
L'algoritmo come pastore del giudice? Diritto, tecnologie, prova scientifica*

Giovanni Tuzet

Abstract

Il lavoro è diviso in due parti, dedicate rispettivamente all'influenza delle nuove tecnologie sugli studi giuridici e sul diritto stesso. Nella prima parte si sostiene che le nuove tecnologie rendono meno difficili di un tempo gli studi empirici e che i giuristi dovrebbero essere più aperti a questo genere di studi. Nella seconda si sostiene che le nuove tecnologie trasformano significativamente alcuni aspetti del diritto, sia sostanziale che processuale, fra cui la determinazione dell'elemento soggettivo del reato, della prova scientifica, degli standard probatori e del rischio di recidiva. La metafora dell'algoritmo come pastore del giudice suggerisce che, nel loro migliore utilizzo, gli algoritmi possono fungere da guide alla decisione giudiziale, senza sostituirsi a essa.

The work has two parts, dedicated respectively to the influence of new technologies on legal studies and on law itself. In the first part it is argued that new technologies make empirical studies less difficult than before and that jurists should be more open to this kind of approach. In the second, it is argued that new technologies significantly transform some aspects of law, both substantive and procedural, including the determination of the subjective element of crime, of the value of scientific evidence, of the standards of proof and of the risk of recidivism. The metaphor of the algorithm as shepherd of the judge suggests that, in their best use, algorithms can act as a guide to judicial decision, without replacing it.

Sommario

1. Introduzione. – 2. “*Empirical Legal Studies*”, questi sconosciuti. – 3. Diritto e tecnologie, la sfida *ex ante*. – 3.1. Prove scientifiche, tassi d'errore e standard probatori. – 3.2. Regole individualizzate e giustizia predittiva.

Keywords

algoritmi - neuroscienze - prove scientifiche - studi giuridici - diritto e tecnologia

* Elaborazione di un intervento a una tavola rotonda su studi giuridici e tecnologia, coordinata da Oreste Pollicino all'Università Bocconi, il 19 ottobre 2019, in occasione del ventennale del corso di laurea in giurisprudenza in detta Università.

Su determinazione della direzione, il contributo è stato sottoposto a referaggio anonimo in conformità all'art. 15 del regolamento della Rivista

1. Introduzione

In questo lavoro mi propongo di discutere alcuni effetti di certe recenti tecnologie sul diritto, il suo studio e la sua applicazione. Non pretendo di rendere conto di tutti i problemi e gli spunti che la letteratura discute in questi tempi di mutazioni rapidissime. Parlerò solo di alcuni aspetti che mi paiono meritevoli di particolari riflessioni.

Non solo il diritto dei media segue a fatica i cambiamenti tecnologici, è tutto il diritto – compreso il diritto processuale e delle prove – che si affanna a trovare soluzioni e regole per problemi nuovi e pressanti.

Il lavoro si divide in due parti, dedicate all'influenza delle nuove tecnologie sugli studi giuridici e al ruolo di tali tecnologie per il diritto stesso. Sosterrò, nella prima parte (§ 2), che certe nuove tecnologie rendono operativamente meno difficili di un tempo gli studi empirici e che pertanto i giuristi dovrebbero essere più aperti a questo genere di studi e più coinvolti nella loro realizzazione; sosterrò inoltre, nella seconda parte (§ 3), che certe nuove tecnologie trasformano significativamente alcuni aspetti del diritto, sia sostanziale che processuale, fra cui la determinazione dell'elemento soggettivo del reato, della prova scientifica, degli standard probatori e del rischio di recidiva. Con ciò non solo l'intervento *ex post* del diritto viene modellato dalle tecniche disponibili, ma anche e soprattutto la sua funzione *ex ante*.

Il titolo che ho dato al presente lavoro si spiega con il fatto che gli algoritmi utilizzabili nei sistemi di “giustizia predittiva” si prospettano, nel loro miglior utilizzo, come *guide* per la decisione umana. Il che, da un lato, risolve il problema dell'utilizzo automatico e cieco degli algoritmi ma, dall'altro, rinnova il problema del rapporto fra il giudice e la prova scientifica o esperta.

