

PARTE PRIMA  
L'INNOVAZIONE COMPUTAZIONALE IN  
UNA PROSPETTIVA VERTICALE:  
DATI E REGIMI DI TUTELA  
DELL'IMMATERIALE



CAPITOLO I

IL FENOMENO DELL'INNOVAZIONE  
COMPUTAZIONALE E IL SUO RILIEVO GIURIDICO

SOMMARIO: 1. Obiettivi. – 2. Il fenomeno dell'innovazione computazionale. – 3. I dati, gli algoritmi e le conoscenze computazionali. – 4. Il perimetro dell'indagine. – 5. Il dato: una proposta di definizione.

1. *Obiettivi.* L'innovazione computazionale rappresenta un nuovo paradigma di produzione della conoscenza nell'economia e nella società, influisce in modo decisivo sulla capacità delle imprese di competere nel mercato e ridisegna i confini delle concentrazioni del sapere. Sebbene gli ordinamenti giuridici si occupino (in modo sempre crescente) del problema dell'innovazione e del bilanciamento tra appropriazione e circolazione della conoscenza, in particolare (ma non soltanto) attraverso la proprietà intellettuale, il tema dell'innovazione computazionale non è stato ancora oggetto di interventi normativi sistematici né all'interno né all'esterno di questa disciplina<sup>1</sup>. La tecnicità del tema può essere scambiata per

---

<sup>1</sup> Il legislatore italiano è intervenuto sul tema soltanto nella prospettiva di incentivare gli investimenti sull'infrastruttura tecnologica volta a consentire l'acquisizione dei dati relativi ai fenomeni del mondo materiale, attraverso il c.d. *Internet of Things* (o IoT, cfr. gli artt. 1, co. 9 e 1, co. 10 della legge 11 dicembre 2016, n. 232); la direttiva europea 2016/943 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'8 giugno 2016, sulla protezione del *know-how* e delle informazioni commerciali riservate non ha citato il fenomeno (v. *infra*, cap. III, § 13); la Proposta di direttiva del Parlamento Eu-

marginalità e le molte regole che finiscono per incidere su di esso rischiano di essere emanate o interpretate senza una compiuta consapevolezza dei suoi caratteri peculiari, così prescindendo da una piena valutazione delle reali implicazioni su imprese e individui.

A questa osservazione è riconducibile il primo obiettivo del presente lavoro, già rinvenibile nella sua struttura e che consiste nell'evidenziare la necessità di uno studio quanto più possibile organico dei regimi di appartenenza e circolazione dei dati nell'innovazione computazionale quale capitolo autonomo ma riconducibile al sistema della proprietà intellettuale. Questo obiettivo viene perseguito attraverso l'analisi delle molteplici discipline dell'immateriale (ove il tema non è oggetto di espressa regolazione, ma può essere desunto in via interpretativa) nonché degli ulteriori strumenti che contribuiscono a conformare la circolazione dei dati e che consistono nell'interpretazione dei bilanciamenti dei diritti, nell'identificazione degli assetti negoziali di scambio o di aggregazione relativi ai dati e infine nei possibili interventi del diritto della concorrenza.

Il rilievo che l'innovazione computazionale esprime quale nuovo paradigma di appropriazione e circolazione della conoscenza è poi alla base del secondo obiettivo che rimane però trasversale rispetto alla struttura del lavoro e che è volto a far emergere (e a tentare di risolvere) l'ampia serie di interferenze che si instaurano tra regimi di tutela dei dati e interessi rilevanti per l'ordinamento: la disciplina dell'immateriale può confliggere con diverse tipologie di interessi all'accesso ai dati, secondo le dinamiche qui identificate nell'interpretazione dei bilanciamenti dei diritti<sup>2</sup>; l'uso computazionale dei dati personali si pone al centro delle interferenze tra diritti della persona e interessi dell'impresa che saranno studiate nel-

---

ropeo e del Consiglio sul diritto d'autore nel mercato unico digitale, COM(2016) 593 del 14 settembre 2016, delimita l'interesse sul tema dell'elaborazione computazionale dei dati alla sola prospettiva delle eccezioni in favore dei centri di ricerca (v. *infra*, cap. II, § 7); il Regolamento europeo sui dati personali 2016/679 del 27 giugno 2016 (v. *infra*, cap. V), pur riferendosi agli usi statistici, non si riferisce con tale espressione al fenomeno qui identificato come innovazione computazionale, che non viene invece specificamente disciplinato (v. *infra*, cap. V, § 24).

<sup>2</sup> V. *infra*, cap. VIII.

l'ambito della disciplina europea sui dati personali<sup>3</sup>; il problema della coesistenza di regimi di tutela esclusiva dei dati con l'interesse al mantenimento di beni comuni verrà valutato attraverso le opportunità derivanti dalla conformazione negoziale dei c.d. beni comuni computazionali<sup>4</sup>; la tensione fra le potenzialità innovative che derivano dalle aggregazioni dei giacimenti di dati e i rischi connessi alla concentrazione del potere (non solo economico) della conoscenza computazionale verrà infine osservata attraverso gli strumenti del diritto della concorrenza<sup>5</sup>.

Nella prima fase del digitale “la folla” ha per così dire “invaso” la proprietà intellettuale individuandola come la disciplina di riferimento per garantire o limitare la circolazione del sapere, per regolare la possibilità di consumare o creare e conformare, in definitiva, le regole dell'interazione sociale. Tale “invasione” ha contribuito a individuare il rilievo dei temi e ha spesso instaurato un ponte con la teoria giuridica<sup>6</sup>. Il tema dell'uso computazionale dei dati riguarda invece rapporti tra macchine e in qualche modo prescinde dal *quantum* di accessibilità umana<sup>7</sup>: nonostante, pertanto, il rilievo degli interessi coinvolti, e qui studiati nelle prospettive appena riferite, la “folla” rischia di disinteressarsene rimanendo maggioranza inconsapevole (più che disorganizzata) e incapace di incidere nelle dinamiche dei corpi rappresentativi. Di qui allora il terzo e più generale obiettivo del lavoro che è rivolto a evidenziare come un tema apparentemente “freddo” vada invece al cuore delle dinamiche della vita delle imprese e degli individui.

Al profilo da ultimo rilevato si lega infine un'ultima osservazione di metodo. Nel corso del lavoro, e in particolare nell'interpretazione di alcune norme sostanziali delle discipline dell'immateriale e dei bilanciamenti, apparirà talvolta lo iato tra una lettura me-

---

<sup>3</sup> V. *infra*, cap. V.

<sup>4</sup> V. *infra*, cap. V, § 30 e cap. IX, §§ 63 e 64.

<sup>5</sup> V. *infra*, cap. X.

<sup>6</sup> Si pensi al ruolo della “folla” nelle esperienze originate dal mondo giuridico accademico come *creative commons*.

<sup>7</sup> Il tema verrà ripreso *infra*, cap. IX, § 65.

ramente tecnica (o tecnologica) e una lettura valutativa<sup>8</sup>. Forse paradossalmente proprio un tema (apparentemente) “tecnologico” come quello qui trattato impone di recuperare la (o quantomeno di riflettere sulla) dimensione valutativa del diritto e in definitiva sulla funzione del giurista come custode del senso delle istituzioni e delle norme più che del loro meccanico funzionamento<sup>9</sup>. La considerazione parrebbe scontata in un’epoca in cui la dogmatica e la purezza kelseniana sono ormai sfumate: in realtà, mi pare che proprio oggi emerga invece una sorta di neodogmatismo tecnocratico che non proviene dalla teoria giuridica, ma da un fenomeno culturale più ampio di deriva ottimistica verso un’ingegneria delle regole che rifugge dalla ponderazione<sup>10</sup> quasi con la stessa fiducia con cui i processi decisionali vengono progressivamente sottratti all’uomo e delegati alle macchine<sup>11</sup>.

