

# NUOVE TECNOLOGIE E (IN)CERTE RISPOSTE DEL DIRITTO

*Marta Fasan*

SOMMARIO: 1. *La certezza del diritto nel prisma dell'innovazione tecnologica.* 2. *Nuove tecnologie, società e diritto.* 3. *L'(in)certezza scientifica e tecnologica.* 4. *Nuove tecnologie e categorie giuridiche tradizionali: le (in)certe risposte del diritto.*

## *1. La certezza del diritto nel prisma dell'innovazione tecnologica*

Negli Stati costituzionali di diritto contemporanei, tra gli elementi fino ad ora analizzati che contribuiscono al mutamento del diritto, il progresso scientifico e lo sviluppo tecnologico assumono particolare rilevanza<sup>1</sup>.

Le innovazioni scientifiche e tecnologiche costituiscono, infatti, una delle sfide più complesse a cui il diritto deve fare fronte. L'avvento di nuove e rivoluzionarie tecnologie produce un crescente ed incisivo impatto nella società contemporanea e ciò porta ad evidenziare alcuni limiti radicati nella dimensione giuridica di fronte a fenomeni di tale natura. In particolare, il processo di rapido avanzamento e mutamento della scienza mette costantemente alla prova la necessità di garantire un determinato livello di stabilità e prevedibilità giuridica all'interno dell'ordinamento, e non senza possibili conseguenze in termini di certezza del diritto e di ordinata convivenza sociale<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> In questo senso A. SANTOSUOSSO, O.R. GOODENOUGH, M. TOMASI, *Innovating about Innovation: An Explanation and an Introduction*, in A. SANTOSUOSSO, O.R. GOODENOUGH, M. TOMASI (a cura di), *The Challenge of Innovation in Law. The Impact of Technology and Science on Legal Studies and Practice*, Pavia, 2015, pp. VII-XVI.

<sup>2</sup> Sulle questioni legate alla certezza e all'incertezza del diritto si veda in generale F. LOPEZ DE OÑATE, *La Certezza del diritto*, Milano, 1968; N. BOBBIO, *La certezza del diritto è un mito?*, in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1, 1951, pp. 146-157;

Alla luce di ciò, è perso opportuno dedicare una sessione di queste Giornate di studio al tema “Nuove tecnologie e (in)certe risposte del diritto”, proprio allo scopo di sottolineare come questi elementi, in ragione della loro natura, pongano in crisi quel circolo logico che assicura la prevedibilità e la determinabilità del nesso tra comportamenti e decisioni<sup>3</sup>, tendendo a sfumare i tradizionali confini tra certezza e incertezza all’interno del contesto giuridico.

## 2. Nuove tecnologie, società e diritto

Il ricorso alla scienza e alla tecnica per creare strumenti che possano agevolare e semplificare lo svolgimento di attività quotidiane, e conseguentemente migliorare le condizioni di vita, è una prerogativa tipicamente umana<sup>4</sup>. Nel corso dei secoli questo dato ha comportato il susseguirsi di numerose rivoluzioni scientifico-tecnologiche, ognuna delle quali ha contribuito al mutamento di paradigmi sociali e giuridici sviluppatisi nel tempo, non senza determinare trasformazioni radicali nell’assetto complessivo della società umana<sup>5</sup>.

Non fa eccezione a questo schema la rivoluzione tecnico-scientifica iniziata a partire dal secondo dopoguerra, che ancora oggi continua ad

---

e più recentemente G. PINO, *La certezza del diritto e lo Stato costituzionale*, in *Diritto pubblico*, 2, 2018, pp. 517-544.

<sup>3</sup> Cfr. N. IRTI, *Un diritto incalcolabile*, Torino, 2016; P. GROSSI, *Sull’odierna “incertezza” del diritto*, in *Giustizia civile*, 4, 2014, pp. 921-955.

