legislazione tributaria – troppo spesso accidentata da tempi convulsi di approvazione di scelte politiche estemporanee – renderebbero faticoso il loro coordinamento con l’insieme delle disposizioni previgenti da poter porre alla base di un’interpretazione sistematica confermando la natura eccezionale e quasi penale della norma fiscale, fino ad comprovarne il divieto di interpretazione analogica⁵².

In coerenza con queste considerazioni si potrebbe osservare che questa materia, forse più di altre, sembrerebbe essere idonea a costituire un valido campo di riferimento da cui cogliere buoni frutti per elaborazioni automatizzate di dati finalizzate alla risoluzione di controversie. Ciò sia a volere applicare sequenze algoritmiche all’interpretazione automatizzata della disciplina (intesa quale complesso di fonti normative rispetto un determinato ambito all’uopo delineato) funzionale alla decisione da adottare (secondo meccanismi induttivi di logica formale), sia invece volendo fare riferimento alla più generale capacità di estrarre il “senso” delle decisioni precedenti per individuare la soluzione dei nuovi casi (secondo meccanismi deduttivi).

A ciò si potrebbe aggiungere che i contenziosi in materia tributaria si contraddistinguono, per buona parte, per una casistica spesso seriale, necessariamente declinabile in misure numeriche: incasellabile e standardizzabi-

⁵¹ In tal senso, in particolare, F. TESAURO, *Istituzioni di diritto tributario*, parte generale, Torino, pp. 42 e 57, 2020; nella cui ricostruzione sistematica a ciò segue il divieto di analogia per le norme impositive tributarie.

⁵² A testimonianza del radicamento di tali tesi (certamente in una prospettiva che, nel propugnarsi garantista, esaspera tuttavia la conflittualità delle posizioni nel rapporto tra fisco e contribuente), il divieto di analogia riemerge oggi per effetto del comma 4-bis, introdotto all’art. 2 dello Statuto dei diritti del contribuente dal d.lgs. n. 219 del 2023 attuativo della legge delega di riforma tributaria n. 111 del 2023. Peraltro, ciò potrebbe condurre al paradosso di vietare agli uomini di procedere per analogia (i.e. in ragione della *eadem ratio* della disciplina) e tuttavia accettare di buon grado esiti di algoritmi decisionali (ancorché in funzione ausiliaria) che si basano su sillogismi e analogie.

A confutazione degli argomenti sull’impossibilità dell’analogia in materia tributaria sia consentito il rinvio a V. MASTROIACOVO, *Interpretative di accoglimento e divieto di analogia*, in *Giur. cost.*, 2018, p. 366; per una diffusa casistica sull’analogia in materia tributaria si segnala il volume a cura di G. FRANSONI, *L’analogia nel diritto tributario*, Cacucci, Bari, 2020, *passim*, ma anche, in particolare, l’introduzione di V. Velluzzi.

le⁵³. Sembrerebbe quasi un campo di elezione⁵⁴ per l'applicazione di sistemi automatizzati di interpretazione e di elaborazione probabilistica sulla base delle precedenti applicazioni.

Tali pregiudizi sono infondati e tuttavia ben radicati.

Essi si basano, infatti, su una sopravvalutazione del cosiddetto particolarismo della materia tributaria che per lungo tempo ha caratterizzato questo ambito dell'ordinamento.

Del resto, anche nella teoria generale, sembrano ormai tramontati i miti della fattispecie esclusiva e della natura eccezionale della norma tributaria, tutti progressivamente caduti di fronte all'egemone ricerca della *ratio* della norma estensibile ad altre fattispecie appunto in conseguenza di un'identità di *rationes*, come costantemente confermato dalla giurisprudenza della Corte costituzionale. Si può e si deve dunque affermare con fermezza che anche la norma tributaria, sia essa norma impositiva o agevolativa, al pari di ogni altro precetto dell'ordinamento giuridico, può e deve essere ricondotta a sistema.

Pertanto, non sembra parimenti corretto affermare che la materia tributaria sia strutturalmente scevra di norme generali. Si pensi per tutti alle norme sulle valutazioni utili ai fini della determinazione sui redditi o, ancora, a quelle finalizzate a definire i concetti di abuso del diritto e di elusione da imposta⁵⁵, che il legislatore del 2015, proprio superando un modello normativo casistico, ha ancorato a una clausola generale. A ciò si aggiunga che, sempre più spesso la giurisprudenza (non solo di legittimità, ma anche di merito)

⁵³ N. LIPARI, *Diritto, algoritmo*, cit., p. 724.

⁵⁴ Ciò sembrerebbe ulteriormente avvalorato dalla circostanza che l'attuazione della quasi totalità dei tributi è oggi mediata da dichiarazioni, in parte addirittura precompilate, e in generale mediate da standardizzazioni di comportamenti dei contribuenti rappresentanti mediante modulistica. Peraltro, è bene ribadire (cfr. *infra*, par. 2) che per quanto attiene la fase dell'attuazione il ricorso all'IA nella gestione dei dati in funzione di lotta all'evasione non solo non è vista in ambito nazionale, europeo e internazionale come rischio, ma come obiettivo, con l'unico limite del rispetto dei dati personali secondo le direttive condivise a livello di privacy. Si rinvia a C. FRANCIOSO, *Intelligenza artificiale nell'istruttoria tributaria e nuove esigenze di tutela*, in *Rass. trib.*, 2023; F. PAPARELLA, *L'ausilio delle tecnologie digitali nell'applicazione dei tributi*, in F. PAPARELLA, L. DEL FEDERICO (a cura di), *Diritto tributario digitale*, cit., p. 155 ss.; A. GIOVANNINI, *Note controvento su interesse fiscale e "giustizia nell'imposizione" come diritto fondamentale (muovendo dall'intelligenza artificiale)*, in L. CARPENTIERI, D. CONTE (a cura di), *La digitalizzazione dell'amministrazione finanziaria tra contrasto all'evasione e tutela dei diritti del contribuente*, vol. I, Giuffrè, Milano, 2023, p. 46 ss.

⁵⁵ In merito si rinvia a S. DORIGO, *Intelligenza artificiale e norme antiabuso: il ruolo dei sistemi "intelligenti" tra funzione amministrativa e attività giurisdizionale*, in *Rass. trib.*, 2019, p. 728.

decide su fattispecie facendo diretta applicazione di precetti costituzionali (in particolare del principio di capacità contributiva di cui all'art. 53 Cost.⁵⁶), anche enfatizzando formule metagiuridiche⁵⁷.

Tuttavia vi è un terzo pregiudizio che in effetti allo stato risulta difficilmente superabile e che attiene all'aleatorietà del contenzioso tributario sia nei gradi di merito che di legittimità.

La qualità della giurisprudenza tributaria risente, spesso negativamente, di alcune sue intrinseche peculiarità. Come è noto si tratta di una giustizia che, in forza della VI disposizione transitoria e finale della Carta costituzionale⁵⁸, è amministrata nei gradi di merito da giudici non togati (tra cui possono – certo – figurare giudici togati che scelgano di accedere, in aggiunta al loro ministero, a tale ufficio) che svolgono questo compito in modo non esclusivo e che sono retribuiti dal Ministero dell'economia e delle finanze.

La particolarità sta dunque nella circostanza che nel merito, anche a seguito delle ultime modifiche introdotte con la legge n. 130 del 2022, la funzione non è ancora esercitata da giudici togati e nel giudizio di legittimità la funzione è esercitata da giudici togati che tuttavia – salvo eccezioni – non si sono formati nella materia tributaria e soprattutto non aspirano a rimanere nell'ambito di quella sezione, anche perché “sovrastati” dal numero esorbitante di cause iscritte ruolo⁵⁹.

⁵⁶ È quanto, ad esempio, accaduto da ultimo in occasione dell'ordinanza di rimessione del 16 aprile 2019, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica n. 40, prima serie speciale, dell'anno 2021, decisa con sentenza della Corte cost. n. 196 del 2022, in tema di tassazione di canoni di locazione immobiliare in caso di morosità a prescindere dall'effettiva percezione del canone e in caso di prova della effettiva mancata percezione dei canoni di locazione (il giudice di prime cure aveva motivato l'accoglimento del ricorso della contribuente sulla scorta della giurisprudenza di legittimità sull'emendabilità della dichiarazione tributaria per applicazione diretta dell'art. 53 Cost., giungendo alle medesime conclusioni per tale differente fattispecie imponibile; la CTR adita aveva invece ritenuto non praticabile un'interpretazione costituzionalmente orientata dell'art. 26, comma 1, TUIR, e, motivandone la rilevanza e non manifesta infondatezza, rimesso la questione alla Consulta).

⁵⁷ Quali, in particolare, il cosiddetto principio di prevalenza della sostanza sulla forma nella tassazione degli atti ai fini dell'imposta di registro (art. 20 del d.p.r. n. 131 del 1986); sul punto sia consentito il rinvio a V. MASTROIACOVO, *Sostanza economica e forma giuridica nel diritto tributario*, in V. MASTROIACOVO, G. MELIS (a cura di), *Il diritto costituzionale tributario nella prospettiva del terzo millennio*, Giappichelli, Torino, 2022, p. 67.

⁵⁸ Tra le molteplici voci che da tempo hanno stigmatizzato le criticità del contenzioso tributario, da ultimo si segnalano le pregevoli riflessioni prospettiche di M. BASILAVECCHIA, *No Men's land. La giustizia tributaria verso la Costituzione*, cit.

⁵⁹ Numeri elevati, confermati a giugno 2023 dai dati divulgati dalla stampa specializzata in occasione della pubblicazione sul sito del MEF della relazione sul monitoraggio dello stato

Peraltro, per ciò che concerne le decisioni dei gradi di merito, fino ad oggi è stato impossibile attestarne la consistenza, individuarne i principali filoni interpretativi o gli indirizzi prevalenti o minoritari, poiché la divulgazione dei precedenti è stata frutto esclusivamente di scelte editoriali, massimazioni e catalogazioni a cura di iniziative su base locale con ausilio, talvolta, di singole Università e solo in parte minima e selezionata diffusa attraverso il portale gratuito di documentazione tributaria del Ministero delle finanze⁶⁰.

A ciò si aggiunge che, come è noto, nel giudizio tributario, per le cause di esiguo ammontare la parte può stare in giudizio personalmente e la difesa tecnica non è rimessa unicamente agli Avvocati del libero Foro, potendo patrocinare anche professionisti⁶¹ con una minore formazione quanto alle specificità della disciplina processuale, con ripercussioni sulla qualità dell'atto introduttivo.

Tutto quanto ha concorso a che fosse effettivamente impossibile sondare l'andamento del contenzioso tributario di merito quanto all'individuazione dei filoni giurisprudenziali, con conseguenze pregiudizievoli sulla certezza del diritto.

Non sorprende allora che a maggio del 2022, alla Camera dei Deputati, sia stato presentato un progetto di legge⁶² per introdurre nell'ambito dello Statuto dei diritti del contribuente un articolo concernente l'istituzione di una

del contenzioso tributario e sulle attività delle Corti di giustizia tributaria (<https://www.finanze.gov.it>).

⁶⁰ A ciò si aggiunga che, dopo una fase facoltativa, solo dal 1° luglio 2019 è divenuto obbligatorio il processo tributario telematico (in forza del quale i ricorsi devono esser presentati secondo il sistema SIGIT). Cosicché la fase della digitalizzazione degli atti processuali è praticamente appena iniziata. Tutto ciò tende a confutare l'affermazione di cui sopra per cui la materia tributaria sarebbe strutturalmente un luogo privilegiato per sperimentare la predittività della giustizia o meglio porta a constatare che mancano le precondizioni affinché una tale materia, possa, allo stato, trovare beneficio da sistemi di automatizzazione delle decisioni giudiziali. Sarà semmai proprio l'afflusso massiccio di dati digitalizzati a costituire la base necessaria per dovere ipotizzare un efficiente sistema di *e-justice*, anche tenuto conto della tutela di tutte quelle garanzie insite nella nostra Carta costituzionale (accesso alla giustizia, diritto di difesa, equo processo, diritto al contraddittorio, imparzialità e indipendenza del giudice, ragionevole durata del processo).

⁶¹ Il lungo ed articolato elenco dei soggetti abilitati alla difesa tecnica nei gradi di merito si trova all'art. 12, comma 3 ss. del d.lgs. n. 546 del 1992.

⁶² Si veda C. BUCCICO, *Giustizia predittiva*, cit., p. 228. Si tratta della proposta di legge (Martinciglio ed altri) dal titolo "Introduzione dell'articolo 5-bis della legge 27 luglio 2000, n. 212, concernente l'istituzione di una piattaforma telematica di giustizia predittiva in materia tributaria", il cui *iter* risulta arrestato all'esito dell'assegnazione alla VI Commissione Finanze in sede referente il 31 maggio 2022.

piattaforma telematica di giustizia predittiva in materia tributaria. Ciò nella prospettiva di perseguire la certezza del diritto e la riduzione del contenzioso mediante un sistema di IA reso gratuitamente disponibile dal MEF e direttamente consultabile da tutti i contribuenti al fine di acquisire – seppure in maniera non vincolante – una previsione del possibile esito della potenziale lite derivante dagli atti di accertamento adottati dall'amministrazione finanziaria. Se tale progetto legislativo non ha avuto seguito, si è fatta tuttavia strada l'idea di una nuova possibilità per riproporlo.

4.1. Segue: da fattore di rischio a impegno in Europa: il progetto *Pro.di.gi.t.*

Ecco dunque che il pregiudizio sullo stato del contenzioso tributario ha fatto sì che addirittura in Europa (quella stessa che ha classificato l'amministrazione della giustizia come attività a rischio elevato se rimessa all'IA) si arrivasse ad auspicare la gestione del nostro contenzioso tributario attraverso sistemi di IA applicata alla giustizia predittiva in funzione ausiliaria.

Ecco che infatti sulla digitalizzazione degli atti del processo, sull'implementazione della massimazione delle decisioni e sulla convergenza delle banche dati in materia tributaria il Governo ha addirittura fissato uno specifico obiettivo del PNRR. Più precisamente, si è affermato che il contenzioso tributario costituisce un settore cruciale per l'impatto che può avere sulla fiducia degli operatori economici, anche nella prospettiva degli investimenti esteri risente fortemente delle criticità legate ai tempi della amministrazione della giustizia. Criticità che attengo sia a profili quantitativi (gli arretrati del 2021 sono 47.364 su 111.241 ricorsi in Cassazione e risulta una contrazione del contenzioso in appello dovuta per lo più agli stralci dei ruoli e alle proroghe delle rottamazioni), che qualitativi (nel 2020 la Cassazione ha annullato il 47% delle decisioni di appello), che temporali (tempi di giacenza tra 6 e 8 anni dei ricorsi in Cassazione, ovviamente in aggiunta ai gradi di merito).

Il PNRR ha posto come obiettivi specifici interventi volti a ridurre il numero dei ricorsi alla Cassazione, individuando i seguenti strumenti: a) migliore accesso alle fonti giurisprudenziali mediante il perfezionamento delle piattaforme tecnologiche e la loro piena accessibilità da parte del pubblico (supportato da un impegno del consiglio di presidenza della giustizia tributaria a realizzare un progetto concreto da realizzarsi nell'arco di un triennio); b) introduzione del rinvio pregiudiziale “per risolvere dubbi interpretativi e prevenire la formazione di indirizzi difformi dai consolidati della Corte di

cassazione” (questo istituto dovrebbe favorire il raccordo e il dialogo tra gli organi di merito e la Cassazione, valorizzando il suo ruolo nomofilattico); c) rafforzamento della dotazione di personale (ampliamento di organico della sezione tributaria), incentivi economici e personale ausiliario⁶³.

A ben vedere, il contenzioso tributario è ampio, variegato per oggetto e per valore economico, coinvolge gli operatori economici, le aziende grandi e piccole, i professionisti come i semplici cittadini e per ognuno di essi la pendenza di un giudizio tributario può incidere sulle condizioni di vita.

Questi in sintesi i motivi dell’urgenza di una risposta di giustizia tempestiva, equa e certa, improntata all’insegna dell’indipendenza e qualità di coloro che esercitano la funzione giurisdizionale.

La calcolabilità giuridica – *recte* la possibilità di misurare *ex ante* gli esiti di un contenzioso – diventa evidentemente un fattore determinante per lo sviluppo economico: è indubbio che la prevedibilità dell’esito di una lite inciderà sulla pianificazione attenta dei costi in particolare nel contesto d’impresa e di investimenti da parte di soggetti stranieri (in particolari di quei Paesi abituati a concordare *ex ante* con il fisco – attraverso moduli di *tax ruling* – il regime tributario da applicare in concreto soprattutto su operazioni economiche di importante spessore economico)⁶⁴.

Lo stato di esasperazione e congestione che da tempo caratterizza la giustizia tributaria, unitamente agli altri pregiudizi sulla materia sopra illustrati hanno determinato il Ministero delle finanze ad impegnarsi, anche a livello europeo, appunto in occasione del PNRR, in una sperimentazione pilota di giustizia predittiva nell’assunto che una decisione automatizzata possa essere quantomeno più certa, rapida, equa ed efficiente di quella attualmente adottata dai giudici tributari.

Dall’incontro tra il mito della calcolabilità del diritto e i pregiudizi sulla

⁶³ Era inoltre previsto che, relativamente al merito, si procedesse alla revisione – in termini di potenziamento – dell’istituto della mediazione tributaria, quale fase obbligatoria pre-contenziosa deflattiva per controversie di valore non superiore a cinquantamila euro; tuttavia questo profilo appare del tutto superato anche dalla diversa prospettiva che emerge dai principi della legge delega per la riforma tributaria n. 111 del 2023, considerato che il già citato decreto legislativo attuativo in materia di contenzioso prevede l’abrogazione dell’istituto della mediazione in ragione di un potenziamento sia della conciliazione che degli strumenti deflattivi del contenzioso mediante forme, in senso lato, di contraddittorio.

⁶⁴ In questo ambito, proprio a livello internazionale, arrivano notizie di software predittivi delle decisioni giudiziali (ancorché, andando poi a vedere in concreto la loro operatività, essi costituiscono per lo più solo forme avanzate e raffinate di digitalizzazione di dati da poter compulsare ordinatamente).

materia tributaria è nato, dunque, “Pro.di.gi.t.”: un ambizioso progetto di massimazione generalizzata della giurisprudenza tributaria di merito con l’obiettivo di perseguire la certezza del diritto tributario in ausilio all’esercizio della funzione giurisdizionale⁶⁵.

Una cosa è stata fin da subito certa: il progetto doveva portare dei risultati, considerate le somme impiegate e la scadenza concordata con l’Europa⁶⁶.

⁶⁵ Un «progetto sperimentale a supporto della giustizia tributaria», varato nell’ambito del «Programma operativo nazionale governance e capacità istituzionale 2014-2020» (<http://www.pongovernance1420.gov.it>). Beneficiari delle risorse stanziare figurano il «Ministero dell’Economia e delle Finanze (MEF) – Dipartimento delle Finanze – Consiglio di Presidenza della Giustizia Tributaria», promotori di bandi di reclutamento nazionale dei cosiddetti writers (deputati alla selezione e “lavorazione” dei materiali), di collaborazioni con diverse Università della penisola, con tecnici ed esperti (tra cui Sogei) e, da ultimo, con l’AIPSDT per una condivisione dei metodi per il raggiungimento degli obiettivi. A ben vedere un progetto ambizioso anche nella tempistica, posto che, in particolare, si è proposto la massimazione di un milione di sentenze di merito entro la fine del 2023. In argomento è opportuno richiamare, oltre agli scritti pubblicati nel già citato numero monografico della *Riv. tel. dir. trib.*, 2022, *Loading Prodigit*, a cura di E. Marelli e A. Marcheselli, anche quelli, parimenti già richiamati, del volume collettaneo curato da E. MARELLI e A. CONTRINO, *La digitalizzazione dell’Amministrazione finanziaria*, II, Giuffrè, Milano, 2023.

⁶⁶ La sua attuazione è stata considerata funzionale al raggiungimento degli obiettivi del PNRR nel capitolo relativo alla riforma della Giustizia Tributaria e, segnatamente, «aumentare il livello di digitalizzazione delle attività interne del Consiglio di Presidenza della Giustizia Tributaria, reingegnerizzare il sito del Consiglio di Presidenza della Giustizia Tributaria, implementare la banca dati nazionale di giurisprudenza di merito nell’ambito del sistema informativo del MEF, creare un modello sperimentale di miglioramento della prevedibilità delle decisioni (giustizia predittiva)». Dalla pagina web del Pon risulta che «[i]n particolare, la banca dati di giurisprudenza costituirà un *unicum* nel panorama delle giurisdizioni italiane poiché non esiste attualmente una banca dati pubblica e gratuita contenente l’intera giurisprudenza di merito nazionale. Questo strumento consentirà di divulgare i contenuti delle sentenze, far conoscere al pubblico gli orientamenti delle commissioni, far conoscere alla Corte di Cassazione i dettagli e le dimensioni del contenzioso di merito, migliorare la qualità delle sentenze [...] L’iniziativa prevede inoltre la creazione sperimentale – in otto regioni italiane (Emilia-Romagna, Veneto, Lazio, Liguria, Marche, Puglia, Sardegna e Sicilia) – del laboratorio digitale del giudice tributario (TribHub), un laboratorio permanente di confronto, discussione, riflessione, aggiornamento».

A ciò si aggiungeva l’ulteriore progetto della creazione di un “laboratorio permanente” che potesse fruire di un avanzato sistema informatico con funzioni conoscitive e discorsive sembrerebbe una prospettiva più che rassicurante nella disorientante selva delle sentenze di merito in materia tributaria. E tuttavia a questa parte del progetto non sembra esservi stato un seguito, mentre, dalle notizie divulgate in occasione dei convegni di presentazione dati che stanno avendo luogo negli ultimi mesi del 2023, si apprende che all’esito di non poche difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi si è proceduto secondo un modello differente da quello ipotizzato in principio. Quale punto di osservazione qualificato, si segnala lo scritto di

Come risulta da scritti di coloro che hanno partecipato direttamente alla realizzazione del progetto, sono stati reclutati dei giovani *writers* in funzione non già di massimatori di giurisprudenza di merito, ma di redattori di sommari idonei a rappresentare – secondo quella che era una delle esigenze immediatamente rappresentate dai commentatori – non solo il principio di diritto, ma anche la fattispecie concreta trattata nella singola pronuncia. Tuttavia, in corso d'opera con l'inserimento nel progetto anche di Sogei e di accademici esperti sia in ambito ingegneristico che informatico (anche informatici giuridici), a quanto ci consta dalla stampa specializzata sono stati concordati alcuni cambiamenti operativi.

In primo luogo si è deciso di circoscrivere l'operatività del *machine learning* a un basket limitato ad un ambito specifico della materia tributaria (imposta di registro) che si è ritenuto avere un margine più elevato di ripetitività nelle fattispecie oggetto di contenzioso oltre che una casistica più ben definita.

In secondo luogo si è scelto di mutare la funzione dei *writers* da redattori dei sommari a supervisor della redazione delle summerizzazioni da parte di applicazioni di IA generativa (a quanto risulta da comunicazioni a convegni di presentazione dati, del tipo ChatGPT nella versione più evoluta).

Inoltre sembrerebbe che all'esito della sperimentazione si aspiri a costruire un sistema open access gratuito che renda disponibile a chiunque la giurisprudenza di merito in materia tributaria consultabile – all'esito delle dovute procedure di anonimizzazione – attraverso le summerizzazioni operate dall'IA e supervisionate; ciò al fine di individuare lo stato della giurisprudenza di merito maggioritaria con riferimento a una specifica fattispecie.

5. *Perplexità e utopie lungo un sentiero ormai tracciato: la valenza del precedente e della motivazione in forma semplificata nel d.lgs. n. 220 del 2023 sul contenzioso tributario*

Se ciò corrisponde al vero, dal 2024, ci troveremmo di fronte a una sperimentazione su un basket piuttosto elevato di giurisprudenza di merito e tuttavia allo stato non è dato conoscere con precisione il *dataset* di riferimento; non è nota la funzionalità dell'algoritmo e le istruzioni vettoriali ad esso im-

M. De Cono (al tempo del varo del progetto Consigliere del CGPT referente), *C'era una volta Pro.di.gi.t.: i Garofani della Giustizia Tributaria, in Giocare con altri dadi. Giustizia e predittività dell'algoritmo*, cit., p. 201.

partite, soprattutto non sembra possibile che esse potranno mai essere divulgate considerato che sembrerebbero essere frutto dell'utilizzo di un'applicazione di una multinazionale straniera⁶⁷. Non è dato sapere se le summerizzazioni frutto di IA generativa saranno in grado di segnalare tutte o almeno alcune delle decisioni conformi o difformi di merito in una sorta di catalogazione secondo i criteri – con i dovuti distinguo – già da tempo utilizzati dal CED per la schedatura delle pronunce di Cassazione⁶⁸. Non è nemmeno certo se le summerizzazioni saranno in grado di segnalare sulla medesima fattispecie e relativa questione giuridica lo stato della giurisprudenza di legittimità, che – non è escluso – potrebbe aver cassato l'eventuale indirizzo ancorché maggioritario formatosi nei gradi di merito⁶⁹.

Che tale sperimentazione potrebbe innescare «paradigmi di comodità» ed effetti significativi in un prossimo futuro ne era già prova l'inserimento della disciplina della motivazione semplificata della sentenza nel testo bollinato della bozza del decreto legislativo di riforma del contenzioso tributario in attuazione della citata legge delega n. 111 del 2023. Più precisamente l'art. 1, comma 1, lett. n) della predetta bozza aveva previsto l'introduzione di un'art. 34-*bis* del d.lgs. n. 546 del 1992 recante appunto la disciplina della sentenza in forma semplificata che recitava: «[i]l giudice decide con sentenza in forma semplificata quando ravvisa la manifesta fondatezza, inammissibilità, improcedibilità o infondatezza del ricorso. La motivazione della sentenza può consistere in un sintetico riferimento al punto di fatto o di diritto

⁶⁷ In questo senso mostra perplessità sulla scelta effettuata M. VERSIGLIONI, in *Il Sole 24 Ore*, 5 dicembre 2023.

⁶⁸ Sul punto sia consentito di rinviare al nostro V. MASTROIACOVO, *Il progetto Prodigit e il paradigma della comodità*, in *Riv. tel. dir. trib.*, n. monografico 2022, cit., p. 83.

⁶⁹ Per le caratteristiche operative dell'algoritmo (idoneo a una “predittività” che strutturalmente si basa sul *passato*), l'informazione della riforma del merito da parte della Corte di cassazione, sarebbe verosimilmente un dato difficilmente ricavabile dagli *input* (intesi quali insieme pur complessivo dei precedenti di merito) perché appunto informazione che attiene un tempo successivo all'insieme dei dati. La “costruzione” del testo (summerizzazione) avviene, infatti, a quanto ci consta, in base a ricorrenze vettoriali su indicazioni predate di prosimità e verosimiglianza, secondo meccanismi del tutto estranei alla buona prassi della verificabilità delle fonti (al più – nel caso di elaborazione sulla base di *dataset* di giurisprudenza – saranno evidenziati gli estremi dei precedenti conformi, ma certo non tutti: il buon esito del risultato sarà frutto della potenza di calcolo e dunque non sarebbe utile indicarli tutti; potrebbe essere opportuno evidenziare il numero complessivo, o ancora il rapporto rispetto al totale del basket, oppure forse la prima pronuncia – capofila – o forse l'ultima – più recente – o, eventualmente, la più ricorrente; si tratterà in ogni caso di dar seguito a un'istruzione impartita nella costruzione dell'algoritmo riferibile a un determinato insieme di dati).

ritenuto risolutivo ovvero, *se del caso, a un precedente conforme*» (enfasi aggiunta).

A ciò si aggiungeva che nel riformulare l'art. 48-bis.1, recante la disciplina sulla conciliazione proposta dalla corte di giustizia tributaria, era stato previsto che la precedente formulazione per cui «[p]er le controversie soggette a reclamo ai sensi dell'articolo 17-bis la corte di giustizia tributaria, ove possibile, può formulare alle parti una proposta conciliativa, avuto riguardo all'oggetto del giudizio e all'esistenza di questioni di facile e pronta soluzione» fosse sostituita con «Per le controversie soggette a reclamo ai sensi dell'art. 17-bis la corte di giustizia tributaria, ove possibile, può formulare alle parti una proposta conciliativa, avuto riguardo all'oggetto del giudizio e ai precedenti giurisprudenziali» (enfasi aggiunta).

È evidente che in entrambi i casi il riferimento al precedente (singolo) o ai precedenti sarebbe potuto risultare decisivo per l'applicabilità della disciplina, che nella prospettiva della magistratura diveniva un utile strumento di definizione di contenzioso.

Il testo definitivamente approvato, con il d.lgs. n. 220 del 2023, è stato riformulato. Da un lato conferma il riferimento ai precedenti giurisprudenziali per la proposta conciliativa da parte del giudice, dall'altro lato limita la possibilità di emettere una sentenza di merito semplificata e accelerata solo in sede di decisione della istanza cautelare nell'ambito di un apposito art. 47-ter d.lgs. n. 546 del 1992⁷⁰. Più precisamente, viene previsto che «escluso il caso di pronuncia su reclamo, il collegio, in sede di decisione della domanda cautelare, trascorsi almeno venti giorni dall'ultima notificazione del ricorso, accertata la completezza del contraddittorio e dell'istruttoria, sentite sul punto le parti costituite, può definire, in camera di consiglio, il giudizio con sentenza in forma semplificata ai sensi del comma 3, salvo che una delle parti dichiari di voler proporre motivi aggiunti ovvero regolamento di giurisdizione. Ove ne ricorrano i presupposti, il collegio dispone l'integrazione del contraddittorio o il rinvio per consentire la proposizione di motivi aggiunti ovvero del regolamento di giurisdizione, fissando contestualmente la data per il prosieguo della trattazione [...] Il giudice decide con sentenza in forma semplificata quando ravvisa la manifesta fondatezza, inammissibilità, improce-

⁷⁰ Per considerazioni di sistema sulla valenza della motivazione in forma semplificata si rinvia a A. MARCHESELLI, *La decisione semplificata nella riforma fiscale: panacea o virus letale? – parte prima*, in Riv. tel. dir. trib., 30 dicembre 2023; ID., *La decisione semplificata nella riforma fiscale – parte seconda – Pasticci vecchi e nuovi in tema di processo telematico: la digitalizzazione e il cartaceo di ritorno*, ivi, 31 dicembre 2023.

dibilità o infondatezza del ricorso. La motivazione della sentenza può consistere in un sintetico riferimento al punto di fatto o di diritto ritenuto risolutivo ovvero, se del caso, a un precedente conforme».

Se dunque è certo che l'area della decisione⁷¹ del singolo giudice resta intatta, è altresì evidente che tale previsione ripropone in modo chiaro tutto quanto sopra concluso in termini di paradigmi di comodità che concorrono a conformare l'operato del giudicante proprio nella misura in cui il riferimento al precedente giurisprudenziale implica una semplificazione della tecnica motivazionale⁷². Del resto una motivazione di questo tipo altro non è che una motivazione *per relationem* ad altro documento, che tuttavia costituisce il nucleo fondante della decisione e che dunque non sembrerebbe potersi ridurre ad un richiamo per estremi. Ed infatti, ancorché la citazione per estremi fosse idonea a renderlo reperibile (e tale reperibilità fosse assicurata da un sistema di piena e gratuita accessibilità ai precedenti), sembrerebbe necessario che – in linea con le stesse determinazioni assunte dalla giurisprudenza di legittimità in argomento – dalla decisione emergesse una sintesi dei contenuti richiamati e l'autonoma valutazione del giudicante al fine di attestare, nel caso di specie, la plausibilità delle ragioni così da farle proprie.

Se dunque è innegabile che si tratta di una misura da accogliere con favore, idonea a velocizzare la conclusione del processo e perseguire la certezza del diritto, seppure avuto riguardo a questioni sostanzialmente non più controverse, non si può tuttavia escludere – in mancanza di una regolamentazione sul punto – che la predetta sintesi possa essere frutto di sistemi di IA e in quanto tale nascondere una «decisione acritica»⁷³, al pari, ma in modo verosimilmente meno riconoscibile, di un pedissequo richiamo per stralci ad uno o più precedenti.

Intanto certamente risulterà strategica in prospettiva, innanzitutto per i giudici, la possibilità di accedere ad un sistema di classificazione (a monte sulla base di parole chiave) dei precedenti (certamente strutturato anche per

⁷¹ In tal senso A. MARCHESELLI, *op. cit.*, il quale osserva che «la disciplina in commento non prescrive nulla quanto all'area della decisione. È ben vero che c'è il riferimento al precedente giurisprudenziale, ma non perché se ne voglia stabilire un effetto vincolante, tale da sollevare il giudice dal dovere di decidere. Tale effetto vincolante, infatti, consegue soltanto al giudicato».

⁷² È doveroso precisare che si tratta di una disciplina che troverà verosimilmente applicazione avuto riguardo alla soluzione di questioni giuridiche piuttosto nette posto che la stessa disposizione fa riferimento sia alle ipotesi di fondatezza che di infondatezza del ricorso.

⁷³ In tal senso ci sembra concludere alla nota 7 del suo scritto anche A. MARCHESELLI, *op. cit.*

fattispecie, secondo il sistema di summerizzazione) al fine di individuare il precedente che verisimilmente possa essere indicato per giustificare una motivazione semplificata o, ancora, intercettare un filone giurisprudenziale⁷⁴ che consenta al giudicante di formulare una proposta di conciliazione nel corso del processo per definire la controversia.

Queste appaiono le più imminenti e verosimili funzionalità dell'applicazione di IA all'esito di quanto emerge delle notizie convegnistiche sulle sperimentazioni di Pro.di.gi.t. Non sembrano risultati di poco conto, se posti a sistema con la mancanza di trasparenza della funzionalità dell'algoritmo.

Come già accennato ai paragrafi precedenti, l'urgenza di smaltire un contenzioso abnorme ha consentito e anzi agevolato l'introduzione di una serie di misure emergenziali sia nei gradi di merito che di legittimità; queste ultime due modifiche appena accennate si inseriscono in un percorso già tracciato che sembra ormai impossibile arrestare. Anzi esso appare oggi ancora più marcato proprio grazie alle potenzialità (certamente da perfezionare) che il progetto sperimentale sta mostrando.

Occorrerà però corredare questo percorso di idonee tutele, avuto riguardo appunto ai rischi connessi all'utilizzo di IA nell'amministrazione della giustizia. Si dovrà innanzitutto stabilire se l'eventuale estrazione dei dati con valenza di precedente in forza dell'operatività dell'algoritmo (e addirittura mediante IA generativa) nel prossimo futuro sarà (*recte* dovrà essere) proceduralizzata e riconoscibile o se essa rimarrà del tutto indistinta dalle altre attività che abbiamo definito ausiliarie e che in modo indistinto il giudice può compiere ai fini della sua libera determinazione. Occorre infatti ricordare nuovamente che nella prospettiva dell'AI Act l'utilizzo di algoritmi intelligenti nella gestione della giustizia è considerato un rischio elevato suscettibile di particolare tutela, così come la riconoscibilità dei prodotti frutto di applicazioni che si basano su IA generativa come Chat-GPT. Tutto ciò deporrebbe a sostegno della necessità di una regolamentazione del procedimento nella sua interezza, dalla strutturazione delle istruzioni dell'algoritmo alle modalità di utilizzazione dello stesso, compresa la riconoscibilità a chiunque del suo utilizzo per la redazione della decisione, ancorché poi comunque vagliata dal giudice umano.

⁷⁴ Si tratta tuttavia di un sistema che opera in modo del tutto diverso dalla funzionalità, ad esempio del CED della Cassazione, su cui risultano ancora illuminanti le considerazioni di G. AMOROSO, *Il progetto CERTANET nel sistema Italgire della Corte di cassazione*, in D. DALFINO (a cura di), *Scritti dedicati a Maurizio Converso*, Roma3 Press, Roma, 2016, p. 23.

Per garantire l'effettività della tutela nel rispetto dell'art. 24 Cost., sarà infatti necessaria una supervisione sull'algoritmo per non subirne la dittatura negli effetti, sia in punto di conseguenze giuridiche che di comportamenti dettati ancora una volta dalla pigrizia (più precisamente dalla pigrizia del giudice di motivare conto la macchina che ha elaborato un risultato sulla base di una quantità esorbitante di dati, dovendo illustrare le ragioni dello scostamento innanzitutto in ordine agli elementi della fattispecie e conseguentemente in punto di diritto, con il rischio di un'azione di responsabilità). In dottrina c'è chi, ad esempio, ha teorizzato di considerare obbligatorio per il giudice il "parere della macchina", per assicurare una giustizia più certa, in ragione della verifica sul *dataset* di tutti i precedenti in relazione alla fattispecie in contestazione, ma, al tempo stesso, ha proposto di prevedere necessariamente l'obbligo per il giudice di motivare, potendosene sempre discostare⁷⁵. E tuttavia l'introduzione della citata disciplina sulla motivazione semplificata della sentenza tributaria sembra andare in una direzione diversa e più precisamente di un'IA servente al fine di individuare precedenti che consentano di non ulteriormente motivare e definire il giudizio.

