

XIII CONVEGNO ANNUALE DELL' ASSOCIAZIONE ITALIANA DEI PROFESSORI  
UNIVERSITARI  
DI DIRITTO COMMERCIALE "ORIZZONTI DEL DIRITTO COMMERCIALE"

*"Il diritto commerciale, le lezioni dalla pandemia e la pianificazione del rilancio  
economico"*

Roma, 27-28 maggio 2022

EMANUELA AREZZO (\*)

**Gli investimenti in "attrezzature per produzioni di avanguardia  
tecnologica" come strumento di ripartenza economica. La tutela dell'ia e  
dei suoi prodotti tramite diritto d'autore.**

SOMMARIO: Introduzione. - 1. Possono i prodotti dell'ia considerarsi opere dell'ingegno? - 2. I prodotti dell'IA e il requisito della creatività nelle opere dell'ingegno. - 3. Può l'ia considerarsi "autore"? - 4. Assenza di una giustificazione a sostegno della tesi che intende concedere alla macchina intelligente le fattispecie esclusive tipiche del diritto d'autore. - 5. Può l'inventore/autore dell'ia vantare una qualche prerogativa verso i prodotti dell'ia? e in tal caso a che titolo. - 5.1. La tutela dell'ia come prodotto a sè stante. -- 5.1.1. La messa a punto della macchina intelligente: profili creativi e privative coinvolte. -- 5.1.2. La titolarità dei diritti sull'ia. -- 5.2. I prodotti realizzati dall'ia e le diverse tesi che giustificano l'attribuzione dei relativi diritti all'essere umano. -- 5.2.1. La dottrina maggioritaria: valorizzazione dell'apporto creativo umano nella fase di strutturazione e predisposizione dell'ia. -- 5.2.2. La dottrina che valorizza l'apporto creativo dell'utente. -- 5.2.3. La tesi ispirata alla c.d. *work for hire doctrine*. 6. Una proposta *de jure condendo* di regolamentazione della tutela dell'ia e dei suoi prodotti tramite il diritto d'autore e i diritti connessi.

*Introduzione.*

C'è grande attesa alla Biennale di Venezia 2022 per il debutto di Ai-Da, cyborg pittrice creata dal gallerista Aidan Meller, che si esibirà con un'esposizione intitolata *Saltare nel Metaverso*, composta da una serie di "opere" ispirate alla Divina Commedia (da una prima installazione intitolata *Fiori sulle rive del Lete*, con fiori in 3D realizzati sulla base di schizzi prodotti da Ai-Da, sino ad autoritratti con gli occhi cuciti che simboleggiano il destino degli invidiosi). Non solo. Ai-Da -- che ha

sembianze umane, ma con un braccio metallico -- si esibirà nella produzione di quattro ritratti dal vivo, durante la mostra stessa<sup>1</sup>.

Ai-Da è l'esempio di come oggi i sistemi di Ia<sup>2</sup> abbiano raggiunto un livello di complessità e di sofisticazione tale da riuscire, grazie alle direttive impartite dal programmatore, non solo ad interagire con l'uomo, eseguendo istruzioni ovvero fornendo informazioni, bensì anche a "creare" beni che prima non esistevano e, per quanto qui ci occupa, beni esteriormente comparabili ad opere dell'ingegno<sup>3</sup>. Parleremo in questo

---

(\*) Professore Associato di Diritto Commerciale presso l'Università degli Studi di Teramo, Facoltà di Giurisprudenza. Il presente lavoro è, allo stato, ancora un working paper. Si prega di perdonare ogni refuso o errore, e di non citare senza il permesso dell'autrice.

<sup>1</sup> V. G. Mazzoni, *La Biennale di Venezia apre le porte ai Robot. Attesa la partecipazione dell'umanoide Ai-Da e le sue performance*, 4 aprile 2022, <https://insideart.eu/2022/04/04/ai-da/>; L. Ippolito, *Ai-Da, a Venezia la robot-artista con ritratti e opere ispirate a Dante*, 4 aprile 2022, [https://www.corriere.it/video-articoli/2022/04/04/ai-da-veneziana-robot-artista-ritratti-opere-ispirate-dante/1ef0e378-b438-11ec-a8ea-1989748a429c.shtml?&appunica=true&app\\_v1=true](https://www.corriere.it/video-articoli/2022/04/04/ai-da-veneziana-robot-artista-ritratti-opere-ispirate-dante/1ef0e378-b438-11ec-a8ea-1989748a429c.shtml?&appunica=true&app_v1=true), (entrambi consultati da ultimo il giorno 11 aprile 2022).

<sup>2</sup> Le definizioni di Ia abbondano in letteratura. La più calzante pare quella suggerita dalla Commissione europea, secondo cui "Artificial intelligence (Ai) refers to systems that display intelligent behaviour by analysing their environment and taking actions - with some degree of autonomy - to achieve specific goals. Ai-based systems can be purely software-based, acting in the virtual world (e.g. voice assistants, image analysis software, search engines, speech and face recognition systems) or Ai can be embedded in hardware devices (e.g. advanced robots, autonomous cars, drones or Internet of Things applications)." Cfr. Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni. *Sull'intelligenza artificiale per l'Europa*, 25 aprile 2018, n. 237, § 1, consultabile in <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/EN/COM-2018-237-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF>.