<sup>4</sup> Per una lettura del complesso rapporto tra essere umano, scienza e tecnologia nel corso dei secoli si veda R. BODEI, *Dominio e Sottomissione. Schiavi, animali, macchine, Intelligenza Artificiale*, Bologna, 2019. In particolare, sul rapporto tra essere umano e tecnologia si veda anche L. MUMFORD, *Le Mythe de la Machine. La Technologie et le Développement humain*, Parigi, 1973, pp. 144-149.

<sup>5</sup> Su questi profili C. PICIOCCHI, *Bioethics and Law: Between Values and Rules*, in *Indiana Journal of Global Legal Studies*, 2, 2005, p. 471; G. D’AMICO, *La nascita del biodiritto come prodotto della costituzionalizzazione dell’ordinamento*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, Special Issue 2, 2019, pp. 173-186; A. SANTOSUOSSO, *A general theory of law and technology or general reconsideration of law?*, in E. PALMERINI, E. STRADELLA (a cura di), *Law and Technology. The Challenge of Regulating Technological Development*, Pisa, 2013, p. 147 e ss.

essere in corso e a produrre effetti, anche dirompenti, all'interno della società.

Oggi infatti siamo in presenza di nuove tecnologie, soprattutto di natura digitale, che si caratterizzano per la rapida e pervasiva diffusione e che stanno diventando un elemento ormai imprescindibile nella quotidianità degli esseri umani<sup>6</sup>. Questo fenomeno di crescente tecnologizzazione e digitalizzazione della società in tutte le sue numerose e molteplici sfaccettature investe, non solo settori già da tempo permeati dalla presenza della tecnologia, ma anche ambiti che fino ad oggi erano rimasti esclusi dal governo delle applicazioni tecnologiche<sup>7</sup>. In questo modo, partendo dalla dimensione privata fino ad arrivare alla sfera pubblica della vita delle persone, assistiamo ad un incremento nella delega di funzioni alla tecnologia in nome della maggiore efficienza, celerità, precisione, neutralità e, in alcuni casi, economicità con cui questi strumenti possono assolvere a specifici compiti assegnati<sup>8</sup>.

Tale scelta di affidarsi sempre di più ai risultati offerti dall'innovazione tecnologica in ragione dei benefici che da essa possono derivare non si dimostra priva di conseguenze dal punto di vista giuridico. La necessità di bilanciare i benefici derivanti dalle nuove tecnologie con la tutela dei diritti civili, dell'eguaglianza e in generale della persona, riconosciuta e garantita negli Stati costituzionali di diritto, evidenzia i limiti che gli strumenti e le logiche giuridiche tradizionali incontrano

---

<sup>6</sup> Cfr. L. REINS, *Regulating New Technologies in Uncertain Times – Challenges and Opportunities*, in ID. (a cura di), *Regulating New Technologies in Uncertain Times*, Berlino, 2019, p. 20 e ss.; M.U. SCHERER, *Regulating Artificial Intelligence Systems: Risks, Challenges, Competencies, and Strategies*, in *Harvard Journal of Law & Technology*, 2, 2016, pp. 354-355.

<sup>7</sup> Sulle conseguenze di un crescente governo tecnologico si veda A. SORO, *Democrazia e potere dei dati. Libertà, algoritmi, umanesimo digitale*, Milano, 2019, p. 46 e ss.

<sup>8</sup> In questo caso, si fa riferimento all'esempio offerto dalle tecnologie dotate di Intelligenza Artificiale, le cui peculiari caratteristiche in termini di capacità predittiva rendono questi strumenti applicabili in numerosi settori per lo svolgimento di diverse funzioni. A tale proposito A. AGRAWAL, J. GANS, A. GOLDFARB, *Prediction Machines. The Simple Economics of Artificial Intelligence*, Boston (MA), 2018, p. 23 e ss.

nel disciplinare una dimensione complessa come quella scientifica e tecnologica<sup>9</sup>.