Si potrebbe allora forse immaginare uno scenario in cui si ingeneri la "caccia" al precedente a scopo difensivo da parte del contribuente; ma in che cosa tale dinamica sarebbe difforme da quelle che attualmente caratterizzano l'operato delle parti in giudizio? L'impressione è che una strategia processuale difensiva rispetto alle risultanze dell'algoritmo dovrà continuare a basarsi su una ricerca ragionata di un diverso precedente: su un'intelligenza umana che sia in grado di dimostrare la diversità del caso concreto e la diversa interpretazione della norma in concreto.

Da quanto divulgato in occasione dei Convegni sulla presentazione dei dati del progetto Pro.di.gi.t. sembrerebbe che la nuova banca data della giurisprudenza di merito sarà liberamente compulsabile da tutti e dunque certamente anche dall'Agenzia delle Entrate. Laddove si arrivi a questo, sorgono una serie di ulteriori dubbi che lasciano intravedere come in effetti si prospetti all'orizzonte una uniformità del decidere e del motivare che probabilmente costituisce l'obiettivo di calcolabilità del diritto che in effetti si vuole perseguire appunto con la cosiddetta predittività della giustizia e che tuttavia può

⁷⁵ U. RUFFOLO, *Giustizia predittiva e machine sapiens quale "ausiliario" del giudice umano*, in *Rass. Astrid*, ora in U. RUFFOLO (a cura di), *Lezioni di Diritto dell'intelligenza Artificiale*, Giappichelli, Torino, 2021; si veda anche A. PUNZI, *Difettività e giustizia aumentata. L'esperienza giuridica e la sfida dell'umanesimo digitale*, in *Ars Interpretandi*, 1, 2021, p. 113 ss. (in particolare p. 123).

essere foriera di profonde ingiustizie se non debitamente vagliata in ragione delle caratteristiche del caso singolo.

In questa prospettiva sorge allora il dubbio se l'Agenzia delle Entrate potrà proseguire in un contenzioso che venga segnalato dalla compulsazione algoritmica come perdente/recessivo e se e come dovrà motivare tale decisione e in particolare, se il funzionario ne sarà chiamato a rendere conto di fronte all'Erario.

L'interrogativo resta, dunque, se tutta questa progressiva rilevanza del precedente (originariamente estranea al nostro sistema di giustizia e non del tutto coerente con il nostro modello di processo) porti effettivamente a un progresso ai fini dell'efficienza del processo e se, come già sopra segnalato, ciò non rischi di trasformare i connotati tradizionali del nostro sistema di giustizia.

Certo, soprattutto nella prospettiva che sembra emergere dal decreto delegato sulla riforma del contenzioso tributario, con la regolamentazione della motivazione semplificata il precedente giudiziale sembra assumere un ruolo preponderante nel futuro della risoluzione delle controversie in materia tributaria e con esso le risultanze da strumenti potenziati da IA. Tale disciplina viene introdotta in una prospettiva, più strutturale che emergenziale, di rapida definizione di questioni omologabili. Occorrerà vigilare "sui margini" ovvero sulla capacità dei sistemi adottati di considerare e soppesare le fattispecie marginali, non standardizzabili e consentire, in ogni circostanza, di dimostrare la differenziazione dei casi per una conseguente applicazione del diritto.

Ciò dovrà essere palesato: non da sempre, ma quale conquista relativamente recente nel nostro ordinamento, la motivazione delle sentenze ha costituito il presidio della garanzia della corretta amministrazione della giustizia. Ciò deve, seppur in modi e forme diversi da quelli attuali, permanere quale cifra caratteristica del nostro sistema ordinamentale, affinché il giudice resti effettivamente sempre soggetto solo alla legge, secondo quanto prescritto nella nostra Carta costituzionale all'art. 101 e non già vincolato al precedente. E affinché il contribuente non veda pregiudicati i suoi diritti di difesa e, di conseguenza, di una giusta imposizione.

Progetto W5: “Why Would you Want to Walk on Water?”

Enrico Marello *

ABSTRACT:

La relazione descrive brevemente l'ambiente di partenza su cui si innesta l'uso giudiziale dell'intelligenza artificiale, per poi individuare una tendenza all'animismo e al riduzionismo. La relazione si conclude invitando a mantenere un rigore metodologico di impronta razionalistica anche dinanzi all'uso dell'intelligenza artificiale.

The paper briefly describes the initial environment upon which the judicial use of artificial intelligence is based, and then identifies a trend towards animism and reductionism. The paper concludes by urging the maintenance of methodological rigor of a rationalistic nature even in the face of the use of artificial intelligence.

1. – Il rapporto del mondo del diritto (e del diritto tributario in particolare) con l'intelligenza artificiale è un miscuglio di aspettative magiche, desideri irrealizzabili, incomprensione dei meccanismi di applicazione concreta, apertura illimitata di credito, disillusione.

Per il diritto, che negli ultimi venti secoli aveva fatto del razionalismo e del controllo delle catene logiche formali una propria *raison d'être*, questo è un passaggio interessante.

Studiosi e applicatori, avvezzi a giudicare con acribia le possibilità di inveroamento di un fatto o le estensioni logiche e semantiche di una disposizione, improvvisamente, dinanzi all'intelligenza artificiale applicata al diritto, scoprono di potersi esprimere in una vena a metà tra il fantascientifico e l'*iper-hype* da *convention* aziendale.

* Professore ordinario di Diritto tributario – Università di Torino.

Forse si tratta di una sorta di parentesi ludica, di un momento ricreativo, per cui si cerca un poco di libertà espressiva. Forse, invece, siamo dinanzi a una deriva in parte pericolosa, che risente di alcuni contesti generali e di rapporti di potere che merita mettere in chiaro.

Intanto, bisogna precisare che l'ambiente di coltura di questo discorso è stato creato negli ultimi decenni dai giuristi, durante i lunghi inverni dell'intelligenza artificiale e quindi senza alcun intervento delle *computer sciences*.

Il contesto è ben fotografato da due figure usate in letteratura (e parzialmente sovrapponibili): la Fordizzazione della giustizia e il Mc-Sentencing. Entrambe queste figure si applicano alla giustizia tributaria, tanto di merito quanto di legittimità, con qualche adattamento di cui si dirà al prossimo paragrafo.

2. – La giustizia Fordista si fonda sulla taylorizzazione dei procedimenti e sulla standardizzazione dei risultati¹. La taylorizzazione del procedimento giudiziario è emersa chiaramente nella seconda parte del secolo scorso e si è realizzata attraverso:

(a) la specializzazione sempre più spinta degli organi giudicanti: dall'aspirazione all'unità della giurisdizione si è passati ad una pluralità di giudici con cognizioni sempre più specialisticamente ridotte. Parallelamente, a ogni giudice è stato attribuito un proprio rito, fatto di deviazioni e peculiarità rispetto al rito comune, che è diventato sempre più residuale. L'a.g.o. si è scomposta in una pluralità di cripto giudici speciali che applicano riti e regole conosciuti bene solo negli specifici ambienti e che sono sostanzialmente incommunicabili al di fuori di questi ambienti;

(b) l'analisi dell'efficienza di ogni singola fase processuale, tramite report statistici e valutazioni di produttività dei giudici. I giudici sono sempre più spesso condizionati dalla necessità di raggiungere volumi e statistiche e performance che qualche decennio or sono erano completamente estranei alla logica giudiziale. L'analisi dei tempi di lavoro giudiziale è taylorismo in purezza, quasi un mono-vitigno Taylor.

¹ Sulla giustizia Fordista alla prova dell'intelligenza artificiale v. M. BONIATTI FEKSA, B. MELLO CORREA DE BARROS BEURON, *The Standardization of Judicial Decisions by Artificial Intelligence: A Critique for the New Science of Law*, in *Opinión Jurídica*, 2022, p. 1 ss.: "... proposed to examine, by means of a doctrinal-critical analysis, the impacts of the advance of the new automated technique of law, especially considering the configurations of a legal Fordism", ma il Fordismo giudiziale, come si dirà del testo, precede questa estate dell'intelligenza artificiale.

La standardizzazione del risultato è la seconda componente del Fordismo giudiziale. L’equilibrio secolare delle forme giudiziali si fonda sul rapporto tra le componenti rigide e immutabili degli atti giudiziari (comprese le sentenze) e le componenti aperte, lasciate alla libera determinazione degli attori processuali. Le componenti aperte degli atti sono solitamente quelle che garantiscono che il sistema possa evolvere e intercettare fattispecie di limite. La tendenza marcata degli ultimi decenni è verso una uniformazione degli atti processuali (e delle sentenze), non soltanto per ciò che concerne la struttura formale dell’atto, ma anche per ciò che attiene al contenuto motivazionale e alle espressioni delle ragioni giuridiche. Negli ultimi anni, è diventato sempre più frequente l’uso ossessivo del *repêchage*² del precedente giurisprudenziale: alcune decisioni sono note a priori, già nel momento di introduzione del giudizio: sono predicibili quasi nella successione dei periodi sintattici che saranno usati.

La standardizzazione riflette l’attitudine 90/10 dei giudici (simile a quella di molti altri lavoratori), per cui il 90% del lavoro è considerato *routine* da sbrigare al più presto, mentre il 10% del lavoro merita cura e attenzione. Ci sono da una parte controversie (minoritarie) che rientrano in una giustizia sartoriale, di *haute couture*, curate attentamente da parti e giudici che inseriscono cuciture logiche e interpretative personalizzate al caso e, dall’altra parte, esiste una giustizia da grande distribuzione, dove il capo giuridico si sceglie sul bancone, perfettamente uguale a migliaia di altri capi distribuiti in molti altri banconi giudiziali. Tendenzialmente scomparsa la giustizia intermedia, il *pret-a-porter*, perché richiede un tempo e un investimento che le parti non ritengono applicabile.

La Mc-Donaldizzazione della giustizia³ ha a che fare, invece, con l’atti-

² Una sorta di giustizia del CTRL-X (taglia) e del CTRL-V (incolla).

³ Le teorie sulla McDonaldizzazione di molti servizi anche istituzionali si sono sviluppate già dal 1990; la fortunata espressione *McSentencing* è stata coniata da M. HAMILTON, *McSentencing: Mass Federal Sentencing and the Law of Unintended Consequences*, in *Cardozo Law Review*, 2014, p. 2199 ss.: “Hence, I use the rhetorical moniker of “*McSentencing*” to represent the mechanized system that federal sentencing reforms appear designed to achieve”; “The four main advantages of McDonaldization are predictability, efficiency, calculability, and control ... The McDonaldization of society is a phenomenon involving rationalization, commodification, homogenization, and domination”; di recente cfr. ancora P. SUTTON, *The future of defence rights in the light of the mcdonaldisation of criminal justice systems*, in *Vilnius University Open Series*, pp. 104-115. doi: 10.15388/PHDSTUDENTSCONFERENCE.2023.9: “McDonald’s’ successful model may suggest that many customers have come to prefer a predictable world. Predictability by always providing

tudine degli operatori che entrano in contatto con il sistema giudiziario e con le aspettative di giudici e parti processuali. Dilatando a dismisura i concetti di certezza e prevedibilità della decisione giudiziale, si è creato un ambiente in cui si desidera la perfetta omogeneità dei prodotti giudiziali, con il minimo intervento umano possibile e un controllo quasi panoptico di procedimenti, persone, prodotti. Se la prevedibilità della decisione diviene il valore cardine, le particolarità del caso concreto devono essere appiattite e la singolarità deve essere repressa a favore della medietà.

Come si pone la giustizia tributaria rispetto a queste tendenze generali?

Da una parte, la giurisprudenza di legittimità tributaria sembra rispondere perfettamente al paradigma Fordista e di McDonaldizzazione. Decisioni ossessivamente auto-referenziali, scarti minimali, sentenze scritte da giudici spesso privi di una specifica formazione tributaria⁴, ma inseriti in una diabolica macchina che deve produrre migliaia di sentenze l'anno, per non finire schiacciata da un magazzino sempre trabordante. La sentenza di Cassazione è divenuta sempre più simile a quelle parodie medievali dei richiami all'autorità: si sfilaccia la sintassi, si perde ogni riferimento interpretativo: la ripetizione di regole esauste e la fonte di riferimento sono lo standard di produzione.

Dall'altra, una giurisprudenza di merito dove sono più frequenti gli scostamenti quanto ai modi di argomentare (dovuti anche qui al modo di reclutamento e di formazione dell'attuale giudice), ma in cui la decisione sta divenendo sempre più una sorta di clone Fordista: ciò che rileva è trovare l'adeguato precedente prodotto massivamente dalla Cassazione, più che trovare un argomento logico-interpretativo di qualche tipo che possa risolvere secondo giustizia il caso concreto.

Ciò che preme rilevare è, comunque, che questo brodo di coltura non è dipendente dall'intelligenza artificiale, ma frutto di una linea di tendenza del sistema che ha reagito anche in questi modi alla ingestibilità delle masse del contenzioso (tributario)⁵.

the same products and services everywhere gives comfort to customers in knowing that McDonald's 'offers no surprises'".

⁴ Per i ben noti modi di selezione dei giudici di legittimità destinati alla sezione tributaria.

⁵ Per inciso, se si vede il problema come un a priori, in cui il contenzioso è ingestibile quantitativamente, la Fordizzazione è l'unico modo di reazione che il sistema si può permettere. Per altro verso, in Italia, nell'ambito tributario, non si è mai voluto analizzare seriamente il fallimento (dovuto ai riti e alle attitudini degli attori pubblici e privati) degli ADR (Alternative Dispute Resolution): l'unico rimedio proposto ciclicamente (il condono, ora ammantato sotto nomi più accattivanti) non è sostenibile strutturalmente ed è inefficace.

3. – Sull’ambiente prettamente giuridico (e di cui i giuristi sono stati gli artefici) descritto al paragrafo precedente, è calato il *deus ex machina* dell’intelligenza artificiale.

Le promesse dell’intelligenza artificiale sembrano perfettamente adeguate all’incubo di una notte di mezza estate della giustizia Fordista e McDonaldizzata: una perfetta gestione del precedente, l’estrazione delle informazioni rilevanti in una massa di sentenze standardizzate, la generazione istantanea di una bozza di atto processuale (compresa la sentenza), la possibilità di prevedere l’esito della decisione con precisione (e molto altro ancora⁶, in un catalogo che fa sembrare Leporello un amante della sintesi e dell’*understatement*).

Allo stato dei fatti, vi è una dissociazione abbastanza netta tra: (a) come i sistemi di intelligenza artificiale vengono raffigurati da chi li produce e li deve vendere; (b) gli obiettivi che i sistemi di intelligenza artificiale possono realmente raggiungere con standard qualitativi accettabili da un medio operatore giuridico; (c) ciò che, indipendentemente dal risultato raggiungibile, si può riconoscere come procedimento operativo utilizzabile in ambito giuridico (dal punto di vista logico, politico, etico, giustiziale).

È questa dissociazione a generare l’intrico dissonante di opinioni in materia di utilizzo dell’intelligenza artificiale in materia giuridico-tributaria.

Per dare un piccolo contributo allo scioglimento di questo intrico si indicano due derive che andrebbero evitate e un perno metodologico che non dovrebbe, invece, essere abbandonato.

4. – Il primo rischio che emerge e che occorre mettere bene a fuoco è la tendenza al riduzionismo.

A oggi nessun sistema di intelligenza artificiale è in grado di gestire compiutamente la complessità del giudizio. Troppe le variabili in gioco, di fatto e di diritto, troppi i margini di ambiguità connaturati al sistema giuridico. Senza contare che il materiale di partenza costituisce un insieme di documenti che è stato formato in larga parte per impliciti che non possono essere chiariti *ex post*. Una sentenza generalmente non è una rappresentazione verso l’esterno di tutto quanto accaduto nel processo, ma un documento che

⁶Sulle diverse tipologie di incidenza dell’intelligenza artificiale sul sistema giustizia: M. PALMIRANI, S. SAPIENZA, C. BOMPRESZI, *Il ruolo dell’intelligenza artificiale nel sistema giustizia: funzionalità, metodologie principi*, in M. PALMIRANI, S. SAPIENZA (a cura di), *La trasformazione digitale della giustizia nel dialogo tra discipline*, Giuffrè Francis Lefebvre, Milano, 2022, spec. p. 4 ss.

si rivolge alle parti, che conoscono le rispettive posizioni e le rispettive produzioni. La sintesi cui tanto si richiama la legislazione recente non fa altro che esasperare questa tendenza: la sentenza non è una narrazione ad un terzo nascosto da un velo di ignoranza, ma una parte di comunicazione diretta a parti che sono molto informate sul punto in contestazione.

Per costruire sistemi in grado di gestire questa complessità, occorrerebbe prima di tutto cambiare il modo di rappresentare il fatto e il diritto nel giudizio, in modo da rendere gli atti pienamente informativi rispetto ad un ipotetico terzo del tutto ignaro delle caratteristiche del caso in trattazione. Il che non è all'orizzonte, perché la tendenza è come detto ora, indirizzata nella direzione opposta.

Una parte di questa osservazione si riferisce anche alla ricchissima intertestualità di cui si nutre naturalmente la sentenza, che chiude un susseguirsi di atti processuali normalmente sconosciuti alle banche dati che alimentano i sistemi di intelligenza artificiale. La parzialità del dato di alimentazione del sistema (le sentenze) costituisce un *vulnus* alla credibilità del risultato che non può che essere parziale, perché riferito solo ad una sintesi necessariamente imperfetta della vicenda processuale.

Una seconda accezione in cui si manifesta il riduzionismo nell'applicazione dell'intelligenza artificiale è nella gestione dei documenti. Questo è ben rappresentato dall'esperienza in corso di Pro.di.gi.t. Dopo aver verificato quanto esposto sopra, ossia l'impossibilità di gestire il dato nella sua interezza, il progetto Pro.di.gi.t. si è rivolto alla *summarization*, ossia allo sviluppo di epitomi delle sentenze.

Sul rapporto risalente tra sentenza nel suo complesso e massimazione (o sommarizzazione) si sono evidenziati nessi interessanti che toccano il modo in cui conosciamo il diritto⁷. Qui merita rilevare che come evidenzia bene Floridi⁸, l'utilizzo delle tecnologie comporta un cambiamento del mondo (giuridico): come le città sono state costruite su misura per le automobili, così il sistema Pro.di.gi.t. sta costruendo una banca dati su misura di ciò che

⁷ Cfr. V. MASTROIACOVO, *Il progetto Prodigit e il paradigma della comodità*, in *Riv. tel. dir. trib.*, fasc. monografico 2022 "Loading Prodigit", p. 83 ss.

⁸ L. FLORIDI, F. CABITZA, *L'intelligenza artificiale. L'uso delle nuove macchine*, Bompiani, Milano, 2021, pp. 149 e 154-155 ove "Il successo dell'intelligenza artificiale è in gran parte dovuto al fatto che stiamo costruendo un ambiente amico dell'intelligenza artificiale, in cui le tecnologie intelligenti si trovano a casa come pesci nell'acqua e noi siamo più come dei subacquei. È il mondo che si sta adattando all'intelligenza artificiale e non viceversa, per questo l'intelligenza artificiale "stupida" funziona così bene. I veri nativi del mondo digitale sono gli agenti artificiali, che siano fatti di solo software o anche di hardware".

è in grado di lavorare (sommalizzazioni più o meno fedeli). Il che è anche accettabile, a patto che sia chiaro che si tratta di una tendenza riduzionistica: come è generalmente impossibile conoscere una decisione dalla massima, così sarà difficile conoscere una regola di diritto espressa in una sentenza dalla sua *summarization*. La *summarization* corre il rischio di banalizzare e appiattire una vicenda giudiziale, probabilmente decisa su una pluralità di parametri che vengono esclusi dall’epitome che ne viene estratta.

Una terza tendenza al riduzionismo che si manifesta nell’uso dell’intelligenza artificiale nel processo tocca la c.d. *outcome prediction*⁹. La predizione del risultato, sulla cui attendibilità molto ci sarebbe da dire, genera un risultato riduzionistico quando offre un risultato puntuale (per es. probabilità di accoglimento del 70%). Una rappresentazione statisticamente più corretta della predizione dovrebbe contenere: la banda di oscillazione e la percentuale di errore del sistema, quindi un risultato del tipo: probabilità di accoglimento compresa tra 65% e 75% con una percentuale di errore del sistema del 25% dei casi.

5. – La seconda deriva che si percepisce concretamente è quella verso l’animismo. Si tende a ragionare dei sistemi di intelligenza artificiale applicati alla giustizia come se fossero soggetti.

I sistemi di intelligenza artificiale ad oggi non sono dotati di una autonoma volontà. Sono sistemi di programmazione su base statistica (cui il marketing ha impresso l’etichetta più accattivante di intelligenza artificiale), in grado di elaborare grandi masse di documenti e di svolgere alcuni compiti.

I sistemi di intelligenza artificiale, però, non sono altro che oggetti creati da persone, sulla base di certi *dati*, di certi *codici* e con specifici *obiettivi* impressi dalle persone che li hanno creati.

Ciò comporta che nella discussione intorno all’uso dell’intelligenza artificiale è opportuno che si mettano un poco più in luce le persone, le società e le strutture di potere che stanno dietro ai sistemi.

Come per ogni mutamento tecnologico siamo dinanzi ad uno spostamento di potere (anche economico), con riflessi geo-politici di rilievo.

Ciò dovrebbe aiutarci a delimitare i profili di responsabilità: disegnare un sistema e applicarlo concretamente ad un ambito giudiziario è diverso dallo svolgere una ricerca per un *grant* EU. Significa toccare la libertà e i patri-

⁹ Sulla *outcome prediction* e sui deboli fondamenti metodologici di questo metodo: M. MEDVEDEVA, M. WIELING, M. VOLS, *Rethinking the field of automatic prediction of court decisions*, in *Artificial Intelligence and Law*, 2023, p. 195 ss.

moni dei cittadini: è evidente che un errore in questi sistemi è idoneo a generare un danno risarcibile (e profili di responsabilità erariale), di cui qualche soggetto sarà necessariamente chiamato a rispondere.

6. – Il perno metodologico che va mantenuto saldo è quello della logica della ricerca scientifica.

Ogni strumento tecnologico ha, per il profano, l'aura dell'oggettività e della necessità: lo strumento proposto appare come il frutto necessario ed unico di un progresso che non poteva muoversi altrimenti. Non appena si acquisisce qualche consapevolezza dello strumento, si comprende, al contrario, la sua parzialità e la sua dipendenza da un progetto e da ipotesi teoriche (e realizzazioni pratiche) fortemente soggettive.

Nell'analisi dell'intelligenza artificiale applicata ai processi deve essere chiaro che il prodotto finale (qualunque esso sia) dipenderà strettamente: (1) dalle persone che hanno realizzato il progetto e che hanno accettato alcune ipotesi teoriche e non altre e (2) dagli strumenti tecnici adoperati per realizzare le ipotesi.

Quindi, se un sistema, in relazione ad una certa ipotesi, ci offrirà un certo grado di informazioni (p.e. che la stessa fattispecie è stata decisa un numero x di volte, con un certo risultato alfa, con certe frequenti ricorrenze testuali), dobbiamo sempre tenere a mente che questa è una delle molte ricostruzioni possibili e che progetti diversi avrebbero proposto come prodotto finale informazioni diverse.

Diverse ipotesi di partenza, diverse persone e diverse tecnologie possono raggiungere risultati differenti.

Ed è nella logica di base della scienza che questi diversi risultati si confrontino, per valutare l'accuratezza, la correttezza, la fondatezza delle ipotesi assunte.

Il che ci conduce al secondo principio fondante questo momento di scoperta: la riproducibilità.

La logica e la filosofia della scienza ci insegnano alcune lezioni basilari, utili per mantenerci nell'ambito della razionalità critica. E ci sono alcuni termini, come verificabilità, falsificabilità, comparabilità, con i quali dobbiamo iniziare a familiarizzare, vestendoli pur sempre di abiti giuridici.

Ecco alcune variazioni sul principio di riproducibilità:

a) *Trasparenza delle ipotesi di partenza*

Ogni operazione dipende da una serie di ipotesi di partenza che devono

essere formulate dal gruppo di ricerca. Per fare un esempio cui siamo avvezzi: se un sistema è diretto alla massimazione, si dovrà definire cosa intendiamo per massima, il che non è operazione banale. Come è necessario chiarire l'ipotesi definitoria di massima, sarà necessario che siano chiariti tutti gli assunti di partenza che indirizzeranno il lavoro: si tratta di ipotesi giuridiche, logiche, tecnologiche. Queste dovranno essere rese pubbliche: alcune prima che inizi il lavoro, altre al termine, nessuna potrà essere taciuta.

La pubblicità di queste ipotesi consentirà il primo vaglio critico sulla correttezza dell'impostazione iniziale.

b) Disponibilità del dataset di lavorazione

I sistemi lavorano su un training dataset e su un dataset di applicazione.

Questi dataset devono essere disponibili e trasparenti. Devono essere messi a disposizione di tutti coloro che, con finalità di studio e ricerca, intendono verificare l'integrità e l'utilizzabilità dei dati e che intendono testare con altre ipotesi e altri strumenti la producibilità di risultati differenti.

Se non si consentirà l'accesso e l'utilizzo dei dataset, l'operazione non avrà alcun carattere scientifico, perché mancherà di uno dei caratteri fondanti la riproducibilità.

c) Trasparenza degli strumenti adottati

I sistemi fanno uso di metodi statistici e strumenti informatici. Tutti questi strumenti devono essere resi disponibili. Nella pubblicistica dell'intelligenza artificiale, i lavori dicono e non dicono, il che è comprensibile: sono spesso in ballo rilevanti interessi economici e segreti industriali.

Se si costruisce uno strumento che influisce sul modo di assumere decisioni giudiziali potenzialmente distruttive dei risparmi e delle attività dei cittadini i margini di opacità non sono tollerabili.

In un sistema applicato alla decisione giudiziale, dovrebbe essere resa disponibile ogni singola riga di codice utilizzato. Se non ogni singola riga di codice, dovranno comunque essere sufficientemente descritte le componenti del codice, le variabili assunte, ecc.

Il motivo di questa trasparenza è presto detto: se la razionalità e il fondamento della decisione hanno uno *shifting* (parziale se non totale) verso la fiducia nello strumento che ha creato l'informazione di base, una parte della critica alla decisione si sposterà verso la critica al codice che ha creato l'informazione su cui la decisione si è fondata.

Per questo motivo si guarda con una certa preoccupazione a tutti quegli esperimenti ora in corso in cui usano strumenti chiusi e proprietari (come GPT), devolvendo così segmenti importanti del potere a contesti chiusi, inconoscibili e nelle mani di soggetti non controllabili.

Brevi riflessioni sull'uso della tecnologia predittiva applicata ai precedenti nel processo tributario

Giuseppe Melis *

ABSTRACT:

Il contributo, prendendo spunto da talune affermazioni contenute nel PNRR sulla digitalizzazione della giustizia, svolge talune riflessioni sull'uso della tecnologia predittiva applicata ai precedenti nel diritto tributario.

Taking as a starting point certain statements in the PNRR on the digitisation of justice, the paper makes some reflections on the use of predictive technology applied to precedents in tax law.

Sommario: 1. Premesse. – 2. I contenziosi seriali, il diritto vivente e la decisione “imprevedibile”. – 3. Sulla causa di siffatte sentenze “imprevedibili” e sulla decisione robotica in campo tributario. – 4. Conclusioni: *in dubio contra Fiscum* quale principio interpretativo “ultimo” nella configurazione dell'algoritmo?

1. Premesse

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) offre l'occasione per svolgere talune riflessioni su quel particolare profilo della “prevedibilità” delle decisioni giudiziarie relativo all'applicazione delle tecnologie predittive ai “precedenti” nel processo tributario.

Si tratta di un tema tutt'altro che teorico, posto che il diritto tributario è un settore che viene non di rado considerato proprio tra quelli “elettivi” per un'implementazione anche spinta della tecnologia applicata ai precedenti, e

* Professore ordinario di Diritto tributario – Università Luiss Guido Carli.

ciò vuoi per le sue «oceaniche masse di ricorsi»¹, che consentono di disporre di un'ampia "base" per alimentare i c.d. *big data*, vuoi per l'estremo "tecnicismo" e l'uso di un linguaggio fortemente specializzato (sia tecnico, sia tecnicizzato), che agevolerebbero siffatta implementazione². Alcuni sistemi di giustizia predittiva risultano addirittura espressamente pensati per questioni attinenti a controversie fiscali³.

In generale, le potenzialità dell'applicazione della tecnologia ai precedenti sono le più varie e di intensità crescente⁴: dall'analisi dei moduli argomentativi a disposizione degli avvocati per poter selezionare i migliori argomenti difensivi in fase di ricorso, alla previsione dei probabili esiti di un giudizio quale efficace strumento per la deflazione del contenzioso⁵; dall'ausilio ai giudici per lo "spoglio e stralcio" grazie all'analisi dei precedenti, alle decisioni processuali incidentali più semplici; dalla "preparazione" della decisione giudiziale, sino all'estremo della diretta sostituzione del giudice con un robot, vale a dire la c.d. "decisione robotica" orientata da un "pensiero algoritmico"⁶, in cui si supera la mera elaborazione del dato per trasformarlo, anche mediante il c.d. "autoapprendimento" (*machine learning*), in una decisione sul caso concreto, riproducendo le capacità cognitive del giudice⁷.

¹ G. LEGNINI, *Introduzione*, in AA.VV., *Decisione robotica*, a cura di A. Carleo, Il Mulino, Bologna, 2019, p. 11.

² Per i riferimenti bibliografici, si v. B. KUZNIACHI, *The Marriage of Artificial Intelligence and Tax Law: Past & Present*, Kluwer International Tax Blog, <http://kluwertaxblog.com>. Rileva, tuttavia, come anche nei settori più tecnici del diritto tributario, qual è il reddito di impresa, siano presenti aree di ampia indeterminatezza (ad es., la valutazione delle rimanenze, il principio di inerenza), S. DORIGO, *Intelligenza artificiale e norme antiabuso: il ruolo dei sistemi "intelligenti" tra funzione amministrativa e attività giurisdizionale*, in *Rass. trib.*, 2019, p. 728 ss. Sul tema, sia consentito rinviare a G. MELIS, *L'interpretazione nel diritto tributario*, Cedam, Padova, 2003, p. 108 ss.

³ M. MAUGERI, *I robot e la possibile «prognosi» delle decisioni giudiziali*, in AA.VV. (a cura di A. Carleo), *Decisione robotica*, cit., p. 160.

⁴ Per una visione di sistema, A. GARAPON, J. LASSÈGUE, *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà*, Il Mulino, Bologna, 2021, p. 171 ss.

⁵ A. VOZZA, *Intelligenza artificiale, giustizia predittiva e processo tributario*, in *Il Fisco*, 2019, p. 3154 ss.

⁶ E. VINCENTI, *Il «problema» del giudice-robot*, in AA.VV., *Decisione robotica*, cit., p. 116.

⁷ Si ricorda che la definizione di IA proposta dalla *Commission for the Efficiency of Justice (CEPEJ)* nell'ambito della *European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their Environment* è di «set of scientific methods, theories and techniques whose aim is to reproduce, by a machine, the cognitive abilities of human beings».

È un tema che viene più volte sfiorato – ma mai davvero toccato – nel PNRR. In tale sede, si sottolinea genericamente la necessità di «digitalizzazione degli uffici giudiziari e dello stesso processo» (p. 53); si precisa, più a livello di obiettivi che di mezzi, che «i progetti presentati nell'ambito del PNRR ci consentono di declinare sotto diversi aspetti l'azione riorganizzativa della macchina giudiziaria e amministrativa con il fine principale di (...) aumentare il grado di digitalizzazione della giustizia mediante l'utilizzo di strumenti evoluti di conoscenza (utili sia per l'esercizio della giurisdizione sia per adottare scelte consapevoli), il recupero del patrimonio documentale, il potenziamento dei software e delle dotazioni tecnologiche, l'ulteriore potenziamento del processo (civile e penale) telematico» (p. 54); si prevede il nuovo istituto del c.d. «rinvio pregiudiziale in cassazione», ossia il potere del giudice di merito «di rivolgersi direttamente alla Corte di Cassazione per sottoporle la risoluzione di una questione nuova (non ancora affrontata dalla Corte), di puro diritto e di particolare importanza, che presenti gravi difficoltà interpretative e sia suscettibile di porsi in numerose controversie. In questo modo è favorito il raccordo e il dialogo tra gli organi di merito e la Cassazione e valorizzato il suo fondamentale ruolo nomofilattico» (p. 57); si rileva, specificamente per il processo tributario, che «il Piano assicura un migliore accesso alle fonti giurisprudenziali mediante il perfezionamento delle piattaforme tecnologiche e la loro piena accessibilità da parte del pubblico. Si tratta di un ambito sul quale il Consiglio di Presidenza della Giustizia Tributaria ha prospettato interventi concreti mediante un progetto da realizzarsi nell'arco di un triennio. Allo stesso scopo il Piano ipotizza di introdurre il rinvio pregiudiziale per risolvere dubbi interpretativi, per prevenire la formazione di decisioni difformi dagli orientamenti consolidati della Corte di Cassazione» (p. 59). Tuttavia, nell'ambito del processo, la «prevedibilità» viene riferita soltanto alla «durata dei procedimenti civili e penali» (p. 44).

La «calcolabilità giuridica» è un fattore rilevante di sviluppo economico: l'imprenditore, tra i vari elementi decisionali considerati ai fini della localizzazione di un investimento produttivo, assegna valore anche ai tempi e ai modi con cui il possibile ordinamento giuridico di destinazione assicura il servizio di giustizia per dirimere le controversie che l'impresa si troverà ad affrontare, consentendo, tra l'altro, la prevedibilità dell'esito della lite una

Sulla prevedibilità delle decisioni attraverso modelli matematici, v. L. VIOLA, *Interpretazione della legge con modelli matematici. Processo, a.d.r., giustizia predittiva*, Diritto Avanzato, Milano, 2018, p. 165 ss.

più oculata pianificazione dei costi⁸. È un ambito in cui il nostro Paese, tuttavia, non esattamente eccelle⁹.

Nella “calcolabilità”, il “precedente” svolge un ruolo essenziale, generando aspettative circa la decisione di casi futuri¹⁰. Come è stato rilevato, «solo se il diritto è calcolabile – e, tanto più, come si vedrà, se lo è attraverso il «sistema dei precedenti giudiziali» – può esservi spazio per un largo utilizzo del calcolatore(-robot) nelle professioni legali»¹¹.

È un tema, tra l'altro, sempre più “incalzante”, poiché stanno progressivamente prendendo forma e piede *software* predittivi delle decisioni giudiziali. Tra questi, a mero titolo di esempio, quello sviluppato dalla società *Predictrice*, lanciato sul mercato francese a metà 2017 in *partnership* con *Wolters Kluwer*¹², con il dichiarato fine di fornire un aiuto alla decisione; ma gli esempi potrebbero essere numerosi¹³.

2. I contenziosi seriali, il diritto vivente e la decisione “imprevedibile”

Per avviare un ragionamento concreto su questi temi, può essere utile muovere da un caso emblematico, quello delle decine di migliaia di accertamenti catastali di “massa” ex art. 1, comma 335, legge n. 311/2004 riguar-

⁸ O. MAZZOTTA, *Algoritmi al servizio dell'uomo che giudica (mai però al suo posto)*, in *Il Sole 24 Ore*, 27 maggio 2021, p. 14. M. LUCIANI, *Decisione robotica*, cit., p. 68, secondo cui si tratta, a monte, di una delle prestazioni di sicurezza di cui lo Stato moderno si fa erogatore.

⁹ Per una lucida visione di insieme, M.R. COVELLI, *Dall'informatizzazione della giustizia alla «decisione robotica»? Il giudice del merito*, in AA.VV., *Decisione robotica*, cit., p. 125 ss.

¹⁰ N. IRTI, *Il tessitore di Goethe (per la decisione robotica)*, in AA.VV., *Decisione robotica*, cit., p. 19; ID., *Sulla relazione logica di conformità (precedente e susseguente)*, in AA.VV., *Il vincolo giudiziale del passato. I precedenti*, a cura di A. Carleo, Il Mulino, Bologna, 2018, p. 23: “i precedenti suscitano un'aspettativa circa la futura decisione del giudice: essi permettono un calcolo di probabilità che può incitare o dissuadere la parte”.

¹¹ A. DI PORTO, *Avvocato-robot nel «nostro stare decisis»*, in AA.VV., *Decisione robotica*, cit., p. 239.

¹² L. LARRET-CHANINE, *La justice prédictive*, in AA.VV., *La decisione nel prisma dell'intelligenza artificiale*, a cura di E. Calzolaio, Cedam, Padova, 2020, p. 162, secondo cui «la justice prédictive est devenue un réalité».