<sup>3</sup> Pensiamo ad Aaron, prodotto di intelligenza artificiale creato da Harold Cohen, pittore ed esperto in computer-generated art, in grado di creare opere figurative su tela e anche disegni. Per un approfondimento consultare il sito <https://www.wired.com/2001/05/aaron-art-from-the-machine/>. Altro esempio è il progetto biennale intitolato "The Next Rembrandt", sviluppato da Microsoft in collaborazione con la società finanziaria Ing, la Delft University of Technology e due musei d'arte olandesi: Mauritshuis e Rembrandthuis. Questo team ha sviluppato una serie di algoritmi che ha permesso al programma di apprendere in modo automatico lo stile dell'artista olandese, analizzando le sue opere, e così di produrre e stampare in 3D un ritratto che rispecchia lo stile di Rembrandt. Cfr. <https://www.nextrembrandt.com/>. E ancora, prodotto derivato dall'IA paragonabile ad un'opera dell'ingegno è il "Compte de Bellamy", ritratto in stile pittorico compreso tra il 14mo e il 20mo secolo, creato utilizzando il sistema informatico Gan, dal collettivo Obvious a Parigi. Vedi <https://obvious-art.com/portfolio/edmond-de-belamy/>. Le opere generate dall'intelligenza artificiale non si esauriscono solamente nell'arte pittorica, infatti

caso di Ia «creativa», proprio per distinguerla dalle più tradizionali macchine e sistemi di Ia (che sono peraltro forse i più diffusi) che si propongono semplicemente di interagire con l'uomo offrendo un certo tipo di servizio (si pensi, ad esempio, a Siri, agli assistenti di acquisti virtuali, ad Alexa). Chiaramente, l'Ia (chiamiamola) «non creativa» si pone come prodotto a sé stante, caratterizzato dalla tipologia di funzionalità/servizio che offre (in questo non differenziandosi da un più banale software), e non ha attratto particolare attenzione in dottrina, sembrando abbastanza lineare la sua riconduzione entro paradigmi proprietari noti. Per contro, i giuristi sono stati massimamente attratti dal tema della eventuale protezione -- tramite il diritto d'autore -- da tributare a quei beni intangibili prodotti dalla Ia, in ragione della loro somiglianza alle creazioni intellettuali<sup>4</sup>.

---

possiamo individuare opere prodotte dall'Ia afferenti ad altri campi artistici. Ad esempio il romanzo "The day a computer wrote a novel" scritto da un software creato nel 2015 dal Sato-Matsuzaki Laboratory, un gruppo di ricerca dell'Università di Nagoya, che ha utilizzato la generazione automatica del testo basata sulla memorizzazione di parametri strutturali individuati in oltre 1.000 racconti e saggi. cfr. <http://kotoba.nuee.nagoya-u.ac.jp/sc/gw2015>. Nel campo della composizione musicale troviamo l'opera "Transits into an Abyss" scritta dall'intelligenza artificiale "IAMUS" che è in grado di produrre musica classica. V. <http://www.bbc.com/news/technology-20889644>. Le varie composizioni di IAMUS sono state poi eseguite dalla London Symphony Orchestra nel concerto dal titolo "Can machine be creative?" v. <https://www.youtube.com/watch?v=JOKslCT8DZU>. Possiamo annoverare anche una sceneggiatura dal titolo "Sunspring" prodotto dal software "Benjamin" in seguito diventato un cortometraggio (con il regista Oscar Shape) classificandosi tra i migliori dieci nel festival cinematografico annuale di fantascienza a Londra. V. <https://www.focus.it/cultura/arte/sunspring-cortometraggio-creato-da-intelligenzaartificiale#:~:text=Il%20cortometraggio%20di%20fantascienza%20Sunspring,e%20ha%20prodotto%20una%20sceneggiatura..>

<sup>4</sup> Viceversa, il tema non sembra porsi nel caso in cui l'Ia sia ascrivibile al genere delle c.d. "partly-generative machine", ossia in quei casi in cui la macchina intelligente ammonta a niente di più che un toolkit, sebbene molto sofisticato, utilizzato dall'essere umano, sotto suoi precipui input, per realizzare un'opera dell'ingegno. Così G. FROSIO, *L'(I)Autore inesistente: una tesi tecno-giuridica contro la tutela dell'opera generata dall'intelligenza artificiale*, in AIDA, 2020, 52, p. 54 che richiama la distinzione a sua volta fatta da R. DENICOLA, *Ex Machina: Copyright Protection for Computer-Generated Works*, in 69 Rutgers University L. Rev. 2016, 251, p.p. 269-270. Ed infatti sono molti gli esempi in cui l'opera dell'ingegno viene prodotta dalla macchina (hardware o software: si pensi indifferentemente ad un programma di videoscrittura o ad una macchina fotografica), nonostante nessuno metta in dubbio che essa funga da semplice strumento che permette il dispiegarsi della

Come si vedrà nel corso di questo studio, entrambi i temi sono in verità meritevoli di attenzione e attenta riflessione, essendo tra loro intimamente collegati. La trattazione partirà dall'esame di una serie di interrogativi volti a comprendere se i prodotti della macchina lo siano o meno suscettibili all'interno del paradigma autoriale classico. Ripercorrendo le categorie del diritto d'autore classico e tentando di applicarle sia all'Ia, sia ai suoi prodotti, l'autore proporrà infine una soluzione di protezione alternativa per entrambi i *subject matters*, cioè nel convincimento che le macchine intelligenti e i loro prodotti rappresentino la nuova sfida dell'innovazione tecnologica, e che su questi nuovi prodotti «di avanguardia tecnologica» bisogna investire affinché l'Italia possa restare competitiva<sup>5</sup>.