---

<sup>8</sup> La lettura valutativa qui riferita implica e valorizza un’interpretazione *per principi* che non è da intendersi come spazio aperto a un’arbitraria eterointegrazione, dovendo essere sempre ricondotta nell’alveo delle fonti formali dell’ordinamento al fine di garantire procedimenti ermeneutici trasparenti e controllabili; v. M. LIBERTINI, *Clausole generali, norme di principio, norme a contenuto indeterminato. Una proposta di distinzione*, in R. SACCHI (a cura di), *Studi in ricordo di Pier Giusto Jaeger*, Giuffrè, Milano, 2011, p. 113 ss.; A. OTTOLIA, *L’interferenza permanente fra proprietà intellettuale e libertà di espressione nel diritto dell’Unione Europea*, in *AIDA*, 2016, p. 157 ss. In merito all’adozione di tale metodo di interpretazione “per principi” ma all’interno delle linee di un “giuspositivismo moderato” v. *infra sub* § 37.

<sup>9</sup> Cfr. F. VIOLA, *Approccio analitico e approccio ermeneutico alla scienza del diritto*, in S. CASSESE (a cura di), *L’Unità del diritto. Massimo Severo Giannini e la teoria giuridica*, Il Mulino, Bologna, 1994, p. 370.

<sup>10</sup> Cfr. H.S. RICHARDSON, *Specifying Norms as a Way to Resolve Concrete Ethical Problems*, in *Philosophy & Public Affairs*, 1990, p. 279 ss.; G. PINO, *Diritti fondamentali e principio di proporzionalità*, in *Ragion pratica*, 2014, 2, p. 541 ss.

<sup>11</sup> La convergenza diviene talvolta coincidenza, posti i crescenti esperimenti di delegare a processi automatizzati l’applicazione del diritto o la valutazione della qualità scientifica delle opere. Mi pare che fra questi mondi vi siano invece confini imprescindibili: (i) da un lato, la natura valutativa pare costituire l’essenza della peculiarità dell’interpretazione umana non riconducibile al processo induttivo delle macchine; (ii) dall’altro, il tema suggestivo dell’interscambiabilità tra norme giuridiche e norme tecnologiche (su cui cfr. L. LESSIG, *Code and other Laws of Cyberspace*, New York, 1999) nasconde in realtà un problema di fondo: mi pare che un carattere distin-

2. *Il fenomeno dell'innovazione computazionale.* L'informatica, le reti internet e le connessioni che si instaurano tra queste e le cose materiali, registrano, veicolano e gestiscono grandi quantità di dati. Questa osservazione meramente fattuale (da tempo sintetizzata nell'espressione “*Big Data*”) può apparire di per sé priva d'interesse per il giurista, naturalmente portato a ricondurla nell'alveo dei problemi connessi alla raccolta e alla sistemazione delle informazioni secondo le strutture organizzate che dall'epoca delle antiche biblioteche sino a quella dell'informatica sono state utilizzate per ordinarle e consentirne un utilizzo efficiente<sup>12</sup>.

In realtà l'esistenza di grandi quantità di dati è di notevole interesse per le applicazioni dell'intelligenza artificiale contemporanea che, sulla base dell'analisi dei dati, è rivolta a mimare i processi cognitivi dell'essere umano e in particolare quelli basati sulla capacità di sviluppare decisioni dall'esperienza (secondo il c.d. processo induttivo<sup>13</sup>): si pensi a un *software* di riconoscimento vocale che

---

tivo della norma giuridica è che essa presuppone un discorso sulla legittimità. La norma giuridica non comporta solo un profilo tecnico applicativo per così dire “a valle”, ma la suscettibilità di un'indagine circa la sua legittimità “a monte”. La trasformazione di norme giuridiche in norme tecniche tende a obliterare il secondo aspetto e a creare un sistema di norme senza diritto. Sui rapporti tra intelligenza artificiale, diritto e decisioni individuali v. J.M. BALKIN, *The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data* (Agosto 27, 2017), in *Ohio State Law Journal*, 2017; Yale Law School, Public Law Research Paper No. 592, disponibile in <https://ssrn.com/abstract=2890965>.

<sup>12</sup> E così di conseguenza il giurista (almeno quello europeo) è portato a ricondurre il tema ai problemi relativi alla disciplina delle banche dati che nella proprietà intellettuale contemporanea è rivolta a definire gli interessi relativi alla raccolta e organizzazione dei dati; v. *infra*, cap. IV.

<sup>13</sup> La specificità dell'intelligenza artificiale rispetto al *software* in generale consiste nel fatto che la prima persegue (utilizzando solitamente la tecnologia dei programmi per elaboratore) la funzione di mimare specificamente i processi cognitivi dell'essere umano. Le prime forme di intelligenza artificiale sviluppate tra la fine degli anni '60 e '70 (i c.d. “sistemi esperti”) mimavano processi cognitivi umani non basati su un autoapprendimento ma determinati da ipotesi a priori: sono di questo tipo i processi della “deduzione”, che applicano regole predeterminate al caso concreto, o della “abduzione” che, dalla disponibilità di sistemi di regole, cercano di capire quali di queste si applichino al caso concreto. La branca più evoluta dell'intelligenza artificiale contemporanea si è poi rivolta a mimare processi cognitivi più complessi

deve essere in grado di “decidere” se ricondurre un determinato suono a una parola. L’esistenza di grandi quantità di dati, dovuta anche alla crescente diffusione di tecnologie in grado di trasformare in dati molteplici fenomeni del mondo materiale (in particolare attraverso il c.d. *Internet of Things*), risolve infatti (o quantomeno attenua) uno dei maggiori problemi logici del modello induttivo dovuto alla (comunque ontologica) limitatezza dei dati disponibili<sup>14</sup>. Questo fenomeno, unitamente alla crescente evoluzione di sistemi di intelligenza artificiale, ha pertanto favorito l’emersione di questo nuovo modello di produzione automatica di conoscenza i cui esempi sono innumerevoli e relativi ad ogni settore: si pensi ai sistemi di medicina personalizzata, alle applicazioni per l’efficienza energetica e per la razionalizzazione dei processi industriali, alla mobilità elettrica e (in prospettiva) automatica, alla comprensione dei *trend* relativi alla produzione e fruizione dei contenuti creativi; ai processi cognitivi applicabili alla robotica. I dati oggetto di trattamento in questo modello innovativo possono riguardare (o essere estratti da) beni immateriali<sup>15</sup> o dati personali<sup>16</sup> o costituire misura

---

basati sull’induzione ovvero sulla capacità di sviluppare decisioni dall’esperienza. La capacità di “prendere decisioni” è da intendersi in senso lato e corrisponde in realtà alla possibilità di effettuare una qualificazione. Tale “decisione” non consiste tuttavia in una mera interrogazione di una banca dati o di protocolli univocamente predeterminati dall’uomo (il che ricondurrebbe l’intelligenza artificiale a un semplice problema di potenza di calcolo) ma deve implicare la gestione di una rilevante complessità soggetta a una valutazione probabilistica non interamente pianificata dall’uomo.

<sup>14</sup> Il problema è spiegato dalla metafora del tacchino induttivista di Russell: ogni mattina dopo il suono di una campanella il tacchino viene nutrito ed elabora così, sulla base di un procedimento induttivo, una regola universale di correlazione fissa tra i due fenomeni. La regola si rivela errata poiché manca il dato relativo al giorno in cui al suono della campanella verrà invece cucinato; v. B. RUSSEL, *The Problems of Philosophy*, Oxford University Press, Oxford, 1912.

<sup>15</sup> L’analisi computazionale dei contenuti in rete viene utilizzata per studiare e prevedere i *trend* del gusto di determinate categorie di consumatori dell’impresa culturale (v. M. JOCKERS-M. SAG-J. SCHULTZ, *Brief of Digital Humanities and Law Scholars as Amici Curiae in Partial Support of Defendant’s Motion for Summary Judgment Authors Guild Inc v. Hathitrust*, 2012), per potenziare e applicare sistemi automatici di ricerca delle contraffazioni (sulla crescente utilizzazione di *software* computazionali volti a rilevare il plagio di opere in ambito accademico v. D. DICKERSON,

*Facilitated Plagiarism: the Saga of Term-Paper Mills and the Failure of Legislation and Litigation to Control Them*, in *Vill. L. Rev.*, 2007, 21, p. 23 ss.; sull'uso di *software* per la traduzione dei testi v. A. LOPEZ, *Statistical Machine Translation*, in *ACM Computing Surveys*, 2008, p. 1 ss.), per pianificare (o verificare il successo di) una campagna promozionale, effettuare analisi predittive di *marketing*, interpretare l'andamento dei mercati finanziari.