### 3. *L'(in)certezza scientifica e tecnologica*

La crisi di certezza che il diritto si trova a dover affrontare dinanzi alle sfide dell'innovazione è in gran parte dovuta alle specifiche peculiarità dell'oggetto in questione. I prodotti della scienza e della tecnica sono infatti caratterizzati da una natura bifronte, in cui convivono diversi profili.

Da un lato, essi sono considerati per una delle possibili espressioni di certezza, secondo un radicato processo logico che identifica la scienza e i suoi derivati con questo concetto. Nonostante non sia corretto parlare in termini di certezza o verità assoluta nemmeno rispetto ai prodotti scientifici e tecnologici, questi però possono presentare profili di maggiore oggettività e, quindi, affidabilità se comparati ad altri settori<sup>10</sup>. Essi infatti costituiscono il risultato di ricerche, verifiche, sperimentazioni, osservazioni e dimostrazioni realizzate seguendo le regole e i criteri del metodo scientifico, volti a provare la riproducibilità degli effetti e ad assicurarne l'efficacia<sup>11</sup>.

Dall'altro lato, la scienza e la tecnologia presentano, per propria natura, anche profili di strutturale incertezza. Esse infatti sono costante-

---

<sup>9</sup> Su questi profili si veda in particolare C. CASONATO, *Per una intelligenza artificiale costituzionalmente orientata*, in A. D'ALOIA (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un mondo nuovo*, Milano, 2020, pp. 73-107, in corso di pubblicazione.

<sup>10</sup> Cfr. P. VINEIS, L. CARRA, R. CINGOLANI, *Prevenire. Manifesto per una tecnopolitica*, Torino, 2020, pp. 84-90. Ad esempio, gli autori sottolineano come sia ampiamente diffusa l'idea che la scienza lavori con categorie nettamente distinte e separate tra loro, quando invece trova maggiore applicazione la teoria dei *fuzzy sets* per quanto concerne le categorie, le classificazioni e le definizioni utilizzate dalla scienza.

<sup>11</sup> *Ibidem*, p. 84 e ss. e p. 91-94. Queste specifiche caratteristiche contribuiscono a generare una ragionevole fiducia e un razionale affidamento verso i prodotti scientifici e tecnologici, contribuendo inoltre a perpetrare l'altrettanto diffuso mito della neutralità di tali prodotti, in quanto sarebbero completamente avulsi dall'ideologia e dalla politica.

mente sottoposte ai rapidi mutamenti portati dagli sviluppi delle ricerche, dall'avanzamento del sapere e, in generale, dal progresso scientifico, tutti elementi che perseguono il comune obiettivo, tipicamente umano, di continuare ad indagare i limiti della conoscenza, al fine di comprendere fenomeni e dimensioni ancora inesplorate<sup>12</sup>. La certezza attribuita a scienza e tecnologia dunque vacilla, lasciando spazio a nuove fasi conoscitive più incerte, in cui anche il consenso della comunità scientifica viene meno in merito ai risultati ottenuti e ai loro possibili effetti.

Se dunque esistono leggi, regole, definizioni, concetti e prodotti scientifici che possono essere considerati conoscenze assodate e certe, lo stesso approccio non può essere adottato verso gli ultimi ritrovati della scienza e del mondo digitale, le cui potenzialità, gli effetti e le possibili implicazioni non sono ancora note né pienamente conoscibili.

Questa duplice e peculiare natura dell'innovazione scientifica e tecnologica emerge anche all'interno della dimensione giuridica, accentuando la discontinuità e la difficoltà di interazione che caratterizza il rapporto tra questi differenti settori. Infatti, pur essendoci state occasioni in cui il diritto ha riconosciuto l'autonomia e la necessità di fare affidamento sulle conoscenze scientifiche supportate da un elevato livello di attendibilità e di consenso tra gli esperti<sup>13</sup>, l'intervento giuridico risulta spesso insoddisfacente nella disciplina di un così complesso e composito oggetto<sup>14</sup>. E questo dato appare ancora più evidente nei casi

---

<sup>12</sup> Sul tema dell'incertezza scientifica si veda D. BEYLEVELD, R. BROWNSWORD, *Emerging Technologies, Extreme Uncertainty, and the Principle of Rational Precautionary Reasoning*, in *Law, Innovation and Technology*, n. 1, 2012, pp. 35-65; M. TALLACCHINI, *Before and beyond the precautionary principle: Epistemology of uncertainty in science and law*, in *Toxicology and Applied Pharmacology*, 2 Supplement, 2005, pp. 645-651.