2. “Empirical Legal Studies”, questi sconosciuti

Chi si è formato in una facoltà giuridica negli ultimi anni del secolo scorso ricorderà bene che l'approccio prevalente allo studio del diritto era normativo e concettuale¹. Ho detto “prevalente” ma ho avuto la tentazione di dire “esclusivo”. Si studiavano le norme del diritto positivo e la loro sistematizzazione concettuale. Non che questo significasse una supina accettazione del diritto positivo in quanto tale. Anzi, ricordo che in alcuni casi l'approccio era fortemente critico e il docente dissezionava la disciplina legislativa mettendone in luce le incongruenze e le inadeguatezze. Talora l'analisi e la critica riguardavano la giurisprudenza. Ricordo, in tema di procedura penale, i toni a dir poco accesi con cui venivano criticate le cd. sentenze inquisitorie della Corte costituzionale, che nel 1992 avevano azzoppato il nuovo codice di procedura. Ma nell'insieme l'approccio dominante era lo studio delle norme accompagnato e guidato da un apparato concettuale in grado di sistematizzarle. Nulla di male in questo, intendiamoci. Anzi, credo che fosse e sia tuttora un approccio molto formativo. Ma gli studi empirici erano del tutto assenti, o quasi.

¹ La mia esperienza è stata all'Università di Ferrara, ma ho ragione di credere che non sia stata dissimile da quella offerta in altre sedi accademiche in tali anni.

Il problema non è nuovo. Il Realismo giuridico americano negli anni '20 e '30 del Novecento invocava un approccio maggiormente empirico al diritto e al suo studio. In opposizione ad approcci formalisti, i suoi esponenti attiravano l'attenzione sulla reale "vita del diritto" (per riprendere la celebre espressione di Oliver W. Holmes)². Cioè sull'insieme di esigenze ed esperienze sociali da cui il diritto si genera, sulle sue concrete applicazioni e le conseguenze empiriche che ne derivano. La "vita del diritto" o il "diritto in azione" (questa la celeberrima formula di Roscoe Pound) è ciò che conta in ottica realista, non la "logica" formale (Holmes) o il "diritto nei libri" (Pound). L'idea non era confinata allo studio del diritto: si estendeva alla regolazione stessa poiché, nell'ottica realista, il diritto può essere efficace nella misura in cui viene empiricamente modellato, tenendo conto dei risultati empirici di precedenti regole o decisioni, dei loro costi e benefici, comparati ai risultati che si prevedono adottando regole diverse. Beninteso l'approccio realista affondava le proprie radici in discussioni che già si erano svolte in Europa. Gli appelli realisti erano in continuità con l'appello di Jhering a una "giurisprudenza degli interessi" opposta alla "giurisprudenza dei concetti". L'attenzione per le conseguenze economiche e sociali di regole e decisioni giuridiche era in continuità con gli approcci sociologici affacciatisi alla cultura giuridica europea a fine Ottocento e inizio Novecento. Ma negli Stati Uniti, complici il pragmatismo e una società aperta alla scienza e alle innovazioni tecnologiche, gli approcci empirici hanno conosciuto una particolare fortuna. L'analisi economica del diritto si è affermata dagli anni '60 in poi, gli studi giuridici hanno fatto un uso crescente di metodi quantitativi, in anni recenti è nato un particolare movimento – gli *Empirical Legal Studies* – che si propone di studiare e modellare i fenomeni giuridici con metodi empirico-statistici³. Ora, non solo l'approccio del giurista italiano ed europeo è ancora lontano da questi fronti. Quello che voglio notare è che le tecnologie contemporanee consentono un approccio empirico al diritto a costi straordinariamente inferiori rispetto al passato. La raccolta e l'analisi di dati non sono mai a costo zero. Qualsiasi ricerca empirica richiede uno sforzo e delle risorse. Ma i costi e le difficoltà che oggi incontra chi conduce una ricerca empirica su un certo fenomeno di carattere giuridico sono un problema minore rispetto al passato. Le tecnologie e i media ci mettono a disposizione dati di ogni genere in grande mole. (Prescindo qui dal problema etico-giuridico della loro protezione e utilizzabilità). Decisioni giudiziali, scelte dei consumatori, multe non pagate, recidive criminali, tempi per ottenere un'autorizzazione amministrativa, numero dei motociclisti addetti al recapito urgente di plichi, e tanto altro ancora: in linea di principio, su qualsiasi fenomeno di rilevanza giuridica possiamo raccogliere e diffondere dati con una facilità prima sconosciuta. Semmai, si tratta di avere la consapevolezza metodologica di come è corretto trattarli e di quello che è giustificato ricavarne. È importante sapere che, per condurre una ricerca empirica in modo metodologicamente corretto, si deve partire da una domanda di ricerca precisamente formulata e da una definizione degli strumenti concettuali e di misurazione che si adotteranno, per procedere poi alla

² Ne ho parlato in G. Tuzet, *Dover decidere. Diritto, incertezza e ragionamento*, Roma, 2010, 237 ss. e G. Tuzet, *La pratica dei valori. Nodi fra conoscenza e azione*, Macerata, 2012, 34 ss.