### 1. Possono i prodotti dell'Ia considerarsi opere dell'ingegno?

La Convenzione di Berna per la protezione delle opere letterarie e artistiche, all'art. 2, 1° comma, definisce come opere dell'ingegno “[...] tutte le produzioni nel campo letterario, scientifico e artistico [...]”. L'oggetto della tutela viene, dunque, definito per il tramite dell'appartenenza al campo della letteratura, della scienza e dell'arte e, per voluta scelta, prescinde dal modo o dalla forma di espressione o rappresentazione dell'opera<sup>6</sup>. Segue, immediatamente dopo, una lista di

---

creatività umana. Sul punto J.C. GINSBURG, L. BUDIARDJO, *Authors and Machines*, in 34 *Berkeley Tech. L. J.*, 2019, 343, p. 428.

<sup>5</sup> Cfr. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), approvato dal governo italiano nel 2021 per rilanciare l'economia dopo la crisi generata dalla pandemia, dove si dice che “[...] Per l'Italia, caratterizzata da un robusto settore manifatturiero e un'economia orientata all'export, la sfida dell'innovazione e della modernizzazione è cruciale”, e ove si prevedono contributi per sostenere gli investimenti in “[...] macchinari, impianti e attrezzature per produzioni di avanguardia tecnologica”, tra i quali certamente rientrano i sistemi di Ia. Vedi <https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf>, pag. 102 e ss.

<sup>6</sup> La Convenzione di Berna non fa riferimento all'elemento della creatività, specificando per contro che è rimandata alle legislazioni degli Stati aderenti la facoltà di condizionare la tutela delle opere al requisito della fissazione (la *fixation* tipica degli ordinamenti anglosassoni) su un supporto materiale (art. 2, n. 2). Sul punto v. *infra* § 2 e nota 16.

opere assai eterogenea che va dalle opere drammatiche a quelle coreografiche, ivi comprese quelle pantomimiche, le composizioni musicali e molto altro. La medesima impostazione è stata seguita dal legislatore italiano il quale ha sancito all'art. 2575 c.c. il principio (ribadito ulteriormente all'art. 1, l.a.) per cui sono protette dal diritto d'autore le opere che appartengono alla letteratura, alla musica, alle arti figurative, all'architettura, al teatro e alla cinematografia; e rimandando alla legge speciale l'enucleazione, meramente esemplificativa, delle tipologie di opere che il legislatore intende proteggere<sup>7</sup>.

In realtà non è chiaro se, nel campo del diritto d'autore (italiano ed europeo), la possibilità di ricondurre un bene intellettuale nell'alveo delle opere dell'ingegno funzioni, al pari di quanto accade per gli altri paradigmi di proprietà intellettuale (v. marchio e brevetto), come un primo filtro, da applicare prima ancora dell'elemento della creatività, intesa quale requisito di accesso alla tutela. È indiscutibile, invero, l'assenza nella normativa autoriale (italiana) di un omologo dell'art. 45 c.p.i. -- che tratteggia il *file rouge* tra ciò che può e non può considerarsi invenzione<sup>8</sup> -- o, in alternativa, di direttrici puntuali che consentano di comprendere quando un certo bene intangibile possieda quei caratteri che lo rendono meritevole di tutela (come avviene, ad esempio, nel caso dell'art. 7 c.p.i. che assoggetta la tutelabilità di un segno come marchio alla duplice condizione che sia idoneo a distinguere i prodotti e servizi di un'impresa e ad essere rappresentato -- non più graficamente, ma -- in

---

<sup>7</sup> Sulla valenza meramente esemplificativa, nel nostro ordinamento, dell'elencazione ivi contenuta, per tutti, v. G. GHIDINI, *Profili evolutivi del diritto industriale, Innovazione - Creatività - Informazione, Dinamiche conflittuali, esperienze di condivisione*, 3° ed., Giuffrè, Milano, 2015, pp. 205 e ss. Così non è, per contro, nel sistema anglosassone dove la lista di opere dell'ingegno enucleate alla section 1, 1° comma del Copyright, Designs and Patents Act del 1988 ha carattere esaustivo. Diffusamente sull'argomento v. W. CORNISH, D. LLEWELYN, T. APLIN, *Intellectual Property: Patents, Copyright, Trademarks and Allied Rights*, 9° ed., Sweet & Maxwell, London, 2019, p. 439 e ss.

<sup>8</sup> Sul tema, per tutti, v. l'approfondito lavoro monografico di J. PILA, *The Requirement for an Invention in Patent Law*, Oxford University Press, Oxford, 2010, *passim*.

maniera da consentire l'individuazione sufficientemente chiara e precisa dell'oggetto della protezione)<sup>9</sup>. Tuttavia, la dottrina più autorevole ha da sempre ritenuto canone generale della disciplina autoriale il principio per cui la protezione si appunta unicamente sulla forma espressiva, anche detta rappresentativa, dell'opera, lasciando impregiudicato il suo contenuto e le idee personali dell'autore ovvero i fatti ivi espressi<sup>10</sup>.