¹³ Cfr. A. VOZZA, *Intelligenza artificiale, giustizia predittiva e processo tributario*, cit., p. 3154 ss.

danti ca. 200.000 immobili del Comune di Roma notificati dall'Agenzia del Territorio verso la fine del 2013, che rappresentano forse il caso più eclatante di "serialità" del decennio da poco trascorso, vuoi per le modalità di formazione del provvedimento di riclassamento, vuoi per quanto riguarda i relativi risvolti giudiziari, avendo essi letteralmente "inondato" le Commissioni tributarie romane.

Cosa è avvenuto? È avvenuto che la giurisprudenza della Commissione tributaria provinciale si è distribuita sostanzialmente *fifty-fifty* tra decisioni favorevoli al Fisco e decisioni favorevoli al contribuente; nel frattempo sono state emesse le prime decisioni, ampiamente motivate, della Cassazione del 2015, che hanno sancito la nullità per difetto di motivazione degli avvisi di accertamento catastali riguardanti altri Comuni italiani (Lecce, Ferrara, Napoli, ecc.); tali sentenze sono state tuttavia sostanzialmente ignorate dalle commissioni romane; nel 2016 è giunta poi – quanto mai inattesa – una "isolata" ed eccentrica sentenza favorevole al Fisco che spostava addirittura l'onere probatorio sul contribuente (Cass. n. 21176 del 2016); la CTR Lazio ha deciso quasi sempre a favore dell'Agenzia del territorio, sistematicamente richiamando la sola sentenza del 2016 ed ignorando quelle del 2015. Le vicende "romane" giungono finalmente, verso il 2018, in Cassazione, dove, a seguito di un'udienza monotematica e riprendendo le ineccepibili sentenze del 2015, viene sancita definitivamente la nullità anche di tali accertamenti per difetto di motivazione, cassando sistematicamente senza rinvio, e "derubricando" espressamente la graziata sentenza del 2016 a mero "precedente isolato" (finanche dallo stesso giudice che ne era stato a suo tempo estensore!). Seguono, a quel punto, centinaia di sentenze favorevoli ai contribuenti e la formazione di un orientamento consolidato delle sezioni semplici.

Ebbene, accade che a luglio 2021, la CTP Roma, sezione II, decide su un ricorso riassunto in primo grado per difetto di contraddittorio, ritenendo che l'accertamento *ex* comma 335 oggetto del contendere fosse motivato, e ciò nonostante la difesa avesse compiutamente rappresentato l'esistenza di tale pacifico orientamento e richiamato le relative sentenze¹⁴. Queste ultime vengono ignorate, come se non esistessero, richiamando al contrario due precedenti inconferenti poiché non riguardanti il "comma 335".

Voilà: una decisione che avrebbe dovuto essere scontata, prevedibilissima, con un "fatto" ormai degradato alla totale irrilevanza e un principio di diritto "scolpito" dalla Cassazione, ha un esito ... imprevedibile!

¹⁴ CTP Roma, Sez. 2, n. 7042 del 2021.

Ora, nella narrata vicenda giurisprudenziale che ha interessato il comma 335, avrebbe potuto trovare applicazione l'intelligenza artificiale? Come visto, all'inizio della vicenda si è brancolato nel buio, in un contesto di legge obiettivamente oscura e in assenza di precedenti sugli avvisi *ex* comma 335. I ricorsi sono pertanto tipicamente ad ampio "spettro", spaziando dal difetto di motivazione, alla inadeguatezza dei "comparabili", spesso accompagnati da perizie di stima di consulenti di parti, sino ai dubbi di legittimità costituzionale (che infatti approderanno alla Consulta, che si pronunzierà con la sentenza n. 249 del 2017 ribadendo, anch'essa, l'esigenza imprescindibile di un forte onere motivazionale). Il dato normativo non è in effetti per nulla chiaro – né quanto ai suoi presupposti generali (presupposti di "attivabilità" della procedura e requisiti per la loro "intellegibilità" da parte del destinatario), né quanto alle modalità applicative ai singoli immobili – e suscita reazioni giurisprudenziali diverse in relazione ai singoli aspetti appena richiamati. Sicché le decisioni di segno opposto possono giustificarsi almeno sino al momento in cui intervengono le citate sentenze di legittimità del 2015, che, pur relative a Comuni diversi da Roma, affermano principi generali idonei a disciplinare anche gli accertamenti romani e che infatti sarebbero stati successivamente adottati dalla giurisprudenza di legittimità anche per questi ultimi. In questo frangente temporale, tuttavia, si è inserito il "cigno nero" rappresentato dalla sentenza del 2016, anch'esso relativo ad accertamenti non romani, su cui si è invece fondata la quasi totalità della giurisprudenza della CTR Lazio.

Ecco il punto: quale utilità avrebbe avuto in questa vicenda un sistema predittivo "attivo"? Esso sarebbe stato sicuramente inefficace almeno sino alle sentenze del 2015, sarebbe forse entrato "in crisi" nel 2016 con la sentenza di segno contrario, ma dal 2018 in poi avrebbe sicuramente risparmiato diverse migliaia di ricorsi in Cassazione.

Come si vede, tuttavia, pur dopo la formazione del "diritto vivente" dal 2018, ci sono ancora commissioni tributarie che lo ignorano scientemente, non dandone neanche conto in motivazione, come se non esistesse, e richiamando giurisprudenza inconferente a supporto della tesi erariale.

3. Sulla causa di siffatte sentenze “imprevedibili” e sulla decisione robotica in campo tributario

Le osservazioni che precedono inducono a chiedersi su cosa vi sia alla base di queste sentenze che ignorano il diritto vivente – pur rappresentato dalla difesa evitando al giudice persino la fatica della ricerca giuridica “automatizzata” – senza neanche avere cura di illustrare gli argomenti di dissenso?

Dovendo escludere l'incuria per la completezza delle difese svolte e la provenienza del relatore, vi è forse alla base di questo modo di decidere l'applicazione di un inespresso “giudizio di valore”, che conduce spediti all'incalcolabilità giuridica ancor più di quanto non faccia già un giudizio *espressamente* formulato su valori?

Ma qui, ove mai un “valore” vi fosse, esso consisterebbe nel mero *favor Fiscì*, nulla di più. Ci chiediamo allora: può ciò dipendere dal fatto che il giudizio tributario finisce per interessare “indirettamente” lo stesso giudice? Se l'obbligazione tributaria è “di riparto”, la minore imposta pagata dall'uno si risolve nel maggior pagamento dell'imposta da parte di un altro, giudici compresi; se il tributo è mezzo di finanziamento dei diritti sociali, la relativa erogazione coinvolge tutti, giudici compresi. Si può allora dire che manchi addirittura una posizione di “ontologico” distacco rispetto all'esito della causa e che ciò giustifichi esiti “imprevedibili” *pro Fisco* o esiti percentualmente più favorevoli all'erario, come le statistiche parrebbero indicare?

Di fronte all'arbitrio e al soggettivismo di cui la decisione della CTP richiamata è manifestazione paradigmatica, ci si potrebbe dunque chiedere se «quello del giudice-automa sia un buon paradigma idealtipico da opporre»¹⁵, tanto più che dopo l'introduzione dell'art. 360-bis, comma 1, c.p.c. «si sono realizzate le condizioni che rendono possibile un largo impiego dei robot (...) Tali condizioni dunque consistono: nell'assoluta centralità della giurisprudenza (rectius, giurisdizione), nella forza vincolante per legge dei precedenti, almeno di quelli che costituiscono la «giurisprudenza della Corte», nell'esistenza di una giurisprudenza che, sempre più meccanicamente, decide per precedenti»¹⁶.

È noto che l'elenco degli argomenti contrari addotti alla concreta applicazione della decisione robotica è assai lungo, sicché una sua puntuale analisi

¹⁵ M. LUCIANI, *Decisione robotica*, cit., p. 75.

¹⁶ A. DI PORTO, *Avvocato-robot nel «nostro stare decisis»*, cit., p. 239.

si eccederebbe ampiamente lo spazio di queste brevissime osservazioni¹⁷. Per avere un'idea di massima, è sufficiente leggere il *Report* del Gruppo 1 ("Prevedibilità, predittività e umanità del giudicare") reso nell'ambito della XIII Assemblea nazionale degli osservatori sulla giustizia civile, in cui, evidenziato il valore imprescindibile della prevedibilità delle decisioni, si propongono tutta una serie di rimedi di natura meramente organizzativa, stigmatizzando al contrario l'uso della giustizia predittiva sulla base: *i)* del principio di soggezione del giudice soltanto alla legge; *ii)* della previsione dell'accesso in magistratura soltanto per concorso; *iii)* della non trasparenza della decisione robotica; *iv)* del costituire l'algoritmo e i dati su cui lavora oggetto di una "scelta politica", che non può sottrarsi alla legittimazione e al controllo democratico. Per giungere infine alla conclusione che «non può essere confusa la prevedibilità delle decisioni, con la loro predizione: la prima, "vede" un futuro esito giudiziario della lite la cui realizzazione è tutta da costruire; la seconda – nella sua forma propria e più estrema – si sostituisce ad esso immediatamente, con ciò cancellandolo e negando i valori che gli sono sottesi»¹⁸.

Di contro, vi è chi invece vede nell'introduzione di modelli matematici nella giustizia la strada maestra per eliminare l'eccessiva discrezionalità interpretativa, dando certezza al diritto, maggiore celerità e semplificazione attraverso l'iniezione di una materia più certa come la matematica¹⁹.

Sicuramente, minori ostacoli incontra l'ipotesi in cui l'applicazione si limiti a leggere gli scritti delle parti e ad identificare l'argomento della questione da decidere e, conseguentemente, cerchi la giurisprudenza applicabile per determinare una o più possibili soluzioni alternative, fornendo magari anche dati percentuali del rapporto di frequenza con cui ciascuna di tali alternative ricorre. In tal modo, il giudice verrebbe sgravato di una parte importante del proprio lavoro, pur non imponendo ad esso la sentenza²⁰. Insomma, un modo evoluto per acquisire consapevolezza della giurisprudenza, per stabilizzarla, ma anche per avere un punto di partenza chiaro per eventuali modifiche alla giurisprudenza stabilizzata che siano tuttavia il frutto di profonde riflessioni ed adeguate motivazioni²¹.

¹⁷ Ne fa un interessante catalogo, M. LUCIANI, *Decisione robotica*, cit., p. 76 ss.

¹⁸ C. CASTELLI, *Giusto processo ed efficienza*, in C. CASTELLI, D. PIANA, *Giusto processo ed intelligenza artificiale*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, 2019, p. 41.

¹⁹ L. VIOLA, *Interpretazione della legge con modelli matematici*, cit., p. 3.

²⁰ J. NIEVA-FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, traduzione e prefazione di P. Comoglio, Giappichelli, Torino, 2019, p. 35.

²¹ A. VOZZA, *Intelligenza artificiale, giustizia predittiva e processo tributario*, cit., p. 3154 ss.

All'analisi delle questioni generali, dovrebbe poi affiancarsi quella sulle specifiche caratteristiche della materia tributaria. Ad esempio, l'assenza di discrezionalità amministrativa, la forte "testualità" tributaria, il ricorso quasi inesistente all'analogia, la scarsa presenza di forme di vaghezza c.d. "socialmente tipica", il privilegio tradizionalmente accordato alla testualità tributaria, la natura essenzialmente documentale del processo, costituiscono tutti elementi che agevolerebbero la c.d. "decisione robotica"; al contrario, la continua mutevolezza della legislazione e la forte "porosità" con il diritto unionale e con il diritto internazionale²², con le conseguenti difficoltà di ricostruire la "norma" applicabile, si porrebbero quali elementi ad essa ostativi.

Tra le questioni di ordine generale, ne vorremmo segnalare una sola. Uno dei nodi principali della decisione robotica risiede nelle modalità di formazione e supervisione dell'algoritmo. Se la macchina non si preoccupa di un'eventuale influenza esterna, essa può invece essere condizionata dal suo programmatore, ossia da colui che elabora l'algoritmo che fa funzionare la macchina, la cui ideologia può influenzare a sua volta in modo decisivo la configurazione dell'algoritmo²³. La sua declinazione, in ambito tributario, è particolarmente delicata, proprio perché va evitato il rischio che si attribuisca rilievo all'interesse fiscale. Vale a dire, evitare che un pregiudizio individuale venga direttamente "istituzionalizzato". Come andrebbe risolto il dubbio interpretativo tra i tanti possibili esiti tutti compatibili con gli ordinari canoni interpretativi? A favore del Fisco, o a favore del contribuente?

Di questo problema, mi pare emblematica la sentenza n. 8500 del 2021 resa dalle Sezioni Unite in relazione ai termini di decadenza nel caso di oneri pluriennali, in cui, tra (almeno) due possibili interpretazioni tutte argomentabili, la Corte ha scelto quella che nega in radice il valore della "certezza" del diritto, esponendo l'impresa all'indefinita azione di accertamento del Fisco. Se si pensa, infatti, che l'ammortamento di alcuni beni può superare i trent'anni e che il riporto delle perdite – che la sentenza, con ambizioni di trattazione organica e sistematica dell'istituto, "include" nel proprio ragionamento, pur non richiesta in tal senso – è addirittura illimitato, viene introdotto nel nostro ordinamento il nuovo istituto del c.d. «accertamento *in perpetuum*». Un evento di gravità tale da aver già provocato la ribellione di una

²² Sul tema specifico dell'IA applicata al diritto tributario internazionale vedi S. DORIGO, *Intelligenza artificiale e norme antiabuso*, cit., p. 728 ss.

²³ J. NIEVA-FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, cit., p. 112.

recente Commissione tributaria provinciale, resa in espresso ed argomentato dissenso dalle Sezioni Unite²⁴.

Come perspicuamente rilevato²⁵, le interpretazioni non si giudicano con il parametro della “verità”, ma con quello della “giustizia”. Il diritto è infatti “argomentazione”, è “retorica”, ciò che consente di giustificare molti significati diversi di un medesimo testo o di un medesimo sistema di norme. Sicché, tra i vari significati, occorre preferire quello più “congruo” rispetto al problema che il diritto (globalmente inteso) intende risolvere, che soddisfi adeguatamente gli interessi in gioco. E le Sezioni Unite, restringendo al massimo il significato della “definitività”, per estendere quanto più possibile la possibilità di manovra dell’Agenzia delle Entrate, hanno fatto chiaramente prevalere l’interesse fiscale sull’esigenza di certezza e di consolidamento dei rapporti giuridici. Il che, si badi bene, non ha riflessi sono fiscali, se solo si pone mente all’ipotesi delle c.d. “clausole di indennizzo” contenute nei contratti di cessioni di partecipazioni, il cui orizzonte temporale risulterà adesso ampliato a dismisura, con intralcio ai traffici giuridici.

4. Conclusioni: in dubio contra Fiscum quale principio interpretativo “ultimo” nella configurazione dell’algoritmo?

Per concludere, per chi crede nel valore della “certezza del diritto”, anche quale fattore di sviluppo e di benessere economico di un sistema-Paese, vale sicuramente la pena di riflettere, *de jure condendo*, se il principio interpretativo “ultimo” da assumere nell’algoritmo nel caso di *dubbio*, possa essere individuato nella disposizione dell’ordinamento tributario ucraino, ripresa dalla Corte EDU nella decisione resa nel caso *Shchokin c. Ucraina* del 14 gennaio 2011, nn. 23759/03 e 37943/06²⁶, che, riproducendo in sostanza il bro-

²⁴ C.T.P. Reggio Emilia (sentenza n. 162/1/21 del 14 giugno 2021).

²⁵ G. FRANSONI, *Le sezioni unite e la decadenza: una sentenza che farà danni*, reperibile all’indirizzo <https://frasoni.it/argomenti/le-sezioni-unite-e-la-decadenza-una-sentenza-che-fara-danni/>.

²⁶ «57. In this regard the Court cannot overlook the requirement of section 4.4.1 of the Law “On the procedure for payment of taxpayers’ liabilities to budgets and state purpose funds” of 21 December 2000 which provided that if domestic legislation offered ambiguous or multiple interpretations of the rights and obligations of the taxpayers the domestic authorities were obliged to take the approach which was more favourable to the taxpayer. However, in the present case the authorities opted for the less favourable interpretation of the domestic

cardo *in dubio contra Fiscum* di “modestiniana” memoria²⁷, prevede che, nel caso di più possibili interpretazioni tutte compatibili con il testo legislativo, debba trovare applicazione quella più favorevole al contribuente.

Se il legislatore non è stato in grado di redigere una norma priva di ambiguità semantiche o sintattiche o non ha saputo sufficientemente “contenere” la vaghezza normativa, e il contribuente, dal canto suo, ha scelto ed applicato uno dei legittimi significati della disposizione, perché, tra i possibili significati, deve essere scelto proprio quello che gli impone di pagare il tributo (o gli nega il rimborso)?

law which resulted in the increase in the applicant's income tax liability. 58. The foregoing considerations are sufficient to enable the Court to conclude that the interference with the applicant's property rights was not lawful for the purpose of Article 1 of Protocol No. 1. It holds for this reason that there has been a violation of that provision».

²⁷ «*Non puto delinquere eum, qui in dubiis quaestionibus contra fiscum facile responderit*» (D. 10, D. 49, 14).

Mutamento degli indirizzi giurisprudenziali e prevedibilità della decisione

*Giuseppe Corasaniti **

ABSTRACT:

La prevedibilità dell'esito delle decisioni è messa in crisi da una molteplicità di fattori, tra i quali vi rientra certamente la frequente carenza di una prassi giurisprudenziale uniforme, prassi che ha reso e rende sempre più difficile l'attività dell'interprete. In tale contesto, dunque, la "giustizia predittiva", potrà certamente contribuire a migliorare la rapidità della risposta da parte degli organi giudiziari, ovvero a prevenire l'insorgere di inutili controversie, ma è remota l'idea di una sua sostituzione al giudice – persona, rispetto al quale l'utilizzo dei sistemi algoritmici nel processo non potrà che avere solo una funzione servente.

The predictability of decisions is undermined by a variety of factors, certainly including the frequent lack of uniform case law, which has made and continues to make the work of the interpreter more difficult. In this context, therefore, 'predictive justice' can certainly contribute to improving the speed of judicial response or even to preventing unnecessary litigation, but it is far from being a substitute for the human judge, in respect of which the use of algorithmic systems can only play a supporting role.

Sommario: 1. Premessa. – 2. Giurisprudenza "creativa" e prevedibilità delle decisioni. – 3. Spunti di riflessione sui dati da inserire nel *software*. – 4. Osservazioni conclusive.

* Professore ordinario di Diritto tributario – Università degli Studi di Brescia.

1. Premessa

In un celebre suo scritto Calamandrei si domandava se fosse proprio vero che, nel sistema della legalità, la sentenza del giudice potesse essere prevedibile¹.

L'enigma, lungi dall'essere stato risolto, si presenta ancora oggi quantomai attuale e al centro di un ampio dibattito²: la prevedibilità delle decisioni, infatti, è messa in crisi dalla disgregazione del sistema delle fonti, dal frenetico susseguirsi delle norme nazionali, nonché dal fugace cambiamento degli indirizzi giurisprudenziali, tutti fattori questi ultimi che hanno reso (e rendono) sempre più difficile l'agire dell'interprete e l'attività del giudicante.

È proprio per tali ragioni che, oggi, si tende a riporre grande fiducia nella tecnologia e, in particolare, nell'intelligenza artificiale, considerata da molti come un meccanismo in grado di rispondere a quell'esigenza di certezza del diritto e, più in generale, di uguaglianza. Invero, i sostenitori degli algoritmi decisionali evidenziano come quest'ultimi siano in grado di garantire la prevedibilità delle decisioni giudiziali, assicurando un risultato non solo certo, efficace, ed equo, ma certamente anche più rapido.

È in tale contesto che è nata la nozione di "giustizia predittiva"³, da intendersi quale strumento capace, tramite l'ausilio di algoritmi, di prevedere il probabile esito di un contenzioso. Ad oggi, il modello adottato, in misura prevalente, per creare motori di ricerca di "giustizia predittiva", è quello sta-

¹ P. CALAMANDREI, *Giustizia e politica: sentenza e sentimento*, in *Opere giuridiche*, Roma Tre-Press, Roma, 2019, p. 646 ss.

² G. COSTANTINO, *La prevedibilità della decisione tra uguaglianza e appartenenza*, in *Riv. dir. proc.*, 2015, p. 646 ss.; A. CARRATTA, *Decisione robotica e valori del processo*, ivi, 2020, p. 491 ss.; P. GIACALONE, *Intelligenza artificiale, giustizia predittiva e processo tributario: problemi e prospettive*, in *Riv. dir. trib.*, 2023, p. 299 ss.; V. MASTROIACOVO, *Prevedibilità, predittività e umanità del giudicare in materia tributaria*, in *Riv. dir. trib., suppl. online*, 14 febbraio 2023.

³ Sul concetto di "giustizia predittiva" si veda L. VIOLA, voce *Giustizia predittiva*, in *Enc. Treccani online*, 2018; A. SANTOSUOSSO, G. SARTOR, *La giustizia predittiva: una visione realistica*, in *Giur. it.*, 2022, p. 1760 ss.; F. FARRI, *La "giustizia predittiva" in materia tributaria*, in *Riv. dir. trib., suppl. online*, 12 ottobre 2022; A. SIMONCINI, *Diritto costituzionale e decisioni algoritmiche*, in A. DORIGO (a cura di), *Il ragionamento giuridico nell'era dell'intelligenza artificiale*, Pacini, Pisa, 2020, p. 37 ss.; F. ODOARDI, *Metaverso e processo tributario tra procedure informatizzate e decisioni robotiche*, in P.L. CARDELLA, E. DELLA VALLE, F. PAPARELLA (a cura di), *Tributi, economia e diritto nel metaverso*, Pacini, Pisa, 2023, p. 404 ss.

tistico-giurisprudenziale, basato sul mero calcolo statistico dei precedenti giurisprudenziali. Trattasi tuttavia di un modello che, ancorché di agevole ed immediata implementazione, sconta inevitabili limiti applicativi, derivanti anzitutto dalla circostanza che, in un sistema di *civil law* quale il nostro, i precedenti sono privi di efficacia vincolante nei confronti del giudice, il quale, in forza dell'art. 101, comma 2, Cost., è soggetto soltanto alla legge⁴.

Tanto premesso, deve cogliersi con favore l'iniziativa denominata "Pro.di.gi.t." avviata dal Consiglio di Presidenza della Giustizia Tributaria e volta alla creazione di una banca dati della giurisprudenza di merito tributaria⁵.

In sintesi, il progetto – di cui si attende ancora l'esito – mira alla massimizzazione e all'inserimento in un sistema informatico di una grande massa di dati giurisprudenziali⁶, dati che dovrebbero consentire agli interroganti (contribuenti, professionisti, enti impositori e giudici) di conoscere in anticipo il potenziale esito di una causa.

La giustizia tributaria, oggetto peraltro anche di una recente riforma ordinamentale⁷, diviene pertanto terreno di sperimentazione di un nuovo approccio alla gestione delle controversie. Stante l'indubbio rilievo di tale strumento nell'ambito del futuro processo tributario, nel prosieguo della trattazione

⁴ Il differente modello di giustizia predittiva deduttiva è stato avallato da L. VIOLA, *Overruling e giustizia predittiva*, Giuffrè, Milano, 2020, *passim*. Le problematiche relative a tale modello sono state invece sottolineate da F. FARRI, *La giustizia predittiva in materia tributaria*, cit., p. 3 ss.

⁵ Il progetto Pro.di.gi.t. «si propone di attuare un importante processo di innovazione della Giustizia Tributaria, con il supporto della tecnologia digitale e della intelligenza artificiale, ed è volto a realizzare un miglioramento della trasparenza e della efficienza della stessa, mediante la realizzazione di cinque linee di intervento: 1. digitalizzazione dei processi interni del CPGT; 2. reingegnerizzazione del sito internet istituzionale del CPGT; 3. implementazione della Banca dati nazionale di giurisprudenza di merito accessibile gratuitamente e pubblicamente dal sito internet istituzionale del CPGT; 4. realizzazione di un modello di c.d. giustizia predittiva; 5. creazione sperimentale, in otto Regioni italiane (Emilia-Romagna, Lazio, Liguria, Marche, Puglia, Sardegna, Sicilia e Veneto), e presso la Corte di Giustizia tributaria di I grado di Brescia, del laboratorio digitale del giudice tributario denominato "TRIBHUB"». Il progetto in discorso è stato oggetto di critiche da E. MARELLO, *Il punto su ... Popper, "Prodigit" e giustizia predittiva*, in *Riv. dir. trib.*, suppl. online, 24 ottobre 2022; ID., *Editoriale – PRODIGIT: alcune domande di metodo e qualche semplice proposta*, *ivi*, 1° febbraio 2023; A. MARCHESELLI, *Intelligenza artificiale e giustizia predittiva: il bivio tra Giustiniano e il Leviatano ed il pericolo Coca-Cola*, *ivi*, 20 ottobre 2022.

⁶ I. CIMARRUSTI, *Un milione di sentenze per l'algoritmo predittivo nel processo tributario*, in *Il Sole 24 Ore*, 3 ottobre 2022.

⁷ Il riferimento è alla legge 31 agosto 2022, n. 130, recante "Disposizioni in materia di giustizia e di processo tributari".

si tenderanno di evidenziare i possibili profili critici scaturenti, ad avviso di chi scrive, dall'adozione di un sistema di giustizia predittiva di tipo meramente induttivo, quale quello in corso di sperimentazione, anche in considerazione della sempre più frequente tendenza della giurisprudenza a mutare i propri orientamenti.

2. Giurisprudenza "creativa" e prevedibilità delle decisioni

Come anticipato in premessa, la prevedibilità dell'esito delle decisioni è messa in crisi da una molteplicità di fattori, tra i quali vi rientra certamente la frequente carenza di una prassi giurisprudenziale uniforme, prassi che, al contrario, pare spesso connotata da contrasti interpretativi, oscillazioni e contrapposti orientamenti.

Invero, la giurisprudenza di legittimità se, da un lato, è incorsa in repentini mutamenti interpretativi, dall'altro lato, si è talune volte cristallizzata, rivestendo la veste del giudice-legislatore, su determinate posizioni giuridiche poi censurate dal legislatore stesso e/o dal giudice delle leggi⁸, andando, per così dire, ben oltre la funzione nomofilattica che le è propria⁹.

⁸ Si pensi, in particolare, all'annoso dibattito scaturito attorno all'art. 20 TUR. Per una più puntuale ricostruzione, si consenta il rinvio a G. CORASANITI, *All'indomani della consolidata giurisprudenza costituzionale sulla ragionevolezza della scelta legislativa la querelle sull'interpretazione dell'art. 20 del t.u.r. può ritenersi finalmente conclusa?*, in *Dir. prat. trib.*, 2021, p. 1382 ss.; ID., *Il dibattito sulla natura e funzione dell'art. 20 T.U.R. tra evoluzioni normative e consolidati orientamenti giurisprudenziali*, in *GT-Riv. giur. trib.*, 2019, p. 212 ss.; G. MARONGIU, *Ancora dubbi sul riscritto art. 20 della Legge di Registro*, Relazione presentata in occasione dell'inaugurazione Anno Giudiziario 2018, Genova, 16 marzo 2018; V. MASTROIACOVO, *La nuova disciplina dell'abuso del diritto e dell'elusione fiscale nella prospettiva dell'imposta di registro*, in *Riv. not.*, 2016, p. 31 ss.; ID., *Spunti per un nuovo sistema delle imposte indirette sui "trasferimenti" della ricchezza*, in C. GLENDI, G. CORASANITI, C. CORRADO OLIVA, P. DE' CAPITANI DI VIMERCATE (a cura di), *Per un nuovo ordinamento tributario. Contributi coordinati da Victor Uckmar*, Cedam-Wolters Kluwer, Padova-Milano, 2019, p. 1049 ss.

⁹ L'art. 65 del r.d. 30 gennaio 1941, n. 12, rubricato "Attribuzioni della corte suprema di cassazione", dispone che: «La corte suprema di cassazione, quale organo supremo della giustizia, assicura l'esatta osservanza e l'uniforme interpretazione della legge, l'unità del diritto oggettivo nazionale, il rispetto dei limiti delle diverse giurisdizioni; regola i conflitti di competenza e di attribuzioni, ed adempie gli altri compiti ad essa conferiti dalla legge. La corte suprema di cassazione ha sede in Roma ed ha giurisdizione su tutto il territorio dello Stato e su ogni altro territorio soggetto alla sua sovranità».

A tal proposito, emblematiche sono le sentenze n. 15031 e n. 15047 del 2009¹⁰ che, depositate lo stesso giorno e sotto la medesima Presidenza, hanno enunciato due differenti *regulae juris* inconciliabili tra loro, creando notevole incertezza con riguardo all'annoso dibattito sorto attorno al tema della giurisdizione nelle controversie fra sostituto d'imposta e sostituito.

Come si ricorderà, con la sent. n. 15031, deliberata in data 28 aprile 2009, le Sezioni Unite della Corte di cassazione hanno statuito, modificando un orientamento che appariva ormai consolidato, che le controversie tra sostituto e sostituito relative alle ritenute sono sottratte alla giurisdizione tributaria in quanto l'oggetto del contendere rientra nell'ambito di un rapporto privatistico che spetta al giudice ordinario conoscere e giudicare, ben potendo la questione relativa alla legittimità della ritenuta essere definita *incidenter tantum* da quest'ultimo. Nella ordinanza n. 15047, deliberata pochi giorni dopo e precisamente il 12 maggio 2009, si è invece sostenuto esattamente l'opposto, ossia che la ritenuta ha carattere essenzialmente fiscale e la relativa controversia ha «natura di vera e propria causa pregiudiziale, da risolvere e decidere con effetto di giudicato sostanziale nei confronti dei legittimi contraddittori e perciò nei confronti dell'Amministrazione finanziaria, dal giudice competente *intuitu materiae* a conoscerne».

La contestualità delle due sentenze ed il loro contenuto discordante è stato fortemente stigmatizzato anche da parte della dottrina¹¹, la quale ha evidenziato come le stesse non solo abbiano determinato uno affievolimento del potere giurisdizionale nel quadro dei poteri dello Stato, che risulta così messo in crisi dalla diminuita credibilità della giurisprudenza, ma altresì generato un'evidente incertezza circa quale delle due interpretazioni dovesse considerarsi prevalente.

D'altronde, un episodio di tal genere non può dirsi affatto isolato nell'ambito della giurisprudenza di legittimità, atteso che – come è noto – orientamenti giurisprudenziali contrapposti si sono alternati, a breve distanza l'uno dall'altro, anche con riguardo ad altri temi. Si pensi, in particolare, all'annoso dibattito sorto con riguardo all'applicabilità dell'imposta di donazione al momento dell'istituzione del trust¹².

¹⁰ Cass. 26 giugno 2009, n. 15031; Cass. 26 giugno 2009, n. 15047.

¹¹ Si rinvia a P. STIZZA, *La giurisdizione nelle liti tra sostituto e sostituito nella giurisprudenza della Corte di cassazione*, in *Dir. prat. trib.*, 2010, p. 10683 ss.; S.M. MESSINA, *Tornano davanti al giudice ordinario le liti fra sostituto e sostituito*, in *Rass. trib.*, 2009, p. 3346 ss.

¹² Per un inquadramento dell'istituto giuridico del trust si rinvia a M. LUPOL, *I trust nel diritto civile*, in R. SACCO (diretto da), *Trattato di diritto civile*, Utet, Torino, 2000, *passim*.

Il riferimento è, senza dubbio, alle note sentenze n. 3735 e n. 3737 del 24 febbraio 2015, con le quali la Corte di cassazione aveva sostenuto che il d.l. n. 262 del 2006 avesse in realtà introdotto una “nuova” imposta sulla costituzione dei vincoli di destinazione, accomunata solo per assonanza alla gratuità delle attribuzioni liberali¹³. Ci si trovava, quindi, di fronte alla creazione, per via giurisprudenziale, di una nuova imposta che poneva molteplici problemi circa l’individuazione di un presupposto compatibile con l’art. 53 Cost., senza soggetti passivi individuati e con rilevanti difficoltà in punto di determinabilità della base imponibile e dell’aliquota. In altri termini, la Suprema Corte aveva teorizzato un’imposta sull’impoverimento, un tributo sul sacrificio.

Come si ricorderà, però, questo indirizzo interpretativo è stato pressoché superato con la successiva sent. n. 21614 del 26 ottobre 2016, con la quale, invece, la Corte ha precisato che «la costituzione del trust – come è normale che avvenga per “i vincoli di destinazione” – produce soltanto efficacia “segregante” i beni eventualmente in esso conferiti e questo sia perché degli stessi il trustee non è proprietario bensì amministratore e sia perché i predetti beni non possono che essere trasferiti ai beneficiari in esecuzione del programma negoziale stabilito per la donazione indiretta».

È evidente come anche con riguardo al tema in discorso, si sia assistito ad un considerevole e repentino mutamento di indirizzo giurisprudenziale: dapprima è stata riconosciuta l’applicabilità dell’imposta di successione e donazione al momento dell’istituzione del vincolo e, poi, è stato sostenuto che l’atto di dotazione di qualsiasi tipologia di *trust* è da ritenersi estraneo all’ambito applicativo dell’imposta¹⁴.

Si veda, inoltre, AA.VV., *Atti di destinazione e trust*, a cura di G. Vettori, Cedam, Padova, 2008.

¹³ Sul punto, v. G. CORASANITI, *Vincoli di destinazione, trust e imposta sulle successioni e donazioni: la (criticabile) tesi interpretativa della Corte di Cassazione e le conseguenze*, in *Dir. prat. trib.*, 2015, p. 688 ss.; A. CONTRINO, *Sulla nuova (ma in realtà inesistente) imposta sui vincoli di destinazione ‘creata’ dalla Suprema Corte: osservazioni critiche*, in *Rass. trib.*, 2016, p. 30 ss.; D. STEVANATO, *La ‘nuova’ imposta su trust e vincoli di destinazione nell’interpretazione creativa della Cassazione*, in *GT-Riv. giur. trib.*, 2015, p. 397; T. TASSANI, *Sono sempre applicabili le imposte di successione e donazione sui vincoli di destinazione?*, in *Trusts e attività fiduciarie*, 2015, p. 351 ss.; G. BIZIOLI, M. DE NARDI, R. LUPI, *Vincoli di destinazione: modalità applicativa del tributo successorio o fantomatica imposta autonoma?*, in *Dial. trib.*, 2015, 108 ss.; C. BUCCICO, *Problematiche fiscali per l’imposizione indiretta dei trust*, in *Dir. prat. trib.*, 2016, p. 2346 ss.; S. ZAGÀ, *La disciplina, ai fini delle imposte indirette, dell’atto di dotazione del trust liberale*, in *Strumenti finanziari e fiscalità*, Egea, Milano, 2018, p. 127 ss.

¹⁴ Cfr., *ex multis*: Cass. 17 gennaio 2019, n. 1131; Cass. 7 dicembre 2020, n. 27995;

Ebbene, considerando che i precedenti giurisprudenziali costituiranno il principale “patrimonio giuridico” che alimenterà il *software*, pare importante, alla luce dei mutevoli orientamenti che si registrano ancora oggi, garantire non solo la qualità del materiale che alimenterà il sistema, ma anche istruire il sistema stesso attraverso la sua la massima informazione. Sarà, pertanto, fondamentale richiamare le norme applicabili al caso concreto, ma anche e soprattutto la più recente giurisprudenza nazionale e sovranazionale, di modo da consentire all’operatore del diritto una piena ed effettiva conoscenza.

3. Spunti di riflessione sui dati da inserire nel software

La progressiva evoluzione e diffusione di sistemi di intelligenza artificiale, sebbene possa contribuire a migliorare l’efficienza e la qualità della giustizia, impone una profonda riflessione. In tale direzione si muove anche la legislazione europea, che, pur promuovendo lo sviluppo dell’intelligenza artificiale, tenta di favorirne una crescita “responsabile”.

Tra le più recenti iniziative promosse a tal riguardo, merita certamente di essere ricordata l’*Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence in Judicial Systems and their environment*, redatta dalla Commissione europea per l’efficienza della giustizia (CEPEJ)¹⁵ lo scorso dicembre 2018.

La Carta, in particolare, si propone di guidare gli attori pubblici e privati incaricati di creare strumenti e servizi di intelligenza artificiale relativi al trattamento di decisioni e dati giudiziari e, in tale prospettiva, individua cinque principi che dovrebbero orientare la definizione delle politiche nel campo della giustizia: *i)* il principio del rispetto dei diritti fondamentali garantiti dalla Convenzione europea sui diritti dell’uomo (CEDU) e dalla Convenzione sulla protezione delle persone rispetto al trattamento automatizzato di dati

Cass. 4 gennaio 2021, n. 13; Cass. 12 gennaio 2021, n. 224; Cass. 19 gennaio 2021, n. 729; Cass. 16 febbraio 2021, n. 3986; Cass. 27 aprile 2021, n. 11099. Si ricorda che al più recente orientamento giurisprudenziale si è altresì allineata, con la recente Circolare n. 34/E del 2022, l’Agenzia delle entrate, la quale, a lungo, aveva invece sostenuto che l’atto dispositivo con il quale il disponente (*settlor*) vincola i beni in trust è soggetto ad imposta sulle successioni e donazioni secondo le disposizioni stabilite all’art. 2, commi da 47 a 49, d.l. n. 262 del 2006.