³ Come introduzione all'approccio, v. L. Epstein-A.D. Martin, *An Introduction to Empirical Legal Research*, Oxford, 2014.

raccolta e all'analisi dei dati.

Tutto questo per dire che il giurista contemporaneo non ha più molti alibi per sottrarsi all'adozione di metodi empirici. Piuttosto, c'è un problema di formazione e sensibilità. Se formiamo giovani giuristi trasmettendo loro l'idea che l'analisi normativa e concettuale sia sufficiente, non possiamo aspettarci che sviluppino da loro stessi un interesse per le analisi empiriche e che per grazia ricevuta divengano capaci di condurle.

Beninteso, per evitare un possibile fraintendimento, non propongo di *sostituire* i metodi tradizionali con metodi quantitativo-matematici o empirico-statistici. Come ho detto, partire dai concetti fondamentali è estremamente formativo. La comprensione e la sistematizzazione del diritto positivo non può prescindere. Ma gli studi giuridici non possono esaurirsi in questo. Specialmente oggi, quando le tecnologie rendono più semplice e meno costoso il raccogliere dati e trattarli.

3. Diritto e tecnologie, la sfida *ex ante*

Che le nuove tecnologie trasformino anche aspetti del diritto sostanziale e processuale non è una gran scoperta. Il fenomeno è ben noto da secoli, ma negli ultimi anni ha subito una sensazionale accelerazione. Il diritto dei media ne è un esempio molto significativo.

Uno strumento tradizionale per far fronte alle novità è l'analogia: si estende per analogia, a una nuova fattispecie, la regola prevista per fattispecie precedenti con cui la prima presenta una somiglianza rilevante. Per fare un esempio, la Costituzione americana del 1787 non poteva contemplare le forze aeree come parte dell'apparato militare della nazione: la sez. 8 dell'art. I della Costituzione prevede al n. 14 che il Congresso abbia il potere di stabilire regole per le forze navali e di terra. Assumendo che sul punto la Costituzione sia lacunosa, la lacuna può essere colmata estendendo per analogia il potere del Congresso. Il che può essere fatto correttamente quando, come in questo caso, vi è una somiglianza rilevante fra fattispecie regolata e non regolata: le forze aeree servono gli stessi scopi di difesa della nazione che servono altri apparati militari come le forze navali e di terra.

Talora l'analogia è sufficiente, talora non lo è. Talora occorre configurare dei nuovi assetti normativi per far fronte alle nuove esigenze. Un esempio in questo senso è lo sforzo di maneggiare con regole nuove e appropriate i fenomeni della prova scientifica o più latamente esperta.

La prova scientifica, per definizione, è diversa da quella non scientifica in quanto chi la offre lo fa sulla base di conoscenze, competenze o tecnologie che non sono nella disponibilità della persona comune. O meglio, non solo della persona comune che potrebbe far parte di una giuria ma anche di un decisore giuridicamente titolato. Il giudice che chiede un parere tecnico lo fa proprio perché manca della competenza per giudicare il merito della particolare questione. Così la "testimonianza esperta" non può essere semplicemente trattata come analoga alla testimonianza ordinaria; occorrono regole almeno parzialmente diverse.

Il fenomeno delle prove scientifiche è solitamente inquadrato in una prospettiva *ex*

post, in quanto le prove servono a ricostruire quanto accaduto nel contesto rilevante. Ad esempio la dinamica di un reato in ambito penale, o la catena causale di un danno risarcibile in civile. Ma la sfida più recente è sull'uso *ex ante* di date tecnologie, come l'uso di algoritmi per determinare il rischio di recidiva.

Nel seguito farò alcuni rilievi sull'uso di tecnologie nella prospettiva *ex post* (§ 3.1) e nella prospettiva *ex ante* (§ 3.2). L'algoritmo come pastore del giudice rileva specialmente nella seconda, pur se può trovare alcune collocazioni anche nella prima, come dirò accennando al tema degli standard di prova.