Il principio della c.d. dicotomia tra idea ed espressione, oggi sancito a chiare lettere all'art. 9.2 dell'Accordo TRIPs e all'art. 2 WCT,<sup>11</sup> ha il merito non solo di segnare il confine tra ciò che è proteggibile dal diritto d'autore e ciò che non lo è, ma ancor più di chiarire qual è l'oggetto della protezione autoriale, da intendersi come *l'espressione, la rappresentazione* di una certa idea suggellata in una determinata *forma*<sup>12</sup>. Un assunto,

---

<sup>9</sup> Il requisito della connotazione grafica è definitivamente caduto con l'adozione della Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio, 16 dicembre 2015, 2015/2436, sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di marchi d'impresa, G.U. 2015, L 336, p. 1, recepita dal legislatore italiano con il d. lgs. 20-2-2019 n. 15 che ha modificato l'art. 7 c.p.i. eliminando ogni riferimento alla rappresentazione grafica del segno e inserendo il requisito della necessaria rappresentazione in grado di "determinare con chiarezza e precisione l'oggetto della protezione conferita al titolare". Questa precisazione ha facilitato il deposito dei marchi composti da suoni, colori e combinazioni di colori, la cui registrabilità era peraltro già contemplata. Per tutti: A. VANZETTI, V. DI CATALDO, M.S. SPOLIDORO, *Manuale di Diritto Industriale*, 9° ed., Giuffrè, Milano, 2021, p. 163.

<sup>10</sup> Sul punto v. Musso, per il quale oggetto del diritto d'autore è l'opera nella sua forma espressiva o rappresentativa. V. A. MUSSO, *Diritto d'autore sulle opere dell'ingegno letterarie e artistiche*, Art. 2575-2583 c.c., Commentario del Codice Civile Scialoja-Branca, Zanichelli ed., Bologna, 2008, p. 13. M. BERTANI, *Diritto d'autore europeo*, Quaderni di AIDA, Giappichelli ed., Torino, 2011, p. 107, secondo il quale l'accesso alla tutela sarebbe consentito "ai soli esiti creativi *esteriorizzati*, in quanto trasfusi in un artefatto culturale separato dalla persona dell'autore" (corsivo mio). Analogamente, per Auteri il diritto d'autore consente di proteggere l'opera solo "in quanto rappresentazione della realtà o espressione di opinioni, idee e sentimenti", P. AUTERI in *Diritto Industriale, proprietà intellettuale e concorrenza*, 6° ed., Giappichelli, Torino, 2020, p. 635.

<sup>11</sup> Appare tuttavia assai singolare che nonostante, si diceva, il principio della dicotomia tra espressione/idea (che nelle norme internazionali estende il divieto ai procedimenti, ai metodi di funzionamento o ai concetti matematici in quanto tali) sia pienamente riconosciuto dalla dottrina come principio ordinatore della materia, nella legislazione nazionale esso ha trovato esplicita codificazione solo con riferimento a determinate categorie di opere (segnatamente: i programmi per elaboratore elettronico e le banche di dati).

<sup>12</sup> Sul punto, per tutti, V. DE SANCTIS, *Il diritto di autore, Del diritto di autore sulle opere dell'ingegno letterarie e artistiche*, artt. 2575-2583, in *Il Cod. Civ. Comm.* (P. Schlesinger - F.D.

quest'ultimo, oggi accolto anche dalla giurisprudenza europea allorquando ribadisce che la creazione intellettuale deve vestirsi di una precipua forma espressiva, che la renda identificabile "con sufficiente precisione e obiettività"<sup>13</sup>, potendo la qualificazione di opera dell'ingegno tributarsi unicamente "[...] agli elementi che sono espressione di una siffatta creazione intellettuale"<sup>14</sup>.

Tornando al tema di questo studio, da un punto di vista meramente ontologico sembrerebbe che i prodotti dell'IA possano certamente rientrare nel *genus* delle opere dell'ingegno, dal momento che solitamente prendono le sembianze di creazioni intellettuali che per un verso appartengono ai quei campi dell'arte e della cultura tradizionalmente

---

Busnelli), Giuffrè, Milano, p. 30, secondo cui il carattere creativo quale requisito di proteggibilità va necessariamente riferito "... alla *forma rappresentativa* che tutte le opere dell'ingegno possiedono e comunque devono possedere", essendo esse "... comunicazioni di informazioni circa il pensiero in proposito del loro autore".