¹⁵ Carta etica europea sull’utilizzo dell’intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi adottata dalla CEPEJ nel corso della sua 31ª Riunione plenaria (Strasburgo, 3-4 dicembre 2018).

di carattere personale; *ii*) il principio di non discriminazione; *iii*) il principio di qualità e sicurezza in ordine al trattamento di decisioni e dati giudiziari; *iv*) il principio di trasparenza, imparzialità ed equità; *v*) il principio del “controllo da parte dell’utente”, la cui autonomia non deve essere limitata, ma solamente rafforzata dall’uso di siffatti strumenti.

Le cautele delineate nella citata Carta sono state riproposte altresì nella proposta di regolamento UE sull’intelligenza artificiale¹⁶, pubblicata dalla Commissione europea il 21 aprile 2021, che delinea il primo quadro giuridico europeo applicabile in materia (non solo ai sistemi giudiziari).

La proposta di regolamento, in particolare, qualifica l’uso dell’intelligenza artificiale nell’ambito dell’amministrazione della giustizia come un’attività “ad alto rischio” di compressione dei diritti fondamentali della persona. L’allegato III della citata proposta, in particolare, si riferisce più in generale alla giurisdizione penale, ma è evidente come il principio di fondo possa trovare applicazione anche in materia tributaria, con specifico riguardo, a titolo esemplificativo, alle sanzioni tributarie, in quanto sanzioni aventi carattere “sostanzialmente penale”, nel senso indicato dalla Corte europea dei diritti dell’uomo¹⁷.

Di conseguenza, dal momento che i sistemi di “giustizia predittiva” operano, attraverso il calcolo statistico, mediante la lettura e l’analisi dei precedenti giurisprudenziali, è dirimente individuare correttamente il c.d. “patrimonio giuridico” che si intende inserire nel *software* e adottare le dovute cautele per affrontare potenziali errori e pregiudizi.

Sarebbe probabilmente opportuno creare una sorta di gerarchia delle decisioni immesse nella macchina, attribuendo particolare rilievo, ai fini del corretto funzionamento dell’algoritmo, alle sentenze pronunciate dalle Sezioni Unite della Corte di cassazione e dalla Corte costituzionale¹⁸, ovvero definire il lasso temporale da prendere in considerazione, di modo da valo-

¹⁶ Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull’intelligenza artificiale (legge sull’intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell’Unione, COM (2021) 206 *final*.

¹⁷ Sono note le sentenze con le quali la Corte europea dei diritti dell’uomo ha riconosciuto la natura penale, ex art. 6 CEDU, di talune sanzioni irrogate da Autorità amministrative: cfr. Corte Edu, 4 marzo 2014, *Grande Stevens c. Italia*; Corte Edu, 27 settembre 2011, *Menarini Diagnostics s.r.l. c. Italie*.

¹⁸ Occorre segnalare, tuttavia, che nella predisposizione dei dati da inserire nel sistema, si dovrebbe tener conto di tutte le caratteristiche attinenti al caso concreto. L’elaborazione delle massime, quali meri principi astratti, è stata fortemente criticata da S. Satta, *Il mistero del processo*, Adelphi, Milano, 1994, p. 53 ss.

rizzare i mutamenti normativi e giurisprudenziali intercorsi nel tempo.

Stante la complessità e tecnicità della materia tributaria, bisognerebbe tener conto altresì dei numerosi documenti di prassi, nonché degli orientamenti della giurisprudenza sovranazionale, costantemente richiamata dai giudici di merito e di legittimità e dall'Amministrazione finanziaria¹⁹.

Il lavoro di elaborazione ed immissione dei dati nel sistema, inoltre, dovrà necessariamente essere coordinato da professionisti esperti in materia, dal momento che l'alta qualità dei dati immessi costituisce il principale punto di partenza per evitare l'insorgenza di errori.

4. Osservazioni conclusive

Nel suo celebre scritto²⁰, Calamandrei rispondeva al quesito riproposto in premessa con una risposta negativa, dichiarando che la sua esperienza pratica non gli consentiva di ritenere che anche nel sistema della legalità la sentenza fosse il risultato di un mero sillogismo. Il giudice, invero, non è una macchina calcolatrice, ma un uomo vivo e la funzione di applicare la legge al caso concreto è «un'operazione di sintesi, che si compie a caldo, misteriosamente, nel crogiuolo sigillato dello spirito, ove la mediazione e la saldatura tra la legge astratta e il fatto concreto ha bisogno, per compiersi, della intuizione e del sentimento acceso in una coscienza operosa».

Almeno nell'ambito del diritto processuale²¹, pertanto, è evidente che non potrà mai essere affidata all'intelligenza artificiale l'assunzione di decisioni giudiziali: la "giustizia predittiva" potrà certamente contribuire a migliorare la rapidità della risposta da parte degli organi giudiziari, ovvero a prevenire l'insorgere di inutili controversie, ma è remota l'idea di una sua sostituzione al giudice – persona, rispetto al quale l'utilizzo dei sistemi algoritmici nel processo non potrà che avere solo una funzione servente²².

¹⁹ È sovente, infatti, il richiamo a precedenti stranieri per la soluzione di casi interni.

²⁰ P. CALAMANDREI, *Giustizia e politica: sentenza e sentimento*, cit., p. 646 ss.

²¹ In tale direzione ma con riferimento al diritto amministrativo, D.U. GALETTA, *Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale*, in *federalismi.it*, 22 febbraio 2023.

²² Sul punto S. RODOTÀ, *Il modo della rete: quali i vincoli*, Laterza, Roma-Bari, 2014, p. 33 ss., secondo cui «il ricorso all'algoritmo non può divenire una forma di deresponsabilizzazione dei soggetti che adoperano».

La “giustizia predittiva”, quindi, potrà attenuare l’imprevedibilità delle decisioni giudiziali, ma mai eliminarla del tutto, poiché, riprendendo sempre le parole di Calamandrei, «la giustizia è [...] creazione che sgorga da una coscienza viva, sensibile, vigilante e umana. Ed è proprio questo calore vitale, questo senso di continua conquista, di vigile responsabilità che bisogna pregiare e sviluppare nel giudice». Probabilmente, dunque, per ottenere una sentenza che sia giusta, ma anche più prevedibile, bisognerà coltivare la responsabilità degli stessi giudici tributari, divenuti, per effetto della recente riforma ordinamentale, giudici professionali.

Giustizia predittiva, ambiente digitale e ripensamento delle categorie giuridiche: brevi spunti di riflessione

Laura Castaldi *

ABSTRACT:

Ci si interroga sulla adeguatezza dei modelli algoritmici di intelligenza artificiale declinati a fini di giustizia predittiva nell'offrire utili contributi all'esercizio della funzione giurisdizionale stante la rapidità e radicalità di mutamento dei contesti fenomenici che il diritto è chiamato a regolare a motivo, non da ultimo, proprio delle stesse tecnologie digitali. Il pericolo, nel nostro settore, è quello della costruzione di algoritmi predittivi mediante immissione di dati (soprattutto di matrice giurisprudenziale) già in partenza destinati a risultare obsoleti considerato che – per il modello proprio del processo tributario – l'attività cognitivo-decisoria del giudice è fisiologicamente spostata molto in avanti rispetto al momento della venuta ad esistenza delle vicende oggetto di causa.

We question the adequacy of artificial intelligence algorithmic models used for predictive justice purposes in offering useful contributions to the exercise of the judicial function given the rapidity and radicality of change in the phenomenal contexts that the law is called upon to regulate for reasons, not least, digital technologies themselves. The danger, in our sector, is that of the construction of predictive algorithms by entering data (especially of jurisprudential origin) already destined to be obsolete from the start considering that – due to the specific model of the tax process – the cognitive activity – the judge's decision-making process is physiologically moved far forward with respect to the moment of the coming into existence of the events at issue in the case.

* Professoressa di Diritto tributario – Università di Siena.

Sommario: 1. Premessa. – 2. Rivoluzione di contesto, crisi antropologica e fenomeno giuridico. – 3. *Segue*: con specifico riferimento al diritto tributario e ai possibili modelli di consensualità fiscale in generale. – 4. I modelli di giustizia predittiva alla prova del contesto.

1. Premessa

In apertura di questo mio breve intervento desidero ringraziare la prof.ssa Mastroiaco e il prof. Miletti dell'opportunità offertami di partecipare attivamente a questo convegno. Occasione per me rivelatasi preziosa per riflettere su tematiche rimaste fino ad oggi sostanzialmente estranee ai miei orizzonti di ricerca: con ciò sollecitandomi considerazioni che altrimenti sarebbero rimaste probabilmente inesprese.

Venendo al merito, cosa dire nello spazio a disposizione in conclusione di questa prima giornata di lavori rispetto a problematiche di così ampio respiro oltretutto insidiose quanto all'esatta latitudine dei loro stessi confini, quando – spericolatamente e, forse, non del tutto consapevolmente – mi sono arrischiata ad anticipare come titolo indicativo del mio intervento “predittività e nuove categorie giuridiche”, con ciò prospettando una traiettoria di riflessione estremamente vasta, generica e indeterminata?

Ebbene, in questa sede vorrei tentare di delineare (e limitarmi a delineare) per sommi capi il problema di fondo che, mi sembra, il tema della giustizia predittiva¹ – nel suo corrente inquadramento valoriale² – pone in gene-

¹ Intesa in senso ampio come risultato di un'attività automatizzata correlata a sistemi informatici di gestione ed elaborazione di ingenti masse di dati – sostanzialmente rappresentati da precedenti giurisprudenziali di legittimità, (forse) prassi, normativa primaria e secondaria – declinabile in chiave di possibilità, probabilità, certezza di risoluzione di controversie.

² Quale (percepito) strumento di garanzia di maggior efficienza della macchina giudiziaria (in termini sia di uniformità del prodotto giurisprudenziale che di velocità di suo ottenimento) – in questo ritenendosi attuativo dei principi costituzionali di imparzialità e buon andamento dell'amministrazione pubblica (compresa dunque anche la sua articolazione giudiziaria) e di effettività di tutela del diritto di azione e di difesa, rispettivamente ex artt. 97 e 24 Cost. – ma anche quale veicolo di potenziamento del valore della certezza del diritto (anche in chiave di prevedibilità dei risultati) – sotto questo distinto profilo apprezzandosi anche in una (più prosaica) logica di affidamento nella stabilità del sistema anche a salvaguardia del mercato e delle sue transazioni e dunque altresì a garanzia degli artt. 42 e (di nuovo, sotto altro profilo) 24 Cost. In argomento, quanto alle ragioni sottese all'attenzione (da taluni riposta) nello sviluppo di strumenti di giustizia predittiva con particolare riguardo all'ambito tributario, rinvio alle riflessioni di V. MASTROIACO, *Prevedibilità, predittività e umanità del*

rale ma, a maggior ragione o comunque per quanto qui interessa, nella materia tributaria, in questo frangente storico.

Con due opportune precisazioni preliminari a circoscrivere *in apicibus* queste mie brevi notazioni.

La prima di ordine terminologico: posto che il concetto di predittività sembra attenersi più propriamente all'ambito semantico del risultato profetico (e, dunque, all'ordine concettuale del presagio-oracolo), quando invece la prevedibilità si ascrive all'ambito semantico del metodo probabilistico (e dunque sottende risultati riconducibili all'area della supposizione-ipotesi), mi sembra di poter dire che, allo stadio attuale delle conoscenze e dei loro risvolti applicativi nel nostro settore, non è ben chiaro quanto il termine "giustizia predittiva" sia utilizzato come contenitore identificativo di risultati profetici ovvero, più cautamente, probabilistici³.

La seconda di ordine metodologico: per coerenza del discorso non mi occuperò del fenomeno "giustizia predittiva" – nei termini che andrò un dì presso a delineare – sotto il profilo delle sue possibili ricadute sul *modus operandi* degli Uffici finanziari. Ciò nonostante una simile prospettiva di indagine non sia affatto peregrina, considerata la funzione para-giustiziale che comunque compete e sempre più viene riconosciuta nel sistema e dal sistema all'amministrazione finanziaria: ne suonano a conferma, da ultimo, il potenziamento e la razionalizzazione degli istituti per il cui tramite essa funzione si espleta, previsti dalla Legge delega per la riforma tributaria definitivamente approvata dal Parlamento il 9 agosto 2023 (e pubblicata in *Gazzetta Ufficiale* il 14 agosto 2023) con entrata in vigore fissata per il 29 agosto 2023⁴.

giudicare in materia tributaria, in www.rivistadirittotributario.it, 14 febbraio 2023; più in generale, *ex multis*, D. DALFINO, *Stupidità (non solo) artificiale, predittività e processo*, in www.questionegiustizia.it, 3 luglio 2019.

³ D. DALFINO, *Creatività e creazionismo, prevedibilità e predittività*, in *Foro it.*, 2018, c. 393 ss.

⁴ Invero, l'art. 4 della legge delega n. 111 del 2023, deputato a individuare i principi e criteri direttivi per la revisione dello Statuto dei diritti del contribuente:

– al comma 1, lett. c) dispone interventi per la razionalizzazione della disciplina dell'interpello di cui all'art. 11 legge n. 212 del 2000;

– al comma 1, lett. h) prevede il potenziamento dell'esercizio del potere di autotutela estendendone l'applicazione agli errori manifesti nonostante la definitività dell'atto, prevenendo la impugnabilità del diniego ovvero del silenzio nei medesimi casi nonché, con riguardo alle valutazioni di diritto e di fatto operate, limitando la responsabilità nel giudizio amministrativo-contabile dinanzi alla Corte dei conti alle sole condotte dolose.

2. Rivoluzione di contesto, crisi antropologica e fenomeno giuridico

Bene, entrando *in medias res*, all'esito delle (molte) letture che mi hanno accompagnato e condotto a questo appuntamento scientifico, sovengono e soccorrono – talché mi sembra pertinente prenderne le mosse – due ordini di considerazioni che, solo apparentemente, sono eccentriche rispetto al tema del presente convegno: giacché attengono entrambe al contesto, all'*humus* fenomenico, rispetto al quale possiamo (o dobbiamo?) apprezzare l'operatività di possibili sistemi di giustizia predittiva.

L'una: è stato ormai da tempo sottolineato come quello “digitale” sia un ambiente (e non già uno strumento) e, in particolare, il quarto ambiente dell'umanità⁵: dopo (e però, ora, insieme a) la terra, il mare, l'aria/lo spazio⁶. Ad ulteriore ma anche più provocatorio sviluppo del concetto – declinato con specifico riferimento allo spazio virtuale condiviso (c.d. metaverso) e predicato rispetto al soggetto che in esso si propone come agente – si è parlato di siffatto ambiente altresì in termini di infosfera/onlife⁷: sottolineando con ciò

Non solo. Il successivo art. 19 – incaricato di individuare i principi e criteri direttivi per la revisione della disciplina e l'organizzazione del contenzioso tributario – dispone al comma 1, lett. a) di coordinare con la nuova disciplina di esercizio del potere di autotutela, altri istituti a finalità deflativa operanti nella fase antecedente la costituzione in giudizio (e il riferimento sembra evocare il procedimento di reclamo/mediazione di cui all'art. 17-bis, d.lgs. n. 546 del 1992) ai fini del massimo contenimento dei tempi di conclusione della controversia tributaria.

È opportuno dar conto del fatto che, mentre il presente contributo era in corso di pubblicazione, buona parte delle direttive di delega sopra menzionate hanno trovato attuazione con l'emanazione del d.lgs. n. 220 del 2023 e del d.lgs. n. 219 del 2023.

⁵ Da ultimo L. VIOLANTE, *Sette tesi per l'uomo digitale*, in *La civiltà delle macchine*, gennaio 2023 ma già, *ex multis*, M.R. ALLEGRI, *Riflessioni e ipotesi di costituzionalizzazione del diritto di accesso a Internet*, in *Riv. AIC*, 1, 2016, p. 8; S. RODOTÀ, *Il terribile diritto. Studio sulla proprietà privata e i beni comuni*, Il Mulino, Bologna, 2013, p. 467; nonché – seppur con riferimento a problematiche affatto diverse da quelle che qui interessano – A. LAMBERTI, *L'ambiente digitale: una sfida per il diritto costituzionale*, in www.federalismi.it, 4, 2022.

⁶ Con l'avvertenza (e, per certi versi inquietante differenza) che esso ambiente (ma non gli altri) trova (o ha trovato?) il suo fattore primordiale e primigenio nell'uomo: fermo rimanendo poi e per l'appunto chiedersi quale grado di autonomia e di altro da sé tale ambiente sia destinato a conquistare rispetto al suo generatore.

⁷ L. FLORIDI, *La quarta rivoluzione. Come l'infosfera sta trasformando il mondo*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2017, p. 44 ss.; ID., *Agere sine intelligere. L'intelligenza artificiale come nuova forma di agire e i suoi problemi etici*, in L. FLORIDI, F. CABITZA, *Intelligenza artificiale. L'uso delle nuove macchine*, Bompiani, Milano, 2021, p. 138 ss. In argo-

la “rivoluzione di contesto” che esso ambiente (im)pone⁸ a chi lo abita e dunque (aggiungiamo noi) anche all’agire giuridicamente rilevante a questi imputabile.

L’altra: si è, più di recente, evidenziato come con la quarta rivoluzione della modernità – quella, appunto, del digitale e dell’intelligenza artificiale – l’uomo stia vivendo la perdita della sua ultima “centralità”⁹: quella delle sue capacità di calcolo e intellettive/intellettuali. Con la crisi antropologica che ne consegue.

Dunque, in sintesi, l’orizzonte ampio entro cui siamo chiamati ad apprezzare e discernere le possibili implicazioni dell’utilizzo dell’intelligenza artificiale in funzione di una possibile “giustizia predittiva” è caratterizzato (o, comunque, in un futuro più o meno prossimo, prospetticamente è destinato a fortemente caratterizzarsi) non solo per novità di contesto (dal punto di vista oggettivo), ma anche per (in buona parte) ignote modalità – anche giuridicamente rilevanti – di esserci, di porsi, di agire e interagire in siffatto contesto (dal punto di vista soggettivo).

Orbene bastano questi brevi spunti di riflessione – volutamente approssimativi e sommari – per consentirci di intravedere in atto un processo di profonda trasformazione/transizione (che, per la velocità del suo svilupparsi, potrebbe tradursi anche in una decisa e vigorosa frattura) rispetto ad un presente/passato fattuale e giuridico già sedimentato: da cui un conseguente problema di giuridicizzazione – come immissione nel modo del rilevante giuridico – di radicalmente nuove e fino ad oggi ignote realtà, entità, fenomeni con l’impellente necessità di ripensamento di antiche e consolidate categorie giuridiche (e/o forse, l’esigenza di formularne di altre)¹⁰ per una corretta

mento, da ultimo, E. MAZZARELLA, *Contro metaverso, salvare la presenza*, Mimesis, Milano, 2022, *passim*.

⁸ Talché, rispetto al fenomeno, si parla di “*grande dismissione del reale nel virtuale (...)* con l’estensione dell’esserci umano in un nuovo ambiente: l’infosfera” (così E. MAZZARELLA, *op. ult. cit.*, p. 29).

⁹ Dopo aver perso la sua centralità nell’universo (con la rivoluzione copernicana), la sua centralità tra le forme viventi (con la crisi dell’antropocentrismo per effetto delle teorie evoluzionistiche di Darwin), la sua centralità nell’io cosciente (con la scoperta freudiana dell’inconscio). In argomento cfr. N. ABRIANI, G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale*, Il Mulino, Bologna, 2021, p. 14. Per più diffuse considerazioni sulla crisi del soggetto persona e quindi del “fattore umano” nel contesto economico, politico e sociale causata dall’evoluzione tecnologica, rinvio alle attente riflessioni di I. STOLZI, *Diritto e nuove tecnologie: cronache da un eterno presente?*, in *Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno*, Giuffrè, Milano, 2022, p. 715 ss.

¹⁰ Non necessariamente in chiave sostitutiva ma probabilmente aggiuntiva rispetto a quelle da tempo già metabolizzate dal diritto.

rappresentazione e correlata regolamentazione di un siffatto scenario e, per quanto qui interessa, così apprezzarne le implicazioni fiscali in senso ampio¹¹.

3. Segue: con specifico riferimento al diritto tributario e ai possibili modelli di concorsualità fiscale in generale

La percezione è diffusa in questo senso nella dottrina più avvertita.

Mi permetto di rinviare – a titolo puramente esemplificativo, e per quanto più direttamente ci riguarda – alle riflessioni di recente svolte sul declino (ma potremmo dire, meglio, sulla percepita inadeguatezza) del, pur sempre particolarmente resiliente, concetto di stabile organizzazione come paradigma funzionale ad una ottimale rilevazione/tassazione del reddito d'impresa in prospettiva transnazionale¹² a motivo delle “*mutazioni strutturali del tessuto economico (...) per effetto dell'evoluzione ipertecnologica*”¹³ e sulle percepite difficoltà alla sua sostituzione, per il tramite di vaghi e indeterminati riferimenti alle c.d. “*catene del valore*”, con il principio secondo cui il reddito d'impresa ha da essere tassato nel luogo di “*creazione del valore*”.

¹¹ Del resto la stessa Corte costituzionale nella sent. n. 228 del 2020 ha evidenziato la necessità di approcciarsi al nuovo contesto “digitale” anche al fine di un possibile ripensamento critico dei criteri distributivi dei carichi pubblici sui consociati laddove ancorati agli indici tradizionalmente considerati espressivi di attitudine alla contribuzione: e così nella parte motiva della pronuncia si legge che “in un contesto complesso come quello contemporaneo, dove si sviluppano nuove e multiformi creazioni di valore, il concetto di capacità contributiva non necessariamente deve rimanere legato solo a indici tradizionali come il patrimonio e il reddito, potendo rilevare anche altre e più evolute forme di capacità, che ben possono denotare una forza o una potenzialità economica” (come ricordato da ultimo da L. ANTONINI, *Il diritto costituzionale tributario nella prospettiva del terzo millennio*, in AA.VV., *Il diritto costituzionale tributario nella prospettiva del terzo millennio*, a cura di V. Mastroiacovo, G. Melis, Giappichelli, Torino, 2022, p. 9; per meditate riflessioni quanto all'individuazione di nuovi indici di attitudine alla contribuzione e alle criticità che le dinamiche della digital economy pone a questo riguardo si rinvia a A. FEDELE, *Nuove ricchezze ed elementi essenziali della capacità contributiva nella dimensione postmoderna*, *ivi*, p. 17 ss. nonché a A. GIOVANNINI, *I limiti dimensionali della capacità contributiva nella digital economy*, *ivi*, p. 39 ss.

¹² E dunque quale criterio di riparto dei diritti di prelievo fiscale su tale reddito nei rapporti internazionali.

¹³ Così S. CIPOLLINA, *I redditi “nomadi” delle società multinazionali nell'economia globalizzata*, in *Riv. dir. fin. sc. fin.*, I, 2014, p. 21 ss. e, da ultimo, *Id.*, *Terzo millennio, post globalizzazione e stabile organizzazione. Quale tassazione per i GAFA?*, in AA.VV., *Il diritto costituzionale tributario*, cit., p. 185 ss.

Ma anche ai – già citati – confronti in atto quanto alla possibile individuazione di indici di attitudine alla contribuzione ulteriori e diversi rispetto a quelli tradizionalmente assunti come tali (attingendo a tal fine al patrimonio esperienziale rinveniente, appunto, dall'economia digitale) con correlata possibilità di configurazione di nuove e diverse tipologie di prelievo, quando non addirittura alle inaspettate aperture in ordine al ripensamento (e forse, recupero di, per la verità, assai antiche) modalità di contribuzione alle spese pubbliche differenti rispetto al tradizionale esborso pecuniario rappresentato dal pagamento del tributo¹⁴.

Del resto non potrebbe essere altrimenti: il fenomeno giuridico come ineluttabile specchio ordinatore della realtà (e del soggetto nelle sue interrelazioni con l'ambiente e con la collettività di cui è parte) non può che modellarsi (nel senso di conformarsi) anche in chiave sistematica in relazione al modificarsi di questa, non in ultimo altresì dal punto di vista delle ricadute fiscali: ferma poi rimanendo – lo accenniamo solo di sfuggita – la questione (particolarmente avvertita nel nostro settore dove lo strumento di normazione è costituzionalmente imposto nella forma dell'atto legislativo) delle fonti di produzione di siffatto diritto¹⁵.

¹⁴ Si rinvia alle considerazioni svolte in proposito dalla Corte costituzionale nella sent. n. 72 del 2022 con riferimento alla normativa fiscale riservata agli ETS laddove la Consulta rileva che “l’attività di interesse generale svolta senza fini di lucro da tali enti [ETS] realizza anche una forma nuova e indiretta di concorso alla spesa pubblica (ciò che deriva dal necessario reinvestimento degli utili in attività orientate a una funzione sociale)”. Probabilmente, in questa prospettiva, alcune considerazioni potrebbero svolgersi – ma la questione richiederebbe ben altri approfondimenti non consentiti in questa sede – con riferimento alla normativa fiscale, peraltro in rapida evoluzione, sul c.d. *welfare* aziendale (in particolare gli artt. 51, lett. *d-bis*), nonché dalla lett. *f* alla lett. *f-quater*), TUIR anche in relazione all’art. 100 TUIR).

¹⁵ Spesso da riconoscersi, almeno in prima battuta, non tanto nella legge ma nell’attività interpretativa/creativa della giurisprudenza e della prassi amministrativa. È giusto in caso di rilevare come l’intervento della legge n. 197 del 2022 (legge di bilancio 2023) che ha ricondotto al novero dei redditi diversi (art. 67, comma 1, lett. *c-sexies*), TUIR) le plusvalenze e gli altri proventi realizzati mediante rimborso o cessione a titolo oneroso, permuta o detenzione di crypto-attività non inferiori complessivamente a € 2.000 annui disponendo altresì l’irrelevanza fiscale della “permuta tra crypto-attività aventi eguali caratteristiche e funzioni” abbia fatto seguito ad una serie significativa di risposte ad interpelli da parte dell’Agenzia delle entrate in argomento (v., da ultimo, anche per riferimenti ai propri precedenti di prassi, Agenzia delle Entrate, Ris. n. 788/2021; Ris. n. 433/2022; Ris. n. 437/2022) che non hanno mancato di spiegare i loro effetti se non altro come patrimonio di riflessione ad ausilio del legislatore ai fini delle sue determinazioni regolative di un fenomeno sicuramente poliedrico e dai confini spesso sfuggenti. Per meditate considerazioni sulle molteplici problematiche

Questo, dunque, il contesto di riferimento più o meno presente o prossimo futuro con cui abbiamo e avremo a che fare: un contesto che comporterà – riteniamo – se non una sfida, un profondo impegno di ripensamento di concetti e categorie giuridiche.

4. I modelli di giustizia predittiva alla prova del contesto

Orbene, per quanto almeno è di mia conoscenza, a fondamento dei sistemi di intelligenza artificiale approntati a fini *lato sensu* di giustizia predittiva – pur nei termini teleologicamente indeterminati e incerti di cui si è fatto cenno in precedenza¹⁶ – stanno meccanismi di (immissione ed) elaborazione di una mole imponente di dati (soprattutto di matrice giurisprudenziale) attraverso l'utilizzo di nessi logico-inferenziale e/o statistico-probabilistici¹⁷.

E in questo senso l'ordinamento sembra ormai da tempo essersi mosso per creare il necessario *background* prodromico appunto al reperimento per

fiscali – *in primis* di inquadramento definitorio – delle criptovalute e delle criptoattività, rinvio alle approfondite riflessioni di M.C. PIERRO, *La qualificazione giuridica e il trattamento fiscale delle criptovalute*, in *Riv. dir. trib.*, 2020, I, p. 103 ss.; ID., *Le criptoattività e l'imposizione diretta dopo la legge di bilancio 2023* in AA.VV. *Fisco digitale, cripto-attività, protezione dei dati, controlli algoritmici*, a cura di G. Ragucci, Giappichelli, Torino, 2023, p. 11 ss. nonché di L. CARPENTIERI, *Le criptovalute dall'anarchia alla necessità delle regole*, in www.rivistadirittotributario.it, 13 febbraio 2024.

¹⁶ Per la cui analisi rinvio alla puntuale ricerca di F. FARRI, *La giustizia predittiva in materia tributaria*, in www.rivistadirittotributario.it, 12 ottobre 2022 il quale all'esito dell'analisi dei prototipi di programmi informatici ad oggi proposti come modelli di c.d. giustizia predittiva ci sembra pervenga al convincimento trattarsi al più di sistemi di “giustizia aumentata” o di “giurimetria” (su cui L. VIOLA, *Giurimetria, composizione di dati e giustizia predittiva*, in *La nuova procedura civile*, 3 luglio 2019; ID., voce *Giustizia predittiva*, in *Enc. giur. Treccani online*, 2018).

¹⁷ Senza avventurarmi a disquisire su argomenti che esorbitano le mie competenze e conoscenze, mi limito qui a dar conto dell'esistenza di metodi di sviluppo di intelligenza artificiale che utilizzano algoritmi di *machine learning* e *deep learning*: laddove i sistemi di *machine learning* utilizzano algoritmi tradizionali per analizzare i dati, apprendere da essi e in base a questo apprendimento adattativo prendere delle decisioni mentre nei sistemi di *deep learning* gli algoritmi sono strutturati in modo da generare una rete neurale artificiale che, similmente a quella del cervello umano, apprende dai dati e prende decisioni in autonomia. Per quanto mi consta, tali sperimentazioni, ad oggi oggetto di avanzati programmi di ricerca, seppur in modo diverso, richiedono l'elaborazione di ingenti volumi di dati (in merito rinvio a N. CRISTIANINI, *La scorciatoia. Come le macchine sono diventate intelligenti senza pensare in modo umano*, Il Mulino, Bologna, 2023).

la successiva immissione e ottimale elaborazione informatica dei dati (ritenuti) necessari per la predisposizione di algoritmi predittivi.

In una siffatta, anche se non certo esclusiva, logica funzionale hanno da apprezzarsi le recenti riforme volte alla integrale digitalizzazione degli atti processuali, l'introduzione a pieno regime del processo telematico con il conseguente approntamento dell'apparato tecnologico all'uopo necessario avuto riguardo a tutti gli uffici giudiziari per il cui tramite la funzione giurisdizionale è esercitata; i numerosi interventi normativi diretti a rafforzare il ruolo nomofilattico della Corte di cassazione¹⁸ – fra i quali va certamente annoverato, oltre al novellato disposto dell'art. 374 c.p.c., quello che ha comportato, da ultimo, l'introduzione dell'istituto del rinvio pregiudiziale di cui all'art. 363-bis c.p.c.¹⁹.

Venendo a quanto più direttamente ci riguarda, da ricordare il varo del progetto Pro.di.gi.t.²⁰, nonché l'istituzione dell'Ufficio del massimario nazionale presso il Consiglio di presidenza della giustizia tributaria di cui all'art. 24-bis del d.lgs. n. 545 del 1992 (introdotto con la legge n. 130 del 2022 di riforma del processo tributario)²¹.

¹⁸ Con riferimento ai quali mi sembrano particolarmente interessanti le considerazioni di G. SCARSELLI, *La nostra giustizia in marcia verso la common law*, in www.judicium.it, 23 agosto 2022.

¹⁹ Introdotto con il d.lgs. 10 ottobre 2022, n. 149. In argomento, A. SCARPA, *Il rinvio pregiudiziale ex art. 363-bis c.p.c.: una nuova «occasione» di nomofilachia?* in www.giustiziainsieme.it, 3 marzo 2023 ma altresì V. MASTROIACOVO, *Prevedibilità, predittività*, cit.

²⁰ Con riferimento al quale si rinvia per maggiori dettagli tecnici a www.finanze.gov.it/PRO.DI.GI.T/presentazione, nonché alle pertinenti osservazioni di E. MARELLO, *Il punto su ... Popper, "Prodigit" e giustizia predittiva*, in www.rivistadirittotributario.it, 24 ottobre 2022, ID., *Prodigit: alcune domande di metodo e qualche semplice proposta*, in www.rivistadirittotributario.it, 1° febbraio 2023.

²¹ Ci azzardiamo a ipotizzare che anche la prevista maggior selettività di accesso all'istituto dell'interpello che sembra intravedersi nella legge delega di riforma fiscale di recente approvazione (art. 4, comma 1, lett. c), legge n. 111 del 2023) sia nel segno di una auspicata rarefazione delle risposte: sul presupposto (non dichiarato ma che sembra potersi rinvenire *in nuce* nella trama normativa) che ciò sottenda una direttamente proporzionale maggiore significanza e importanza di principio delle questioni interpretative affrontate e risolte, e correlativamente, una maggiore "impegnatività" delle posizioni assunte ed esternate rispetto ad esse dall'Agenzia delle entrate: quasi a prefigurare una possibile alimentazione del bacino dei dati utilizzabili per la configurazione degli algoritmi predittivi anche ad opera della prassi amministrativa (sul punto rinvio *infra*, nt. 26). Sulla maggior selettività di accesso all'istituto dell'interpello in esito all'attuazione della riforma *medio tempore* attuata (cfr. *supra*, nt. 4) si vedano le modifiche apportate allo Statuto dei diritti del contribuente dal d.lgs. n. 219 del 2023.

C'è da chiedersi però se un sistema così congegnato regga alla prova di realtà: giacché sembra presupporre una certa fissità della realtà fenomenica e della sua metabolizzazione giuridica che è proprio quanto invece sembra doversi escludere in questo periodo storico nel quale – come è stato autorevolmente sostenuto – “non viviamo soltanto un'epoca di cambiamenti ma un vero e proprio cambiamento d'epoca”²².

Si pone dunque – a maggior ragione per quanto attiene al nostro settore che si caratterizza per essere contrassegnato in genere da un diritto (*rectius* da una normativa) c.d. di secondo grado²³ – un problema di reperimento e di bontà qualitativa dei dati (segnatamente giurisprudenziali) da utilizzare di non facile risoluzione²⁴.

Insomma, ci sembra da non sottovalutare il pericolo di una costruzione di algoritmi predittivi mediante immissione/utilizzazione di dati già in partenza destinati a risultare obsoleti.

Prospettiva viepiù realistica se si considera la rapidità di cambiamento di contesto che i ritmi dell'evoluzione tecnologico-informatica imprime e lo iato temporale che, rispetto a ciò, registra l'intervento giurisprudenziale: soprattutto nel nostro settore dove, il permanere di uno schema processuale di tipo impugnatorio e la preclusione all'esperimento di azioni di accertamento negativo preventivo²⁵ spostano di molto in avanti l'attività cognitiva e decisoria del giudice rispetto al momento di venuta ad esistenza della vicenda oggetto di causa²⁶⁻²⁷.

²² Papa Francesco, *Veritas gaudium*, p. 3.

²³ Intendendosi con ciò evidenziare il fatto che le norme tributarie frequentemente si risolvono nel disciplinare dal punto di vista fiscale (sia sotto il versante sostanziale che procedurale/processuale, che, ancora, sanzionatorio) fenomeni già giuridicizzati da altre branche dell'ordinamento giuridico.

²⁴ Secondo il principio di “*Garbage In Garbage Out (GIGO)*”: espressione che suole indicare come, indipendentemente da quanto sia avanzato lo sviluppo delle tecniche e delle metodologie di elaborazione dei sistemi di intelligenza artificiale, fattore determinante per un ottimale funzionamento dei sistemi di intelligenza artificiale è rappresentato dalla qualità dei dati immessi in termini di loro coerenza, completezza, e affidabilità/tempestività.

²⁵ Su cui vd. il recente dibattito dottrinale e giurisprudenziale sviluppatosi intorno all'art. 12, comma 4, d.p.r. n. 602 del 1973 così come novellato dall'art. 3-*bis* d.l. n. 146 del 2021 culminato da ultimo nella pronuncia monitoria della Corte Costituzionale di cui alla sent. n. 190 del 2023.

²⁶ Da cui – ma è solo una prospettiva d'indagine che al momento non mi consta sia percorsa nel concreto – il pericolo che, anche per il tramite di interventi di rafforzamento della connotazione para-giustiziale di taluni istituti di c.d. amministrazione partecipata delle Agenzie fiscali (*in primis* quello dell'interpello), questi – per la loro maggiore “attualità” – possano in

Tant'è che si è condivisibilmente osservato²⁸ come i modelli di giustizia predittiva – intesi anche come strumenti in grado di consentire di prevedere l'esito di un giudizio relativamente ad uno specifico caso attraverso l'ausilio di algoritmi – quando fondati su base essenzialmente statistico/probabilistica, al netto di altre loro criticità che esulano dal nostro orizzonte di interesse in questa sede, corrano il fondato rischio di risolversi in strumenti per predire il futuro con lo sguardo pericolosamente rivolto al passato²⁹: con implicazioni problematiche di non lieve momento anche su orizzonti di minor latitudine rispetto a quelli sopra prefigurati.