3.1. Prove scientifiche, tassi d'errore e standard probatori

La letteratura sulle prove scientifiche è ormai vastissima. Un punto di svolta è stata la cd. trilogia *Daubert*, ossia le tre decisioni della Corte suprema statunitense in tema di prova scientifica ed esperta, fra 1993 e 1999, su casi civili dove la prova era invocata per mostrare cosa avesse causato un determinato danno⁴. Tali decisioni hanno scatenato una tempesta di commenti, opinioni, articoli, libri e trattati su ciò che conta come “prova scientifica” in ambito giuridico, sui criteri con cui distinguere la scienza genuina dalla “scienza spazzatura” e sulle regole del suo utilizzo al fine di decidere una controversia di natura giuridica. Questo è accaduto non solo negli Stati Uniti ma anche in sistemi continentali come il nostro⁵ o quelli di lingua spagnola⁶.

In *Daubert*, la decisione del 1993 che ha dato avvio al putiferio, la Corte indicava, a titolo esemplificativo, alcuni criteri per distinguere la scienza genuina dalla scienza spazzatura, chiedendo ai giudici di compiere tale valutazione in sede di ammissione della prova. Una volta ammessa, in un processo con giuria la prova viene assunta a beneficio dei giurati che, come noto, decideranno nel merito senza rendere motivazione (pur ricevendo “istruzioni” dal giudice sulle regole e gli standard rilevanti). Il fatto che non venga resa motivazione spiega perché occorra, in un sistema come quello statunitense, un significativo “filtro” in sede di ammissione. Non si vuole che ai giurati arrivi “scienza spazzatura” o pseudoscienza condita in modo tale da essere persuasiva su quei non esperti che sono appunto i giurati. Quindi si chiede al giudice di svolgere tale selezione escludendo ciò che non soddisfa i criteri della scienza genuina e ammettendo ciò che li soddisfa.

I noti criteri indicati in *Daubert* – nella parte II.C della decisione – sono i seguenti:

⁴ Per una discussione v. S. Haack, *Legalizzare l'epistemologia. Prova, probabilità e causa nel diritto*, Milano, 2015, spec. 62 ss., 128 ss., 157 ss. Cfr. fra gli altri M. Taruffo, *Verso la decisione giusta*, Torino, 2020, 283 ss. in ambito civile, nonché O. Dominiononi, *La prova penale scientifica*, Milano, 2005 in ambito penale.

⁵ Fra i tanti lavori segnalo G. Canzio-L. Lupária (a cura di), *Prova scientifica e processo penale*, Padova, 2017 nonché G. Carlizzi-G. Tuzet (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale*, Torino, 2018. Su un fenomeno correlato, ossia l'opacità delle norme che fanno riferimento a nozioni tecnico-scientifiche, v. D. Canale, *Norme opache. Il ruolo degli esperti nel ragionamento giuridico*, in *Rivista di Filosofia del Diritto*, numero speciale, 2015, 93 ss.; sul punto v. anche G. Zaccaria, *Interpretazione della legge*, in *Enciclopedia del diritto, Annali V*, Milano, 2012, 704.

⁶ Vedi fra gli altri M. Gascón Abellán, *Cuestiones probatorias*, Bogotá, 2012, 88 ss. e C. Vázquez, *De la prueba científica a la prueba pericial*, Madrid, 2015.

- 1) se la teoria o tecnica da cui dipende la prova possa essere (e sia stata) testata empiricamente;
- 2) se la teoria o tecnica sia stata oggetto di *peer review* e pubblicata;
- 3) quale sia il tasso di errore noto o potenziale della tecnica in questione;
- 4) se la teoria o tecnica sia stata generalmente accettata nel proprio campo.

Ricordiamo che la Corte li elenca come indici di scientificità, non come gli unici criteri da prendere in considerazione. Né la Corte dice che tutti i criteri presi in considerazione debbano essere soddisfatti. Fatto sta che il trend applicativo seguitone in ambito civile è stato più restrittivo di quello che la Corte pareva immaginare, poiché i giudici hanno preso molto sul serio il ruolo di *gate-keeping* affidato loro da *Daubert* e hanno applicato in maniera oltremodo rigorosa tali indicazioni⁷. Il che è stato accompagnato da comprensibili perplessità generate dal fatto che decisori giuridicamente competenti (i giudici) si trovino a dirimere questioni (scientifiche) che esulano dalla loro preparazione.