<sup>13</sup> Cfr. Corte di Giustizia, Grande Sezione, 13 novembre 2018, caso C-310/17, *Levola Hengelo c. Smilde Foods BV*, ECLI:EU:C:2018:899, (in seguito per brevità, *Levola*, C-310/17), § 40. Confermata poi anche da: Corte di Giustizia, sez. III, 12 settembre 2019, caso C-683/17, *Cofemel – Sociedade de Vestuário SA c. G-Star Raw CV*, ECLI:EU:C:2019:721, (in seguito per brevità, *Cofemel*, C-683/17), §§ 29, 32-33. Interessante notare che la necessità di circoscrivere in maniera "precisa e obiettiva" quale sia "l'espressione oggetto della tutela" autoriale – che riporta immediatamente alla memoria l'appena citato art. 7 del c.p.i. – è stata espressamente ricondotta dalla Corte vuoi all'esigenza di assicurare un più efficace *enforcement* dei diritti -- consentendo alle autorità preposte a garantirne la tutela una più immediata identificazione della creazione intellettuale protetta -- vuoi alla necessità di tutti gli individui (ivi compresi in particolar modo gli operatori economici) di poter individuare con precisione "[...] what is the subject matter of protection which third parties, especially competitors, enjoy" (*Levola*, C-310/17, § 41). *Razionale*, quest'ultimo, che ugualmente ricorda il temperamento di interessi suggellato all'art. 52, 3° c.p.i. dove il legislatore italiano (in ossequio a quanto disposto dall'art. 1 del Protocollo interpretativo dell'art. 69 della Convenzione sul Brevetto Europeo) impone che l'interpretazione del brevetto garantisca al contempo un'equa protezione al suo titolare ed una ragionevole sicurezza giuridica ai terzi. Sia consentito rinviare sul punto a E. AREZZO, *Ambito di estensione della protezione brevettuale e titolarità dei diritti*, in *Proprietà Intellettuale – Segni distintivi, brevetti, diritto d'autore*, a cura di G. Olivieri e A. Genovese, Utet Giuridica, Milano, 2021, 474, p. 513.

<sup>14</sup> V. *Levola*, C-310/17, § 37. Si noti, peraltro, come la circostanza che l'opera prenda una forma espressiva che la renda percepibile e identificabile con un sufficiente grado di precisione non implica che tale forma sia permanente, e dunque fissata su di un supporto tangibile (*Levola*, C-310/17, § 40). Ed invero, solo per taluni tipi di opere il supporto permane parte integrante dell'opera stessa. Su questo tema v. F. BENATTI, *Diritto d'autore e supporto dell'opera*, Quaderni di AIDA, n. 30, Giappichelli ed., Torino, 2020, pp. 84 e ss., che esplora il ruolo del supporto quale elemento fondante dell'opera con particolare riferimento al fenomeno della *Street Art*.

protetti dal diritto d'autore e, per altro verso, sono inconfutabilmente dotate di forma rappresentativa: si pensi nuovamente ai dipinti di Aaron o ai ritratti di Ai-Da. Ed invero, in molti hanno sottolineato l'impossibilità di distinguere, all'atto pratico, l'opera realizzata dall'autore umano rispetto a quella realizzata dalla macchina intelligente<sup>15</sup>.

Il quadro, tuttavia, non è completo. A differenza di quanto previsto nella Convenzione di Berna<sup>16</sup>, le legislazioni dei Paesi aderenti richiedono espressamente che l'opera dell'ingegno proteggibile dal diritto d'autore sia altresì dotata di carattere creativo (ovvero dell'originalità, negli ordinamenti anglosassoni) e rappresenti il frutto del lavoro intellettuale del suo autore<sup>17</sup>: elementi, questi ultimi, che spesso nell'analisi sia della dottrina, sia della giurisprudenza, tendono a sovrapporsi con la nozione

---

<sup>15</sup> Così R. DENICOLA, *Ex Machina: Copyright Protection for Computer-Generated Works*, cit., 2016, p. 272; R. YU, *The Machine Author: What Level Of Copyright Protection Is Appropriate For Fully Independent Computer-Generated Works?*, in *University of Pennsylvania Law Review* 165, 2017, 1245, p. 1257; J.C. GINSBURG, L. BUDIARDJO, *Authors and Machines*, cit., 2019, p.p. 401- 402.

<sup>16</sup> Secondo quanto riporta Ricketson, nonostante vi fosse un consenso generalizzato tra i firmatari della Convenzione in merito alla sussistenza di tale elemento quale requisito di protezione delle opere dell'ingegno, ogni successiva proposta di codificazione di quest'ultimo (in sede di revisione) venne sistematicamente respinta in ragione di una sua asserita inerenza alla nozione stessa di opera letteraria e artistica. V. J. GINSBURG, S. RICKETSON, *International Copyright and Neighbouring Rights: The Berne Convention and Beyond*, Vol. 1, Oxford University Press, 2006, § 8.03. Analogamente sul punto R. CASAS VALLES, *The requirement of originality*, in *Research Handbook on the Future of EU Copyright*, a cura di E. Derclaye, Edward Elgar Publishing, 2009, 102, p. 104 e ss., per il quale la Convenzione di Berna, così come tante altre legislazioni nazionali di diritto d'autore (tra le quali la legislazione spagnola del 1879) non prevedevano il requisito della creatività come presupposto per la tutela, ritenendolo in qualche misura implicito alla nozione stessa di opera letteraria ed artistica. Ed invero, come anche notato da Margoni (v. T. MARGONI, *The Harmonisation of EU Copyright Law: The Originality Standard*, in *Centre for IT & IP Law, Faculty of Law*, 2016, 1, p. 5, W.p., consultabile all'indirizzo [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2802327](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2802327)) nella Convenzione di Berna il requisito dell'originalità figurava unicamente all'art. 2, n. 5, in relazione alla protezione delle raccolte di opere per le quali un riferimento esplicito all'elemento della creazione intellettuale, riferita alle modalità di scelta e disposizione dei contenuti, era indispensabile per definire i presupposti e i limiti di tale protezione (che, come chiarisce la norma medesima, lascia impregiudicati i diritti d'autore su ciascuna delle opere che fanno parte della raccolta).