<sup>16</sup> I contenuti che interessano a tali analisi non sono soltanto quelli dell'impresa culturale ma anche quelli delle reti sociali (Cfr. A. OTTOLIA, *Privacy e social networks: profili evolutivi della tutela dei dati personali*, in *AIDA*, 2011, p. 360 ss.) e i c.d. *users' generated contents*. In questi casi, la materia prima è costituita tipicamente da dati qualificabili come personali. Un caso emblematico consiste nell'innovazione computazionale rivolta all'elaborazione di dati genetici e fenotipici denominata bioinformatica, la quale tratta grandi quantità di dati genetici, fenotipici, nonché informazioni provenienti dalle c.d. biobanche che raccolgono varietà di materiale biologico (sangue, tessuti, cellule, DNA, ecc.), cfr. S. AZZINI, *Biobanche, Consenso e fonti del diritto: un caso di eccezionale disordine?*, in C. CASONATO-C. PICIOCCHI-P. VERONESI (a cura di), *La disciplina delle biobanche a fini terapeutici e di ricerca*, Trento, Università degli Studi di Trento, 2012, p. 120, disponibile su [www.biodiritto.eu](http://www.biodiritto.eu). Le applicazioni di tale processo innovativo includono l'individuazione dell'eziologia di una malattia. In alcuni casi un gene o un gruppo di geni è responsabile per una malattia e pertanto la diagnosi genetica consente di prevedere con certezza se il soggetto che contiene quella variante patologica la svilupperà: è questo ad esempio il caso della c.d. Corea di Huntington, malattia neurologica determinata dalla presenza di una variante di DNA localizzata sul cromosoma 4, della talassemia e della fibrosi cistica, cfr. V. COLONNA-G. BARBUJANI, *Quattro domande a cui la genetica può cercare di rispondere*, in C. CASONATO-C. PICIOCCHI-P. VERONESI (a cura di), *I dati genetici nel biodiritto*, Padova, 2011, p. 18; sulla complessità della metodologia per identificare i geni responsabili di fenotipi complessi v. D. ALTSHULER-M.J. DALY-E.S. LANDER, *Genetic mapping in human disease*, in *Science*, 2008, p. 881 ss. Nella maggior parte dei casi, invece, la malattia dipende dalla compresenza di una serie di geni, che determinano una predisposizione, soprattutto se correlati a fattori ambientali e a talune abitudini di vita. Solo dallo studio delle correlazioni tra queste varie tipologie di dati è possibile individuare con maggiori livelli di probabilità la predisposizione a una malattia e conseguentemente realizzare un farmaco che ne inibisca lo sviluppo. Le medesime considerazioni attengono, peraltro, all'eziologia di caratteristiche fenotipiche non patologiche, quali la realizzazione di modelli predittivi volti a individuare le controindicazioni all'uso di un farmaco. In questi casi si individuano le correlazioni esistenti rispetto alle caratteristiche dei pazienti in base ai dati raccolti, per esempio, presso una struttura ospedaliera per individuare il trattamento più idoneo, conseguendo così un rilevante beneficio per la salute e una riduzione della spesa sanitaria. Tali applicazioni dovrebbero consentire poi lo sviluppo di una medicina personalizzata a classi di pazienti selezionati in base a caratteristiche anche genetiche e lo sviluppo di più evoluti sistemi diagnostici (cfr. PRESIDENT'S COUNCIL OF ADVISORS ON SCIENCE

di fenomeni naturali o umani<sup>17</sup>. Questo processo di innovazione tipicamente informatico è convenzionalmente identificato in questo lavoro con l'espressione "innovazione computazionale".

3. *I dati, gli algoritmi e le conoscenze computazionali.* Il fenomeno appena delineato può essere ricondotto all'organizzazione di tre distinte entità suscettibili, rispettivamente, di essere autonomamente studiate dal giurista.

(i) Si tratta, in primo luogo, dei dati analizzati dall'intelligenza artificiale. Posto che questo modello innovativo richiede tipicamente l'utilizzo di grandi quantità e varietà di dati provenienti da fonti differenti, la conformazione dei rispettivi regimi di appartenenza e di circolazione influisce sulla capacità delle imprese di porre effettivamente in essere processi innovativi computazionali e di consolidare posizioni di potere (non solo economico) in un determinato mercato<sup>18</sup>.

(ii) Si tratta, in secondo luogo, dell'intelligenza artificiale sviluppata attraverso la tecnologia *software*. L'appartenenza a questa categoria per così dire "consolidata" della proprietà intellettuale e la conseguente riconduzione ai problemi tipici che la caratterizzano, dev'essere tuttavia articolata in modo peculiare a causa dell'esistenza di due specificità fattuali il cui rilievo giuridico emergerà nel corso del presente lavoro e che meritano qui di essere preliminarmente rilevate.

La prima attiene al fatto che le regole in virtù delle quali il *software* elabora i dati e prende decisioni sono sottoposte a livelli

---

AND TECHNOLOGY, Priorities for Personalized Medicine, 2008 secondo cui «*the limiting factor in clinical application of genomic information will be not the availability of patients' genomes, but rather the lack of robust, clinically validated correlations between genomic markers or profiles and specific clinical phenomena such as susceptibility to disease or to the effects of a particular treatment*»).

<sup>17</sup> Molti dati derivano da entità della natura o tecnologiche rilevate dal c.d. *Internet of Things*: per esempio, le auto intelligenti raccolgono le abitudini del guidatore, le caratteristiche dei luoghi geografici che provengono da soggetti terzi come *Google Maps* nonché le caratteristiche della strada fornite dal servizio pubblico.

<sup>18</sup> Su quest'ultimo profilo v. *infra*, cap. X.

di conoscibilità (umana) diversi a seconda delle tecnologie utilizzate. Nei sistemi opachi, c.d. *black box*<sup>19</sup>, le regole in funzione delle quali il *software* prende decisioni sono in larga misura sviluppate dalla macchina e non sono pienamente conoscibili dall'uomo; nei sistemi trasparenti, c.d. *clear box*<sup>20</sup>, la conoscibilità delle regole è

---

<sup>19</sup>Un primo tentativo di successo nell'evoluzione dei sistemi per realizzare modelli induttivi è stato raggiunto dalle reti neurali, sviluppate mimando il processo umano basato sull'interconnessione tra neuroni. Tale rete è basata su un processo di apprendimento in cui vengono messi in relazione dati e decisioni: la macchina elabora un metodo complesso per individuare i criteri con cui derivare nuove decisioni (o meglio per identificare il modo in cui da certi dati possono derivare decisioni). Questa fase di apprendimento è caratterizzata da un significativo livello di "artigianalità": il *software* di addestramento ha parametri che devono essere scelti manualmente e che riguardano i modelli matematici dei neuroni e il modo in cui questi devono essere concatenati fra loro.

Il processo sviluppato attraverso l'apprendimento rimane in realtà inconoscibile all'uomo (e per questo si parla di modelli *black box*): non è l'uomo a dare alla macchina il valore da attribuire a vari coefficienti: solo indirettamente è possibile comprendere, per esempio, se fra le regole ritenute rilevanti in una valutazione di probabilità criminale, vi sia anche l'etnia o il grado di scolarizzazione. L'uomo non ha evidenza dell'esatto processo decisionale perseguito.