In Italia la discussione su *Daubert* è stata svolta specialmente in ambito penale, al netto del fatto che *Daubert* era un caso civile e che il punto era l'ammissibilità della prova, mentre da noi si è discusso soprattutto dei criteri di valutazione delle prove scientifiche ai fini della decisione nel merito. Essendo modesto il ruolo delle giurie nel nostro sistema processuale non occorre un filtro così selettivo in sede di ammissione, ma occorre interrogarsi sui criteri con cui apprezzare la prova per la decisione finale e con cui motivare quest'ultima. Una decisione quale *Cozzini* (Cass. pen., sez. IV, n. 43786/2010) ha moltiplicato i criteri di *Daubert* fornendone a titolo indicativo – al § 16 della motivazione – una nutrita lista con cui la Cassazione penale ha ritenuto di mettere i giudici in grado di giustificare le proprie decisioni su questioni scientifiche. Fra i criteri di *Daubert* qui mi interessa richiamare il terzo (che *Cozzini* non menziona espressamente). Poter precisare il tasso di errore di una tecnica probatoria, unitamente agli standard di controllo operativo della tecnica (come richiesto in *Daubert*), è di estrema importanza in un'ottica scientifica. Una tecnica diagnostica, ad esempio, può produrre falsi positivi e falsi negativi, ossia qualificare come ammalate persone che non lo sono e viceversa. Vorremmo disporre di tecniche infallibili, ma dato che perfezione e infallibilità non sono di questo mondo dobbiamo accontentarci di tecniche imperfette e fallibili purché se ne possa determinare il tasso di errore. Nessuno prende sul serio una tecnica o un metodo che sbaglia un responso su due. A tal punto è più economico lanciare una moneta. Se però siamo in grado di stimare che una data tecnica (ad es. di riconoscimento vocale) offre responsi corretti in 9 casi su 10 siamo anche in grado di stimarne il tasso di errore e di tenerne conto nel momento in cui dobbiamo prendere decisioni basate su tale tecnica⁸. Questo punto mi pare di grande importanza, poiché è la naturale conseguenza del primo criterio di *Daubert* (testare le teorie o tecniche) e in quanto offre maggiori garanzie di oggettività del secondo e quarto criterio (pubblica-

⁷ Così S. Haack, *op. cit.*, 64-65, secondo cui tale trend restrittivo non si è registrato in ambito penale rispetto alle “testimonianze forensi dubbie”.

⁸ Nell'esempio del riconoscimento vocale sarebbe interessante capire se l'errore ogni dieci casi sia un falso positivo o negativo, se cioè viene riconosciuta come mia una voce che non è la mia o non viene

zione con *peer review* e generale accettazione).

L'astrologo non offre predizioni definite, bensì generici presagi ("Vi accadrà qualcosa di importante") e vaghi consigli ("Fate attenzione a un collega"). Se offrissi predizioni definite se ne potrebbe mostrare il tasso d'errore.

Il gran parlare di prove neuroscientifiche che si fa anche da noi da alcuni anni trarrebbe senz'altro giovamento da una minore enfasi sulle questioni metafisiche (siamo veramente liberi?) e una maggiore enfasi sugli aspetti metodologici ed empirici di tali tecniche probatorie. Come noto, le neuroscienze e le annesse tecnologie vengono invocate per provare la presenza o assenza dell'elemento soggettivo del reato, se cioè l'agente avesse o meno l'intenzione di fare quello che ha fatto – o più radicalmente nel giudizio di imputabilità, per negare che potesse averne l'intenzione perché incapace. Orbene, siamo in grado di dire in che percentuale di casi tali tecniche attribuiscono intenzioni dove intenzioni non ci sono (falsi positivi) e non attribuiscono intenzioni dove invece ci sono (falsi negativi)? Se sì – e se i tassi d'errore sono sufficientemente bassi – abbiamo a disposizione delle tecniche con una patente di scientificità; altrimenti no⁹.

Ma ancor prima, è giustificato assumere che all'attivarsi di certe aree cerebrali corrisponda l'aver uno stato mentale come un'intenzione? Qui la filosofia è d'aiuto, in quanto mostra la complessità di tale questione e la cautela metodologica che occorre nel momento in cui si vogliono rintracciare, in configurazioni neuronali, stati mentali come credenze, intenzioni o desideri.

Le neuroscienze possono leggere la mente delle persone? Con l'attivarsi di una mia area cerebrale l'osservatore che dispone di una data tecnologia può capire che sto desiderando una donna? Può addirittura capire che sto desiderando una donna di carnagione olivastra con lunghi capelli bruni? Può cogliere la mia intenzione di andare a teatro ad ascoltare un quartetto d'archi? Può anche individuare le mie aspettative sull'esecuzione? Questa è fantascienza, ovviamente. Il punto metodologico importante è che occorre esplicitare le assunzioni su "cosa conta come cosa" (ad es. cosa conta come stato mentale in una data tecnologia di rilevazione) e che tasso d'errore sconta la tecnica impiegata.