<sup>17</sup> Cfr. artt. 2575 c.c. e 1, 1° comma, l.a. con riferimento al requisito della creatività e artt. 2576 c.c. e 6 l.a. ove si specifica che la fattispecie costitutiva del diritto è data dalla creazione dell'opera "quale particolare espressione del lavoro intellettuale".

stessa di opera proteggibile, quasi a diventare sfumature di un concetto unitario<sup>18</sup>.

## 2. I prodotti dell'IA e il requisito della creatività nelle opere dell'ingegno.

Nell'ordinamento italiano i beni intangibili proteggibili per il tramite del diritto d'autore sono quelli che appartengono alla letteratura, alla musica, alle arti figurative, all'architettura, al teatro ed alla cinematografia (e in particolare quelle che, nello specifico, prendono le sembianze di una delle opere elencate all'art. 2 l.a.), in qualunque modo o forma espressi, e a condizione che siano dotati di carattere creativo<sup>19</sup>.

Il requisito della creatività nel diritto d'autore italiano è stato storicamente inteso come espressione del lavoro intellettuale dell'autore<sup>20</sup>. L'opera deve essere il risultato dell'attività intellettuale dell'autore, cui

---

<sup>18</sup> Cfr. in dottrina Fabiani, per il quale i requisiti dell'opera dell'ingegno "... perché possa costituire oggetto del diritto d'autore, sono, *oltre che il carattere creativo, l'appartenenza ad uno dei campi dell'arte e della cultura [...] e la concretezza di espressione*". M. FABIANI, *Diritto d'autore e diritti degli artisti interpreti o esecutori*, Giuffrè, Milano, 2004, p. 39. Per De Sanctis, il carattere creativo è il requisito che le opere dell'ingegno debbono possedere insieme alla forma espressiva "nella quale la creatività si deve estrinsecare" (per essere protette ai sensi dell'art. 2575 c.c.). V. DE SANCTIS, *Il diritto di autore, Del diritto di autore sulle opere dell'ingegno letterarie e artistiche*, artt. 2575-2583, op. cit., p. 31. Analogamente Auteri, secondo il quale la definizione di opera dell'ingegno protetta dal diritto d'autore permette anche di chiarire il significato del requisito del carattere creativo che l'opera deve possedere per meritare la protezione autoriale. P. AUTERI, in *Diritto Industriale, proprietà intellettuale e concorrenza*, cit., p. 639. In giurisprudenza si veda *infra* le pronunzie riportate alla nota \_\_\_.

<sup>19</sup> La legge italiana - che più dettagliatamente descrive le forme artistiche, menzionando il teatro, la cinematografia, l'architettura - aggiunge l'elemento della creatività. Le opere protette dalla legge sul diritto d'autore, recita l'art. 1 l.a. (che riprende l'art. 2575 c.c.) sono quelle dotate di carattere creativo.

<sup>20</sup> Cfr. art. 2576 c.c. e art. 6 l.a. In questo senso G. OPPO, *Creazione ed esclusiva nel diritto industriale*, in Riv. dir. comm., 5-6, 1964, 187, p. 191. Più di recente A. Musso, per il quale l'art. 2576 c.c., con il suo riferimento alla creazione dell'opera quale "particolare espressione del lavoro intellettuale" costituirebbe un indissolubile cerniera tra l'elemento della creazione personale dell'opera dell'ingegno da parte del suo autore, di cui all'art. 2575 c.c., ed il titolo di acquisto (originario) del diritto in capo al soggetto autore, ex art. 2580 c.c. (in ragione della creazione). A. MUSSO, *Diritto d'autore sulle opere dell'ingegno letterarie e artistiche*, op. cit., p. 126.

spettano i diritti esclusivi in ragione dell'atto creativo (art. 2576 c.c.)<sup>21</sup>, e deve ulteriormente riflettere la sua personale impronta<sup>22</sup>. In questo senso parlandosi anche di creatività intesa come originalità o individualità dell'opera<sup>23</sup>.

Questa seconda sfumatura del concetto di creatività sembra essere stata accolta dal legislatore eurounitario che lo ha declinato per l'appunto secondo il parametro dell' "author's own intellectual creation" (parlando specificamente di originalità), sebbene solo con riferimento a talune precipue tipologie di opere dell'ingegno (ossia le c.d. creazioni utili<sup>24</sup> e le