L'esito paradossale potendo essere quello di una ossificazione giurisprudenziale: una stabilità e una certezza del prodotto giudiziale creata artificialmente e artificiosamente raggiunta e garantita ma, per i suoi stessi sostrati formativi, forse non in grado di rispecchiare né tantomeno di intercettare l'evolversi dei fenomeni, della loro collocazione/collocabilità nel mondo del rilevante giuridico, del loro apprezzamento in chiave valoriale anche a motivo del contesto sistematico di riferimento.

E ciò anche e a maggior ragione laddove – con ciò accedendo ad una visione *minor* dei sistemi di intelligenza artificiale di c.d. giustizia predittiva come meri strumenti di ausilio in chiave di potenziamento di conoscenza a disposizione del giudice – detti sistemi costituiscano per colui che è chiamato a decidere altresì un freno, seppur solo implicito e inespresso, all'esplorazione di nuovi approcci interpretativo – argomentativi (e riconnessi percorsi

futuro costituire fonte di dati e bacino informativo (e formativo) degli algoritmi predittivi: con tutte le immaginabili riserve e perplessità che un simile processo potrebbe porre se non altro in punto di terzietà del giudice e autonomia della funzione giurisdizionale.

²⁷ Ci sembra così significativo osservare come la dottrina, quando ha indagato sui possibili spazi di concreta utilizzabilità di modelli di giustizia predittiva in ambito tributario, abbia individuato come loro terreno di elezione quello concernente le controversie catastali aventi ad oggetto il classamento di unità immobiliari urbane a destinazione ordinaria non solo per il sostanziale tecnicismo che le caratterizza ma anche per il perdurante immobilismo che connota e la normativa fiscale di settore e la realtà fattuale che ne forma oggetto (così F. FARRI, *La giustizia predittiva*, cit.).

²⁸ Con specifico riferimento al nostro settore – sottolineando in particolare la rapidità e frequenza di mutamento dei dati normativi che fisiologicamente lo contrassegna – V. MASTROIACOVO, *Prevedibilità, predittività*, cit.

²⁹ Evidenziandosi con ciò un limite intrinseco del ragionamento artificiale rispetto a quello umano, sotto il profilo della difficoltà ad ampliare la base di conoscenza al di là degli esempi forniti, che peraltro proprio i modelli di *learning machine* (e ancor più quelli di *deep machine*) sembrerebbero volti a superare. In argomento si rinvia a H. NOWOTNY, *Le macchine di Dio*, Luiss University Press, Roma, 2022.

motivazionali) quando essi conducano ad un possibile esito dissenziente rispetto a quello offerto dall'algoritmo³⁰.

Ci sarebbe insomma da chiedersi in che termini i sistemi di intelligenza artificiale declinati a fini di giustizia predittiva avrebbero potuto incidere (e in futuro potranno e meno incidere) sul costruttivo dispiegarsi e fecondo articolarsi in chiave evolutiva dei percorsi interpretativi giurisprudenziali dei dati normativi: quali quelli che, fermandosi ai casi di più recente emersione, si sono registrati in ordine all'individuazione del regime di imposizione indiretta sugli atti istitutivi e di dotazione dei trust³¹, ovvero sul portato applicativo dell'art. 20, d.p.r. n. 131 del 1986³².

In un panorama (almeno per noi) dagli incerti confini e dai molteplici irrisolti interrogativi – qual è quello che abbiamo tentato di delineare in queste nostre brevi considerazioni – in ordine all'adeguatezza dei modelli algoritmici di intelligenza artificiale declinati a fini di giustizia predittiva³³ nell'offrire utili contributi all'esercizio della funzione giurisdizionale stante la rapidità e radicalità di mutamento dei contesti fenomenici che il diritto è chiamato a regolare a motivo, non da ultimo, proprio delle stesse tecnologie digitali, mi sembra non peregrino avviare il discorso alla conclusione rilevando salutari segnali del sistema di natura – mi si passi il termine – anticorpale rispetto a possibili pericolosi automatismi e processi di ingessamento cui abbiamo fatto cenno sopra.

In questi termini mi sembra suonino a conforto talune direttive della legge delega di riforma fiscale in punto di rafforzamento degli obblighi motivazionali a carico degli Uffici finanziari nel confezionamento degli atti di accertamento; la previsione di un obbligo generalizzato al contraddittorio endoprocedimentale; ma altresì taluni interventi di riforma del processo tribu-

³⁰ Già in questi termini A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e futuro delle libertà*, in *Biolaw Journal*, 2019, pp. 79-84.

³¹ Per un puntuale ed esauriente *excursus* delle diverse posizioni nel tempo assunte dalla giurisprudenza di legittimità in argomento (peraltro con costante appello al parametro costituzionale di cui all'art. 53 Cost.) rinvio all'ampia articolazione motivazionale che contrassegna Cass., sent. 10 marzo 2023, n. 7212.

³² Sull'articolato confronto dialettico sviluppatosi in merito tra Corte di cassazione, legislatore e Corte costituzionale rinvio, da ultimo, anche per un'efficace sintesi della vicenda, alle considerazioni di V. MASTROIACOVO, *Sostanza economica e forma giuridica nel diritto tributario*, in AA.VV., *Il diritto costituzionale tributario nella prospettiva*, cit., p. 67 ss.

³³ Siano essi da intendersi con ruolo ausiliare e ancillare all'operato decisionale del giudice uomo ovvero in funzione sostitutiva rispetto a costui e dunque in termini più futuristici come veri e propri giudici-robot.

tario recati dalla legge n. 130 del 2022 in punto di introduzione della prova testimoniale, della conciliazione giudiziale su proposta del giudice e, non ultimo, di implementazione degli oneri motivazionali del pronunciamento giudiziale.

Spazi di recupero di centralità del fattore umano che, nel panorama qui indagato, sembrano prefigurare la ricerca di un equilibrio ancora tutto da individuare.

Codice Versiglioni e Verità aumentata^{-mv}. Una teoria generale del diritto che c'è (e che forse sarà)

Marco Versiglioni *

ABSTRACT:

Questo contributo, che per l'esame dei profili sintattici rinvia al sito www.dirittomatematico.it, intende illustrare alcuni profili terminologici del Codice Versiglioni, ossia del *core code* che genera e alimenta l'ipotesi di una Teoria generale del linguaggio^{-mv} caratterizzata dal Linguaggio con Verità aumentata^{-mv} [i cui più importanti simboli matematici sono (Ξ) , $(\cdot)$, $(-)$ e $(\emptyset)$, ossia l'identità, il punto, la linea e l'insieme vuoto].

Tale ipotesi costituisce l'implementazione in senso linguistico dell'ipotesi di una Teoria generale del diritto^{-mv} derivata da un algoritmo umano universale, la Norma d'uso di sé^{-mv}, il cui *output* è il Diritto matematico^{-mv}, ossia una Famiglia di insiemi idonea a contenere e spiegare tutto il diritto che c'è^{-mv}, vale a dire tutto ciò che comunemente l'essere umano chiama diritto, qualunque sia il contesto, temporale e/o spaziale, ovvero il portato, etico e/o scientifico, delle singole tradizioni identitarie nazionali, unionali o internazionali (civil law, common law, European law, international law, law with truth^{-mv}, law without truth^{-mv}, ecc.).

Al contempo, il saggio si propone di fornire un campione emblematico, ma non adeguatamente rappresentativo, dell'insieme Dizionario Versiglioni^{-mv}, al quale appartengono elementi (espressioni o nomi) derivati dal Codice Versiglioni e che, per tale ragione, sono segnati, almeno in una occasione, con lettera iniziale maiuscola e apice^{-mv}.

Nell'economia del discorso, laddove possibile, per ciascuno dei termini via via usati nel testo, sono esplicitate le rispettive [definizioni] e le rispettive {qualificazioni}.

Talvolta, vengono definiti e qualificati Termini originali^{-mv} introdotti da queste due nuove teorie generali del linguaggio e del diritto, quali Codice Versiglioni^{-mv}, Norma d'uso di sé^{-mv}, Linguaggio matematico^{-mv}, Pre-norma^{-mv}, Linguaggio a verità au-

* Professore – Università di Perugia.

mentata^{-mv}, Diritto matematico^{-mv}, Diritto digitale^{-mv}, Diritto con verità^{-mv}, Diritto senza verità^{-mv}, Legge matematica^{-mv}, Accordo matematico^{-mv}, Sentenza matematica^{-mv}, Provvedimento matematico^{-mv}, ecc. In altre parti, il discorso coinvolge naturalmente anche termini tradizionali, ai quali però il Codice versiglioni relaziona definizioni o qualificazioni originali; ad esempio, Diritto^{-mv}, Verità^{-mv}, Giustizia^{-mv}, Certezza^{-mv}, Interpretazione^{-mv}, Prova^{-mv}, Accertamento^{-mv}, ecc.

Vengono così trattati sia alcuni elementi dell'insieme Termini, definizioni e qualificazioni originali^{-mv}, sia alcuni elementi dell'insieme Definizioni e qualificazioni originali di termini tradizionali^{-mv}. I due insiemi sono parti della famiglia di insiemi che definisce l'ipotesi di una nuova teoria generale del diritto che c'è (e del diritto che forse sarà).

This contribution, which for the examination of the syntactic profiles refers to the site www.dirittomatematico.it, aims to illustrate some terminological profiles of the Versiglioni Code, the core code that generates and sustains the hypothesis of a General theory of language^{-mv} characterized by Language with augmented truth^{-mv} [whose most important mathematical symbols are (Ξ) , $(\cdot)$, $(-)$ and $(\emptyset)$, i.e. the identity, the point, the line and the empty set].

This hypothesis constitutes the implementation in a linguistic sense of the hypothesis of a General theory of law^{-mv} derived from a universal human algorithm, the Norm of use of itself^{-mv}, whose output is Mathematical law^{-mv}, i.e. a Family of sets able to contain and explain all existing law^{-mv}, that is, everything that a human being commonly calls law, whatever the temporal and/or spatial context or the ethical and/or scientific significance of the different national, EU or international identity traditions (civil law, common law, European law, international law, law with truth, law without truth, etc.).

At the same time, the essay aims to provide an emblematic, but not adequately representative, sample of the Versiglioni Dictionary set, which contains elements (expressions or names) derived from the Versiglioni Code. These elements are marked, at least on one occasion, with a capital letter and the superscript ^{-mv}.

In brief, where possible, for each of the terms used in the text, the respective [definitions] and {qualifications} are made explicit.

Sometimes, Original terms^{-mv} introduced by these two new general theories of language and law are defined and qualified, terms such as the Versiglioni Code, Norm of use of itself^{-mv}, Mathematical language^{-mv}, Pre-norm^{-mv}, Augmented truth language^{-mv}, Mathematical law^{-mv}, Digital law^{-mv}, Law with truth^{-mv}, Law without truth^{-mv}, Mathematical law^{-mv}, Mathematical agreement^{-mv}, Mathematical sentence^{-mv}, Mathematical norm^{-mv}, etc. Other times, the discourse naturally also includes Traditional terms^{-mv}, to which, however, the Versiglioni Code relates original definitions and qualifications, e.g. Law^{-mv}, Truth^{-mv}, Justice^{-mv}, Certainty^{-mv}, Interpretation^{-mv}, Proof^{-mv}, Ascertainment^{-mv}, etc. This is the case both with some elements of the Original terms, definitions and qualifications^{-mv} set, and with some elements of the Original definitions and qualifications of traditional terms^{-mv} set. The two sets are parts of the family of sets that defines the hypothesis of a new general theory of existing law (and of the law that perhaps will be).

Sommario: 1. Premessa: il Codice Versiglioni come ipotesi idonea a sciogliere i nodi teorici e a semplificare le complessità pratiche del diritto che c'è, nonché a prefigurare il diritto che forse sarà. – 1.1. *Segue*: ... fonti del trovato. – 1.2. *Segue*: ... obiettivi del progetto di ricerca. – 1.3. *Segue*: ... e confini della relazione (rinvio). – 2. Definire e qualificare le espressioni Codice Versiglioni e Linguaggio a verità aumentata^{mv}. – 3. Codice Versiglioni e Pre-norma^{mv} tra definizione e autodefinizione. – 4. Codice Versiglioni e Linguaggio a verità aumentata^{mv} tra qualificazioni e auto-qualificazioni. – 5. Codice Versiglioni e 'codice' nel linguaggio naturale. – 6. Conclusioni. – 7. Appendice. Diritto matematico con verità^{mv}: esempi di Tabelle di automazione^{mv}.

1. *Premessa: il Codice Versiglioni come ipotesi idonea a sciogliere i nodi teorici e a semplificare le complessità pratiche del diritto che c'è, nonché a prefigurare il diritto che forse sarà*

Un saluto a tutti e un sentito ringraziamento agli Organizzatori per questo gradito invito, che davvero onora.

Il proposito che anima l'intervento è porre le basi di un eventuale dialogo un po' riflettendo e un po' esponendo.

D'altra parte, dopo aver ascoltato le relazioni e gli interventi di ieri e di oggi, sarebbe difficile aggiungere, almeno usando il linguaggio naturale tradizionale che tutti hanno sin qui usato.

Si può se mai testimoniare alcuni dei tanti stimoli ricevuti e comunicare alcuni dei tanti stimoli che si vorrebbe trasmettere. Eventualmente, in un secondo momento, si potrebbe pensare di aggiungere, usando però un linguaggio nuovo, più precisamente, il Linguaggio a verità aumentata^{mv}.

Questo tipo di linguaggio, tra le molte altre attitudini, pare possedere anche la duplice capacità di fondare una nuova teoria generale del diritto che c'è, nonché di prefigurare una teoria generale del diritto che forse sarà.

E qui, come di consueto, sorgono i problemi implicati dalla breve durata tipica di un intervento come questo. In effetti, se la definizione di diritto offerta dal Codice Versiglioni è *dare a ciascuno il suo e ricevere da ciascuno il suo*^{mv}, allora alla luce di ciò che accade qui, ora, pur con tutti i limiti di un approccio assai superficiale e inesatto, si dovrebbe dare a ciascuno dei relatori ciò che è proporzionalmente uguale a quanto ricevuto da ciascuno di essi; ma, per poter far ciò, occorrerebbe un intervento la cui durata, data da un diritto concreto idoneo a rendere vera la relazione tra sé stesso e la sua definizione (perciò vero), dovrebbe essere proporzionale.

E poiché quanto ricevuto dai relatori è tanto, mentre la durata data all'in-

tervento per dare loro è, come norma vuole, proporzionalmente esigua, si realizza una sproporzione, ossia una concreta disegualianza normativa che, se fosse possibile verificare la sussistenza o meno di condizioni ora qui non verificabili, potrebbe connotare la norma in discorso senza verità ovvero con verità, ma falsa, escludendo l'ipotesi della norma con verità, vera.

In effetti, occorrerebbe ulteriormente sviluppare l'analisi per comprendere se, rispondere con linguaggio a verità aumentata a ciascuno degli sfidanti quesiti posti dal prof. Nicola Lipari e dagli altri autorevoli relatori e interventori implichi un'impossibilità relativa (ossia la possibilità di trovare in altro ambiente una soluzione sostitutiva equivalente a quella impossibile nell'ambiente dato) o una impossibilità assoluta (ossia la impossibilità di trovare ovunque una soluzione sostitutiva equivalente a quella impossibile nell'ambiente dato).

L'economia di questo intervento, dedicato a soli profili semantici, non consente di illustrare l'intero percorso che conduce alla conclusione matematica di questo problema; perciò, tenendo conto della somma autorevolezza delle relazioni e degli interventi precedenti, occorre far propria la logica più prudente, cioè una delle infinite *formae mentis* implicate dall'ultima delle ipotesi considerate; ad esempio, il sogno, se non la metafora, che appunto sono parti accessorie della categoria matematica dell'impossibilità assoluta.

Quale sogno, quale metafora potrebbe dunque proporsi?

Viene alla mente il sogno di una antica disputa dogmatica o, meglio, la metafora di un odierno film dedicato a plurime contestuali partite di scacchi tra un solo giocatore (il Codice Versiglioni) e più giocatori (le altre relazioni e gli altri interventi che hanno concorso a realizzare questo convegno foggiano).

Tornando alla realtà, essendo necessario il consenso di tanti, v'è da dubitare che il sogno possa realizzarsi o che la metafora possa tradursi in analogia¹; ma la speranza non può escludere che, laddove quel consenso emergesse spontaneamente, ossia veramente, allora potrebbe dirsi superato il rischio di cadere nel precipizio dell'impossibilità assoluta e preferito il sentiero, pur irto e impegnativo, che conduce indefinitamente l'essere umano alla ricerca de "le" verità, anche quando è costretto dalla natura delle cose a camminare sull'orlo, estremo, dell'impossibilità relativa.

Così, procedendo con enorme cautela su questo orlo, pare intanto che i nodi teorici autorevolmente segnalati e gli interrogativi chiaramente posti sia

¹ Per eventuali approfondimenti che si volesse svolgere sul rapporto tra analogie e metafore, v. M. VERSIGLIONI, *Abuso del diritto. Logica e Costituzione*, Pacini, Pisa, 2016, p. 42 ss.

da coloro i quali ieri hanno espresso preoccupazione ed esigenza di conservazione, sia da coloro i quali oggi hanno espresso entusiasmo ed esigenza di cambiamento possano trovare nel Codice Versiglioni e nel linguaggio a verità aumentata ipotesi falsificabili di risposte o di soluzioni.

Per un verso, come si dirà meglio nel prosieguo, questo codice codifica e/o decodifica il linguaggio naturale, ivi incluso, per quanto qui interessa, il linguaggio giuridico naturale, solo ed esclusivamente sul piano del metodo. Non pretende infatti di ri-definire o ri-qualificare tutti i termini del linguaggio naturale. Esso semplifica, indica o controlla esclusivamente il metodo che occorre per creare, definire e qualificare un nuovo termine o per definire o qualificare termini tradizionali o per trovare la soluzione di un caso, così come per elaborare e comunicare ciò che serve a elaborare un discorso che debba a pena di invalidità, o anche solo che pretenda di, essere con verità o che si pregi, invece, di essere senza verità, qualunque sia l'ambito, giuridico, giornalistico, storico, politico, matematico, filosofico, ecc.

Il Codice Versiglioni è costituito da logica computazionale e funziona attivando, di volta in volta, entro una tipologia formale chiusa, alcune verità o incertezze e disattivando altre verità o incertezze, in ogni caso, usando principi, postulati, concetti, espressioni, segni tratti dalla matematica o, meglio, dalla aritmetica, dall'algebra o dalla geometria, ma sempre senza far uso di numeri o di calcoli numerici.

Questa caratteristica, come si può intuire sin d'ora, apre le porte a ipotesi dalle quali poter trarre soluzioni ai problemi che sono stati esposti nel corso della prima sessione del convegno dedicata ai nodi teorici. Peraltro, si tratta di ipotesi che, almeno in prima analisi, paiono già reperibili nei lavori pubblicati dal 2007 in poi, alcuni dei quali presenti anche nel sito www.dirittomatematico.it.

Un segno di tali ipotesi, almeno con riguardo al diritto che c'è, pare, ad esempio, l'innovativa *summa divisio* (tra Diritti con verità^{mv} e Diritti senza verità^{mv}) estratta mediante il Codice Versiglioni dalla intervenuta obsolescenza relativa dello slogan hobbesiano *auctoritas, non veritas facit legem*, slogan che, almeno nei c.d. Paesi democratici, è da molti decenni sostituito da una nuova funzione matematica riconducibile, se mai, a uno slogan affatto diverso, se non opposto all'altro: *auctoritas, intra veritates, facit legem*².

² Funzione, questa, che, almeno a quanto risulta, dovrebbe essere originale ed enunciata per la prima volta in M. VERSIGLIONI, *Logiche, regole e principi del ragionamento giuridico (tra autorità e consenso)*, in S. LA ROSA (a cura di), *Autorità e consenso*, Giuffrè, Milano, 2007, p. 148.

Per rendere sperabilmente più semplice e veloce la comprensione di questa prospettiva insiemistica, i diritti con verità, che appartengono al linguaggio con verità aumentata, sono diritti simili a quei diritti che, con linguaggio naturale, vengono solitamente chiamati indisponibili, laddove essi, in realtà, sono Diritti di fonte legale con verità^{mv}, talvolta veri, talvolta falsi, cioè quei diritti che vanno dal penale al lavoro, dal tributario al privato di fonte legale e così via dicendo. I diritti senza verità sono invece i diritti detti, con linguaggio naturale, disponibili, mentre essi sono in realtà Diritti che non trovano la loro fonte nella legge o la cui validità non è subordinata alla verità di alcuna relazione necessaria^{mv}; dunque, diritti con fonte né vera, né falsa, come, ad esempio, il diritto privato che trova la sua fonte nella libera autonomia privata.

In effetti, osservare e comprendere anche solo questo primo segno delle ipotesi ricavabili dal Codice Versiglioni consente di cogliere una prima, ma non banale, divergenza con la tesi che è apparsa dominante nel corso della prima sessione, vale a dire che il diritto tributario, in quanto da ritenersi comparto a sé, distinto cioè dal diritto penale e dall'intero diritto civile, possa presentare un grado di incompatibilità con la giustizia predittiva minore rispetto al grado di incompatibilità riscontrabile nel diritto penale e nel diritto civile.

In effetti, sia osservando il presente, sia volgendo lo sguardo al futuro, il destino Giusmatematico^{mv} o Legimatico^{mv} del diritto penale, del diritto civile di fonte legale e del diritto tributario non è, come invece si è detto ieri ed oggi, posto su barche distinte e autonome; Logica matematica^{mv} vuole, infatti, che quei diritti, in quanto accomunati dall'essere essi diritti con verità, debbano per forza di cose condividere la stessa barca.

Ma soprattutto, almeno nel linguaggio a verità aumentata, questa *summa divisio* serve a comprendere le perplessità manifestate a partire dal 2007³ nei riguardi della correlazione o della regressione, almeno quando, appunto, Si deve usare^{mv} un Linguaggio con verità^{mv} o Si deve pensare, comunicare, scrivere o applicare un diritto con verità^{mv}.

In effetti, volgendo ora l'attenzione alla seconda sessione del convegno, pare che, almeno per i diritti con verità, questo convegno non abbia fornito le risposte o le soluzioni agli interrogativi o ai problemi delineati dalla risalente ricerca con titolo Legistica, diritto matematico e diritto digitale⁴ a proposito dell'uso della correlazione o della regressione da parte dell'intelligenza artificiale applicata a *big data*.

³ M. VERSIGLIONI, *Prova e studi di settore*, Giuffrè, Milano, 2007, *passim*.

⁴ M. VERSIGLIONI, *Legistica, 'diritto matematico e 'diritto digitale'*, in *Inn. e dir.*, 2015.

Come si è sostenuto anche recentemente⁵, l'intelligenza artificiale consente un approccio al diritto certamente utile, ma possibile solo al verificarsi di talune condizioni logico-matematiche, laddove, cioè, il consenso umano, in presenza di peculiari condizioni, può provvedere a sistemare (ora in via di equivalente, ora in via di alternativo) ciò che altrimenti non sarebbe sistemabile.

Come ribadito anche in tale ultima occasione, in mancanza delle condizioni segnalate dal Codice Versiglioni, il progetto sul quale il Paese sta tanto investendo, ove non venisse matematicamente relativizzato, potrebbe porsi in contrasto insanabile con le norme costituzionali, risultando violata logicamente e assolutamente, la norma fondamentale di cui all'art. 3 Cost.

A meno che, quando molti usano il sintagma "giustizia predittiva" essi non pensino, in realtà, solo e soltanto a una banca dati "intelligente". Ma, se così fosse, allora ci si dovrebbe chiedere perché così tanti parlano invece di giustizia predittiva. Forse, come si è tentato di dimostrare, dovrebbe, in tale caso, parlarsi se mai di Studi di giurisprudenza^{mv}. Probabilmente, chiamare le cose col loro nome potrebbe contribuire a rendere le cose più semplici e meno conflittuale il loro uso, collettivo o singolo.

D'altro canto, se tanto si parla di giustizia predittiva e se, in generale, la giustizia segue logicamente il diritto, essendone attuazione, allora si fa fatica a comprendere quale sarebbe il Diritto predittivo^{mv} o il Diritto predetto^{mv} che dovrebbe costituire l'antecedente logico della giustizia predittiva.

Se poi, come pare, di un tale diritto non v'è traccia, visto che sembra mancare un'ipotesi di definizione falsificabile di diritto predittivo, allora non ha senso parlare di giustizia predittiva, mentre, come si dirà, si può parlare e dialogare scientificamente di Giustizia matematica^{mv} esistendo, ovviamente se si accetta che esiste o comunque non si falsifica, la previa definizione falsificabile di Diritto matematico^{mv}.

Da ultimo, tra le tante altre cose che appaiono irrisolte, non si è compreso come si pensi di risolvere la necessaria relazione aletica che lega il vero contenuto di una sentenza alla sua sintesi, da chiunque questa sia fatta (da un umano o da un umanoide).

Insomma, per mettere d'accordo i due opposti schieramenti che oggi si sono confrontati su questo aspetto, pare che occorra, per forza di cose, un Codice di verità^{mv} o, meglio, un Codice de Le verità^{mv}. Ecco perché propor-

⁵ M. VERSIGLIONI, *Giustizia predittiva, Giustizia matematico-statistica^{mv} e Studi di giurisprudenza^{mv}*, in *Riv. tel. dir. trib.*, n. monografico, 2022, p. 105 ss.

re come possibile codice di verità il Codice Versiglioni (che appunto quantifica e ordina Le verità^{-mv}).

Dovendo concludere qui questa prima parte dell'intervento, almeno nelle intenzioni di tipo dialogico, si svolgerà ora l'illustrazione di alcuni esemplificativi profili terminologici del Codice Versiglioni, dapprima usando un linguaggio prevalentemente matematico e a verità aumentata, poi usando, invece, un linguaggio naturale, quindi più facilmente comprensibile.

1.1. Segue: ... *fonti del trovato*

È intuibile l'imbarazzo nel quale può sentirsi chi si propone di illustrare a un pubblico così qualificato l'essere e il divenire di un proprio trovato, unico e originale, in specie se il nome del trovato include il proprio cognome⁶.

Tant'è che, raccolti vari suggerimenti, appare opportuno svolgere una premessa divulgativa delle fonti e degli obiettivi della ricerca che conduce al Codice Versiglioni (Cv^{-mv} o genericamente Codice^{-mv}).

Ciò, in ragione dell'opinione, che sarebbe diffusa, che questo trovato (già quindicenne) non possa essere compreso senza svolgere chissà quali letture, di chissà quali discipline (filosofiche, teoretiche, matematiche, ecc.).

Questa opinione mi lascia perplesso⁷ ma, se condivisa da tanti, è una buona ragione per dar seguito ai suggerimenti ricevuti.

D'altro canto, come si vedrà tra breve, esistono anche altre ragioni di natura semantica che sospingono scientificamente in tal senso.

Così, saranno brevemente indicate le letture che potrebbero rivelarsi utili a quanti volessero svolgere una ricostruzione filologica del trovato, magari al fine, auspicato, di partecipare attivamente alla ricerca.

Poiché tutto muove da interrogativi posti da alcuni trovati assai risalenti,

⁶ Questo saggio costituisce un'ampia implementazione delle relazioni svolte nel corso di un convegno tenutosi in data 14 aprile 2023 organizzato dalla Università di Torino e nel corso di un convegno tenutosi nei giorni 5 e 6 maggio 2023 organizzato dalla Università di Foggia, entrambi dedicati ai temi della digitalizzazione del diritto, dell'intelligenza artificiale e della giustizia predittiva.

⁷ Ormai da più di dieci anni studenti dei corsi annuali e partecipanti a master ai quali insegno Diritto matematico^{-mv} dimostrano di comprendere e talvolta di saper applicare questo linguaggio, anche senza aver prima svolto alcuna particolare lettura. Inoltre, tra le altre cose, il mio sito www.dirittomatematico.it negli ultimi due anni (da quando cioè include il conteggio delle visite) ha registrato più di 90.000 visite.

sarebbe forse opportuno partire dalle monografie del 1996⁸ e del 2001⁹.

A esse andrebbero eventualmente aggiunte le monografie del 2005 (sulla teoria dell'interpretazione e sulla pratica dell'interpretazione tipologica)¹⁰ e del 2007 (sulla teoria della prova e la pratica degli studi di settore)¹¹, nonché le relazioni teoriche ospitate da due collettanee *Autorità e consenso* di fine 2007 (sulle logiche del ragionamento giuridico) e *Economia e concezioni dell'uomo* del 2008 (sulle concezioni dell'*homo burocraticus* e dell'*homo rhetoricus*).

Del resto, l'algoritmo del Codice Versiglioni, ossia la Norma d'uso di sé stessa^{mv} presente in ogni disposizione giuridica e utile alla costruzione della Pre-norma^{mv} che è regola propria del caso concreto, è esplicitato per la prima volta nella monografia del 2007 e negli altri saggi del 2007 e del 2008.

Sicché, in quei lavori è possibile reperire i riferimenti alle opere la cui lettura ha contribuito all'elaborazione del trovato.

Negli anni successivi la ricerca si è sviluppata da sé e in sé, proprio perché essa aveva dato vita a un metalinguaggio.

E questo è l'aspetto forse più positivo: ora è possibile procedere indefinitamente nella ricerca traendo conseguenze in via autoreferenziale dalle premesse già poste.

In ognuno dei lavori successivi al 2007 può reperirsi almeno una pratica della norma d'uso di sé stessa (funzionale alla costruzione della pre-norma), ossia una pratica della versione temporalmente più aggiornata del Codice Versiglioni.

Sul piano sistematico queste pratiche hanno implicato entrambi i tipi dei test possibili; in effetti, si è verificato in concreto come il funzionamento del Codice Versiglioni può, legisticamente parlando, produrre come output una Legge matematica^{mv}¹² o può, giudizialmente parlando, produrre come output una Sentenza matematica^{mv}¹³.

⁸ M. VERSIGLIONI, *Contributo allo studio dell'attuazione consensuale della norma tributaria*, Perugia, Perugia, 1996.

⁹ M. VERSIGLIONI, *Accordo e disposizione nel diritto tributario*, Giuffrè, Milano, 2001.

¹⁰ M. VERSIGLIONI, *L'interpello nel diritto tributario*, Rodana, Perugia, 2005.

¹¹ M. VERSIGLIONI, *Prova e studi di settore*, Giuffrè, Milano, 2007.

¹² Come esempio di applicazione pratica del Codice Versiglioni in sede legistica può eventualmente vedersi M. VERSIGLIONI, *Appunti sul processo matematico^{mv}: l'accordo giudiziale^{mv} in giusmatematiche^{mv}*, in *Riv. tel. dir. trib.*, 2020; ID., *Accordo matematico e sentenza matematica tra complementarità, equivalenza e alternatività*, in *Unità e pluralità del sapere giuridico*, 2022, p. 109; ID., *Contraddittorio preventivo e Codice Versiglioni*, 2024 (in corso di pubblicazione su *Riv. tel. dir. trib.*).

¹³ Come esempio di applicazione pratica del Codice Versiglioni in sede giudiziale (o ap-

Dunque, se proprio si volesse ricostruire l'*iter* evolutivo partendo dalle radici della teoria, queste letture sarebbero più che sufficienti.

1.2. Segue: ... obiettivi del progetto di ricerca

Gli obiettivi del progetto di ricerca sono molteplici e hanno subito una notevole evoluzione non appena conclusa la fase di studio svolta a Cambridge nel 2013 e non appena pubblicati, nel 2015, i trovati 'Diritto matematico' e 'Diritto digitale' (nella loro versione 1.0, perciò identificati mediante apicetti o virgolette singole)¹⁴.

In effetti, tramite quella lunga ricerca era stato possibile comprendere già nel 2013 le innumerevoli criticità che avrebbe portato con sé un futuro ormai segnato dal prossimo avvento della c.d. "giustizia predittiva" basata sulla correlazione e su *big data* elaborati da un'intelligenza artificiale che, in quanto espressiva o creativa di un Linguaggio probabile^{-mv}, avrebbe potuto miseramente condurre soltanto a un Diritto probabile^{-mv}¹⁵.

Da quel momento è divenuto ben definibile il Fine del progetto di ricerca Versiglioni relativo al diritto^{-mv}, vale a dire:

Def.: [Trovare un modo radicalmente nuovo e tecnologicamente attuale per tentare di appagare effettivamente le esigenze che, in qualunque società, il diritto deve soddisfare, e che, al contempo, possa conservare le logiche umane tradizionali e non basarsi, almeno non necessariamente, né sulla correlazione tipica dell'IA, né su *big data*, né su probabilità e medie]^{-mv}¹⁶.

In altre parole, l'obiettivo primario è trovare, entro il sistema costituito dalle vigenti norme costituzionali, europee e internazionali¹⁷, la soluzione di

plicativa del diritto) può eventualmente vedersi M. VERSIGLIONI, *Abuso del diritto. Logica e Costituzione*, Pacini giuridica, Pisa, 2016 o, tra gli altri esempi reperibili nel sito www.diritto-matematico.it, M. VERSIGLIONI, *Dirittomatematico.it. L'algoritmo del dovere di contraddittorio preventivo*, in *Riv. tel. dir. trib.*, 2019.

¹⁴ M. VERSIGLIONI, *Legistica, 'diritto matematico' e 'diritto digitale'*, in *Inn. e dir.*, 2015.

¹⁵ Sul problema della probabilità del diritto, della probabilità nel diritto del rapporto tra media e verità, v. per eventuali approfondimenti, M. VERSIGLIONI, *Prova e studi di settore*, Giuffré, Milano, 2007, *passim*.

¹⁶ Gli enunciati che esprimono definizioni sono posti tra [parentesi quadre]. Per evitare quanto più possibile ridondanze, l'apice^{-mv} viene posto soltanto sulla parentesi quadra chiusa], ancorché nell'enunciato compreso tra parentesi figurino termini o espressioni che, se usati o usate singolarmente, avrebbe avuto con sé l'apice^{-mv}.

¹⁷ Ad esempio, almeno per quanto concerne la cornice offerta dalla Costituzione italiana,

un sub sistema fatto di due funzioni i cui distinti e vicendevoli insiemi di partenza sono gli insiemi delle variabili Semplificabilità matematica^{mv} e Calcolabilità matematica^{mv} e i cui rispettivi e vicendevoli insiemi di arrivo sono gli insiemi della Conoscibilità matematica^{mv} (inclusiva della Prevedibilità matematica^{mv}) e la Controllabilità matematica^{mv}. Tutto ciò, operando sul solo piano del metodo e senza far uso di numeri, o meglio, di calcoli numerici.

In seguito, sviluppando il nuovo linguaggio che da tutto ciò derivava (il Linguaggio giusmatematico^{mv}), si è via via chiarito e precisato un fine più articolato, ossia il Fine del progetto di ricerca Versiglioni relativo al linguaggio^{mv}.

Eccone la definizione:

Def. [Il Fine, o meglio, la funzione, del progetto di ricerca Versiglioni è elaborare la semantica e la grammatica di un nuovo linguaggio, unitario e generale, plurale e speciale, fatto di parole, segni, espressioni e proposizioni ben identificate e definite mediante strumenti offerti dalla logica matematica delle verità, delle non-verità e dell'arbitrarietà; in definitiva, un nuovo linguaggio codificato e codificabile indefinitamente mediante un codice matematico qualificabile e/o quantificabile aleticamente, un linguaggio perciò destinato anche a caratterizzare un'inedita forma di convivenza dell'essere umano con l'umanoide]^{mv}.

Così, ad esempio, nella prospettiva del linguaggio giuridico, l'ipotesi è che, per appagare le esigenze metodologiche di questa materia in Italia, possa oggi esser sufficiente un insieme, continuamente e perennemente mutevole, costituito da poche decine di migliaia di vocaboli.

Le altre centinaia di migliaia di vocaboli della nostra lingua che, in punto di metodo, ogni operatore del diritto deve usare o è libero di usare appaiono infatti almeno inutili, se non dannosi.

Si pensi alle parole e alle espressioni stratificatesi nei secoli che, pur su-

le relazioni che corrono tra le norme costituzionali in materia legistica o in materia giudiziaria e il Codice Versiglioni appaiono spiegabili, con Linguaggio giusmatematico^{mv}, mediante il Codice della corrispondenza ($\cdot$)^{mv} o, almeno, il Codice della coerenza ($-$)^{mv}. Tra gli altri, si pensi ai principi di solidarietà, di uguaglianza, di separazione tra ordini/poteri, di riserva di legge oppure ai principi che concernono più da vicino il giudice, come quelli di indipendenza e di autonomia, di libero convincimento, di divieto d'uso della propria scienza privata, ecc. Anzi, ecco una prima definizione funzionale. *Def.* [La funzione del Codice Versiglioni include tra le proprie ragioni di verità (in grado di validare costituzionalmente le leggi) semplificare, rendere conoscibili e controllabili matematicamente i metodi di attuazione delle norme costituzionali in concreto usati dal legislatore, nonché misurare la dimensione dell'effettività e della giustizia delle relazioni tra le leggi e il loro parametro di validità costituzionale]^{mv}.

perate dai tempi, continuano tuttavia a essere arbitrariamente spese nei testi delle leggi, delle sentenze, degli atti processuali, delle dogmatiche e così via dicendo.