Una maniera di rispondere al problema di "cosa conta come cosa" è quello di elaborare delle "leggi ponte" che consentano di passare dagli stati mentali come usualmente

riconosciuta la mia. In termini giuridici, un conto è indicare come colpevole un innocente, un altro è indicare come innocente un colpevole; qui un test con soli falsi negativi ci preoccupa meno di uno con soli falsi positivi.

⁹ Cfr. F. Schauer, *Can Bad Science Be Good Evidence? Neuroscience, Lie Detection, and Beyond*, in *Cornell Law Review*, 95, 2010, 1191 ss., sui limiti di tecniche come la risonanza magnetica funzionale (fMRI) nell'identificazione delle menzogne e sulle diverse finalità di scienza e diritto; v. anche M. Pardo-D. Patterson, *Minds, Brains, and Law: The Conceptual Foundations of Law and Neuroscience*, Oxford, 2013. Fra i contributi italiani si possono vedere O. Di Giovine, *Chi ha paura delle neuroscienze?*, in *Archivio penale*, 53, 2011, 837 ss.; Ead., *Ripensare il diritto penale attraverso le (neuro-)scienze?*, Torino, 2019; C. Grandi, *Neuroscienze e responsabilità penale. Nuove soluzioni per problemi antichi?*, Torino, 2016; Id., *Neuroscienze e capacità di intendere e volere: un percorso giurisprudenziale*, in *Diritto penale e processo*, 1, 2020, 24 ss.; I. Merzagora, *De servo arbitrio, ovvero: le neuroscienze ci libereranno dal pesante fardello della libertà?*, in *Rassegna Italiana di Criminologia*, 5, 2011, 7 ss.; Ead., *Il ruolo delle neuroscienze in relazione alla imputabilità e ai giudizi di predittività*, in *Diritto penale e processo*, 1, 2020, 14 ss. Nelle monografie di Grandi e Di Giovine si discutono diversi "programmi" dei rapporti fra neuroscienze e diritto penale.

li descriviamo (insiemi di credenze, desideri, ecc.) alle configurazioni neuronali come descritte dalla scienza, e viceversa¹⁰. Ma ovviamente tali leggi ponte devono essere attendibili, capaci di “mappare” i nostri stati mentali in configurazioni neuronali e viceversa, così da inferire veridicamente i primi dalle seconde.

Per concludere sugli usi *ex post* di date tecnologie mi sia permesso notare che, con un impiego massivo di tecniche probatorie di cui sia noto il tasso d’errore, potremmo avere un incentivo a usare standard di prova quantificati. Mi spiego. Gli standard di prova stabiliscono le soglie a cui un’ipotesi può ritenersi provata. Lo standard penale del ragionevole dubbio, come altri standard comunemente usati, esprime tale soglia in modo qualitativo richiedendo una comprensione o interpretazione di ciò che si deve intendere per dubbio “ragionevole”. Le proposte di quantificare probabilisticamente tale soglia (0,90? 0,95? 0,99?) non hanno avuto finora grande successo – per motivi diversi che qui non posso approfondire¹¹ –, ma se in futuro aumentasse l’uso di tecniche probatorie fornite di tassi d’errore certificati non sarebbe sorprendente la tentazione di quantificare gli standard di prova e vedere se, sulla base di prove fornite con tecniche siffatte, sia raggiunta o meno una data soglia numerica. Si può anche immaginare che in tale contesto vengano forniti algoritmi in grado di computare i valori rilevanti e offrirli al giudice a fini decisori. L’algoritmo, come buon pastore, guiderebbe il giudice indicandogli la decisione da prendere pur non forzandolo a prenderla.

3.2. Regole individualizzate e giustizia predittiva

Da sempre il diritto agisce sia *ex ante* che *ex post*. Le norme giuridiche guidano la condotta, offrendo incentivi e disincentivi in termini di benefici e sanzioni e operando quindi *ex ante*. Ma i processi e le decisioni giudiziali intervengono *ex post*, per rimediare a quanto occorso. Se queste due dimensioni sono state sempre presenti, è però altrettanto vero che le tecnologie oggi disponibili consentono un’espansione dell’intervento *ex ante* del diritto.