---

<sup>21</sup> Poiché ogni ideazione proviene, per definizione, da un atto creativo del suo autore del quale reca l'impronta, essa sarà soggettivamente nuova nel senso di differente rispetto a tutte le altre opere dell'ingegno esistenti (diversità che, ovviamente, si rapporta alla differente maniera di espressione e non all'oggetto di tale rappresentazione che può ben essere noto alla collettività). Così P. AUTERI, *Diritto di autore*, op. cit., p. 497). In questa accezione, la novità soggettiva rappresenta un profilo importante che connota il (più ampio) requisito della creatività. Così: M. ARE, *L'oggetto del diritto di autore*, op. cit., p. 52. Appare a tutt'oggi controversa, invece, l'idea che la tutela autoriale richieda altresì prova della c.d. novità oggettiva dell'opera, come riteneva un tempo autorevole dottrina, in particolare: ID., p. 53; T. ASCARELLI, *Teoria della concorrenza e dei beni immateriali*, Milano, 1960, p. 705; P. GRECO - P. VERCELLONE, *I diritti sulle opere dell'ingegno*, op. cit., pp. 47 - 49. Oggi sembra propendere per questa tesi M. BERTANI, *Diritto d'autore europeo*, Quaderni di AIDA, Giappichelli ed., Torino, 2011, pp. 126-127, per il quale siffatta concezione del requisito della creatività avrebbe il pregio di risolvere situazioni problematiche, quali il caso degli incontri fortuiti, ripristinando un maggior livello di certezza del diritto.

<sup>22</sup> Sul punto v. V.M. DE SANCTIS, *Il carattere creativo delle opere dell'ingegno*, Milano, Giuffrè, 1971, p. 38, per il quale il requisito si considera soddisfatto lì dove la creazione rappresenti «il "riflesso" della personalità stessa dell'autore in quanto è la immagine dei tratti caratteristici di quest'ultimo in un determinato momento e in una determinata direzione sedimentati in un quid oggettivo che cristallizza in un certo senso la configurazione dinamica dell'individuo». Analogamente sul punto, ancor prima, N. STOLFI, *Il diritto d'autore*, Società Editrice Libreria, 1932, pp. 518 e ss.

<sup>23</sup> Così P. AUTERI, in *Diritto Industriale, proprietà intellettuale e concorrenza*, cit., p. 639. Si tratta, dunque, di una sfumatura concettuale che si differenzia dalla nozione anglosassone di originalità in cui il termine viene inteso come sinonimo di provenienza, origine dell'opera da parte del suo autore: nozione che porta a ritenere soddisfatto il requisito ogniqualvolta la creazione sia riconducibile ad un certo autore, il quale l'abbia concepita in via del tutto indipendente (*leggi*: senza copiare). Impianto che, a sua volta, porta a giustificare la dottrina della c.d. *independent creation*, sulla scorta della quale creazioni financo identiche non saranno considerate contraffattorie là dove gli autori (*recte*: il secondo autore) siano in grado di dimostrare di averle concepite in maniera autonoma. Per tutti v. M. LEAFFER, *Understanding Copyright Law*, 2004, pp. 59 e 408.

<sup>24</sup> Il riferimento è ai programmi per elaboratore elettronico e alle banche di dati, così definiti da P. Frassi ad evidenziare la loro connotazione tipicamente funzionale. V. P.

opere fotografiche)<sup>25</sup>, le cui peculiarità avevano reso necessaria l'adozione di una disciplina uniforme in tutti i Paesi dell'Unione<sup>26</sup>.

A questa prima armonizzazione "verticale"<sup>27</sup> della nozione di creatività/originalità per mano del legislatore, ha fatto poi seguito un'opera di armonizzazione questa volta "orizzontale", per mano della Corte di Giustizia dell'UE che, a partire dalla ben nota pronuncia *Infopaq*, si è proposta di estendere il requisito della originalità intesa quale "risultato della creazione intellettuale dell'autore" a tutte le tipologie di creazioni<sup>28</sup> intellettuali<sup>29</sup>. Ne è così scaturito un arresto giurisprudenziale

---

A.E. FRASSI, *Creazioni utili e diritto d'autore, Programmi per elaboratore e raccolte di dati*, Giuffrè, Milano, 1997.

<sup>25</sup> Cfr. art. 1 co. 3 della Direttiva 2009/24/Ce, del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009, relativa alla tutela giuridica dei programmi per elaboratore, in G. U. L. 111 del 5 maggio 2009; art. 3 co.1, Direttiva 96/9/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 marzo 1996, relativa alla tutela giuridica delle banche di dati, in G.U. L 077 del 27 marzo 1996; art. 6 Direttiva 2006/116/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006, concernente la durata di protezione del diritto d'autore e di alcuni diritti connessi, in G. U. L. 372 del 27 dicembre 2006, p. 12 (con riferimento alle opere fotografiche). V. da ultimo anche l'art. 14 Direttiva (Ue) 2019/790 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019, sul diritto d'autore e sui diritti connessi nel mercato unico digitale che modifica le direttive 96/9/CE e 2001/29/CE in CDSM Directive, in G. U. L. 130 del 17 maggio 2019, p. 82, (con riferimento alle opere delle arti visive di dominio pubblico).

<sup>26</sup> Come noto, si trattava infatti di beni intangibili la cui stessa proteggibilità era in alcuni casi stata financo esclusa da alcune corti nazionali. In argomento, T. APLIN, *Subject matter*, in *Research Handbook on the Future of EU Copyright*, a cura di E. Derclaye, Edward Elgar Publishing, 2009, p. 49.

<sup>27</sup> L'espressione è di P. FABBIO, *Opere protette e requisiti di tutela nel diritto d'autore UE*, in *AIDA*, 2016, 281, p. 285.

<sup>28</sup> Cfr. Corte di Giustizia, sez. IV, 16 luglio 2009, caso C-5/08, *Infopaq International c. Danske Dagblades Forening*, in Racc. pag. I-6569, § 37.