In definitiva, rispetto al diritto, l'obiettivo del progetto è creare un nuovo dizionario, compatto ma continuamente mutevole, fatto di un numero relativamente esiguo di lemmi idonei a comprendere e spiegare tutto il diritto, sia in sede legislativa, sia in sede applicativa.

Da questo punto di vista, il Dizionario di diritto matematico e di diritto digitale^{-mv} derivato dal Codice Versiglioni, completo di codificazione binaria, conta ormai molte centinaia di voci, parole, espressioni e proposizioni ben definite, codificate e sistemate in tabelle di automazione (tabelle che, nel futuribile prossimo del Diritto digitale^{-mv}, costituirebbero sia fonte metodologica, sia modo di attuazione del diritto).

Queste voci, parole, espressioni e proposizioni sono contraddistinte con l'apice^{-mv}, appunto perché costituenti, insieme con i segni matematici, elementi del Dizionario Versiglioni^{-mv}.

Un secondo importante obiettivo del Progetto Versiglioni è identificare il codice che abbia la capacità di qualificare e/o quantificare aleticamente qualunque discorso, ivi incluso quello giuridico, qualunque sia il veicolo, purché metodologicamente corretto, che lo trasporti (un libro di storia come un giornale, un manuale di matematica come un manuale di filosofia, una legge come una sentenza, un provvedimento unilaterale come un accordo amministrativo, ossia pubblico, ecc.).

Da ultimo, tra gli altri, va posto almeno cenno all'obiettivo che appare più importante, vale a dire: offrire una risposta al crescente senso di smarrimento o di timore, se non di paura, che l'essere umano riceve dal guardare al presente dell'IA applicata a *big data* (siano essi costituiti da sentenze o da altre fonti giuridiche o da altri insiemi di dati di qualunque natura)¹⁸.

Persino in America si segnala la necessità di sospendere lo sviluppo dell'intelligenza artificiale e di fermarsi a riflettere su cosa fare di essa.

Nei quotidiani delle ultime settimane si riscontra un numero crescente di articoli sull'intelligenza artificiale che preoccupano i lettori; diversamente da quanto accadeva sino a qualche tempo fa, quando, statisticamente parlan-

¹⁸ Dell'esistenza di questo senso di timore, se non di smarrimento, è prova la recente disciplina elaborata dall'Unione europea (AI Act) che, appunto, non conoscendo i codici e non disponendo di brevetti adeguati o almeno sufficienti non può disporre di quella piena informazione sulla cosa che è ovvia premessa di qualunque regolamentazione. Da ciò l'output destinato a produrre una tutela di tipo obbligatorio e di dubbia efficienza perché non reale.

do, si riscontrava un numero via via crescente di articoli che invece rassicuravano i lettori.

È recente la notizia del voto contrario espresso da alcuni Senatori degli Stati Uniti d'America in merito alla decisione di investire risorse pubbliche per predisporre software di IA ai quali affidare la decisione sul lancio di missili con testate nucleari.

Si è detto, d'altra parte, che resterebbe comunque all'uomo il potere di decidere. Non dovrebbe più nemmeno azionare un pulsante o digitare un click o muovere gli occhi: potrebbe farlo semplicemente pensando di far partire quei missili.

Così, anche a questo livello estremo, si riproporrà all'essere umano il dilemma che diverrà costante nella vita quotidiana di ogni essere umano: cosa fare o, meglio, cosa pensare? Condividere o no, anche solo nei pensieri, la decisione elaborata o offerta dall'IA?

Come rispondere a questo interrogativo (peraltro assai simile a quello che si porrà al giudice che avrà interpellato un software di giustizia predittiva o una banca dati intelligente)?

Quali ragioni, quali argomenti, quali esperimenti usare per decidere se seguire o no la comoda predizione offerta dall'IA se l'umanoide non darà risposta ai perché del militare-umano, del capo di stato-umano, del giudice-umano, del cittadino-umano, ecc.?

Cosa fare dinanzi a una decisione artificialmente intelligente se non si dispone delle sue ragioni, del suo motivo, del suo argomento od esperimento comprensibile all'essere umano?

Il piano reale sembra insomma esattamente rovesciato rispetto a pochi anni fa.

Appare infatti ora divenuta recessiva, almeno a livello occidentale, la tradizionale supponenza umana che induceva tutti a pensare a un'irriducibile superiorità dell'uomo naturale sull'umanoide.

E questo nuovo scenario invita a riflettere (anche rispetto alla giustizia predittiva).

A ben vedere, pare infatti che non sia l'umanoide colui che non comprende o che non comprende a sufficienza perché ancora non intelligente come l'essere umano.

L'umanoide, infatti, comprende benissimo il linguaggio elaborato dall'essere umano per lui, ossia il software che lo fa funzionare; al punto che ora egli elabora per sé in modo matematico o in modo statistico il suo linguaggio, sia esso narrativo, decisionale, imperativo, ecc.

È se mai l'essere umano che non comprende e non potrà mai compren-

dere il linguaggio che il computer elabora in modo statistico per l'essere umano.

Infatti, l'essere umano non comprende né il metalinguaggio autoreferenziale, ossia, per dirlo con il Linguaggio matematico^{-mv}, non comprende la Norma d'uso di sé stesso^{-mv} che l'umanoide ha ormai in sé, né comprende il linguaggio o piuttosto il contenuto o il significato del linguaggio che l'umanoide usa codificando segni percepibili all'essere umano ma dei quali l'umanoide non esplicita il codice, senza rendere possibile cioè all'essere umano di comprenderne le ragioni.

Il problema, dunque, è il codice!

Perciò, se si vuol costruire una relazione, il problema è prima di tutto (se non tutto) filosofico-matematico, e non tanto statistico.

Tra statistica e matematica esiste una intersezione non banale, ma la statistica segue e non precede la matematica¹⁹, così come, *mutatis mutandis*, in un sistema costituzionalizzato come il nostro, la giustizia non precede il diritto. La giurisdizione non precede la legislazione. La correlazione o la regressione non precedono l'uguaglianza, la proporzione o l'equivalenza.

D'altra parte, se, come sembra a molti, ogni decisione umana (ivi inclusa quella giuridica) passerà in un modo o nell'altro al preventivo interpellato dell'umanoide, allora a cosa può servire il linguaggio naturale?

Dunque, pare incauto basare la propria convinzione di superiorità dell'essere umano sul fatto che ad esempio ChatGPT-4 o altro software simile non comprende il linguaggio naturale.

Per l'umanoide questo potrebbe essere un problema assai marginale, se non del tutto irrilevante: a lui, se così stanno le cose, forse comprendere il linguaggio naturale non serve né per vivere, né per dialogare con gli altri umanoidi o per deliberare le proprie decisioni. A quanto sembra, quando non gli è possibile o non vuole usare la matematica, egli usa la statistica e, in particolare, la correlazione e la regressione applicate iterativamente a *big data*.

Dunque, è se mai l'essere umano che avrebbe quanto mai bisogno che l'umanoide comprendesse il linguaggio naturale o se, come pare, allo stato questo non fosse possibile, che comprendesse almeno (cosa invece possibile) un codice filosofico-matematico del metodo del linguaggio naturale (quale, in ipotesi, il Codice Versiglioni).

¹⁹ Per un lieve approfondimento dei problemi posti dalla relazione che lega matematica e statistica e per una soluzione coerente col concetto espresso nel testo, sia permesso di rinviare, in ipotesi, a M. VERSIGLIONI, *Giustizia predittiva, Giustizia matematico-statistica^{-mv} e Studi di giurisprudenza^{-mv}*, in *Riv. tel. fir. trib.*, n. monografico, 2022, p. 105 ss., in part. p. 111.

In effetti, così facendo, potrebbe forse recuperarsi quella controllabilità del linguaggio dell'umanoide che al momento è andata perduta, potrebbe cioè tornarsi in tutto o almeno in parte a quella parità dialettica (ossia la vicendevole conoscibilità e controllabilità linguistica del messaggio che va dall'essere umano all'umanoide e viceversa) che costituisce necessità logica della loro convivenza²⁰.

1.3. Segue: ... e confini della relazione (rinvio)

Ora, un doveroso cenno ai confini di questo breve intervento che potrà occuparsi, peraltro superficialmente, soltanto della definizione e delle qualificazioni del Codice Versiglioni e della pre-norma (o Pre-regola^{-mv} o Pre-principio^{-mv}) reperibili sul piano semantico e ontologico.

Si dovrà invece rinviare ad altra occasione l'esame dei tratti grammaticali, morfologici e sintattici²¹.

Qui, se mai, in relazione alla parte semantica del contesto definitorio, tornerà necessario fissare le definizioni di Diritto matematico^{-mv}, di Diritto digitale^{-mv} e dei Codici matematici di verità^{-mv}.

In effetti, queste espressioni costituiscono trovati riferibili al termine 'Versiglioni' che compone il sintagma 'Codice Versiglioni' e, soprattutto, rappresentano fondamentali prodotti in-formatici di questo codice o, meglio, della sua funzionalità e del suo funzionamento.

²⁰ M. VERSIGLIONI, *La necessità di un codice che aiuti a capirsi meglio tra umani e macchine*, in *Il Sole 24Ore*, 5 dicembre 2023.

²¹ In un contributo di prossima edizione, complementare al presente lavoro, mostrerò anche due autoscatti (*selfies*) della Funzione matematica^{-mv} di tale Codice^{-mv}, inclusiva di un'esemplificativa Pre-norma^{-mv}: un autoritratto la ritrarrà collocata nell'ambiente del Linguaggio (o discorso) con verità^{-mv} (apofantico) e un autoritratto ne consegnerà, invece, l'immagine di essa nell'ambiente, che è sub ambiente dell'altro, del Diritto con verità^{-mv} (apofantico). D'altra parte, per una analisi "manualistica" della pragmatica relativa al Codice Versiglioni edita sino al 2020, il lettore può eventualmente esaminare la monografia *Diritto Matematico^{-mv}. Diritto Con Verità^{-mv} e Diritto Senza Verità^{-mv}*, Pacini giuridica, Pisa, 2020, in particolare, pp. 3-38 o www.dirittomatematico.it.

2. Definire e qualificare le espressioni Codice Versiglioni e Linguaggio a verità aumentata^{-mv}

Prima di iniziare la trattazione, occorre assumere una decisione in ordine al tipo di linguaggio mediante il quale elaborare le definizioni e le qualificazioni di Codice Versiglioni, di Pre-norma^{-mv} e di Linguaggio con verità aumentata^{-mv}.

Più in dettaglio, si tratta di scegliere tra il Linguaggio matematico^{-mv} che il Codice Versiglioni produce e il linguaggio naturale comune o il linguaggio naturale specifico, di volta in volta qualificato dal settore di riferimento, filologico, giuridico, informatico, crittografico, ecc.

Del resto, come si vedrà meglio nella seconda parte di questo intervento, la parola 'codice' osservata mediante il codice naturale della linguistica italiana è sinonimica e arbitraria (ossia ambigua) perché, sul piano dell'espressione, possono venir a essa correttamente associati vari contenuti, anche molto diversi tra loro, valendo il viceversa.

E questo dovrebbe aiutare a comprendere le ragioni obiettive che giustificano l'uso del cognome dell'autore nel nome (Codice Versiglioni) dato al trovato; la funzione di tale uso è ottenere l'univocità del significato che, in ipotesi, potrebbe offrire un positivo contributo ai fini della sua divulgazione, della sua diffusione e della sua falsificazione, univocità che, forse, nessun altro aggettivo qualificativo sarebbe in grado di assicurare.

D'altra parte, 'codice' è una parola naturale quanto mai ostica perché le lingue naturali sono esse stesse codici.

Quindi, dovendo usare la stessa lingua per definire la parola 'codice', quella lingua diviene autoreferenziale (ossia una metalingua).

Così, per illustrare superficialmente cosa si intende quando si dice Codice^{-mv} come parte dell'espressione Codice Versiglioni, si rivelerà necessario usare, per quanto di specifica competenza, lo stesso linguaggio al cui insieme appartiene quell'espressione, ossia il (Meta) Linguaggio matematico^{-mv} che, del resto, nel suo sottoinsieme Linguaggio giusmatematico^{-mv}, costituisce il codice che definisce anche i risalenti trovati Diritto matematico^{-mv} e Diritto digitale^{-mv}.

Così, ad esempio, come si vedrà tra breve, la Coppia matematica (unità linguistica, codice)^{-mv} è elemento strutturale caratterizzante di ogni termine del Linguaggio matematico^{-mv}, così come lo è del termine Codice^{-mv} e questa spiegazione rende possibile fissare una prima definizione generale di Linguaggio matematico^{-mv} e di Pre-norma^{-mv}.

Def. [Il Linguaggio matematico è il linguaggio il cui messaggio è ricevibile o trasferibile (umanamente o digitalmente) mediante una pre-norma, scientifica o etica, identificata da una funzione matematica il cui codominio è l'insieme dei codici definito dal Codice Versiglioni]^{-mv}.

Def. [La pre-norma è la coppia, formata da ciascuna unità linguistica e dalla norma d'uso di sé stessa; tale coppia è identificata dalla coppia matematica (unità linguistica, codice)]^{-mv}.

Qual. {Il linguaggio matematico è un linguaggio a verità (o realtà) aumentata, nel senso che esso contiene informazioni metodologiche aggiuntive, costituenti un insieme matematico finito, che il linguaggio a verità (o realtà) naturale non è in grado di ricevere e di trasmettere matematicamente}^{-mv}.

Ovviamente, anche il Linguaggio con verità (o realtà) aumentata^{-mv} potrà evolvere in un Linguaggio con verità (o realtà) virtuale^{-mv} o in un Linguaggio con meta-verità o metaverso nft^{-mv}, e così via dicendo.

Poiché, tuttavia, il fine di questo intervento è tentare di agevolare al massimo una Divulgazione con verità^{-mv}, in specie nei confronti di quanti non conoscono ancora né il Microscopio matematico^{-mv} (già codificato), né il Visore matematico^{-mv} (invece futuribile), si userà di *default* a fini definitori il linguaggio (comune o giuridico) con verità naturale e, solo se e in quanto necessario, il linguaggio (comune o giuridico) con verità aumentata²².

Inoltre, al fine di rafforzare l'efficacia divulgativa di questa presentazione, si esamineranno comparativamente le definizioni del termine 'codice' ricavabili da un metalinguaggio naturale con verità tipicamente e autorevolmente divulgativo quale è quello del dizionario Treccani o, per semplificare al massimo, quello di Wikipedia.

Concludendo, per evitare quanto più possibile le obiettive difficoltà che l'uso di metalinguaggi porta con sé, non verranno usate né la Definizione^{-mv}, né la Qualificazione^{-mv} (ossia le Definizioni matematiche^{-mv} dei termini 'definizione' e 'qualificazione'); anche in questo caso, al fine di rendere più fruibile il discorso, verranno adottate la definizione e la qualificazione sia del termine 'definizione', sia del termine 'qualificazione' ricavabili dalle rispettive teorie, così come reperibili nella letteratura linguistica italiana e nel dizionario Treccani.

²² Ovviamente, chi intende definire, ossia codificare, dovrebbe essere impegnato a usare un linguaggio con verità se la relazione tra definendo e definiente, per esser valida, dovesse essere vera. Senza escludere, d'altro canto, la possibilità di definizioni senza verità, valide, cioè, a prescindere dalla verità di tale relazione.

3. Codice Versiglioni e Pre-norma^{-mv} tra definizione e autodefinizione

Si può iniziare focalizzando una definizione generale e prettamente semantica.

Il sintagma Codice Versiglioni (che, per evitare ridondanze, non presenta l'apice^{-mv}) si compone di due termini, uno è Codice^{-mv}, ossia una parola di uso comune ('codice') tradotta in Linguaggio matematico^{-mv}, l'altro, 'Versiglioni', è il cognome del suo inventore.

In linea di principio, fatto salvo quanto tra breve sarà specificato e/o diversificato, il termine Codice^{-mv} contenuto nel sintagma, se considerato quale variabile a sé, e se posto in confronto con la variabile naturale 'codice', non presenta, né sul piano delle parole, né sul piano dei concetti, peculiarità o differenze rilevanti e ulteriori rispetto a quelle di cui si dirà nella seconda parte di questo intervento.

Il problema principale, come è ovvio, sta tutto nella qualificazione che del Codice^{-mv} in quanto tale fa, e qui occorre usare il Linguaggio matematico^{-mv}, la Coppia (codice, Versiglioni)^{-mv}, ove la Pre-norma^{-mv} diviene autoreferenziale, ossia, in termini matematici (codice₁, codice₂)^{-mv}²³. Che, del resto, è simile a quanto accade alla parola 'codice' quando di essa si cerca il significato usando (ma in modo arbitrario, e qui sta la differenza) come codice il linguaggio naturale.

Detto in termini più diretti, cosa conferisce il cognome Versiglioni alla Funzione definitoria^{-mv} o alla Funzione qualificatoria^{-mv}?

Non v'è dubbio che, usando il Linguaggio matematico (che è, come dicevo, un Linguaggio a verità aumentata^{-mv}), quel cognome (o meglio la Coppia di cui esso è elemento) conferisce alla definizione, alla qualificazione e al significato del sintagma Codice Versiglioni la serie storica dei precedenti dei quali si parlava poc'anzi, a partire dal primo lavoro monografico del 1996 per giungere sino ai saggi odierni, vale a dire una famiglia di insiemi costituiti da centinaia e centinaia di termini ben definiti e concatenati da un fattore comune (appunto il Codice Versiglioni) che oggi fanno parte di un futuribile dizionario giusmatematico (il Dizionario Versiglioni) che, se inizialmente pensato per il diritto, può essere in realtà composto per qualunque linguaggio.

²³ Il primo termine della coppia (tanto per chiarire, codice₁) a prescindere dal nome, ecco l'importanza cognitiva della funzione, funge in realtà da indice (essendo in tale, eccezionale circostanza, il definendo).

Ai fini di questo intervento, appaiono rilevanti le definizioni di alcuni termini o di alcune espressioni prodotti/e dal Codice Versiglioni.

Ovviamente, dovendo trovare definizioni o autodefinizioni, occorre osservare il bagaglio informativo del cognome non già nel loro sottoinsieme Diritto^{mv}, ma nell'insieme, ben più ampio e ad esso relativamente corrispondente, che ha per nome Atto linguistico^{mv}, inteso, cioè, come insieme comprensivo di unità terminologiche, linguistiche, concettuali, espressive, enunciative, discorsive, dispositive, ecc.

Si può forse iniziare proprio con la definizione del nucleo battente, ossia la Norma d'uso di sé^{mv}.

Def. [La Norma d'uso di sé stessa è il codice matematico, simile al DNA di una persona umana, che ciascuna unità (terminologica, linguistica, concettuale, ecc.) di un qualunque atto linguistico ha in sé e che obbliga il ragionamento umano (così come il ragionamento automatico o digitale) a trovare o ad attribuire a essa l'interpretazione, il significato, la definizione, la qualificazione, ecc. usando esclusivamente il tipo di logica predeterminata dal tipo del codice. È, dunque, un vincolo di metodo che determina *a priori* il tipo logico del ragionamento creativo o interpretativo e che consente, *a posteriori*, di sindacare la correttezza e la validità prima del merito e a prescindere dal merito]^{mv}.

Un mero cenno poi ai Codici matematici con verità^{mv} che, anche a ragione della loro articolata natura contenutistica e pragmatica, esorbitano i confini di questo intervento.

Def. [I Codici matematici con verità dell'atto linguistico con verità sono, secondo l'ordine decrescente del loro grado di semplificabilità, conoscibilità e controllabilità, i seguenti: ($\equiv$), ($\cdot$), ($—$), ($\emptyset$); i primi due codici sono scientifici, gli altri due codici sono etici; ciascun codice ha una propria definizione e un proprio insieme di norme d'uso (statuto)]^{mv} ²⁴.

²⁴ Per una prima valutazione in merito ai quattro codici di verità i cui segni o simboli sono citati nel testo vengono qui di seguito enunciate almeno le loro definizioni generali.

Def. [Il Codice contrassegnato dal segno matematico ($\equiv$) è il Codice che identifica la Norma d'uso Verità-identità^{mv}, tipica della certezza assoluta, dell'uno o dell'evento certo e che codifica o decodifica l'atto linguistico con l'Immagine di un Ugual con verità (realtà) aumentata ossia più uguale della verità identificata da segno ($=$). Si badi, a prescindere, almeno in questo ambito, dalla biattività della funzione (ossia, in termini linguistici, dalla biunivocità o reversibilità della definizione)]^{mv}.

Def. [Il Codice contrassegnato dal segno matematico ($\cdot$) è il Codice che identifica la Norma d'uso Verità-corrispondenza, tipica della certezza pratica, della certezza con incertezza arrotondata, della quasi certezza e che codifica o decodifica l'atto linguistico con l'Immagine della verità identificata da un punto reale, pratico, con dimensione non rilevante o banale]^{mv}.

Infine, a conclusione di questa breve rassegna degli elementi che concorrono alla definizione semantica del cognome Versiglioni presente nel sintagma Codice Versiglioni, ecco le definizioni dei più noti trovati dell'inventore.

Def. [Il Diritto matematico e il Diritto digitale sono prodotti del Codice Versiglioni nell'ambiente del diritto]^{-mv}.

Def. [Il Diritto matematico è l'immagine matematica del diritto naturale che si ottiene codificando o decodificando, mediante il Codice Versiglioni, il diritto codificato o decodificato mediante linguaggio naturale]^{-mv}.

Def. [Il Diritto digitale è l'immagine digitale del Diritto matematico che si ottiene codificando o decodificando il Diritto matematico mediante l'usuale codice digitale binario 1,0]^{-mv}.

Tutto ciò distintamente premesso in merito alle parole 'codice' e 'Versiglioni', si può dunque giungere alle definizioni del loro sintagma.

Def. [Il Codice Versiglioni è il codice che codifica o decodifica un atto linguistico associando a ogni unità terminologica, linguistica o concettuale il suo unico codice matematico, creando così una coppia matematica (unità, codice) che identifica la Pre-norma matematica (sia essa definiente, qualificante, significante, ecc.)]^{-mv}.

E, come si è già visto, la Pre-norma ha la seguente definizione:

Def.: [La pre-norma è la coppia, formata da ciascuna unità linguistica e dalla norma d'uso di sé stessa implicata dal codice; tale coppia è identificata matematicamente dalla coppia (unità linguistica, codice)]^{-mv}.

Def.: [Il Codice contrassegnato dal segno matematico (–) è il Codice che identifica la Norma d'uso Verità-coerenza, tipica della certezza e incertezza intervallare, inclusiva, cioè, di più soluzioni diverse tra loro e che codifica o decodifica l'atto linguistico con l'Immagine della verità identificata da un segmento, ossia un intervallo di valori compresi tra un minimo e un massimo identificabili con certezza pratica]^{-mv}.

Def.: [Il Codice contrassegnato dal segno matematico (Ø) è il Codice che identifica la Norma d'uso verità-consenso o la Norma d'uso verità-equità quali norme tra loro Equivalenti. La Norma d'uso verità-consenso è la norma che codifica o decodifica l'atto linguistico con l'Immagine della verità identificata dalla soluzione deliberata in via di Equivalente alla verità-equità, ossia dalla soluzione dialettica implicata dall'impegno di reciproca correttezza e buona fede, in base a soluzione sostituiva trovata in ambiente diverso dall'ambiente individuale. La Norma d'uso verità-equità è la norma che codifica o decodifica l'atto linguistico con l'immagine della verità identificata dalla soluzione deliberata in via di equivalente alla verità-consenso, ossia dalla soluzione imparziale implicata dall'impegno al male minore per tutti, in base a soluzione sostituiva trovata in ambiente diverso dall'ambiente individuale]^{-mv}.

Per ogni opportuno ed eventuale approfondimento in merito ai Codici matematici di verità^{-mv}, si rinvia, da ultimo, a M. VERSIGLIONI, *Diritto Matematico*^{-mv}, *Diritto con verità*^{-mv} e *Diritto senza verità*^{-mv}, cit., *passim*. Per l'origine dell'analogia trovata tra talune verità filosofiche o giuridiche e talune verità matematiche, identificate da segni matematici v., eventualmente, ID., *Prova e studi di settore*, cit., *passim*.

Passando al particolare, se, ad esempio, l'atto linguistico concerne il Diritto matematico^{mv} e se tale atto concerne un Diritto con verità^{mv} 25, allora la definizione che il Codice Versiglioni dà a sé stesso, in quel più ristretto ambito, è la seguente.

Def. [Il Codice Versiglioni è il codice che codifica o decodifica qualunque disposizione giuridica con verità associando a ogni unità terminologica, linguistica o concettuale il suo codice matematico, creando così una coppia matematica (unità, codice) che identifica la pre-norma giuridica]^{mv}.

Detto in termini più pertinenti all'ambiente umano nel quale vive il Codice^{mv}, se si pone il *focus* sul termine 'associando', che ha come sinonimo 'accoppiando', allora la definizione diventa la seguente.

Def. [Il Codice Versiglioni è il codice che, del diritto con verità, enuncia, di volta in volta, la coppia matematica (disposizione, logica), la quale dà alla logica della disposizione la sua norma e riceve la norma dalla logica della sua disposizione semplicemente replicando, all'infinito, il vicendevole dare e ricevere che, nell'essere umano, corre in ogni istante della sua vita, senza un prima e senza un dopo, tra l'*intellectus* e la sua *res* e, nell'altro senso, tra la *res* e il suo *intellectus*]^{mv}.

Null'altro, nel linguaggio, così come nel diritto o in qualunque altro ambiente, rispetto a ciò che in natura accade nell'essere umano pensante (*homo mathematicus*) e che conduce al seguente aforisma.

Af. Nell'essere umano pensante la coppia matematica (vite, cacciavite) dà alla vite il suo cacciavite e al cacciavite la sua vite, mentre la coppia matematica (opinabilità, ragionevolezza) dà all'opinabilità la sua ragionevolezza e alla ragionevolezza la sua opinabilità^{mv}.

Tant'è che, in ultimo, si può porre una metafora.

Met. Il Codice Versiglioni è una macchina delle verità (o delle incertezze) che sono date all'essere umano e ricevute dall'essere umano, che sono date alle cose non umane e ricevute dalle cose non umane, che sono date alle parole umane e ricevute dalle parole umane, ecc., ma sempre, all'infinito, secondo la medesima proporzione: a ciascuno il suo e da ciascuno il suo^{mv}.

Svolto questo primo *step*, si può definire il Codice Versiglioni tramite le qualificazioni dei caratteri necessari e sufficienti a identificarlo.

²⁵ Per le definizioni di *Diritto con verità*^{mv} e di *Diritto senza verità*^{mv}, v. M. VERSIGLIONI, *Diritto matematico*^{mv}, cit., nonché il sito web www.dirittomatematico.it.

4. Codice Versiglioni e Linguaggio a verità aumentata^{-mv} tra qualificazioni e autoqualificazioni

Si può dar inizio all'analisi identificante ponendo un cenno alla qualificazione della Funzione^{-mv}.

In effetti, se dinanzi a qualunque cosa ci si domanda "cos'è?", la qualificazione della funzione è certamente la qualificazione più efficace a fini conoscitivi perché consente di acquisire veloce conoscenza dell'elemento battente, il c.d. *Core code*^{-mv}, unico e originale nel genere dei *core code*, che distingue questo codice da tutti gli altri codici conosciuti (di cui parleremo tra poco).

Qual. {Il Codice Versiglioni è una funzione che, in punto di metodo e/o di forma, codifica il linguaggio naturale in linguaggio matematico e poi, partendo da questo, codifica in linguaggio digitale binario (1,0), ossia una funzione che parte dal naturale e arriva al matematico e poi parte dal matematico e arriva al digitale}^{-mv} ²⁶.

Più in dettaglio:

Qual. {Il Codice Versiglioni è un codice che identifica e spiega matematicamente il metodo e l'immagine di una funzione, così come di un discorso, di un enunciato e, più in generale, di un qualunque atto linguistico (descrittivo, direttivo, espressivo, ecc.), qualunque sia il suo oggetto (storico, politico, sociologico, economico, filosofico, giuridico, ecc.), qualunque sia il suo tipo umano (etico o scientifico), qualunque sia la sua natura aletica (apofantica, dunque, vera o falsa, ovvero non apofantica)}^{-mv}.

In altre parole, il Codice Versiglioni funziona efficacemente sia se il discorso è Scientifico^{-mv}, sia se il discorso è Etico^{-mv}, sia se è Senza verità^{-mv}, sia se è Con verità^{-mv}.

Ad esempio, si osservi nell'insieme Linguaggio^{-mv} il sottoinsieme Linguaggio Con Verità^{-mv} $[Y = f(x)]$ ^{-mv}.

Ebbene, usando il Linguaggio Matematico^{-mv}, la definizione di Linguaggio Con Verità^{-mv} (ossia dell'*Output* definitorio a realtà aumentata^{-mv} che si ottiene dal Codice Versiglioni) è la seguente.

Def. [Il Linguaggio con verità è la funzione LCV che associa a ogni ele-

²⁶ Gli enunciati che esprimono qualificazioni sono posti tra {parentesi graffe}. Per evitare quanto più possibile le ridondanze, l'apice^{-mv} viene posto soltanto sulla parentesi graffa chiusa}, ancorché nell'enunciato compreso tra parentesi figurino termini o espressioni che, se usati o usate singolarmente, avrebbe avuto con sé l'apice^{-mv}.

mento dell'insieme I, al quale appartengono parole, termini, espressioni, proposizioni, enunciati, ecc., uno e un solo elemento dell'insieme C, al quale appartengono i contenuti costituiti da quattro soli codici matematici, ossia $(\equiv), (\cdot), (—), (\emptyset)]^{-mv}$.

E parimenti:

Def. [Il Diritto con verità è la funzione DCV che associa a ogni elemento dell'insieme I, al quale appartengono parole, termini, espressioni, proposizioni, enunciati, temi giuridici, ecc., uno e un solo elemento dell'insieme C, al quale appartengono i contenuti costituiti da quattro soli codici matematici, ossia $(\equiv), (\cdot), (—), (\emptyset)]^{-mv}$ ²⁷.

Si può passare ora alla qualificazione della sua Struttura primaria^{-mv}.

Qual. {Il Codice Versiglioni è un codice umano, ossia un algoritmo naturale che l'essere umano ha in sé, anche se non lo conosce}^{-mv}.

Del resto, quasi tutti non conoscono neppure il proprio codice DNA.

Più in particolare:

Qual. {Il Codice Versiglioni è un codice umano avente una struttura matematica prodotta cartesianamente dall'interazione, perennemente mutevole, dell'indole scientifica e dell'indole etica che convivono nell'essere umano}^{-mv}.

Nulla dunque a che vedere, almeno sul piano strutturale, con la tecnologia attuale, sia essa digitale o quantistica.

È un codice antico, rimasto ignorato sino a pochi anni fa; qualunque essere umano del passato lo avrebbe potuto scoprire.

Ovviamente, la sua struttura matematica lo rende particolarmente adatto a realizzare il passaggio dal linguaggio analogico al linguaggio digitale e dal linguaggio digitale al linguaggio quantistico.

Ma questa attitudine è solo un elemento accessorio.

Si può individuare ora la definizione che concerne il suo ambito di funzionamento.

Qual. {Il Codice Versiglioni è un codice genetico che verte sul solo metodo dell'atto linguistico ma che, per il resto, ha ambito di funzionamento generale}^{-mv}.

A tale codice accade quanto, metaforicamente parlando, accade al codice DNA dell'essere umano.

Come tale, il Codice Versiglioni è suscettibile di divenire un codice fon-

²⁷ Per l'esame della immagine e della formulazione della Funzione matematica del diritto con verità^{-mv}, così come espressa nel suo usuale linguaggio matematico, si rinvia, eventualmente, a M. VERSIGLIONI, *Diritto Matematico*^{-mv}, *Diritto Con Verità*^{-mv} e *Diritto Senza Verità*^{-mv}, cit., o www.dirittomatematico.it.

dativo di una teoria generale idonea a comprendere e spiegare l'informatica come azione e l'informatica come risultato di qualunque atto linguistico, discorso, ragionamento, ecc.

Quindi, questo codice presenta l'idoneità di generare una nuova teoria generale di ogni ragionamento, discorso o, meglio, di ogni atto linguistico o linguaggio (storico, economico, sociologico, filosofico, ecc.), così come una nuova teoria del diritto; da ciò, appunto, il Diritto matematico^{-mv}.

Questa caratteristica attitudinale è forse quella che più ne ostacola la diffusione perché essa o rende assai scettici o, quando ciò non accade, lascia attoniti o timorosi: spaventa infatti l'idea di ricostruire in modo nuovo noi stessi, ancorché sulle fondamenta delle nostre tradizioni.

Del resto, è intuibile che, se si amplia il denominatore che funge da parametro generale, allora il Codice^{-mv} diviene un codice fondativo di un nuovo linguaggio avente forma matematica. Così, chi non è legato a pregiudizi immagina forse che, in una futuribile Società matematica^{-mv}, se volesse dialogare con altri (umani o umanoidi) dovrebbe anche egli apprendere quel linguaggio, dovrebbe anche egli assumere l'Impegno ad accrescere il grado di verità o a ridurre il grado di incertezza di ogni suo atto linguistico^{-mv}.

Tuttavia, se, da un lato, è diffuso il timore umano di dover affrontare un investimento personale così oneroso, dall'altro sono non meno diffuse le preoccupazioni suscitate dall'uso, ancorché gratuito, dell'intelligenza artificiale.

Ad esempio, limitando la prospettiva al diritto, ormai da molti anni pare evidente che, se non si trova un'alternativa che sia costituzionalmente e internazionalmente corrispondente o coerente, il destino di tutta la ricerca di tipo continentale diverrà probabilmente soggetto a un forte rischio; rischio, che non sembra affatto scongiurabile limitandosi a tenere un atteggiamento ironico o a riproporre, anche in chiave post-moderna, ragionamenti fatti nel lontano passato e che, a prescindere dal loro valore, non sempre obiettivo, non sono comunque più attuali, né scientificamente, né eticamente²⁸.

²⁸ Le opere che vengono sovente ritenute fondative (che invero non sembrano sempre tali, ossia originali, teoriche e generali, quanto piuttosto riproduttive di tesi provenienti dal passato o da letterature straniere, applicative e speciali) sono usate da quanti hanno un atteggiamento ironico o timoroso e sembrano comunque riconducibili a correnti di pensiero tradizionali assai risalenti, consolidate e antagoniste, se non inutilmente polemiche, tant'è che il diritto odierno che esse consegnano alle generazioni future – si pensi al diritto europeo odierno – non sembra così semplice, conoscibile, controllabile, dunque, effettivo e giusto come parrebbero indicare i parametri di validità delle leggi.

In altre parole, della "crisi del diritto" e dell'"eccessiva complessità del diritto", ossia del

Il Codice Versiglioni è poi un codice Reale^{-mv}, come tale funziona con qualunque nesso esistenziale, causale, casuale o arbitrario.

Così, ad esempio, alla Funzione del diritto con verità^{-mv} identificato dall'uguaglianza e dalla proporzione del vicendevole dare e ricevere dei singoli consociati^{-mv}, il Codice Versiglioni dà la seguente Definizione matematica^{-mv}.

Def. [Funzione del diritto caratterizzato da variabili notorie quali, ad es., solidarietà, uguaglianza e proporzione del dare e del ricevere dei singoli consociati, è dare a ciascuno il suo e ricevere da ciascuno il suo ossia, $y = f(x)$]^{-mv}.

Così, ad esempio, la Funzione del diritto senza verità^{-mv} identificato dal potere dittatoriale pieno o assoluto (qualunque ne sia l'origine) dà la seguente Definizione matematica^{-mv}:

Def. [Funzione del diritto caratterizzato dal potere dittatoriale pieno o assoluto è l'indeterminatezza del dare e del ricevere di ciascun suddito, ossia $y = d$ (ove $d = \text{diktat}$)]^{-mv}.

Questo per dire che il Codice Versiglioni è capace di sistemare e spiegare anche l'arbitrario o l'impossibile (ossia il non falsificabile, il non provabile, ecc.) o il casuale (come, ad esempio, l'imperscrutabile correlazione che normalmente si trova tra un altissimo numero di elementi tra loro eterogenei o la falsa relazione che normalmente corre tra una media rilevante e il singolo elemento che concorre a determinarla - relazione che, purtroppo, diverrà probabilmente la fonte di un presente e un futuro dominati dall'intelligenza artificiale non codificata matematicamente^{-mv} -).