<sup>20</sup>I sistemi c.d. "*clear box*" rendono invece pienamente conoscibile all'uomo il processo decisionale seguito dalla macchina. Ne sono un esempio gli "alberi decisionali" (c.d. "*decision trees*") che evidenziano tutti i passaggi del processo che conduce alla decisione: per esempio, (i) il criminale ha più di 25 anni, (ii) il criminale ha un certo segno zodiacale; (iii) il criminale è dell'etnia Y. Se si individua un parametro come errato (il segno zodiacale) o inopportuno (l'etnia) si può eliminare questo ramo dal processo. Il limite di tali sistemi è che hanno una struttura dicotomica basata su variabili positivo-negativo e quindi inadatte a gestire problemi complessi. Vi sono infine le *logic learning machines* che producono decisioni accurate ma attraverso modelli pienamente intellegibili. Mi pare qui opportuno indicare alcune fonti tecniche legate alla ricerca anche tecnica in materia: cfr. *ex multis* M. MUSELLI-D. LIBERATI, *Training digital circuits with Hamming Clustering*, in *IEEE Transactions on Circuits and Systems – I: Fundamental Theory and Applications*, 2000, 47, p. 513 ss.; E. FERRARI-M. MUSELLI, *Efficient constructive techniques for training Switching Neural Networks*, in L. FRANCO-J.M. JEREZ (a cura di), *Constructive Neural Networks*, Berlino, 2009, p. 25 ss.; M. MUSELLI, *Approximation properties of positive Boolean functions*, in B. APOLLONI-M. MARINARO-G. NICOSIA-R. TAGLIAFERRI (a cura di), *Neural Nets. Lecture Notes in Computer Science*, Springer, Berlino, 2006, p. 18 ss.; M. MUSELLI, *Switching neural networks: A new connectionist model for classification*, in B. APOLLONI-M. MARINARO-G. NICOSIA-R. TAGLIAFERRI (a cura di), *op. cit.*, 23 ss.; M.

invece piena (sebbene con livelli diversi di efficacia). Il punto rileva in quanto la trasparenza dei sistemi dell'intelligenza artificiale incide sia sulla possibilità di risolvere gli "errori" presenti nei processi decisionali automatizzati (che corrispondono poi a problemi di efficienza o di liceità<sup>21</sup>) sia, più in generale, sulla possibilità di garantire all'individuo la conoscibilità dei processi decisionali che lo riguardano<sup>22</sup>.

La seconda precisazione attiene alla peculiare presenza di una pluralità di fasi nell'elaborazione di queste applicazioni informatiche. Il codice contenente il "motore" di analisi dei dati viene tipicamente accompagnato dall'elaborazione di un ulteriore *software* creato per conformare il processo alle particolari caratteristiche di funzionamento di un determinato settore o di uno specifico contesto applicativo<sup>23</sup>. La differenza tra questi diversi livelli di elaborazione deve essere identificata e valorizzata sia sul piano dell'appartenenza che su quello della circolazione negoziale del bene immateriale corrispondente.

(iii) Vi sono infine i risultati dell'elaborazione che qui identifi-

---

MUSELLI-D. FERRARI, *Coupling Logical Analysis of Data and Shadow Clustering for partially defined positive Boolean function reconstruction*, in *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 2011, 23, p. 37 ss.

<sup>21</sup> Tutti i modelli di induzione e apprendimento dei dati subiscono rischi di errori dovuti rispettivamente: (i) all'ontologica parzialità dei dati o alla presenza di anomalie: si pensi alla casuale presenza prevalente di un segno zodiacale tra i malati di cancro i cui dati sono sottoposti ad analisi; (ii) al fatto che i dati riguardano sempre il passato e possono così esprimere risultati che sono in realtà da ritenersi disvalori per la società in cui vengono utilizzati: si pensi a un processo decisionale per le assunzioni sviluppato sulla base di dati relativi a un'epoca in cui la donna era discriminata nel posto di lavoro; (iii) al fatto di poter incorporare elementi statistici che non dovrebbero essere inclusi nel processo decisionale: si pensi alla valutazione probabilistica di un profilo criminale basato sull'etnia, sul ceto o sulla provenienza geografica.

<sup>22</sup> In materia di trasparenza delle logiche del trattamento dei dati v. *infra*, cap V., § 29 e cap. VIII, § 43.

<sup>23</sup> Per esempio l'applicazione di un sistema di analisi computazionale relativo ai dati di un acquedotto comporta l'elaborazione di processi che (i) attengono ai dati in generale, (ii) alle applicazioni per acquedotti in particolare e (iii) che specificamente sono conformate alle caratteristiche di quel determinato acquedotto.

co convenzionalmente come “conoscenze computazionali” e che consistono nelle correlazioni e nelle decisioni derivate dall’analisi automatica dei dati. Il contenuto di tali conoscenze dipende non solo dai dati in sé ma dalla capacità degli algoritmi di analisi di cogliere il “valore di correlazione”<sup>24</sup> ricavabile dai dati. Questo profilo rileverà in vario modo nel corso del lavoro sia nella determinazione dell’appartenenza di queste conoscenze<sup>25</sup> sia nella valutazione del rapporto tra titolarità dei dati e potere di mercato<sup>26</sup>.

4. *Il perimetro dell’indagine.* Nel presente lavoro il fenomeno dell’innovazione computazionale sarà in particolare analizzato dal punto di vista dei regimi di appartenenza e circolazione dei dati: in taluni casi l’indagine riguarderà necessariamente anche la regolazione degli altri due nodi del processo computazionale appena citati ovvero l’intelligenza artificiale e le conoscenze derivate. Si arriverà a osservare come la regolazione degli interessi che riguardano l’innovazione computazionale non possa in effetti prescindere dalla valutazione unitaria dei tre aspetti.

Tra i diversi soggetti che svolgono l’analisi computazionale e che possono operare per finalità differenti, l’indagine prenderà come riferimento quelli che organizzano tale attività acquisendone gli strumenti essenziali al fine di elaborare conoscenza nuova secondo i requisiti di professionalità ed economicità di cui all’art. 2082 c.c. Per i caratteri del tutto peculiari dell’attività qui delineata, non assimilabili a (o non coincidenti con) quelli tipici dell’impresa culturale<sup>27</sup>, tale categoria di soggetti verrà convenzional-

---

<sup>24</sup>Uso qui convenzionalmente l’espressione “valore di correlazione” per evidenziare il fatto che il valore non deriva dai dati in sé, ma dai rapporti fra questi e, conseguentemente, dalla capacità dell’utilizzatore (informatico) di individuare tali rapporti.

<sup>25</sup>L’analisi delle correlazioni tra dati può condurre a conoscenze anche brevettabili, come nel caso dei sistemi di diagnosi ottenuti grazie a dati e campioni biologici forniti da clienti; cfr. a questo proposito le vicende brevettuali che hanno riguardato l’azienda bioinformatica 23andME ([www.23andME.com](http://www.23andME.com)).

<sup>26</sup>V. *infra*, cap. X.

<sup>27</sup>Per una trattazione organica di questa categoria soggettiva, v. M. BERTANI, *Impresa culturale e diritti esclusivi*, Giuffrè, Milano, 2000; G. MEO-A. NUZZO (a cura

mente identificata con l'espressione "impresa computazionale".

Alcuni profili, non rientranti nel perimetro appena identificato e certamente meritevoli di un'autonoma analisi, verranno trattati nel corso del lavoro ove ciò sia strettamente essenziale all'indagine: mi riferisco in particolare (i) ai regimi di circolazione dei dati intesi (non come entità immateriali ma) come *res corporales*<sup>28</sup>, (ii) ai profili strettamente legati agli aspetti regolatori e negoziali relativi all'infrastruttura tecnologica necessaria all'acquisizione dei dati ed afferenti in particolare all'*Internet of Things* (o "IoT")<sup>29</sup>, (iii) ai profili specificamente relativi ai contratti conclusi con i consumatori<sup>30</sup>.

Completata l'identificazione del fondale empirico su cui si muove il presente lavoro è ora necessario muovere il primo passo dell'analisi giuridica, introducendo il dato o meglio il problema della sua definizione.