Immaginiamo che le auto a guida automatica non prendano il totale sopravvento e rimangano almeno dei margini per auto a guida umana. Le tecniche di rilevamento ed elaborazione di informazioni potrebbero essere impiegate per fornire all’auto, con opportuni algoritmi, indicazioni sulla velocità da tenere, considerate le condizioni atmosferiche, le condizioni dell’asfalto, la presenza di altri veicoli nei paraggi, la presenza di ciclisti, di pedoni in procinto di attraversare la strada, ecc. L’auto potrebbe indicare al guidatore, in tempo reale, il limite di velocità appropriato date tali condizioni. A tal punto non avrebbe più senso avere *ex ante* delle regole generali sui limiti di velocità. Le regole sarebbero individualizzate, per ogni guidatore *hic et nunc* tenuto conto del complesso di informazioni di cui sopra. In date condizioni sarebbe lecito superare i 50 km

¹⁰ Su questo problema teorico (incontrato da ogni forma di riduzionismo) v. il cap. 8 di C.G. Hempel, *Philosophy of Natural Science*, Upper Saddle River, 1966.

¹¹ Vedi J. Ferrer Beltrán, *La valutazione razionale della prova*, Milano, 2012, 87 ss., nonché, per l’importanza degli standard di prova e di una loro chiarificazione, J. Ferrer Beltrán-G. Tuzet, *Sulla necessità degli standard di prova per la giustificazione delle decisioni giudiziali*, in *Diritto e Questioni Pubbliche*, 18, 2018, 455 ss.

orari in un centro urbano, per esempio, o non lecito superarli al di fuori di esso. Se situazioni come quella appena descritta non fossero una curiosa eccezione ma divenissero il modo standard con cui il diritto guida *ex ante* la condotta, allora l'uso delle tecnologie avrebbe radicalmente modificato la regolazione giuridica. C'è già una teorizzazione in questo senso¹².

Un fenomeno analogo è quello della paventata “giustizia predittiva”, cioè dell'uso di algoritmi per formulare predizioni sulla condotta criminale degli individui e applicare le opportune misure giuridiche qualora si prevedano reati. In particolare, certi algoritmi sono stati utilizzati per determinare il rischio di recidiva criminale. Tali algoritmi operano a partire da una serie di indici (il tipo di persona, le condizioni in cui versa, il tipo di reato, ecc.) con cui calcolano tale rischio. L'uso di questi strumenti ha suscitato, comprensibilmente, preoccupazioni e resistenze. Una delle obiezioni verte sulla non neutralità di tali tecnologie, in quanto queste incorporerebbero i pregiudizi di chi le crea. Se chi le crea ha un pregiudizio razziale e ritiene per ciò stesso che la probabilità di una recidiva sia più alta in una persona di colore rispetto ad altre, il sofisticato algoritmo che verrà messo a punto incorporerà tale pregiudizio. Un'altra obiezione è sulla non trasparenza del modo in cui funzionano questi strumenti, specie quando sono forniti da compagnie private che ne detengono legalmente il segreto.

C'è poi da segnalare che anche di questi strumenti si dovrebbero determinare i tassi d'errore, con la complicazione che l'oggetto stesso dei responsi offerti in questo contesto è in termini di *rischio*. Non ci sono i falsi negativi e i falsi positivi che affettano un test diagnostico, dove la malattia c'è o non c'è. Qui si formulano responsi sul rischio di recidiva, o su cose come la pericolosità sociale dell'individuo. L'individuo potrebbe essere pericoloso ma non fare poi nulla, o non esserlo ma poi fare qualcosa di criminale. L'algoritmo non dice cioè che Tizio commetterà un crimine o che non lo commetterà, ma che un suo futuro crimine ha una certa probabilità. Come si determinano i tassi d'errore quando l'oggetto stesso del responso è una probabilità? E non è tutto. Sotto il profilo metodologico si possono, in linea di principio, contare i casi in cui soggetti che l'algoritmo non ha considerato come pericolosi commettono poi un reato; così facendo si misurano i falsi negativi. Ma se gli individui considerati come pericolosi vengono soggetti a una misura restrittiva della libertà, come facciamo a sapere se avrebbero o non avrebbero commesso il crimine che è stato predetto a un certo grado di probabilità? In breve, non possiamo misurare i falsi positivi se i soggetti sono in galera¹³.

C'è peraltro una specie di schizofrenia fra i fenomeni considerati in quest'ultima parte del presente lavoro. Da un lato abbiamo le spinte alla personalizzazione delle regole grazie alle tecnologie di raccolta dati e agli algoritmi che li elaborano; dall'altro c'è l'uso spersonalizzante degli algoritmi nel settore della giustizia predittiva, se è vero che essi operano sulla base di indici che tradiscono dei pregiudizi e non tengono conto delle reali condizioni dei soggetti considerati. Ma forse è solo una questione di qualità. I

¹² Vedi la discussione ospitata dalla *University of Chicago Law Review* nel secondo fascicolo del volume 86, fra cui O. Bar-Gill, *Algorithmic Price Discrimination When Demand Is a Function of Both Preferences and (Mis)perceptions*, ivi, 2019, 217 ss. e O. Ben-Shahar-A. Porat, *Personalizing Mandatory Rules in Contract Law*, ivi, 2019, 255 ss.