<sup>13</sup> Nel panorama giuridico italiano, un esempio di questo approccio può essere osservato nella nota sentenza n. 282 del 2002 della Corte costituzionale. Tra i numerosi contributi presenti in dottrina su questo tema si veda, in particolare, P. VERONESI, *Le cognizioni scientifiche nella giurisprudenza costituzionale*, in *Quaderni costituzionali*, 3, 2009, pp. 591-618; S. PENASA, *La "ragionevolezza scientifica" delle leggi nella giurisprudenza costituzionale*, in *Quaderni costituzionali*, 4, 2009, pp. 817-841.

<sup>14</sup> Sempre nel panorama giuridico italiano, uno degli esempi più famosi di mancato dialogo e di difficoltà comunicativa tra scienza e diritto è rappresentato dalle legge 19

in cui i risultati scientifici e tecnologici, le loro possibili applicazioni e le conseguenze ad esse connesse siano ancora poco comprensibili, scarsamente conosciute, ma soprattutto incerte.

#### *4. Nuove tecnologie e categorie giuridiche tradizionali: le (in)certe risposte del diritto*

In un contesto così composito e complesso, il giurista contemporaneo si trova dunque a dover affrontare l'innovazione scientifica e tecnologica tenendo in considerazione due principali fattori: la crescente diffusione di strumenti tecnologici all'interno della società, in ragione dei benefici che possono determinare, e l'incapacità di conoscere e prevedere con esattezza gli effetti e le conseguenze connesse alla loro applicazione. D'altro canto, la particolarità e l'interesse, anche giuridico, per questi prodotti risiede proprio nel loro essere novità.

È però questo carattere innovativo a far emergere il primo punto problematico nel rapporto che intercorre tra nuove tecnologie e diritto. Nello specifico, si tratta di comprendere come le categorie giuridiche consolidate all'interno degli ordinamenti reagiscano rispetto ai mutamenti portati dal progresso tecnologico.

Questo rappresenta il primo *fil rouge* che collega tra loro i contributi dedicati a tale tema durante le Giornate di studio. Pur analizzando la questione da diverse prospettive giuridiche e tecnologiche, tutti i casi affrontati evidenziano come gli effetti dettati dall'avvento di questi strumenti siano tali da porre in crisi anche i concetti giuridici più tradizionali, sfumandone i contorni e facendo vacillare la certezza della loro applicazione e delle garanzie connesse. Così, il fenomeno dei *big data*,

---

febbraio 2004, n. 40, "Norme in materia di procreazione medicalmente assistita". Per un commento a questo tema cfr. M. D'AMICO, *La tutela della salute nella procreazione medicalmente assistita fra progresso scientifico e interpretazione della Corte costituzionale*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, Special Issue 2, 2019, pp. 453-467; R. BIN, *La corte e la scienza*, in A. D'ALLOIA (a cura di), *Bio-tecnologie e valori costituzionali. Il contributo della giustizia costituzionale*, Torino, 2005, pp. 1-22; G. D'AMICO, *I dubbi della scienza al vaglio della Corte costituzionale: dalle incertezze della scienza alle certezze del diritto (materiali giurisprudenziali)*, *ivi*, pp. 237-265.