5. *Il dato: una proposta di definizione.* La disciplina giuridica dell'immateriale è generalmente costruita su caratteri e interessi che afferiscono a particolari beni giuridici. Nella proprietà intellettuale la definizione dei beni è legata all'identificazione di categorie omogenee di cose immateriali per le quali l'ordinamento individua interessi meritevoli di tutela, giustificandone così l'assoggettamento a un particolare regime<sup>31</sup>. In assenza di una disciplina generale

---

di), *L'impresa culturale. Una contraddizione possibile*, in *Analisi Giuridica dell'Economia*, 2007.

<sup>28</sup> Su cui si dirà *infra*, cap. IX, § 50 in materia di circolazione dei dati come *res corporales* e sul raccordo con quello dei dati come entità immateriali.

<sup>29</sup> Cfr. G. OLIVIERI-V. FALCE (a cura di), *Smart Cities e diritto dell'innovazione*, Giuffrè, Milano, 2016.

<sup>30</sup> Cfr. da ultimo M. BERTANI, *Pratiche commerciali scorrette e consumatore medio*, Giuffrè, Milano, 2016.

<sup>31</sup> In alcuni casi si tratta di un regime a struttura proprietaria caratterizzato dallo *ius arcendi* e collegato alle caratteristiche tipiche della cosa immateriale: come nel caso della disciplina della proprietà intellettuale o industriale o (come si sosterrà nel corso del presente lavoro) dei dati personali; talvolta è il caso di un diritto soggettivo assoluto che non deriva dalle caratteristiche intrinseche della cosa ma dall'esigenza

dei dati, l'interprete che si sforzi di ricondurre tali entità alle discipline esistenti si pone naturalmente nell'ottica di individuare in primo luogo quali siano le caratteristiche essenziali che individuano quella cosa immateriale identificabile come "dato", onde poi procedere alle successive operazioni di sussunzione nelle discipline note dei beni immateriali.

Tale operazione definitoria, che rimane in fatto, ma che è strettamente necessaria per la successiva qualificazione giuridica, mi pare condurre a due tipologie di "dati" (intesi come entità immateriali<sup>32</sup>) di cui la seconda soltanto attiene al processo computazionale qui studiato: (i) da un lato, il dato come entità semantica (o "espressiva"), ovvero come rappresentazione immateriale di un'entità dotata di significato per l'uomo: a questa prima prospettiva appartengono tipicamente le categorie della proprietà intellettuale; hanno valenza semantica "l'informazione" e "l'idea astratta" così come l'opera dell'ingegno, cui ci si riferisce spesso indistintamente con il termine "dati"; (ii) dall'altro, il dato come oggetto di "osservazione" o di utilizzo computazionale<sup>33</sup>.

---

di tutelare un vantaggio competitivo che non conduce alla creazione di uno *ius excludendi* in senso tecnico (come nel caso del segreto industriale); talvolta l'operazione di reificazione si pone ai margini del principio del *numerus clausus* e determina processi posti in essere (anche) da soggetti diversi dal legislatore (su quest'ultimo punto v. *infra*, cap. VII, § 34).

<sup>32</sup> Non mi riferisco qui pertanto al dato come entità corporale, ovvero quale serie di elettroni che possono essere trasferiti da un luogo ad un altro e che attengono al mondo delle cose tangibili. Sebbene questo tipo di dato non sia oggetto della presente trattazione, esso verrà discusso in materia di circolazione negoziale *infra*, cap. IX, § 50.

<sup>33</sup> Alcuni autori (H. ZECH, *Data as a tradeable commodity*, in A. DE FRANCESCHI (a cura di), *European contract law and the digital single market*, Intersentia, Cambridge, 2016, p. 49 ss. e J. DREXL, *Designing Competitive Markets for Industrial Data – Between Propertisation and Access*, in *Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper* No. 16-13, 2016) suggeriscono la distinzione avvalsa in semiotica tra livello semantico e sintattico. Mi pare che quello cui gli autori fanno riferimento con uso sintattico corrisponda all'espressione qui proposta di "computazionale". Sebbene la distinzione usata dai due autori tedeschi sia autorevolmente riconducibile agli studi di semiotica (in particolare di U. ECO, *A Theory of Semiotica*, Indiana University press, 1978), la sua applicazione al fenomeno qui analizzato mi pare imprecisa e per questo suggerisco di utilizzare convenzionalmente il termine computazionale: la semiotica interviene infatti a valle di un procedimento di osserva-

Della natura computazionale, come alternativa a “espressiva” o “semantica” si è già detto: essa attiene alla fruizione meramente artificiale e automatizzata<sup>34</sup>; quest’ultima prospettiva conduce però a una considerazione ulteriore: il dato deve evidentemente corrispondere a “qualsiasi entità osservabile”. Tale ampiezza definitoria pare essere il corollario inevitabile della neutralità dell’osservazione artificiale, sicché “dato” sarà di volta in volta ciò che è osservato (o osservabile) dalla macchina. Non avrebbe senso mantenere invece una “prospettiva semantica” delimitando pregiudizialmente il dato sotto il profilo qualitativo o quantitativo e cedendo così alla tentazione di indicarlo ad esempio (ed arbitrariamente) come l’unità “più piccola” di cui si compone il bene immateriale<sup>35</sup>.

Proprio da una definizione così ampia della “cosa” immateriale derivano come corollari le scelte indicate all’inizio del capitolo: (i) il dato non può corrispondere di per sé a un’autonoma categoria giuridica e la sua qualificazione è pertanto da individuarsi sulla base delle specifiche discipline dei beni immateriali o dei fenomeni di cui i dati costituiscono misura; (ii) inoltre, sebbene la disciplina della proprietà intellettuale sia già studiata come regime generale di

---

zione (la lettura), poiché l’oggetto è costituito dai segni che compongono i significanti del linguaggio: il processo asemantico opera tuttavia all’interno del linguaggio e della sintassi e quindi presuppone un primo livello di uso espressivo che manca nell’uso computazionale.

<sup>34</sup> È importante rilevare che l’utilizzo finale riguarda la macchina: ciò per distinguere questi casi da quelli (non riconducibili all’utilizzo computazionale) in cui l’uso espressivo presuppone invece un processo intermedio informatico, come avviene per la maggior parte dei processi della fruizione umana contemporanea.

<sup>35</sup> La definizione qui proposta mi pare non distante da quella indicata nella proposta di direttiva sul diritto d’autore nel mercato unico digitale (Proposta di direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio sul diritto d’autore nel mercato unico digitale, COM(2016) 593 finale, Bruxelles, 14 settembre 2016) che definisce all’art. 2(2) l’estrazione di testo e di dati come «*qualsiasi tecnica di analisi automatizzata dei testi e dei dati in formato digitale avente lo scopo di generare informazioni quali modelli, tendenze e correlazioni*». La definizione coglie il senso dell’uso non espressivo e strumentale volto alla realizzazione di nuova conoscenza in via automatizzata e (sebbene non in modo esplicito) mi pare comportare come inevitabile corollario la necessità di prescindere da caratteri “espressivi” o “semantici”.

circolazione delle informazioni<sup>36</sup>, l'impossibilità di identificare il "dato" sottoposto all'utilizzo computazionale con l'"informazione" quale categoria semantica della proprietà intellettuale non consente di trasferire automaticamente i risultati dei precedenti studi a questo contesto, sicché l'interferenza tra utilizzo computazionale e beni immateriali deve essere necessariamente oggetto di un'autonoma considerazione.

I regimi dell'immateriale saranno qui di seguito considerati secondo un ordine corrispondente al rilievo crescente che il dato assume nell'ambito delle fattispecie costitutive dei diritti fino ad emergere in taluni casi come autonomo bene giuridico.

---

<sup>36</sup>Per una compiuta teorizzazione di tale sistema generale v. M. BERTANI, *Proprietà intellettuale, antitrust e rifiuto di licenze*, Giuffrè, Milano, 2004; v. però da ultimo, anche in prospettiva computazionale, BERTANI, *Big data, proprietà intellettuale, e mercati finanziari*, di prossima pubblicazione in *AIDA*, 2017.