¹³ Sulla questione v. più ampiamente O. Di Giovine, *Ripensare il diritto penale attraverso le (neuro-)scienze?*, cit., 21-24.

buoni algoritmi (anche nella giustizia predittiva) sono quelli che massimizzano l'individualizzazione del risultato, tenendo conto di tutte le informazioni rilevanti.

Per esaurire questo ampio spettro di considerazioni mi sia concesso tornare sulla metafora che ho lasciato in sospenso, l'algoritmo come *pastore del giudice*¹⁴. Le discussioni sull'uso di algoritmi in ambito giuridico e giudiziale sono spesso viziate da una polarizzazione, fra chi li ritiene sommamente utili e caldeggia un largo impiego dell'intelligenza artificiale in ambito giuridico e chi li ritiene funesti e difende la tradizionale autonomia del decisore umano. I primi aggiungono spesso considerazioni di economia processuale, sui vantaggi dell'uso di algoritmi in termini di tempo e costi processuali. I secondi insistono su alcune delle obiezioni ricordate sopra (una su tutte: chi programma i programmi?) e confidano nelle tradizionali capacità di discernimento e giudizio umano, fra cui l'attenzione per le particolarità di ogni singolo caso e non ultimo il senso di equità. Ora, se la polarizzazione giunge al punto di presentare una secca alternativa, fra algoritmi che sostituiscono i giudici e giudici che non usano algoritmi, si tratta evidentemente di un punto morto. Anziché discutere di un'alternativa secca e postulare una dicotomia fra decisione umana e decisione automatizzata si dovrebbe più fruttuosamente ragionare intorno alle possibilità di un'interazione fra algoritmi e decisori umani.

Una possibilità che mi pare a portata di mano è quella di utilizzare gli algoritmi come strumenti informativi, a supporto della decisione umana. L'algoritmo, sulla base dei dati disponibili, offrirebbe una risposta alla domanda rilevante (qual è il rischio di recidiva?); dopodiché spetterebbe al giudice umano prendere una decisione nel merito. In altre parole, il giudice deciderebbe *sentito l'algoritmo*. Il responso dell'algoritmo non sarebbe vincolante, sarebbe un supporto informativo alla decisione del giudice, che rimarrebbe libero e responsabile di soppesare le variabili conosciute, considerare le particolarità del caso, ecc. Insomma in questa prospettiva l'algoritmo non sostituisce il giudice in carne e ossa ma lo aiuta. Questa è la strada che mi sembra più promettente e che prevedibilmente verrà intrapresa dai nostri sistemi giuridici – almeno per i casi di una certa importanza, se è vero che le questioni di minor conto possono essere affidate all'intelligenza artificiale.

Ma occorre un molteplice *caveat*. Ancora una volta, ricordiamo che occorre trasparenza su chi crea gli algoritmi e come; occorrono garanzie sulla loro attendibilità e controlli sulla presenza di possibili pregiudizi. Inoltre occorre notare che l'impiego degli algoritmi qui prospettato rinnoverebbe il problema del rapporto fra giudice e prova esperta. Abbiamo detto che nel loro miglior utilizzo gli algoritmi si prestano a supportare la decisione umana, come forme di aiuto o di guida. Ma in che termini potrebbe il giudice allontanarsi dal responso della macchina? Quando sarebbe giustificato farlo? Nello scenario che ho brevemente descritto il giudice rimane libero e responsabile della decisione. Ma perché decidere diversamente da come suggerisce l'algoritmo? Sulla base dell'impressione che le circostanze del caso giustificano un esito diverso? Assumendo che l'algoritmo non sia viziato dai problemi di cui sopra e abbia superato gli eventuali

¹⁴ L'idea mi è venuta ascoltando Fabrizio Fracchia richiamare il tema heideggeriano dell'uomo come pastore dell'essere (in occasione della tavola rotonda su studi giuridici e tecnologia coordinata da Oreste Pollicino, all'Università Bocconi, il 19 ottobre 2019). Ma riflettendoci la metafora heideggeriana riguarda l'uomo come *custode* dell'essere, mentre la mia concerne l'algoritmo come *guida* della decisione giudiziale.

Saggi

test di affidabilità, perché disconoscerne la guida? Perché non seguire il buon pastore?