lo sviluppo di tecnologie *data-intensive* e di tecniche di *data-mining* trasformano il concetto di dato, ridefinendo le caratteristiche che indentificano i dati come personali<sup>15</sup>; la crescente digitalizzazione del lavoro, in cui l'uso delle piattaforme digitali è forse l'esempio più noto, mettono in discussione i tradizionali criteri di qualificazione dei rapporti di lavoro<sup>16</sup> e, di conseguenza, degli strumenti di previdenza sociale previsti<sup>17</sup>; il ricorso ai *social network* per la condivisione non solo di contenuti di carattere personale, ma anche a scopo commerciali pone la necessità di chiarire e distinguere quando gli utilizzatori di questi strumenti siano da classificare come semplici utenti e quando invece rientrino nella definizione giuridica di consumatore<sup>18</sup>; infine lo sviluppo di tecniche che consentono diagnosi prenatali non invasive fanno emergere il bisogno di ridisegnare, anche dal punto di vista etico, i criteri per l'accesso a tali strumenti, il concetto stesso di consenso informato al trattamento e, conseguentemente, le modalità e i casi di accesso alle pratiche di interruzione volontaria della gravidanza<sup>19</sup>.

Queste ipotesi, esemplificative dalla trasformazione giuridica in atto, portano alla luce un secondo punto problematico nella dinamica che coinvolge diritto, scienza e tecnologia. Quali risposte può offrire il di-

---

<sup>15</sup> A questo tema e alle tutele connesse alla categoria dei dati personali è dedicato il contributo di E. SPILLER, *If data is the new atoms... le incertezze sul concetto di dato personale al tempo dei Big Data*, pubblicato nel presente volume.

<sup>16</sup> La dibattuta questione riguardante la qualificazione come lavoro subordinato o autonomo delle prestazioni realizzate dai c.d. *smart workers* delle piattaforme digitali è affrontato in G. PACELLA, *Dalla realtà alla qualificazione dei rapporti di lavoro: restituire certezza alle categorie tradizionali*, pubblicato nel presente volume.

<sup>17</sup> Il fenomeno della crescente digitalizzazione delle prestazioni lavorative e le conseguenze dal punto di vista della previdenza sociale sono invece analizzati in C. GARBUIO, *Declinazioni nuove di problemi antichi: l'impatto della digitalizzazione sul mercato del lavoro e le perduranti incerte risposte del sistema di sicurezza sociale*, pubblicato nel presente volume.

<sup>18</sup> In G.E. CORSARO, *Schrems contro Facebook: gli incerti confini della categoria dei consumatori*, pubblicato nel presente volume, l'autore esamina tale questione alla luce di quanto affermato dalla Corte di Giustizia dell'Unione Europea nella recente sentenza *Schrems II*.

<sup>19</sup> A tali questioni è dedicato il contributo di I. DOMENICI, *Tecnologie sanitarie innovative: il diritto di fronte all'incertezza scientifica ed etica*, pubblicato nel presente volume.

ritto per fare fronte a situazioni che appaiono incerte, non solo dal punto di vista tecnico, ma soprattutto nella prospettiva giuridica?

Anche da questo punto di vista, i contributi raccolti in questa sezione offrono interessanti spunti di riflessione riguardanti sia gli strumenti, sia i soggetti che all'interno dell'ordinamento giuridico cercano di colmare il divario esistente tra l'imprevedibilità dei ritrovati scientifici e tecnologici la necessità tipicamente giuridica che si affermi un determinato livello di condivisione, stabilità e comprensibilità in merito alle nuove possibilità offerte dal progresso tecnologico<sup>20</sup>. E ciò, evidenziando l'importanza di adottare soluzioni giuridiche che siano quanto più attente, aperte e flessibili rispetto all'oggetto di disciplina ed alle esigenze ad esso connesse, così da non limitare impropriamente i benefici creati dall'avanzamento scientifico e tecnologico.

---

<sup>20</sup> In questo senso E. PALMERINI, *The interplay between law and technology, or the RoboLaw project in context*, in E. PALMERINI, E. STRADELLA (a cura di), *Law and Technology. The Challenge of Regulating Technological Development*, Pisa, 2013, pp. 16-17.