## CAPITOLO II

### DATI E OPERA DELL'INGEGNO

SOMMARIO: 6. Il superamento della prospettiva “semantica” dell’opera dell’ingegno. – 7. L’utilizzo computazionale dell’opera dell’ingegno nell’armonizzazione europea. – 8. L’utilizzo computazionale dell’opera dell’ingegno nel diritto interno: la clausola generale dell’art. 12 l.a. – 9. Le ipotesi interpretative per liberalizzare l’uso computazionale dell’opera dell’ingegno: l’argomento della funzione della privativa. – 10. L’argomento della licenza implicita. – 11. L’argomento delle riproduzioni temporanee. – 12. Corollari.

6. *Il superamento della prospettiva “semantica” dell’opera dell’ingegno.* Il tema dell’utilizzazione computazionale dell’opera dell’ingegno è oggetto di rare trattazioni da parte della dottrina<sup>1</sup> che concentra solitamente i propri interessi sulla riutilizzazione “espressiva” dei contenuti creativi digitali<sup>2</sup>. Anche nella tutela delle opere dell’ingegno si pongono tuttavia possibili conflitti tra pri-

---

<sup>1</sup> Cfr. M. SAG, *Copyright and Copy-Reliant Technology*, in *North. Univ. Law Rev.*, 2009, p. 1607; per il contesto europeo, v. M. BORGHI-S. KARAPAPA, *Copyright and Mass Digitization: a Cross-Jurisdictional Perspective*, Oxford University Press, 2013; J. DREXL, *Designing Competitive Markets for Industrial Data – Between Propertisation and Access*, in *Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper* No. 16-13, 2016 e H. ZECH, *Data as a tradeable commodity*, in A. DE FRANCESCHI (a cura di), *European contract law and the digital single market*, Intersentia, Cambridge, 2016, p. 51 ss.

<sup>2</sup> In questo ultimo senso v. A. BERTONI-M.L. MONTAGNANI, *Smart Cities a misura d’autore: quale disciplina per i citizen-generated content?*, in G. OLIVIERI-V. FALCE (a cura di), *Smart Cities e diritto dell’innovazione*, Giuffrè, Milano, 2016, p. 243 ss.); A. OTTOLIA, *L’utilizzo computazionale dell’opera dell’ingegno in internet*, in *AIDA*, 2014, p. 386 ss.

vativa e utilizzo dei dati in modo automatico: quest'ultima attività può riguardare (i) i titolari di alcuni diritti di sfruttamento economico di un'opera dell'ingegno che siano interessati a renderla oggetto (anche) di sfruttamento computazionale; (ii) i soggetti che non avendo acquisito tali diritti abbiano comunque un legittimo accesso all'opera sia *on-line* che *off-line* e intendano estrarre i dati ivi contenuti; (iii) i soggetti che prestando un servizio relativo alle opere fornite da altri titolari (quali le piattaforme per la gestione di *users' generated contents*) hanno tipicamente interesse ad estrarre ed elaborare i dati per fini differenti rispetto a quelli oggetto del contratto. In tutti questi casi si pone sempre il problema di identificare se e in che termini l'estrazione dei dati per fini computazionali interferisca con il diritto esclusivo del titolare e in che rapporto tale utilizzazione si ponga con gli altri diritti di sfruttamento economico dell'opera.

In materia di opere dell'ingegno una prima opinione riconduce il problema dell'utilizzazione computazionale al regime di trattamento delle informazioni e, facendo riferimento alla dicotomia informazione/espressione, ne ipotizza la qualificazione come attività non interferente con l'esclusiva<sup>3</sup>. Un'opinione parzialmente differente, emersa nella giurisprudenza europea relativa ai casi di utilizzo dei dati di opere dell'ingegno in assenza del consenso del titolare dei diritti, riconduce la soluzione del problema alla qualificazione concreta dei dati estratti<sup>4</sup> e, secondo questa prospettiva, ricono-

---

<sup>3</sup> Il punto non è condiviso ma identificato in senso critico da M. BORGHI-S. KARAPAPA, *Copyright and Mass Digitization*, cit., p. 51: «*Automated text processing presents a paradox for copyright law. On one side, automated processing presupposes the repeated copying of the whole works; in this respect, it is an exemplary prima facie case for infringement. On the other side, however the purpose of this reproduction is to extract information from texts and about texts, an activity that does not normally amount to an infringement in copyright law*».

<sup>4</sup> Questa metodologia di indagine è stata avanzata in *Infopaq I*, un caso relativo alla riproduzione di parti di articoli pubblicati da testate giornalistiche: «*Un atto compiuto nel corso di un procedimento di raccolta dati, consistente nella memorizzazione informatica di un estratto di un'opera tutelata composto da undici parole e nella stampa del medesimo, può rientrare nella nozione di riproduzione parziale ai sensi dell'art. 2 della direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 22 maggio 2001,*

sce un'interferenza con il diritto del titolare soltanto ove i dati riprodotti o trattati siano di per sé originali<sup>5</sup>.

Questo modo di impostare il problema non mi pare condivisibile. In primo luogo esso è metodologicamente viziato da una prospettiva ancora "semantica" del dato che, come argomentato in precedenza, è inadeguata a cogliere la specificità del fenomeno computazionale<sup>6</sup>. Inoltre esso si scontra con un problema di ordine eminentemente pratico: un criterio basato sulla qualificazione del dato comporterebbe la necessità di qualificare, fra gli infiniti dati trattati in via automatica ed estratti da giacimenti protetti dal diritto d'autore, quelli effettivamente dotati di originalità da quelli consistenti in mere porzioni non originali o informative: operazione di fatto impossibile nei processi in cui l'identificazione del dato sia a sua volta affidata in modo automatizzato alla macchina. Infine, e su un piano più generale, mi pare che l'utilizzazione di una porzione non tutelabile di un'opera dell'ingegno non legittimi di per sé anche lo svolgimento di attività che interferiscono con i diritti di sfruttamento patrimoniale della medesima: la successiva analisi si concentrerà su questo particolare profilo.

*7. L'utilizzo computazionale dell'opera dell'ingegno nell'armonizzazione europea.* L'utilizzazione dell'opera dell'ingegno al fine di estrarre e utilizzare dati per fini computazionali comporta tipicamente una riproduzione dell'opera<sup>7</sup> e anche una comunica-

---

*2001/29/CE, sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione, qualora gli elementi in tal modo ripresi siano l'espressione della creazione intellettuale del loro autore, il che dev'essere verificato dal giudice del rinvio» (Corte giust. 16 luglio 2009, C-5/208, caso "Infopaq P").*

<sup>5</sup> Ciò sulla base della considerazione secondo cui «*nulla nella direttiva fa pensare che le parti dell'opera debbano essere trattate in modo diverso dall'opera nel suo complesso*» (caso "Infopaq P", cit.) e che quindi le parti dell'opera godono della protezione fornita dall'art. 2 lett. a) della direttiva Infosoc.

<sup>6</sup> V. *supra*, cap. I, § 5.

<sup>7</sup> La riproduzione di parti espressive di opere dell'ingegno è attività riservata ai sensi dell'art. 9, n. 1 della Convenzione di Berna in virtù della quale «*gli autori di opere letterarie ed artistiche protette dalla convenzione stessa hanno il diritto esclu-*

zione della stessa per trasferire il contenuto presso sistemi tecnologici destinati a una fruizione *machine to machine*.