In definitiva, il Codice Versiglioni è idoneo a raccogliere in sé stesso e a spiegare quel 'tutto', così come quel 'punto', fatto di affermazione, di negazione o di altro, che è necessario a un Codice che implichi Unità e pluralità^{-mv 29}.

Tale idoneità del Codice Versiglioni è del resto spiegabile alla luce di quanto sopra accennato in merito alla sua qualificabilità come (presente) Co-

Problema del diritto, si parla ormai da molti decenni, anzi da secoli, ma, a quanto pare, almeno l'essere umano continentale non ha sinora realizzato quanto necessario a porvi soluzione.

Oggi, però, la tecnologia conferisce a quel problema una dimensione nuova, una dimensione che implica una sfida decisiva e assai prossima, sfida, peraltro, che non può non esser raccolta e non può esser rinviata perché posta da paesi influenti che di quel problema hanno probabilmente già in mano la "soluzione" da esportare, se non da dettare, col fine di realizzare società completamente diverse, e forse non migliori, rispetto a quelle che tutti conoscono.

²⁹ Per la dimostrazione pratica di questa attitudine, con riferimento alla legislazione sugli accordi complementari di cui alla recente riforma Cartabia, ossia per un'applicazione del criterio scientifico che passa per l'unione dell'affermazione e della negazione, v. M. VERSIGLIONI, *Accordo matematico e sentenza matematica*, cit., p. 114 ss.

dice con verità reale aumentata^{-mv} o come (futuribile) Codice con verità virtuale aumentata^{-mv} (si pensi al futuribile giornalista o al futuribile operatore del diritto che svolgerà il proprio lavoro usando non più un personal computer o altra simile device, ma un Visore matematico digitale con verità aumentata virtuale^{-mv}).

Concludendo la rassegna delle variabili del Codice Versiglioni, è opportuno dedicare almeno un cenno alle qualificazioni della sua efficacia.

Il Codice Versiglioni ha un'efficacia validante e un'efficacia computazionale, la prima di tipo prevalentemente qualitativo, la seconda di tipo prevalentemente quantitativo.

In effetti, la sua Funzione matematica^{-mv} è un parametro di validità del metodo (*rectius*: della funzione^{-mv}) di qualunque atto linguistico, a prescindere dal merito.

La Relazione^{-mv} tra il metodo di un concreto atto linguistico e il parametro metodologico rappresentato dal Codice^{-mv} produce un segnale binario (vero/falso, valido/invalido). Così, ad esempio, se tale relazione è falsa, allora il Codice Versiglioni trasmette il messaggio che il metodo del discorso è invalido (dunque, in base all'ipotesi iniziale, anche il merito è da considerarsi invalido).

D'altra parte, la stessa Funzione matematica^{-mv} è un Parametro di misura anche dell'essere di concetti^{-mv}; dunque, è dotata di un'efficacia che va al di là della misura dell'essere delle sole parole.

In questo senso, il Codice Versiglioni, quale Funzione definitoria computazionale^{-mv}, idonea cioè a definire e rappresentare computazionalmente non solo la parola, ma anche il concetto, può contribuire (pur limitatamente al metodo) allo sviluppo di un contesto informatizzato, come quello attuale o come quello futuro, nel quale il dato si ritiene (forse non correttamente) la cosa essenziale e universalmente propedeutica rispetto a ogni possibile elaborazione terminologica, sia essa ontologica, sia essa semantica.

Se, ad esempio, si assumono come concetti rilevanti e tipologici, nei loro plurali, le Semplificabilità^{-mv}, le Scambiabilità^{-mv}, le Divisibilità^{-mv}, le Conoscibilità^{-mv}, le Controllabilità^{-mv} e dunque le Verità^{-mv} o le Giustizie^{-mv} e si osserva un qualunque atto linguistico (ad es., un discorso), il Codice Versiglioni fornisce lo strumento di misura del Grado^{-mv} di semplificabilità^{-mv}, di scambiabilità^{-mv}, di divisibilità^{-mv}, di conoscibilità^{-mv}, di controllabilità^{-mv} e dunque il Grado^{-mv} di verità^{-mv} o di giustizia^{-mv}, del contenuto di tale, concreto, atto linguistico.

Sul piano temporale poi, sia in sede legistica, sia in sede predittiva, il Codice Versiglioni (che, giova ribadire, ha struttura umana) è matematicamente

e/o statisticamente efficace nel futuro, mentre, in ogni altra sede (interpretativa, probatoria, giudiziale, ecc.), esso è matematicamente efficace nel presente e nel passato.

Alla luce di quanto sopra, pare dunque possibile precisare le seguenti ulteriori qualificazioni.

Qual. {Il Codice Versiglioni è un codice efficace, qualunque sia l'atto linguistico da generare o da controllare, qualunque sia il momento o la situazione nella quale l'atto linguistico viene alla luce o viene attuato}^{-mv}.

Qual. {Il Codice Versiglioni è un codice validante o invalidante il metodo (*rectius*: la funzione) di qualunque atto linguistico o discorso, a prescindere dal merito}^{-mv}.

Qual. {Il Codice Versiglioni è un codice computazionale che misura in linguaggio matematico il grado di verità, presente o assente, dell'essere del concetto, della parola o del termine di qualunque atto linguistico o discorso}^{-mv}.

5. Codice Versiglioni e 'codice' nel linguaggio naturale

Come anticipato, è ora opportuno interrompere il metodo dell'illustrazione svolta sin qui³⁰.

È giunto infatti il momento di passare al solo linguaggio di uso comune, con o senza verità naturale, reperibile nel dizionario Treccani o nel dizionario Wikipedia.

Questo perché un modo efficiente ed efficace per dare o per ricevere un'idea di massima su una cosa che non si conosce è esaminare una relazione tra essa e una cosa simile o una relazione tra essa e un 'codice', come quello della linguistica naturale, che invece tutti conoscono o possono conoscere facilmente.

³⁰ Appare opportuno interrompere questa superficiale rassegna dei caratteri e degli elementi descrittivi del Codice^{-mv}, fermo restando che per l'esame di altri caratteri, quali la semplicità, la ecologicità, l'affidabilità e la softwarizzabilità, può eventualmente vedersi M. VERSIGLIONI, *Cos'è il Diritto matematico^{-mv} e come funziona il suo algoritmo A_i ^{-mv}?*, in *Unità e pluralità del sapere giuridico*, 2021, p. 129 ss.

D'altra parte, i lavori pubblicati nel sito www.dirittomatematico.it potrebbero rivelarsi utili per reperire altre indicazioni che agiscono sul contenuto terminologico dall'esterno, ossia che esercitano sulla semantica e sulla pragmatica la forza ermeneutica che ottengono dal sub insieme negativo (vale a dire cosa il Codice Versiglioni non è) o dal sub insieme intersezione (ossia cosa esso ha in comune con altri tipi di codice).

D'altra parte, come già accennato, la parola 'codice' è, tra tutte le parole di uso comune, forse la parola più misteriosa. Questo perché, se si scrive tra virgolette singole la parola 'codice', si può ben dire che non soltanto il linguaggio matematico, ma anche il linguaggio naturale è un 'codice'.

Ciò rende necessario al linguaggio parlare di sé stesso: ecco, dunque, l'autoreferenzialità tipica del metalinguaggio, di cui si diceva all'inizio.

Occorre, dunque, procedere lentamente per step successivi.

La filologia usa la parola 'codice', dapprima *codex*, per fornire l'immagine di un libro manoscritto, insomma una cosa antica fatta di tavolette rilegate o per esprimere il testimone che tramanda ad altri una sua conoscenza: nel tempo la sommatoria dei testimoni darebbe vita alla "tradizione".

Preso atto di ciò, ecco dunque una prima notevole differenza, il Codice Versiglioni ha un significato molto più ampio di quello che la filologia attribuisce a 'codice': se invero ben può essere formato da un manoscritto, il Codice^{mv} in discorso è tuttavia molto altro.

Interessante, se mai, ma marginale nel contesto dell'intera disamina, l'elemento comune a entrambi i significati: anche il Codice Versiglioni è infatti il testimone di un fatto, sia esso osservato nel discreto (ossia in un preciso istante), sia esso osservato nel continuo (ossia lungo un arco temporale).

Tutti conoscono bene il significato che la parola 'codice' ha nel nostro ambiente.

Ebbene, il Codice Versiglioni è tutt'altro.

Se, ad esempio, un operatore del diritto usa la parola 'codice' per riferirsi al codice civile o al codice di procedura civile, intesi come testi, naturali o digitali, che raccolgono le disposizioni giuridiche concernenti una specifica materia, ebbene quella parola ha ben poco in comune con l'espressione Codice^{mv}.

Analoga, poi, la divergenza di significati che corre tra la parola d'uso comune 'codificazione' e la parola matematica Codificazione^{mv}. Infatti, la prima esprime solo una parte, peraltro marginale, del ben più ampio significato della seconda: mentre il perimetro della 'codificazione' d'uso comune appare confinato dalla funzione di raccogliere in modo sistematicamente ordinato e omogeneo un insieme di leggi, il perimetro di Codificazione matematica^{mv} (che include quello di 'codificazione') è tracciato dalla Funzione di codificazione mediante Codice Versiglioni^{mv}, ossia mediante accoppiamento (inteso come Funzione^{mv}) dei singoli temi, o dei singoli articoli di legge, con le loro singole e ordinatamente mutevoli Norme d'uso di sé^{mv}.

Qui la relazione tra i due insiemi linguistici trova forse l'intersezione più ampia.

I) Anche il Codice Versiglioni usa segni (i Segni o Simboli matematici^{mv}) e

relazioni (le Funzioni^{mv} o le Ragioni di verità^{mv}) per dare un'informazione a chi la riceve e associa una fase genetica, di Codifica^{mv}, a una fase di interpretazione, di Decodifica^{mv}, ovviamente dopo aver definito le caratteristiche dei segni.

Così, ad esempio, il Codice Versiglioni può essere ben compreso traducendo, in Linguaggio matematico^{mv} il comune 'codice di pronto soccorso' (il Codice di pronto soccorso^{mv}), ossia il 'codice' umano della norma che ordina il trattamento dei singoli pazienti che si presentano al pronto soccorso in ragione della gravità della patologia che essi presentano. La tabella presente nei locali di ogni pronto soccorso, che forse molti conosceranno, potrebbe codificare la norma con quattro codici costituiti da quattro cerchi distinti con riempimenti di differente colore (ad es., bianco, verde, giallo e rosso) e con descrizioni ben definite al fine di ordinare i pazienti in funzione della misura, in questo caso crescente, del grado di gravità della patologia.

II) I segni del Codice Versiglioni rappresentano solo una parte dei segni possibili al 'codice' di cui parla la semiotica: ad esempio, i segni di questo Codice^{mv} sono tra loro alternativi (così come il "codice di pronto soccorso" dà a ciascun paziente uno e un solo segno), pur essendo possibile, in teoria, che uno stesso segno possa veicolare più informazioni in base a una seconda, o anche a una terza condizione, ecc. (nell'esempio appena fatto si pensi a un codice giallo elettronico che fosse suscettibile di assumere un colore compreso in una scala di gialli – continua o discreta – che tenda al rosso passando per l'arancione).

III) Dunque, non essendo tra loro combinabili, a differenza degli altri segni della semiotica, i segni del Codice Versiglioni non danno problemi quanto a posizione.

IV) Tuttavia, così come avviene nel linguaggio naturale, il passaggio che conduce il Codice Versiglioni a risolvere la propria subroutine è condizionale, ossia può trovare una sospensione nell'attesa che si risolva previamente una seconda subroutine dal cui esito dipende anche l'esito della prima subroutine.

V) I segni del Codice Versiglioni sono semanticamente ben definiti, limitati e iconici. Ciò avviene diversamente da quanto accade ai segni di una qualunque lingua naturale, come tale esposta a una plurima naturale arbitrarietà, che, se per un verso consente sempre e comunque di parafrasare qualunque discorso, in specie quando esso richiede traduzioni linguistiche, addirittura a cascata, per altro verso rende tuttavia assai incerta la vera interpretazione. Del resto, i codici del linguaggio naturale sono per lo più non iconici; dunque, il significante può non somigliare affatto al significato. L'alto

grado di iconicità del Codice Versiglioni aiuta enormemente il ricevente (umano o umanoide) a decodificare e, soprattutto, rende possibile la Decodificabilità globale^{-mv} perché rende ciascun abitante della terra libero dalle soggezioni imposte dalla sola lingua o dalle poche lingue che egli conosce, le quali, essendo arbitrarie, implicano che egli previamente conosca, ogni volta, il codice che associa il significante al significato.

Tanto per fare un esempio, si pensi all'uso globale delle faccine o di altri simboli, ossia segni, che ogni giorno si pongono in un messaggio SMS o WhatsApp e che danno al ricevente un'informazione immediatamente comprensibile, qualunque sia la sua lingua, qualunque sia il luogo della terra in cui egli viva.

VI) I segni del Codice Versiglioni sono poi semanticamente sinonimici ma non ambigui. Infatti, la funzione è solo suriettiva: a ciascun tema del discorso è associato un codice e a ciascun tema corrisponde univocamente uno e un solo codice. Dunque, anche qui si è in presenza di una peculiare specie di segni: non arbitrari, non biunivoci ma univoci. Perciò, questo Codice^{-mv} non è un codice vago, a differenza di quanto avviene nel linguaggio della linguistica naturale ove i “codici” sono normalmente sinonimici e ambigui, e dunque vaghi.

Certamente molto significativa è l'intersezione tra questi due insiemi linguistici, anche se in questa sede è possibile porre ad essa solo un cenno.

Del resto, come si diceva, il Codice Versiglioni compila il Dizionario di diritto matematico e di diritto digitale^{-mv} includendo sia le tabelle di automazione costruite intorno a segni o simboli previamente definiti al fine di trasferire in modo universalmente univoco un'informazione matematica, sia codici binari (1,0) che, sebbene espressi in forma semplificata, sono tuttavia non dissimili a quelli costitutivi della lingua digitale.

D'altra parte, come si è appena visto, similmente a quanto avviene per il ‘codice’ di cui parlano l'elettronica o l'informatica, anche il Codice Versiglioni funziona con segni o simboli e codifica mediante stringhe [nel nostro caso costituite da coppie (indice, codice)]. Tanto che l'insieme delle codifiche costituisce, anche qui, l'insieme delle stringhe che offrono l'immagine della loro unione (ossia, come si diceva, l'Immagine a verità (realtà) aumentata^{-mv}).

Infine, come avviene nell'informatica, anche nel Diritto Matematico^{-mv} e nel Diritto Digitale^{-mv} ci si trova in presenza di un insieme finito di elementi che è chiamato “alfabeto” del ‘codice’ (nel nostro caso, C^{-mv}) e di un insieme finito di elementi, ancorché continuamente mutevole (nel nostro caso I^{-mv}), associati tra loro da un meccanismo ordinato e controllabile che dà vita a una funzione (nel caso sopra esaminato, la funzione suriettiva DCV^{-mv} - Di-

ritto Con Verità^{mv} -). In tale funzione gioca un ruolo decisivo, ma solo analogamente a quanto accade nell'informatica, l'univocità dell'immagine di arrivo rispetto al dato di partenza.

In effetti, essendo il Codice Versiglioni destinato a rappresentare soltanto la correttezza del metodo di soluzione di una qualunque relazione, è mediante tale univocità (non bidirezionale) che può realizzarsi la codifica digitale o la conversione analogico-digitale.

In ciò sta, del resto, la natura umana della funzione, ossia la natura umana dell'algoritmo che governa questo Codice^{mv}, il cui uso nel singolo caso concreto richiede sempre l'intervento umano.

Un'intersezione non banale tra i due insiemi linguistici, e quindi probabilmente utile al fine della trasmissione del messaggio, appare quella che interviene quando il codice della linguistica naturale assegna a 'codice' il significato di funzione che converte un significato con un altro significato mediante una sostituzione che rende incomprensibile il messaggio, a meno che non si conosca la funzione di conversione e la chiave di conversione.

Se la logica, come pare, è quella della equivalenza, non si può negare che, per certi aspetti, anche il Codice Versiglioni lavora con quella logica, ma lo fa sempre, come si dice, *open source*.

Non va dimenticato, poi, che il Codice Versiglioni concerne soltanto la conoscibilità e la controllabilità del metodo della trasmissione e non fornisce alcuna informazione aletica diretta sul merito del singolo risultato, ossia sulla verità/falsità del singolo significato.

Altra cosa, rispetto al Codice Versiglioni, sembrano poi i "codici a barre" o i "codici qr", i quali implicano un processo di codifica di un certo numero di informazioni (ben maggiore nei "codici qr") e un processo che cifra il messaggio mediante bit, messaggio che viene decifrato velocemente da un lettore ottico.

Senza poter dire, per motivi di tempo, dei codici mediante i quali si memorizzano in una blockchain (alla quale l'uomo, una volta bloccata, non può più accedere) i così detti smart contracts, ossia i contratti auto-eseguibili, le cui pattuizioni appunto, secondo la logica *if, then* [ossia $y = f(x)$] vengono eseguite automaticamente *then* [y], al verificarsi della condizione contrattualmente prevista *if* [ossia (x)]³¹.

³¹ Per una specifica applicazione del Codice Versiglioni esplicitata per sequenza mediante logica *if, then* al settore dei diritti indisponibili, v. M. VERSIGLIONI, *Dirittomatematico.it. L'algoritmo del dovere di contraddittorio preventivo*, in *Riv. tel. dir. trib.*, 2019. Peraltro, le conclusioni raggiunte da tale applicazione sembrano aver trovato attuazione, almeno in linea

6. Conclusioni

Ora, assunto a principale riferimento l'ambiente del diritto, l'intento è svolgere una breve sintesi conclusiva su questa innovativa teoria generale del diritto nominata *Diritto matematico^{-mv}* e rivolgere un'esortazione ai giuristi che dedicano la loro attenzione a temi di teoria generale del diritto.

Innanzitutto, se il Codice Versiglioni fosse accettato e condiviso, se cioè ne fossero positivamente testate la semplicità intuitiva, l'affidabilità spontanea, l'efficienza giustiziale, l'utilità pratica e l'economicità gestoria, anche in raffronto con altri approcci artificiali al diritto (v. banche dati intelligenti, giustizia predittiva, ecc.), da ciò potrebbe forse derivare un notevole rivolgimento dell'esperienza giuridica tradizionale.

In effetti, dando fiducia alla prospettiva qui proposta, potrebbe forse svilupparsi un *Linguaggio matematico^{-mv}* (legistico o applicativo) più semplice, conoscibile, controllabile e dunque più prevedibile del linguaggio giuridico odierno; come tale, utilizzabile nel futuro dell'uomo, e non soltanto della macchina o dell'umanoide, sia in sede legistica, sia in sede applicativa.

Se ciò avvenisse, ne risentirebbero probabilmente le opere manualistiche e le dogmatiche teoriche di qualunque settore del diritto, sia se *Con verità^{-mv}* (ad es., penale, fallimentare, tributario, privato di fonte legale, ecc.), sia se, ancorché in misura molto minore, *Senza verità^{-mv}* (ad es., privato di fonte contrattuale, amministrativo dispositivo, ecc.).

Inoltre, si farebbe probabilmente strada ovunque l'Informatica legislativa^{-mv} fatta di tabelle di automazione aventi valore normativo che, peraltro, come si è osservato poc'anzi, regolano tuttora un numero cospicuo e costantemente crescente di aspetti della vita quotidiana³².

Inoltre, poiché tramite il Codice Versiglioni diverrebbe matematicamente controllabile il metodo col quale si è informato nel passato o si informerebbe nel futuro ogni legge, regolamento, atto, contratto, provvedimento o sentenza, si otterrebbe circolarmente, sia in sede legistica sia in sede applicativa, un sinallagmatico dare-avere: l'avere della *Prevedibilità matematica^{-mv}* in contestuale, esatta, contropartita del dare della *Controllabilità matematica^{-mv}*.

di principio e non con linguaggio non matematico, nel disegno di legge delega per la riforma tributaria approvato pochi giorni or sono.

³² Per una simulazione pratica che prefigura come funzionerebbe il Codice Versiglioni in sede legistica e che, dunque, trasmette la forma del discorso giuridico legislativo fatto mediante *Tabelle matematiche^{-mv}* aventi valore normativo, tra gli altri lavori nei quali si è invece fatto uso di queste tabelle per giungere al corretto metodo di applicazione della norma al suo caso, v., eventualmente, M. VERSIGLIONI, *Appunti*, cit., pp. 17 e 18.

Tutto ciò consentirebbe, per un verso, di semplificare e velocizzare la genesi e l'applicazione del diritto e, per altro verso, permetterebbe di evitare alcune grandi preoccupazioni attuali: una di queste preoccupazioni è nella premessa che il diritto possa essere applicato al caso singolo con il “modo della correlazione” o “della iterazione”, ossia generalizzando a tutti i casi della vita il “modo del male minore”, magari sul (falso) presupposto che macchine potentissime e immense banche dati intelligenti sarebbero in grado di ridurre il male possibile (ossia l'errore possibile) sino a raggiungere percentuali di esattezza giudiziale (si dice al 95%) che neppure il giudice-umano avrebbe mai raggiunto in passato o mai potrebbe raggiungere in futuro; un'altra preoccupazione evitabile è nella premessa che un ordinamento giuridico, in specie se costituzionalizzato, possa fissare *a-priori* (e proprio nell'*a-priori* è il punto di rottura) una percentuale di errore statistico come accettabile e valida; un'ulteriore preoccupazione, anch'essa superabile, è la forzatura logica implicata da una c.d. giustizia predittiva che pretenderebbe, tramite la statistica, di introdurre la media come elemento costruttivo del criterio decisionale del caso singolo³³. In definitiva, il Codice Versiglioni si

³³ Insomma, secondo molti progetti sull'IA in via di sviluppo, il modo della correlazione o della regressione dovrebbe porsi come sostitutivo del “modo logico” che tutti conoscono, e, se ho ben capito, verrebbe applicato a un numero sufficientemente ampio di sentenze e altri provvedimenti presenti nei *big data*, che dapprima verrebbero assunti come dati grezzi, poi verrebbero opportunamente raffinati mediante tecniche statistiche di *summarising* e infine sarebbero elaborate dall'IA. Esemplificando e prendendo a riferimento quanto già avviene nella sanità la correlazione tra casi giudiziari dovrebbe essere considerata simile a quella che potenti computer creano tra voci digitalizzate presenti nei *big data* per identificare la presenza di un tumore in una qualunque persona semplicemente sentendola parlare. Ma questo modo non sembra compatibile con l'universo giuridico perché il grado di scambiabilità dei casi giudiziari è ben diverso da quello dei casi clinici. Nella sanità, ove l'uomo-medico vince ancora la sfida contro la macchina-medico, è possibile pensare che, con lo sviluppo dell'intelligenza artificiale, forse presto non sarà più così, proprio perché i casi, avendo a oggetto corpi umani, hanno un elevato grado di scambiabilità e il margine di errore dei computer è destinato a ridursi.

Altra cosa pare invece il diritto. I casi delle vite delle persone, delle quali il diritto si occupa, non sono e non saranno mai scambiabili, perché destinati a rimanere singoli, unici. Parimenti, ciascuna norma giuridica è un caso a sé, singolo, unico, non scambiabile.

D'altra parte, almeno negli ordinamenti paragonabili al nostro, se si condivide con me che la funzione sia la caratteristica che meglio qualifica una cosa sino al punto di riuscire a identificarla e se la funzione del diritto è, come dicevo, *dare a ciascuno il suo e ricevere da ciascuno il suo*^{mv}, cioè garantire l'uguaglianza dei rapporti tra ciascuno e il suo caso e tra ciascuno e la sua norma, allora il modo della correlazione non può essere applicato, a meno che non si voglia rinunciare al principio fondamentale di uguaglianza (ossia di scambiabilità) che caratterizza i moderni ordinamenti a base costituzionale (ad esempio l'articolo 3 della Costituzione italiana).

proporrebbe come fonte delle condizioni che, di volta in volta, renderebbero valido l'uso dei metodi statistici che lavorano sul nucleo concettuale del male minore, della media, della correlazione e della regressione.

Infine, più in generale, dando fiducia al Codice Versiglioni si potrebbe forse guardare in modo più realistico o meno supponente al rapporto essere umano/umanoide: sarebbe, infatti, sufficiente prendere atto che pure il problema della superiorità dell'uno sull'altro e il problema della maggiore capacità intellettuale dell'uno o dell'altro non possono essere posti in termini assoluti (così come invece solitamente accade quando temi simili sono approcciati con linguaggio naturale, ossia Non relazionale o non matematico^{-mv}: si pensi, ad esempio, a quanto capita, ovunque e a chiunque, quando, le teorie generali del diritto affrontano i grandi problemi definitivi di termini quali uguaglianza, giustizia, solidarietà, diritto, ecc., e, più in generale, verità).

Se si percepisce che il futuro prossimo, se non il presente, impone di porre in disparte non solo l'approccio unilaterale (assolutizzante) ma anche l'approccio bilaterale (relativizzante) di tipo antagonista o conflittuale, allora si scopre che la Convivenza dell'essere umano con l'umanoide implica, infatti, un metodo matematico o, meglio, una funzione idonea a regolare la perenne mutevolezza del loro vicendevole dare e ricevere in ragione di ciò che, di volta in volta, è di ciascuno suo (ora dell'umano, ora dell'umanoide)^{-mv}. Anche a questa funzione, ben più ampia, sono dedicati il Codice Versiglioni, il Diritto matematico^{-mv} e, più in generale, il Linguaggio a verità aumentata^{-mv}.

Del resto, l'essere umano dà alla vite il suo cacciavite e al dado la sua chiave e lo fa senza necessità di dover lanciare una moneta per scegliere tra i due utensili o senza dover correlare i trilioni e trilioni di svitamenti fatti in ogni dove, da chicchessia e chissà quando³⁴.

Lo stesso a dirsi per la preventiva fissazione di una percentuale di errore statistico che, ovviamente renderebbe taluni cittadini diversi dagli altri pur appartenendo tutti alla stessa collettività e pur dovendo essere essi, *a priori* (si badi, *a priori*), tutti uguali dinanzi alla legge e tutti uguali nella loro prospettiva umana, sociale ed economica.

In questi termini, o per lo sviluppo di questi concetti, v. eventualmente M. VERSIGLIONI, *Se l'algoritmo scrive la sentenza, che almeno rispetti la logica*, in *Il Sole 24 Ore*, 11 febbraio 2020; ID., *Algoritmo per creare o applicare il diritto. Rischi di una giustizia robotizzata*, in *Fisco oggi*, 14 febbraio 2020.

³⁴ In definitiva, ciò che le persone chiamano solitamente diritto e che è fondato sul principio di uguaglianza non può logicamente accogliere, almeno in via incondizionata, un algoritmo non umano che consenta di predeterminare il merito della sua interpretazione, della sua prova e della sua applicazione al caso singolo. Un tale algoritmo (basato sull'IA e su *big data*) potrebbe infatti essere logicamente possibile (comunque al verificarsi di talune condizioni ben definite dal Codice Versiglioni) nel solo sub-insieme dei Diritti senza verità^{-mv}, os-

La soluzione, ossia la Norma d'uso di sé^{-mv} di cui è fatto il Codice Versiglioni è nell'essere umano. Perciò, alla curiosità, all'impegno e al coraggio umano il dovere di cercarla in sé, e non al di fuori di sé³⁵.

In definitiva, il Codice Versiglioni, in quanto metodo umano logico-matematico, appare in grado di spiegare e comprendere l'Universo diritto^{-mv} che è perennemente mutevole^{-mv} e che include in sé sia l'insieme dei Diritti con verità^{-mv}, definito dalle funzioni *dare a ciascuno il suo e ricevere da ciascuno il suo*^{-mv} [$y = f(x)$], sia l'insieme dei Diritti senza verità^{-mv}, definito dalla funzione *diktat* [$y = d$].

Del resto, il Codice Versiglioni, il Diritto Matematico^{-mv} e, più in generale, il Linguaggio a verità aumentata^{-mv}, quali possibili regole di convivenza del metodo scientifico col metodo etico, sono in grado di spiegare e comprendere tanto il positivo quanto il nullo o il negativo, tanto l'affermazione quanto il silenzio o la negazione^{-mv}.

7. Appendice. Diritto matematico con verità^{-mv}: esempi di Tabelle di automazione^{-mv}

<i>Simboli^{-mv}</i>	<i>Verità matematiche^{-mv}</i>	<i>Soluzioni preesistenti</i>
($\equiv$)	Verità identità ^{-mv}	Non esiste il problema di cercare soluzione (sempre vera)
($\cdot$)	Verità puntuale ^{-mv}	1 sola
($—$)	Verità intervallare ^{-mv}	1, più di una, infinite
($\emptyset$)	Verità sostitutiva ^{-mv} , cioè: Verità impossibile in un ambiente e ----- non impossibile in ambiente diverso ^{-mv}	nessuna ----- 1, più di una, infinite

sia dei cosiddetti diritti disponibili. Nessuna possibilità logica sussiste, invece, per i Diritti con verità^{-mv}, ossia per i diritti c.d. indisponibili (o di fonte legale).

³⁵ D'altra parte, non può sottacersi che questo Codice^{-mv}, se certamente può migliorare la ricerca del corretto metodo di giudizio o del corretto metodo di costruzione di un atto legislativo, così come di un qualunque atto linguistico, richiede però impegno e sacrificio proprio perché è costituito da un algoritmo che l'essere umano possiede ma del quale tuttavia ignora le potenzialità naturali e le tecniche di estrazione da sé stesso (mediante le quali si realizza appunto lo sdoppiamento).

<i>Simboli^{-mv}</i>	<i>Verità matematiche^{-mv}</i>	<i>Medio logico^{-mv}</i>	<i>Forma mentis^{-mv}</i>	<i>Verità giuridiche^{-mv}</i>
($\equiv$)	Verità identità ^{-mv}	Scienza ^{-mv}	Razionalità ^{-mv}	Verità identità ^{-mv}
($\cdot$)	Verità puntuale ^{-mv}	Scienza ^{-mv}	Razionalità ^{-mv}	Verità corrispondenza ^{-mv}
(—)	Verità intervallare ^{-mv}	Etica ^{-mv} e Scienza ^{-mv}	Ragionevolezza e razionalità ^{-mv}	Verità coerenza ^{-mv}
($\emptyset$)	Verità sostitutiva ^{-mv}	Etica ^{-mv}	Ragionevolezza ^{-mv}	Verità consenso ^{-mv} o Equità etica ^{-mv}

<i>Simboli^{-mv}</i>	<i>Disposizioni^{-mv} o Temi^{-mv}</i>	<i>Indisponibilità^{-mv}</i>	<i>Norma d'uso di sé^{-mv}</i>
($\equiv$)	Idealmente non controvertibile ^{-mv}	Indisponibilità puntuale ideale ^{-mv}	Non cercare la soluzione ^{-mv}
($\cdot$)	In pratica non controvertibile ^{-mv}	Indisponibilità puntuale pratica ^{-mv}	Trovare la soluzione, seppur arrotondata ^{-mv}
(—)	Controvertibile entro limiti certi ^{-mv}	Indisponibilità intervallare ^{-mv} o Discrezionalità ^{-mv}	Trovare la soluzione tra le più soluzioni possibili riducendo al massimo l'impossibile ^{-mv}
($\emptyset$)	Controvertibile all'infinito ^{-mv}	Indisponibilità rovesciata ^{-mv}	Deliberare la soluzione sostituiva scegliendo la soluzione meno errata in ambiente diverso ^{-mv}

Bozza di schema di disegno di legge recante disposizioni e delega al Governo in materia di intelligenza artificiale deliberata nel Consiglio dei Ministri del 23 aprile 2024

CAPO I – PRINCIPI E FINALITÀ

ART. 1

(Finalità e ambito di applicazione)

1. La presente legge reca principi in materia di ricerca, sperimentazione, sviluppo, adozione e applicazione di sistemi e modelli di intelligenza artificiale. Promuove un utilizzo corretto, trasparente e responsabile, in una dimensione antropocentrica, dell'intelligenza artificiale, volto a coglierne le opportunità. Garantisce la vigilanza sui rischi economici e sociali e sull'impatto sui diritti fondamentali dell'intelligenza artificiale.
2. Le disposizioni della presente legge si interpretano e si applicano conformemente al diritto dell'Unione europea.

ART. 2

(Definizioni)

1. Ai fini della presente legge, si intendono per:
 - a) sistema di intelligenza artificiale: un sistema automatizzato progettato per funzionare con livelli di autonomia variabili e che può presentare adattabilità dopo la diffusione e che, per obiettivi espliciti o impliciti, deduce dall'input che riceve come generare output quali previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni che possono influenzare ambienti fisici o virtuali;
 - b) dato: qualsiasi rappresentazione digitale di atti, fatti o informazioni e qualsiasi raccolta di tali atti, fatti o informazioni, anche sotto forma di registrazione sonora, visiva o audiovisiva;
 - c) modelli di intelligenza artificiale: modelli che identificano strutture ricorrenti attraverso l'uso di collezioni di dati, che hanno la capacità di svolgere un'ampia gamma di compiti distinti e che possono essere integrati in una varietà di sistemi o applicazioni.

ART. 3

(Principi generali)

1. La ricerca, la sperimentazione, lo sviluppo, l'adozione, l'applicazione e l'utilizzo di sistemi e modelli di intelligenza artificiale avvengono nel rispetto dei diritti fondamentali e delle libertà previste dalla Costituzione, del diritto dell'Unione Europea e dei principi di trasparenza, proporzionalità, sicurezza, protezione dei dati personali, riservatezza, accuratezza, non discriminazione, parità dei sessi e sostenibilità.
2. Lo sviluppo di sistemi e di modelli di intelligenza artificiale avviene su dati e tramite processi di cui deve essere garantita e vigilata la correttezza, l'attendibilità, la sicurezza, la qualità,

l'appropriatezza e la trasparenza, secondo il principio di proporzionalità in relazione ai settori nei quali sono utilizzati.

3. I sistemi e i modelli di intelligenza artificiale devono essere sviluppati ed applicati nel rispetto della autonomia e del potere decisionale dell'uomo, della prevenzione del danno, della conoscibilità, della spiegabilità e dei principi di cui al comma 1.

4. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale non deve pregiudicare lo svolgimento con metodo democratico della vita istituzionale e politica.

5. Al fine di garantire il rispetto dei diritti e dei principi di cui al presente articolo deve essere assicurata, quale preconditione essenziale, la cybersicurezza lungo tutto il ciclo di vita dei sistemi e dei modelli di intelligenza artificiale, secondo un approccio proporzionale e basato sul rischio, nonché l'adozione di specifici controlli di sicurezza, anche al fine di assicurarne la resilienza contro tentativi di alterarne l'utilizzo, il comportamento previsto, le prestazioni o le impostazioni di sicurezza.

6. La presente legge garantisce alle persone con disabilità il pieno accesso ai sistemi di intelligenza artificiale e alle relative funzionalità o estensioni, su base di uguaglianza e senza alcuna forma di discriminazione e di pregiudizio, in conformità alle disposizioni della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, fatta a New York il 13 dicembre 2006, ratificata e resa esecutiva ai sensi della legge 3 marzo 2009, n. 18.

ART. 4

Principi in materia di informazione e di riservatezza dei dati personali

1. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale nell'informazione avviene senza pregiudizio alla libertà e al pluralismo dei mezzi di comunicazione, alla libertà di espressione, all'obiettività, completezza, imparzialità e lealtà dell'informazione.

2. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale garantisce il trattamento lecito, corretto e trasparente dei dati personali e la compatibilità con le finalità per le quali sono stati raccolti, in conformità col diritto dell'Unione europea in materia di dati personali e di tutela della riservatezza.

3. Le informazioni e le comunicazioni relative al trattamento dei dati connesse all'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale avvengono con linguaggio chiaro e semplice, in modo da garantire all'utente la piena conoscibilità e la facoltà di opporsi ai trattamenti non corretti dei propri dati personali.

4. L'accesso alle tecnologie di intelligenza artificiale dei minori di anni quattordici richiede il consenso di chi esercita la responsabilità genitoriale. Il minore degli anni diciotto, che abbia compiuto quattordici anni, può esprimere il proprio consenso per il trattamento dei dati personali connessi all'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale, purché le informazioni e le comunicazioni di cui al comma 3 siano facilmente accessibili e comprensibili.

ART. 5

Principi in materia di sviluppo economico

1. Lo Stato e le altre autorità pubbliche:

- a) promuovono l'utilizzo dell'intelligenza artificiale come strumento per migliorare l'interazione uomo-macchina nei settori produttivi e migliorare la produttività in tutte le catene del valore e le funzioni organizzative, nonché quale strumento utile all'avvio di nuove attività economiche, al fine di accrescere la competitività del sistema economico nazionale e la sovranità tecnologica della Nazione nel quadro della strategia europea;
- b) favoriscono la creazione di un mercato dell'intelligenza artificiale innovativo, equo, aperto e concorrenziale e di ecosistemi innovativi;
- c) facilitano la disponibilità e l'accesso a dati di alta qualità per le imprese che sviluppano o utilizzano sistemi di intelligenza artificiale e per la comunità scientifica e dell'innovazione;
- d) indirizzano le piattaforme di e-procurement delle amministrazioni pubbliche di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 in modo che, nella scelta dei fornitori di sistemi e modelli di intelligenza artificiale, vengano privilegiate quelle soluzioni che garantiscono la localizzazione ed elaborazione dei dati critici presso data center posti sul territorio nazionale, nonché modelli in grado di assicurare elevati standard in termini di trasparenza nelle modalità di addestramento e di sviluppo di applicazioni basate su AI generativa, nel rispetto della normativa sulla concorrenza e dei principi di non discriminazione e proporzionalità.