È a questo proposito da precisare che, da un punto di vista tecnico, si può immaginare che emergano in futuro usi computazionali in cui l'estrazione di conoscenza prescindendo da una riproduzione in senso proprio o da una trasmissione dell'opera<sup>8</sup>. Sebbene la lettura teleologica rientri fra i criteri interpretativi principali della giurisprudenza europea, l'interpretazione di norme tecnologicamente cristallizzate conduce spesso la Corte a una adesione letterale<sup>9</sup> ed è pertanto verosimile prevedere che simili evoluzioni potrebbero in futuro essere qualificate come non interferenti con l'esclusiva. Tale approccio interpretativo non è necessariamente frutto di una miopia tecnicistica ma è talvolta riconducibile alla strategia di realizzare bilanciamenti per così dire "occulti"<sup>10</sup>; il problema di una simile strategia corrisponde a quello definito in filosofia morale come "specificazionismo"<sup>11</sup>, ove a una valutazione trasparente degli interessi in campo si sostituisce un esercizio apparentemente solo definitorio ma in realtà valutativo, sicché la ponderazione tra di-

---

sivo di autorizzare la riproduzione delle loro opere in qualsiasi maniera e forma», nonché dell'art. 2 della direttiva 2001/29 secondo cui «Gli Stati membri riconoscono ai soggetti sotto elencati il diritto esclusivo di autorizzare o vietare la riproduzione diretta o indiretta, temporanea o permanente, in qualunque modo o forma, in tutto o in parte: agli autori, per quanto riguarda le loro opere».

<sup>8</sup> Cfr. J.P. TRIAILLE et al., *Study on the Legal Framework of Text and Data Mining (TDM)*, 2014, disponibile in <http://ec.europa.eu>, che evidenzia come l'estrazione dei dati attraverso procedimenti automatizzati potrebbe non comportare in un futuro la riproduzione dell'opera. In realtà molti di questi casi possono essere riconducibili a un tipo di riproduzione temporanea, simile a quella che si verifica nella retina dell'uomo e utilizzata, per esempio, nelle tecnologie del c.d. *blinking* per la lettura (e l'acquisizione dei dati energetici) dei contatori.

<sup>9</sup> V. *infra*, § 11 con riferimento al "tecnicismo" utilizzato dalla Corte di giustizia nel caso *Infopaq I* con riferimento al concetto di riproduzione temporanea.

<sup>10</sup> Per il concetto dei bilanciamenti occulti nella giurisprudenza europea della proprietà intellettuale, v. A. OTTOLIA, *L'interferenza permanente fra proprietà intellettuale e libertà di espressione nel diritto dell'Unione Europea*, in *AIDA*, 2016, p. 157 ss.

<sup>11</sup> Cfr. H.S. RICHARDSON, *Specifying Norms as a Way to Resolve Concrete Ethical Problems*, in *Philosophy & Public Affairs*, 1990, p. 279 ss.

ritti interferenti rimane opaca e sottratta alla discussione pubblica<sup>12</sup>. Mi pare invece che in questi casi sarebbe sempre preferibile una lettura non “tecnologica”, ma teleologica volta non solo a perseguire il fine della norma ma anche ad esplicitarne le funzioni e i bilanciamenti di interessi ad essa sottesi. In questo senso mi parrebbe opportuno includere nel concetto di riproduzione anche le attività computazionali volte a ottenere una disponibilità dell’opera<sup>13</sup> pur in assenza di un’effettiva duplicazione.

Nella differente ipotesi in cui l’uso computazionale non si ritenesse interferente con uno dei diritti oggetto dell’armonizzazione europea si dovrebbe verificare se questa attività possa comunque confliggere con i diritti spettanti al titolare sulla base delle discipline degli Stati membri. Il problema presuppone evidentemente la valutazione di quale sia la funzione dell’armonizzazione europea in materia di diritto d’autore rispetto alla portata dei diritti esclusivi a livello nazionale. Qui una prima tesi valorizza il fatto che l’Unione disciplina la materia della proprietà intellettuale non sulla base di una competenza generale, ma attraverso interventi puntuali nel rispetto del principio di sussidiarietà *ex art 5 TFUE*<sup>14</sup> e, pertanto, nella misura necessaria a perseguire interventi di armonizzazione<sup>15</sup>; tali interventi lascerebbero impregiudicata la possibilità per gli Stati membri di tutelare ulteriori diritti<sup>16</sup> e, in particolare, tale

---

<sup>12</sup> Cfr. A. OTTOLIA, *L’interferenza permanente*, cit., p. 176; G. PINO, *Diritti fondamentali e principio di proporzionalità*, in *Ragion pratica*, 2014, 2, p. 541 ss.

<sup>13</sup> Salvo l’applicabilità dell’eccezione per riproduzioni temporanee su cui v. *infra*, § 11.

<sup>14</sup> È ben vero che il principio di sussidiarietà, che costituisce il criterio di riferimento nell’allocazione dei livelli decisionali dell’Unione, è stato introdotto soltanto con il Trattato di Maastricht nel 1992 ed è storicamente e culturalmente da ricondurre tra gli strumenti tesi a rafforzare le istanze centrifughe dell’Unione e comunque di rallentamento del processo di unificazione. Per una lettura differente, volta invece a valorizzare tutti gli strumenti interpretativi disponibili nel diritto europeo al fine di contribuire a rafforzare il processo di integrazione, v. L.C. UBERTAZZI, *Brexit e Brevetto UE*, Torino 2016, pp. 52 ss.

<sup>15</sup> Cfr. M. BERTANI, *Diritto d’autore europeo*, Giappichelli, Torino, 2011, p. 57 ss.

<sup>16</sup> Questa impostazione è stata seguita in Corte giust. 17 aprile 2008, C-456/06, caso “Peek & Cloppenburg”.

assetto sarebbe compatibile con la permanenza in taluni ordinamenti nazionali di clausole generali che riconducano tutti i tipi di utilizzazione economica al perimetro dell'esclusiva. Una diversa tesi sostiene invece che il sistema di armonizzazione europeo è da considerarsi esauriente e che non residuano spazi di competenza del legislatore nazionale che consentano a quest'ultimo di estendere e regolare la tutela oltre il perimetro di armonizzazione<sup>17</sup>. Tale ultima impostazione imporrebbe una rilettura in senso conforme al perimetro dell'armonizzazione europea, delle discipline nazionali, ivi incluse le clausole generali che riconducono tutti gli sfruttamenti economici dell'opera al titolare del diritto di proprietà intellettuale, come accade per l'art. 12 l.a. della disciplina italiana<sup>18</sup>. La tesi dell'autosufficienza del regime di armonizzazione porta con sé significative ragioni di politica dell'interpretazione e, sebbene verosimilmente auspicabile sotto il profilo dell'efficienza dell'intero sistema<sup>19</sup>, pare problematica a livello positivo posto che tali ragioni non paiono superare quelle sopra riferite in favore di una struttura per così dire "bilivello" del diritto d'autore europeo che riconosce, al di fuori del perimetro di armonizzazione, un significativo spazio di autonomia per gli Stati membri. È peraltro da osservare che la differenza tra le due interpretazioni non andrebbe probabilmente poi sopravvalutata sul piano delle implicazioni pratiche. È infatti verosimile prevedere che nel caso in cui la Corte di Giustizia intenderà aderire alla tesi dell'autosufficienza, essa avrà la possibilità di

---

<sup>17</sup> Numerose ragioni portano a ritenere che la direttiva 2001/29 e le altre da questa richiamate abbiano armonizzato per intero il contenuto del diritto patrimoniale d'autore. In particolare, l'obiettivo comune delle norme citate di rimuovere le differenze di disciplina che potrebbero ostacolare il funzionamento del mercato interno è tale da porsi quale esigenza relativa a tutte le forme di sfruttamento comprese nell'ambito dell'armonizzazione. Per converso, il riconoscimento di una lettura bilivello per cui, al di là dell'intervento legislativo europeo, risultino competenze residue in capo agli Stati membri, potrebbe comportare un fenomeno di disarmonizzazione del diritto d'autore ed una frammentazione del mercato (v. A. COGO, *L'armonizzazione comunitaria del diritto patrimoniale d'autore*, in *AIDA*, 2016, p. 424).

<sup>18</sup> Su cui v. *infra*, § 8.

<sup>19</sup> Per una piena argomentazione di tali profili si rimanda a A. COGO, *L'armonizzazione comunitaria*, cit.

porre mano a una graduale espansione semantica dei diritti armonizzati, così da includervi alcuni utilizzi riconosciuti soltanto a livello nazionale.

Sulla base della tesi qui accolta è opportuno verificare l'interferenza tra uso computazionale ed esclusiva anche sulla base del diritto interno italiano.

8. *L'utilizzo computazionale dell'opera dell'ingegno nel diritto interno: la clausola generale dell'art. 12 l.a.* In coerenza con la tesi della coesistenza del doppio perimetro regolatorio, si deve ora valutare se eventuali utilizzi computazionali estranei al perimetro dell'armonizzazione rientrino nella privativa in virtù della clausola generale di cui all'art. 12 l.a. che riconduce all'esclusiva (non tutte le utilizzazioni ma) tutte le forme di sfruttamento economico dell'opera<sup>20</sup>. Con tale locuzione si intendono soltanto gli utilizzi che siano rivolti alla produzione e allo scambio di beni e servizi: da qui l'esclusione dalla privativa delle attività di mero godimento personale e l'inammissibilità di licenze relative a tali attività<sup>21</sup>. Si ritengono così non riconducibili al diritto esclusivo «*le utilizzazioni economiche dell'opera inidonee a pregiudicare la funzione del diritto d'autore di remunerazione dell'attività creativa*»<sup>22</sup> e che con-

---

<sup>20</sup> Cfr. M. BERTANI, *Diritto d'autore e uso personale "non sanzionabile"*, in *AI-DA*, 2000, p. 378 ss. Così anche in materia di brevetto per invenzione, ove la facoltà esclusiva comporta il diritto di attuare l'invenzione e trarne profitto, secondo un'espressione che riproduce nella sostanza il principio di cui all'art. 12 l.a. e poi esclude che questa si estenda agli atti compiuti in ambito privato e a fini non commerciali. La disciplina brevettuale esclude dal contenuto del diritto le utilizzazioni, anche economiche, dell'idea inventiva realizzate in ambito privato, così delineando un perimetro di esclusione più ampio rispetto a quello previsto per il diritto d'autore.

<sup>21</sup> Cfr. M. BERTANI, *Diritto d'autore e uso personale*, cit., p. 358, *sub* nota 22.

<sup>22</sup> Cfr. M. BERTANI, *ibidem*. Dimensione e forma di tale perimetro risentono inevitabilmente dell'evoluzione tecnologica. In questa prospettiva mi paiono giustificate le asimmetrie esistenti tra creazioni tradizionali e creazioni utili come *software* e banche dati, le quali fanno sì che per queste ultime soltanto l'uso personale non sia oggetto di libera utilizzazione e che il mero godimento dell'opera possa costituire valido oggetto di contratto. Si tratterebbe infatti di creazioni essenzialmente rivolte a

sistono in utilizzazioni unicamente rivolte a «stimolare attività percettive, cognitive e speculative del lettore e dello spettatore»<sup>23</sup>.

Il punto rileva per la possibilità di stabilire una corrispondenza tra l'attività di godimento personale di un'opera da parte del soggetto che vi abbia legittimo accesso e l'attività posta in essere in modo automatizzato dall'osservatore artificiale che analizzi per fini computazionali l'opera legittimamente acquisita. Mi pare che la similitudine fra le due fattispecie sia circoscritta alla mera somiglianza fattuale e vada poi negata sul piano del diritto in considerazione del fatto che l'utilizzo computazionale ricade appieno tra le attività economiche dell'art. 12 l.a., non corrisponde a un mero godimento da parte della macchina<sup>24</sup> e necessariamente interferisce con l'effettiva opportunità di lucro del titolare del diritto influenzando l'ammontare del suo profitto monopolistico.

Quest'ultima osservazione, forse apparentemente scontata, consente tuttavia di delineare un'ulteriore distinzione sul piano delle interferenze: da un lato, si possono in effetti riscontrare attività computazionali che si pongono come meramente accessorie al godimento personale dell'opera e che sono così riconducibili all'area delle attività esenti, a prescindere dal fatto che la realizzazione sia umana o mediata dalle macchine: mi pare che ne costituisca un esempio tipico la funzione "trova" dei programmi di visualizzazione dei documenti che, entro un limite operativo ancora ascrivibile al godimento personale del contenuto, consente all'utente di acquisire i dati "interrogando" l'opera; dall'altro lato, sono invece da ri-

---

costituire fattori di affermazione concorrenziale e non a soddisfare bisogni di tipo spirituale. Per queste opere anche le attività di mero godimento sono ricomprese nell'esclusiva costituendo fattore di affermazione concorrenziale e potendo così costituire oggetto di negoziazione, tipicamente attraverso un contratto di licenza: cfr. D. SARTI, *Diritti esclusivi e circolazione dei beni*, Giuffrè, Milano, 1996, p. 365 ss.; Id., *Copia privata e diritto d'autore*, in *AIDA*, 1992, p. 33 ss.

<sup>23</sup> Cfr. M. BERTANI, *Diritto d'autore e uso personale*, cit., p. 357.

<sup>24</sup> Anche l'attività di un robot che "leggendo" ponga in essere un'attività simile al godimento personale umano si risolverebbe comunque in un'utilizzazione volta all'acquisizione di conoscenza per "addestrare" il processo cognitivo dello stesso e sarebbe così riconducibile all'uso economico di cui all'art. 12 l.a.

condurre all'esclusiva le attività computazionali che presuppongono l'utilizzo di sistemi informatici complessi, quali algoritmi di *predictive analytics* finalizzati a porre tali contenuti in correlazione con altri e ad estrarne comunque conoscenze nuove che non consistono in una mera "interrogazione" dell'opera creativa ma una sua utilizzazione ai sensi dell'art. 12 l.a. All'interno di questa seconda categoria di utilizzazioni non mi pare che si possano poi ulteriormente selezionare utilizzi liberi né sulla base delle scelte tecnologiche (potendo essere qualunque utilizzo economico "comunque realizzato" riconducibile all'esclusiva) né sulla base del *quantum* del contenuto estratto come accade invece con riferimento al diritto connesso sulle banche dati<sup>25</sup>.

Identificato sino ad ora in generale il perimetro dell'interferenza tra utilizzo computazionale ed esclusiva, si tratta ora di valutare se non sussistano argomenti convincenti per esentare comunque taluni utilizzi dal consenso o per ritenere quest'ultimo reso implicitamente in alcuni contesti<sup>26</sup>. A questi profili saranno dedicati i paragrafi 9, 10 e 11.

---

<sup>25</sup> V. *infra*, cap. IV, § 21.

<sup>26</sup> La presente trattazione non si riferisce al caso dell'utilizzo per fini di ricerca che pur potendo costituire una rilevante eccezione all'esclusiva non rientra nel perimetro tematico del presente lavoro. Questa, che evidentemente può applicarsi agli utilizzi computazionali, è prevista dall'art. 5, par. 3, lett. a) della direttiva Infosoc, dall'art. 6, co. 2, lett. b) della direttiva sulle banche dati con riferimento alla tutela d'autore e dall'art. 9, lett. b) della stessa direttiva con riferimento al diritto *sui generis*. In dottrina è stata evidenziata l'inadeguatezza dell'attuale eccezione che per la sua natura facoltativa ha determinato un'applicazione disarmonizzata nei vari stati membri; cfr. J.P TRIAILLE. et al., *Study on the Legal Framework*, cit. Peraltro l'attività computazionale per fini di ricerca è stato l'unico ambito con cui l'Unione ha sino ad ora dato rilievo all'utilizzo computazionale dell'opera dell'ingegno: in particolare la Proposta di direttiva sul diritto d'autore nel mercato unico digitale (Proposta di direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio sul diritto d'autore nel mercato unico digitale, COM (2016) 593 finale, Bruxelles, 14 settembre 2016) esenta in via inderogabile dall'esclusiva sulle opere dell'ingegno (con riferimento ai diritti di cui all'art. 2 della direttiva 2001/29) e sulle banche dati (con riferimento ai diritti di cui all'art. 5, lett. a) e all'art. 7, par. 1 della direttiva 1996/9: la medesima eccezione è poi prevista anche per i diritti per l'utilizzo digitale delle pubblicazioni di carattere giornalistico riconosciuti in capo agli editori di giornali all'art. 11, par. 1 della medesima Pro-