ART. 6

(Disposizioni in materia di sicurezza e difesa nazionale)

1. Le attività di cui all'articolo 3, comma 1, svolte per scopi di sicurezza nazionale con le finalità e le modalità di cui alla legge 3 agosto 2007, n. 124, dagli Organismi di cui agli articoli 4, 6 e 7 della medesima legge, quelle di cybersicurezza e di resilienza di cui all'articolo 1, comma 1, lettere a) e b) del decreto-legge 14 giugno 2021, n. 82, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2021, n. 109, svolte dall'Agenzia per la cybersicurezza nazionale a tutela della sicurezza nazionale nello spazio cibernetico, nonché quelle svolte per scopi di difesa nazionale dalle forze armate, sono escluse dall'ambito applicativo della presente legge. Le medesime attività sono comunque effettuate nel rispetto dei diritti fondamentali e delle libertà previste dalla Costituzione e di quanto disposto dall'articolo 3, comma 4.
2. Lo sviluppo di sistemi e modelli di intelligenza artificiale avviene nel rispetto delle condizioni e delle finalità di cui all'articolo 3, comma 2. Per i trattamenti di dati personali mediante l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale effettuati dagli Organismi di cui agli articoli 4, 6 e 7 della legge n. 124 del 2007 si applica quanto previsto dall'articolo 58, commi 1 e 3, del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196. Per gli analoghi trattamenti svolti dall'Agenzia per la cybersicurezza nazionale si applicano le disposizioni di cui all'articolo 13 del decreto-legge n. 82 del 2021.
3. Con regolamento adottato ai sensi dell'articolo 43 della legge n. 124 del 2007, sono definite le modalità di applicazione dei principi e delle disposizioni di cui al presente articolo alle attività di cui all'articolo 3, comma 1, effettuate dagli Organismi di cui agli articoli 4, 6 e 7 della legge n. 124 del 2007, nonché alle medesime attività attinenti a sistemi di intelligenza artificiale, funzionali all'attività degli stessi Organismi, nonché alle medesime attività svolte da altri soggetti pubblici e da soggetti privati esclusivamente per scopi di sicurezza nazionale. Analogamente, per l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale si procede con regolamento adottato secondo le modalità di cui all'articolo 11, comma 4, del decreto-legge n. 82 del 2021.

CAPO II – DISPOSIZIONI DI SETTORE**ART. 7*****(Uso dell'intelligenza artificiale in ambito sanitario e di disabilità)***

1. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale contribuisce al miglioramento del sistema sanitario e alla prevenzione e cura delle malattie, nel rispetto dei diritti, delle libertà e degli interessi della persona, anche in materia di protezione dei dati personali.
2. L'introduzione di sistemi di intelligenza artificiale nel sistema sanitario non può selezionare e condizionare l'accesso alle prestazioni sanitarie con criteri discriminatori.
3. L'interessato ha diritto di essere informato circa l'utilizzo di tecnologie di intelligenza artificiale e sui vantaggi, in termini diagnostici e terapeutici, derivanti dall'utilizzo delle nuove tecnologie, nonché di ricevere informazioni sulla logica decisionale utilizzata.
4. La presente legge promuove lo sviluppo, lo studio e la diffusione di sistemi di intelligenza artificiale che migliorano le condizioni di vita delle persone con disabilità, agevolano l'accessibilità, l'autonomia, la sicurezza e i processi di inclusione sociale delle medesime persone anche ai fini dell'elaborazione del progetto di vita di cui all'articolo 2, comma 2, lett. a) n. 1) della legge 22 dicembre 2021, n. 227.
5. I sistemi di intelligenza artificiale nell'ambito sanitario costituiscono un supporto nei processi di prevenzione, diagnosi, cura e scelta terapeutica, lasciando impregiudicata la decisione, che è sempre rimessa alla professione medica.
6. I sistemi di intelligenza artificiale utilizzati nell'ambito sanitario e i relativi dati impiegati devono essere affidabili e periodicamente verificati e aggiornati al fine di minimizzare il rischio di errori.

ART. 8***(Ricerca e sperimentazione scientifica nella realizzazione di sistemi di intelligenza artificiale in ambito sanitario)***

1. I trattamenti di dati, anche personali, eseguiti da soggetti pubblici e privati senza scopo di lucro per la ricerca e la sperimentazione scientifica nella realizzazione di sistemi di intelligenza artificiale per finalità di prevenzione, diagnosi e cura di malattie, sviluppo di farmaci, terapie e tecnologie riabilitative, realizzazione di apparati medicali, incluse protesi e interfacce fra il corpo e strumenti di sostegno alle condizioni del paziente, di salute pubblica, incolumità della persona, salute e sicurezza sanitaria, in quanto necessari ai fini della realizzazione e dell'utilizzazione di banche dati e modelli di base, sono dichiarati di rilevante interesse pubblico in attuazione dell'articolo 32 della Costituzione e nel rispetto di quanto previsto nell'articolo 9 lettera g) del Regolamento UE 679/16.
2. Ai medesimi fini, fermo restando l'obbligo di informativa dell'interessato che può essere assolto anche mediante messa a disposizione di un'informativa generale sul sito web del titolare del trattamento e senza ulteriore consenso dell'interessato ove inizialmente previsto dalla legge, è sempre autorizzato l'uso secondario di dati personali privi degli elementi identificativi diretti, anche appartenenti alle categorie indicate all'articolo 9 del regolamento UE n. 679/2016, da parte dei soggetti di cui al comma 1.

3. I trattamenti di cui ai precedenti commi 1 e 2 devono essere oggetto di approvazione da parte dei comitati etici interessati e devono essere comunicati all'Autorità garante per la protezione dei dati personali con l'indicazione di tutte le informazioni previste dagli articoli 24, 25, 32 e 35 del Regolamento UE 679/16 nonché l'indicazione espressa, ove presenti, dei soggetti individuati ai sensi dell'articolo 28 del predetto Regolamento, e possono essere iniziati decorsi trenta giorni dalla predetta comunicazione se non oggetto di blocco disposto dall'Autorità garante per la protezione dei dati personali.

4. Restano fermi i poteri ispettivi, interdittivi e sanzionatori dell'Autorità garante per la protezione dei dati personali.

ART. 9

(Disposizioni in materia di fascicolo sanitario elettronico, sistemi di sorveglianza nel settore sanitario e governo della sanità digitale)

1. Al decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221, dopo l'articolo 12 è aggiunto il seguente:

«Art. 12-bis

(intelligenza artificiale nel settore sanitario)

1. Al fine di garantire strumenti e tecnologie avanzate nel settore sanitario, con uno o più decreti del Ministro della salute, di concerto con l'Autorità politica delegata in materia di innovazione tecnologica e transizione digitale e con l'Autorità delegata per la sicurezza della Repubblica e cybersicurezza e sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, sono disciplinate le soluzioni di intelligenza artificiale aventi funzione di supporto alle finalità di cui all'articolo 12, comma 2. Con i decreti di cui al primo periodo, sono individuati i soggetti che, nell'esercizio delle proprie funzioni, accedono alle soluzioni di intelligenza artificiale secondo le modalità ivi definite.
2. Per il supporto alle finalità di cura, e in particolare per l'assistenza territoriale, è istituita una piattaforma di intelligenza artificiale. La progettazione, la realizzazione, la messa in servizio e la titolarità della piattaforma di cui al primo periodo sono attribuite all'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali (AGENAS) in qualità di Agenzia nazionale per la sanità digitale. La piattaforma di cui al primo periodo eroga servizi di supporto:
 - a) ai professionisti sanitari per la presa in carico della popolazione assistita;
 - b) ai medici nella pratica clinica quotidiana con suggerimenti non vincolanti;
 - c) agli utenti per l'accesso ai servizi sanitari delle Case di Comunità.
3. La piattaforma di cui al comma 2 è alimentata con i dati strettamente necessari per l'erogazione dei servizi di cui al medesimo comma 2, trasmessi dai relativi titolari del trattamento. L'AGENAS è titolare del trattamento dei dati raccolti e generati all'interno della piattaforma.
4. Previ pareri del Ministero della salute e del Garante per la protezione dei dati personali e dell'Agenzia per la Cybersicurezza nazionale, l'AGENAS, con proprio provvedimento, valuta l'impatto del trattamento, specifica i tipi di dati trattati e le operazioni eseguite all'interno della piattaforma, nonché le misure tecniche e organizzative per garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio e per tutelare i diritti fondamentali e gli interessi dell'interessato, in coerenza con le disposizioni del Regolamento UE 2016/679.».

2. Dall'attuazione del presente articolo non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica. L'Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali provvede alle attività di cui al presente articolo con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

ART. 10

(Disposizioni sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale in materia di lavoro)

1. L'intelligenza artificiale è impiegata per migliorare le condizioni di lavoro, tutelare l'integrità psico-fisica dei lavoratori, accrescere la qualità delle prestazioni lavorative e la produttività delle persone in conformità al diritto dell'Unione europea.
2. L'utilizzo dell'intelligenza artificiale in ambito lavorativo deve essere sicuro, affidabile, trasparente e non può svolgersi in contrasto con la dignità umana né violare la riservatezza dei dati personali. Il datore di lavoro o il committente è tenuto a informare il lavoratore dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei casi e con le modalità di cui all'articolo 1-bis del decreto legislativo 26 maggio 1997, n. 152.
3. L'intelligenza artificiale nell'organizzazione e nella gestione del rapporto di lavoro garantisce l'osservanza dei diritti inviolabili del lavoratore senza discriminazioni in funzione del sesso, dell'età, delle origini etniche, del credo religioso, dell'orientamento sessuale, delle opinioni politiche e delle condizioni personali, sociali ed economiche, in conformità con il diritto dell'Unione europea.

ART. 11

(Osservatorio sull'adozione di sistemi di intelligenza artificiale nel mondo del lavoro)

1. Al fine di massimizzare i benefici e contenere i rischi derivanti dall'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale in ambito lavorativo, è istituito presso il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali l'Osservatorio sull'adozione di sistemi di intelligenza artificiale nel mondo del lavoro con il compito di definire una strategia sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale in ambito lavorativo, monitorare l'impatto sul mercato del lavoro, identificare i settori lavorativi maggiormente interessati dall'avvento dell'intelligenza. L'Osservatorio promuove la formazione dei lavoratori e dei datori di lavoro in materia di intelligenza artificiale.
2. L'Osservatorio è presieduto dal Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali o da un suo rappresentante. Con decreto del Ministro del lavoro e delle politiche sociali, da emanarsi entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, sono stabiliti i componenti, le modalità di funzionamento, nonché gli ulteriori compiti e funzioni dell'Osservatorio di cui al comma 1.
3. L'istituzione e il funzionamento dell'Osservatorio non comportano nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica e sono assicurati con le risorse finanziarie, umane e strumentali previste a legislazione vigente.

ART. 12

(Disposizioni in materia di professioni intellettuali)

1. L'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale nelle professioni intellettuali è consentito esclusivamente per esercitare attività strumentali e di supporto all'attività professionale e con prevalenza del lavoro intellettuale oggetto della prestazione d'opera.
2. Per assicurare il rapporto fiduciario tra professionista e cliente, le informazioni relative ai sistemi di intelligenza artificiale utilizzati dal professionista sono comunicate al soggetto destinatario della prestazione intellettuale con linguaggio chiaro, semplice ed esaustivo.

ART. 13

(Principi in materia di pubblica amministrazione)

1. Le pubbliche amministrazioni utilizzano l'intelligenza artificiale allo scopo di incrementare l'efficienza della propria attività, di ridurre i tempi di definizione dei procedimenti e di aumentare la qualità e la quantità dei servizi erogati ai cittadini e alle imprese, assicurando agli interessati la conoscibilità del suo funzionamento e la tracciabilità del suo utilizzo.
2. L'utilizzo dell'intelligenza artificiale avviene in funzione strumentale e di supporto all'attività provvedimentale, nel rispetto dell'autonomia e del potere decisionale della persona che resta l'unica responsabile dei provvedimenti e dei procedimenti in cui sia stata utilizzata l'intelligenza artificiale.
3. Le pubbliche amministrazioni adottano misure tecniche, organizzative e formative finalizzate a garantire un utilizzo dell'intelligenza artificiale responsabile e a sviluppare le capacità trasversali degli utilizzatori.

ART. 14

(Utilizzo dell'intelligenza artificiale nell'attività giudiziaria)

1. I sistemi di intelligenza artificiale sono utilizzati esclusivamente per l'organizzazione e la semplificazione del lavoro giudiziario nonché per la ricerca giurisprudenziale e dottrinale. Il Ministero della giustizia disciplina l'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale da parte degli uffici giudiziari ordinari. Per le altre giurisdizioni l'impiego è disciplinato in conformità ai rispettivi ordinamenti.
2. È sempre riservata al magistrato la decisione sulla interpretazione della legge, sulla valutazione dei fatti e delle prove e sulla adozione di ogni provvedimento.

ART. 15

(Modifiche al codice di procedura civile)

1. All'articolo 9, comma secondo, del codice di procedura civile, dopo le parole "esecuzione forzata" sono inserite le seguenti: " , per le cause che hanno ad oggetto il funzionamento di un sistema di intelligenza artificiale".

ART. 16*(Utilizzo dell'intelligenza artificiale per il rafforzamento della cybersicurezza nazionale)*

1. All'articolo 7, comma 1, del decreto-legge 14 giugno 2021, n. 82, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2021, n. 109, dopo la lettera *m-ter*), è inserita la seguente: «*m-quater*) promuove e sviluppa ogni iniziativa, anche di partenariato pubblico-privato, volta a valorizzare l'intelligenza artificiale come risorsa per il rafforzamento della cybersicurezza nazionale;».

CAPO III - STRATEGIA NAZIONALE, AUTORITA' NAZIONALI E AZIONI DI PROMOZIONE**ART. 17***(Strategia nazionale per l'intelligenza artificiale)*

1. La strategia nazionale per l'intelligenza artificiale è predisposta e aggiornata dalla struttura della Presidenza del Consiglio dei ministri competente in materia di innovazione tecnologica e transizione digitale, d'intesa con le Autorità nazionali di intelligenza artificiale di cui all'art. 18, sentito il Ministro delle imprese e del made in Italy per i profili di politica industriale e di incentivazione e il Ministro della difesa per gli aspetti relativi ai sistemi di intelligenza artificiale impiegabili in chiave duale, ed è approvata con cadenza almeno biennale dal Comitato interministeriale per la transizione digitale (CITD) di cui all'articolo 8 comma 2 del decreto-legge 1° marzo 2021, n. 22 convertito con modificazioni dalla legge 22 aprile 2021, n. 55.

2. La strategia favorisce la collaborazione tra le amministrazioni pubbliche e i soggetti privati relativamente allo sviluppo e adozione di sistemi di intelligenza artificiale, coordina l'attività della pubblica amministrazione in materia, promuove la ricerca e la diffusione della conoscenza in materia di intelligenza artificiale, indirizza le misure e gli incentivi finalizzati allo sviluppo imprenditoriale e industriale dell'intelligenza artificiale.

3. La struttura della Presidenza del Consiglio dei ministri competente in materia di innovazione tecnologica e transizione digitale provvede al coordinamento e al monitoraggio dell'attuazione della strategia di cui al comma 1, avvalendosi dell'Agenzia per l'Italia digitale, d'intesa, per gli aspetti di competenza, con l'Agenzia nazionale per la cybersicurezza nazionale. I risultati del monitoraggio vengono trasmessi annualmente alle Camere.

4. All'articolo 8, comma 3, primo periodo, del decreto-legge 1° marzo 2021, n. 22, convertito con modificazioni dalla legge 22 aprile 2021, n. 55, dopo le parole «delle imprese e del made in Italy» sono inserite le seguenti: «, dell'università e della ricerca».

ART. 18*(Autorità nazionali per l'intelligenza artificiale)*

1. Al fine di garantire l'applicazione e l'attuazione della normativa nazionale e dell'Unione europea in materia di intelligenza artificiale, l'Agenzia per l'Italia digitale (AgID) e l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale (ACN) sono Autorità nazionali per l'intelligenza artificiale.

Conseguentemente, nel rispetto dei principi di cui alla presente legge e ferme restando le funzioni già rispettivamente attribuite:

a) l'AgID è responsabile di promuovere l'innovazione e lo sviluppo dell'intelligenza artificiale, fatto salvo quanto previsto dalla lettera b). L'AgID provvede altresì a definire le procedure e ad esercitare le funzioni e i compiti in materia di notifica, valutazione, accreditamento e monitoraggio dei soggetti incaricati di verificare la conformità dei sistemi di intelligenza artificiale, secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e dell'Unione europea;

b) l'ACN, anche ai fini di assicurare la tutela della cybersicurezza, come definita dall'articolo 1, comma 1, del decreto-legge 14 giugno 2021, n. 82, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2021, n. 109, è responsabile per la vigilanza, ivi incluse le attività ispettive e sanzionatorie, dei sistemi di intelligenza artificiale, secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e dell'Unione europea. L'ACN è, altresì, responsabile per la promozione e lo sviluppo dell'intelligenza artificiale relativamente ai profili di cybersicurezza;

c) l'AgID e l'ACN, ciascuna per quanto di rispettiva competenza, assicurano l'istituzione e la gestione congiunta di spazi di sperimentazione finalizzati alla realizzazione di sistemi di intelligenza artificiale conformi alla normativa nazionale e dell'Unione europea, sentito il Ministero della difesa per gli aspetti relativi ai sistemi di intelligenza artificiale impiegabili in chiave duale.

2. Le Autorità nazionali per l'intelligenza artificiale assicurano il coordinamento e la collaborazione con le altre pubbliche amministrazioni e autorità indipendenti, nonché ogni opportuno raccordo tra loro per l'esercizio delle funzioni di cui al presente articolo. A quest'ultimo fine, presso la Presidenza del Consiglio dei ministri è istituito un Comitato di coordinamento, composto dai direttori generali delle due Agenzie e dal Capo del Dipartimento per la trasformazione digitale della stessa Presidenza.

3. Restano ferme le competenze, i compiti e i poteri del Garante per la protezione dei dati personali.

ART.19

(Applicazione sperimentale dell'intelligenza artificiale ai servizi forniti dal Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale)

1. E' autorizzata la spesa di euro 300.000 annui per ciascuno degli anni 2025 e 2026 per la realizzazione di progetti sperimentali volti all'applicazione dell'intelligenza artificiale ai servizi forniti dal Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale a cittadini e a imprese.

2. Agli oneri derivanti dal comma 1, pari a euro 300.000 annui per ciascuno degli anni 2025 e 2026, si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento del fondo speciale di parte corrente iscritto, ai fini del bilancio triennale 2024-2026, nell'ambito del programma «Fondi di riserva e speciali» della missione «Fondi da ripartire» dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2024, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale.

ART. 20*(Misure di sostegno ai giovani e allo sport)*

1. All'articolo 5, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 27 dicembre 2023, n. 209, sono aggiunte, infine, le seguenti parole: «oppure hanno svolto un'attività di ricerca anche applicata nell'ambito delle tecnologie di intelligenza artificiale».
2. Nel piano didattico personalizzato (PDP) dell'istituzione scolastica secondaria di secondo grado adottato per le studentesse e gli studenti ad alto potenziale cognitivo, possono essere inserite attività volte alla acquisizione di ulteriori competenze attraverso esperienze di apprendimento presso le istituzioni della formazione superiore, in deroga al previo possesso del titolo di cui all'articolo 2, comma 1, lettera g) della Legge 28 marzo 2003, n. 53. I crediti formativi acquisiti nell'ambito delle attività di cui al primo periodo sono valutati nell'ambito dei percorsi formativi della formazione superiore intrapresi dopo il conseguimento del titolo di cui al medesimo primo periodo.
3. Lo Stato favorisce l'accessibilità ai sistemi di intelligenza artificiale per il miglioramento del benessere psicofisico attraverso l'attività sportiva, anche ai fini dello sviluppo di soluzioni innovative finalizzate a una maggiore inclusione in ambito sportivo delle persone con disabilità. Nel rispetto dei principi generali di cui alla presente legge, i sistemi di intelligenza artificiale possono essere utilizzati anche per l'organizzazione delle attività sportive.

ART. 21*(Investimenti nei settori di intelligenza artificiale, della cybersicurezza e calcolo quantistico)*

In linea con la Strategia nazionale di cui all'art. 17 della presente legge, al fine di supportare lo sviluppo di imprese operanti nei settori dell'intelligenza artificiale, della cybersicurezza, del calcolo quantistico, delle telecomunicazioni e delle tecnologie per questa abilitanti, anche tramite la creazione di poli di trasferimento tecnologico e programmi di accelerazione operanti nei medesimi settori, avvalendosi dell'operatività della società di gestione del risparmio di cui all'art. 1, comma 116, della legge 30.12.2018, n. 145, è autorizzata fino all'ammontare complessivo di un miliardo di euro l'assunzione di partecipazioni nel capitale di rischio direttamente o indirettamente, di:

a) PMI con elevato potenziale di sviluppo ed innovative, aventi sede operativa in Italia, che operano nelle tecnologie dell'intelligenza artificiale, della cybersicurezza e del calcolo quantistico e delle tecnologie per queste abilitanti, nonché nel settore delle telecomunicazioni con particolare riferimento al 5G e alle sue evoluzioni, al mobile edge computing, alle architetture aperte basate su soluzioni software, al Web 3, all'elaborazione del segnale, anche in relazione ai profili di sicurezza e integrità delle reti di comunicazione elettroniche, e che si trovano in fase di sperimentazione (seed financing), di costituzione (start up financing), di avvio dell'attività, (early-stage financing) o di sviluppo del prodotto (expansion, scale up financing);

b) imprese, anche diverse da quelle di cui alla lett. a), finalizzate alla creazione e allo sviluppo di campioni nazionali nei settori e nelle tecnologie di cui alla lettera a);

2. Gli investimenti di cui al comma 1 sono effettuati mediante utilizzo delle risorse del Fondo di sostegno al venture capital di cui all'art. 1, comma 209 della legge 30.12.2018 n. 145, secondo le disposizioni di cui al decreto del Ministero dello sviluppo economico del 27 giugno 2019, fermo quanto previsto ai sensi del comma 1, lett. b), sia mediante la sottoscrizione, direttamente o

indirettamente, di quote o azioni di uno o più fondi per il venture capital appositamente istituiti e gestiti dalla società di gestione del risparmio di cui al comma 1, sia mediante coinvestimento da parte di altri fondi per il venture capital istituiti e gestiti dalla medesima società di gestione del risparmio.

3. Oltre al Ministero delle imprese e del made in Italy in qualità di investitore, partecipano con propri rappresentanti agli organi di governo dei fondi di venture capital di cui al presente articolo, in ragione delle proprie competenze, la struttura della Presidenza del Consiglio dei ministri competente in materia di innovazione tecnologica e transizione digitale e l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale, in ogni caso senza compensi o indennità.

ART. 22

(Deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale)

1. Il Governo è delegato ad adottare, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, con le procedure di cui all'articolo 31 della legge 24 dicembre 2012, n. 234, acquisito il parere delle competenti Commissioni parlamentari e del Garante per la protezione dei dati personali, uno o più decreti legislativi per l'adeguamento della normativa nazionale al Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sull'intelligenza artificiale, approvato dal Parlamento europeo nella seduta del 13 marzo 2024.

2. Nell'esercizio della delega di cui al comma 1 il Governo si attiene, oltre che ai principi e criteri direttivi generali di cui all'articolo 32 della legge 24 dicembre 2012, n. 234, ai seguenti principi e criteri direttivi specifici:

a) designazione, in coerenza con quanto previsto dall'art. 18 della presente legge, come autorità nazionali competenti ai fini dell'attuazione del regolamento, di un'autorità di vigilanza del mercato, di un'autorità di notifica, nonché del punto di contatto con le istituzioni dell'Unione europea;

b) previsione di percorsi di alfabetizzazione e formazione in materia di utilizzo dei sistemi di intelligenza artificiale;

c) previsione, da parte degli ordini professionali, di percorsi di alfabetizzazione e formazione, per i professionisti e per gli operatori dello specifico settore, all'uso dei sistemi di intelligenza artificiale; previsione della possibilità di un riconoscimento di un equo compenso modulabile sulla base delle responsabilità e dei rischi connessi all'uso dei sistemi di intelligenza artificiale.

d) potenziamento, all'interno dei curricula scolastici, dello sviluppo di competenze scientifiche, tecnologiche, ingegneristiche, artistiche e matematiche legate alle discipline STEM, al fine di promuovere la scelta da parte delle studentesse e degli studenti, anche attraverso mirate attività di orientamento personalizzato, di percorsi della formazione superiore relativi alle menzionate discipline;

e) previsione, nei corsi universitari e delle istituzioni di alta formazione artistica, musicale e coreutica (AFAM), nonché nei percorsi di istruzione tecnologica superiore offerti dagli ITS *Academy*, coerentemente con i rispettivi profili culturali e professionali, la presenza di attività formative per la comprensione tecnica e l'utilizzo consapevole anche sotto il profilo giuridico delle tecnologie, anche con riferimento ai sistemi di intelligenza artificiale così come definiti dalla disciplina europea, nonché per la corretta interpretazione della produzione di tali sistemi in termini di previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni;

f) valorizzazione delle attività di ricerca e di trasferimento tecnologico in materia di intelligenza artificiale svolte da università, istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica (AFAM), Istituti tecnologici superiori (ITS *Academy*) ed enti pubblici di ricerca, mediante disposizioni finalizzate al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- 1) agevolare il coinvolgimento del sistema dell'università e della ricerca nella promozione, nella realizzazione e nell'utilizzo di spazi di sperimentazione normativa in collaborazione con il mondo produttivo;
- 2) incentivare attività di supporto e semplificare strumenti di collaborazione tra il sistema dell'università e della ricerca, degli ITS *Academy* e le autorità nazionali individuate in applicazione della disciplina europea che stabilisce regole armonizzate in materia di intelligenza artificiale.

3. Il Governo è, altresì, delegato ad adottare, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, uno o più decreti legislativi per definire organicamente la disciplina nei casi di uso di sistemi di intelligenza artificiale per finalità illecite.

4. Gli schemi dei decreti legislativi di cui al comma 3 sono adottati su proposta della Presidenza del consiglio dei Ministri e del Ministro della giustizia, di concerto con il Ministro dell'interno, e sono successivamente trasmessi alle Camere per il parere delle Commissioni parlamentari competenti. Decorso sessanta giorni dalla data della trasmissione, i decreti possono essere emanati anche in mancanza dei pareri. Qualora detto termine venga a scadere nei trenta giorni antecedenti alla scadenza del termine previsto per l'esercizio della delega o successivamente, quest'ultimo è prorogato di sessanta giorni.

5. Nell'esercizio della delega di cui al comma 3, il decreto o i decreti legislativi sono adottati nel rispetto dei seguenti principi e criteri direttivi:

- a) previsione di strumenti, anche cautelari, in ambito civile, amministrativo e penale, finalizzati a inibire la diffusione e a rimuovere contenuti generati illecitamente anche con sistemi di intelligenza artificiale, assistiti da un sistema di sanzioni effettive, proporzionate e dissuasive;
- b) introduzione di una o più autonome fattispecie di reato, punite a titolo di dolo o di colpa, incentrate sulla omessa adozione o l'omesso adeguamento di misure di sicurezza per la produzione, la messa in circolazione e l'utilizzo professionale di sistemi di intelligenza artificiale, nonché introduzione di ulteriori fattispecie di reato, punite a titolo di dolo, dirette a tutelare specifici beni giuridici esposti a rischio di compromissione per effetto dell'utilizzazione di sistemi di intelligenza artificiale e che non siano adeguatamente tutelabili mediante interventi su fattispecie già esistenti;
- c) introduzione di una circostanza aggravante speciale per i delitti dolosi puniti con pena diversa dall'ergastolo nei quali l'impiego dei sistemi di intelligenza artificiale incida in termini di rilevante gravità sull'offesa al bene giuridico tutelato, includendovi i casi di offesa ai beni attinenti alla persona e allo Stato;
- d) revisione, anche a fini di razionalizzazione complessiva del sistema, della normativa sostanziale e processuale vigente, in conformità ai principi e ai criteri enunciati nelle lettere a), b) e c) del presente comma.

CAPO IV – DISPOSIZIONI A TUTELA DEGLI UTENTI E IN MATERIA DI DIRITTO D'AUTORE**ART. 23**

(Identificazione dei contenuti testuali, fotografici, audiovisivi e radiofonici prodotti da sistemi di intelligenza artificiale)

1. Al decreto legislativo 8 novembre 2021 n. 208 sono apportate le seguenti modificazioni:

a) all'articolo 6, comma 2, lettera e), dopo la parola: «tecniche» sono inserite le parole: «, anche attraverso l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale.»;

b) dopo l'articolo 40 è inserito il seguente:

«Art. 40-bis. (Contenuti testuali, fotografici, audiovisivi e radiofonici che utilizzano sistemi di intelligenza artificiale). Qualunque contenuto informativo diffuso da fornitori di servizi audiovisivi e radiofonici tramite qualsiasi piattaforma in qualsiasi modalità incluso il video on demand e lo streaming che, previa acquisizione del consenso dei titolari dei diritti, sia stato, attraverso l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale, completamente generato ovvero, anche parzialmente, modificato o alterato in modo tale da presentare come reali dati, fatti e informazioni che non lo sono, deve essere reso, a cura dell'autore o del titolare dei diritti di sfruttamento economico, se diverso dall'autore, chiaramente visibile e riconoscibile da parte degli utenti mediante inserimento di un elemento o segno identificativo, anche in filigrana o marcatura incorporata purché chiaramente visibile e riconoscibile, con l'acronimo "IA" ovvero, nel caso audio, attraverso annunci audio ovvero con tecnologie adatte a consentire il riconoscimento. Tale identificazione deve essere presente sia all'inizio della trasmissione e all'inizio del contenuto, sia alla fine della trasmissione e alla fine del contenuto, nonché ad ogni ripresa del programma a seguito di interruzione pubblicitaria. L'inserimento del segno identificativo è escluso quando il contenuto fa parte di un'opera o di un programma manifestamente creativo, satirico, artistico o fittizio, fatte salve le tutele per i diritti e le libertà dei terzi. Fermo quanto previsto dall'art. 41, per le finalità di cui alla presente disposizione nonché per il successivo art. 42, commi 1, lettera c-bis e 7, lettera c-bis, l'Autorità promuove forme di co-regolamentazione e di autoregolamentazione tramite codice di condotta sia con i fornitori di servizi di media audiovisivi e radiofonici sia con i fornitori di piattaforme per la condivisione di video.»;

c) all'articolo 42:

1) al comma 1, dopo la lettera c), è aggiunta la seguente:

«c-bis) il grande pubblico da contenuti informativi che siano ~~sia~~-stati, attraverso l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale, completamente generati ovvero, anche parzialmente, modificati o alterati in modo da presentare come reali dati, fatti e informazioni che non lo sono. »;

2) al comma 7, dopo la lettera c), è inserita la seguente:

«c-bis) avere una funzionalità che consente agli utenti che caricano contenuti video generati dagli utenti di dichiarare se tali contenuti video contengono contenuti generati, modificati o alterati, anche parzialmente, in qualsiasi forma e modo, attraverso l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale di cui sono a conoscenza o si possa ragionevolmente presumere che siano a conoscenza.»;

d) all'articolo 67:

1) al comma 1, dopo la lettera r) è aggiunta la seguente:

«r-bis) in materia di violazione degli obblighi di cui all'articolo 40-bis»;

2) al comma 2, lettera a), le parole: «e p» sono sostituite dalle seguenti: «, p e r-bis».

ART. 24

(Tutela del diritto d'autore delle opere generate con l'ausilio dell'intelligenza artificiale)

1. Alla legge 22 aprile 1941, n. 633, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) all'articolo 1, comma 1, dopo le parole “opere dell'ingegno” è aggiunta la seguente: “umano” e dopo le parole “forma di espressione” sono aggiunte le parole: “, anche laddove create con l'ausilio di strumenti di intelligenza artificiale, purché il contributo umano sia creativo, rilevante e dimostrabile”;

b) dopo l'articolo 70-sexies è inserito il seguente:

«70-septies. La riproduzione e l'estrazione di opere o altri materiali attraverso modelli e sistemi di intelligenza artificiale anche generativa, sono consentite in conformità con gli articoli 70-ter e 70-quater.»;

CAPO V – DISPOSIZIONI PENALI

ART. 25

(Modifiche al codice penale e ad altre disposizioni penali)

1. Al codice penale sono apportate le seguenti modificazioni:

a) all'articolo 61, al primo comma, dopo il numero 11-*novies*), è aggiunto il seguente: «11-*decies*) l'aver commesso il fatto mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale, quando gli stessi, per la loro natura o per le modalità di utilizzo, abbiano costituito mezzo insidioso, ovvero quando il loro impiego abbia comunque ostacolato la pubblica o la privata difesa, ovvero aggravato le conseguenze del reato.»;

b) all'articolo 494, dopo il primo comma è aggiunto il seguente: «La pena è della reclusione da uno a tre anni se il fatto è commesso mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale.»;

c) all'articolo 501, terzo comma, dopo il numero 2), è aggiunto il seguente: «2-*bis*) se il fatto è commesso mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale»;

d) dopo l'articolo 612-*ter*, è inserito il seguente:

«Art. 612-*quater*

(Illecita diffusione di contenuti generati o manipolati con sistemi di intelligenza artificiale)

Chiunque, *al fine di arrecare nocumento* a una persona e senza il suo consenso, ne invia, consegna, cede, pubblica o comunque diffonde l'immagine, un video o la voce, falsificati o alterati mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale e idonei a indurre in inganno sulla loro genuinità, è punito con la reclusione da sei mesi a tre anni.

Se dal fatto deriva un danno ingiusto, la pena è della reclusione da uno a cinque anni.

(VERSIONE ALTERNATIVA)

Chiunque cagiona ad altri un danno ingiusto, mediante invio, consegna, cessione, pubblicazione o comunque diffusione di immagini o video di persone o di cose ovvero di voci o suoni in tutto o in parte falsi, generati o alterati mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale, atti a indurre in inganno sulla loro genuinità, è punito con la reclusione da uno a cinque anni.)

Il delitto è punibile a querela della persona offesa. Si procede tuttavia d'ufficio se il fatto è connesso con altro delitto per il quale si deve procedere d'ufficio ovvero se è commesso nei confronti di persona incapace, per età o per infermità, o di una pubblica autorità a causa delle funzioni esercitate.»;

e) all'articolo 640, secondo comma, al numero 2-*bis*) il segno di interpunzione «.» è sostituito dal seguente: «;» e, dopo il numero 2-*bis*), è aggiunto il seguente: «2-*ter*) se il fatto è commesso mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale.»;

f) all'articolo 640-*ter*, terzo comma, dopo le parole «è commesso» sono inserite le seguenti: «mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale o»;

g) all'articolo 648-*bis*, terzo comma, dopo le parole «un'attività professionale» sono inserite le seguenti: «ovvero mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale»;

h) all'articolo 648-*ter*, terzo comma, dopo le parole «un'attività professionale» sono inserite le seguenti: «ovvero mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale»;

i) all'articolo 648-*ter*.1, sesto comma, dopo le parole «altra attività professionale» sono inserite le seguenti: «ovvero mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale»;

2. all'articolo 2637, primo comma, del codice civile, è aggiunto il seguente periodo: «La pena è della reclusione da due a sette anni se il fatto è commesso mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale.»;

3. all'articolo 171, comma 1, della legge 22 aprile 1941, n. 633, dopo la lettera a-*bis*) è inserita la seguente: «a-*ter*) riproduce o estrae testo o dati da opere o altri materiali disponibili in rete o in banche di dati in violazione degli articoli 70-*ter* e 70-*quater*, anche attraverso sistemi di intelligenza artificiale.»;

4. all'articolo 185, comma 1, del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58, è aggiunto il seguente periodo: «Se i fatti sono commessi mediante l'impiego di sistemi di intelligenza artificiale, la pena è aumentata.».

ART. 26

(Disposizioni finanziarie)

1. Dall'attuazione della presente legge non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Le amministrazioni pubbliche interessate provvedono all'adempimento delle disposizioni della presente legge con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

Finito di stampare nel mese di aprile 2024
nella LegoDigit s.r.l. – Via Galileo Galilei, 15/1
38015 Lavis (TN)