<sup>29</sup> Sul punto A. KUR, T. DREIER, *European Intellectual Property Law -- Text, Cases & Materials*, Edward Elgar Publishing, 2013, p. 291 e ss., notando in proposito come la Corte di Giustizia abbia così ceduto alla tentazione di colmare quei vuoti normativi ancora largamente presenti nel panorama del diritto d'autore europeo. Ed invero, come opportunamente notato dalla dottrina antecedente ad *Infopaq*, l'introduzione di una specifica nozione di originalità solo per taluni beni intellettuali, seppur ampiamente giustificata da una forte esigenza di armonizzazione circa il trattamento (e forse ancor prima di riconoscimento della tutela) tributato a taluni tipi di opere, portava con sé il rischio di rompere l'unità del sistema (così R. CASAS VALLES, *The requirement of originality*, in *Research Handbook on the Future of EU Copyright*, a cura di E. Derclaye, Edward Elgar Publishing, 2009, 102, p. 103 e 132). L'arresto della Corte in *Infopaq* va dunque inquadrato come un primo e importante riconoscimento da parte della Corte della necessità di adottare un unico concetto di originalità (unitamente, si vedrà, ad un'unica nozione di opera dell'ingegno) valido in tutti i Paesi dell'UE e trasversale a tutte le diverse tipologie

che, partendo dall'elemento della creazione intellettuale dell'autore intesa come riflesso del suo spirito creativo, ha gradualmente sviluppato la nozione di creatività intorno al parametro della libertà di scelta, disposizione e combinazione degli elementi che vanno a comporre la forma rappresentativa dell'opera<sup>30</sup>, ergendolo a canone generale dell'intera disciplina autoriale<sup>31</sup>. In questa prospettiva, ha chiarito la Corte, l'elemento della creatività è da escludersi tutte le volte in cui l'autore si trovi ad essere per un qualsivoglia motivo costretto entro specifici parametri o regole, il cui rispetto gli impone una certa via, privandolo di

---

di opere dell'ingegno (cfr. P. FABBIO, *Opere protette e requisiti di tutela nel diritto d'autore UE*, in *AIDA*, 2016, 281, pp. 293 e ss.), sebbene sia impossibile dimenticare che la nozione di creazione intellettuale propria del suo autore avesse, in realtà, sfumature assai eterogenee all'interno delle tre direttive in cui fu inizialmente introdotta. Sul punto A. RAMALHO, *Originality redux: an analysis of the originality requirement in AI-generated works*, in *AIDA*, 2018, 23, p. 26 e ss.; E. ROSATI, *Originality in EU Copyright*, Edward Elgar Publishing, 2013, p. 63. VAN ECHOUD, HUGENHOLTZ, VAN GOMPEL, GUIBAULT, HELBERGER, *Harmonizing European Copyright Law. The Challenges of better law making*, Kluwer Law International, 2009, 41.

<sup>30</sup> Si ricordi, peraltro, come anche siffatta concezione di creatività, riferita alla precipua scelta e disposizione di materiale (anche di per sé costituito da elementi non proteggibili) è stata per introdotta con riferimento alla disciplina delle banche dati creative (art. 3 della Direttiva 96/9), trovando il suo antecedente nella tutela delle opere collettive (v. art. 3 l.a.).

<sup>31</sup> Si ricordi, invero, che in *Infopaq* la questione concerneva la tutelabilità a mezzo di diritto d'autore di frammenti di opera estremamente esigui (ossia estratti di ben undici parole). La Corte si pronunciava nel senso della proteggibilità di tali estratti là dove mediante la scelta, la disposizione e la combinazione di semplici parole, ancorché singolarmente non tutelabili, l'autore fosse in grado di esprimere il suo spirito creativo in maniera originale, ottenendo un risultato che costituisse una creazione intellettuale. *Infopaq*, C-5/08, cit., § 45. Il principio per cui il diritto d'autore si applica ogni qualvolta l'opera "[...] costituisca una creazione intellettuale dell'autore che ne riflette la personalità e si manifesta attraverso le scelte libere e creative di quest'ultimo [...]" è stato riaffermato poi dalla Corte in molti altri casi successivi. Cfr. Corte di Giustizia, Grande Sezione, 4 ottobre 2011, procedimenti riuniti C-403/08 e C-429/08, *Joined Cases Football Association Premier League Ltd e altri c. QC Leisure e altri*, e *Karen Murphy c Media Protection Services Ltd*, ECLI:EU:C:2011:63 (in seguito per brevità: *Football Association Premier League*, C-403/08 e C-429/08) § 97; Corte di Giustizia, sez. III, 1° dicembre 2011, caso C-145/10, *Eva-Maria Painer c. Standard VerlagsGmbH e altri*, EU:C:2011:798, §§ 88, 89 e 94; Corte di Giustizia, sez. III, 1 marzo 2012, caso C-604/10, *Football Dataco e altri c. Yahoo! UK Ltd e altri*, ECLI:EU:C:2012:115; Corte di Giustizia, sez. II, 7 agosto 2018, caso C 161/17, *Land Nordrhein-Westfalen c. Dirk Renckhoff*, EU:C:2018:634, § 14; Corte di Giustizia, Grande Sezione, 13 novembre 2018, caso C-310/17, *Levola Hengelo c. Smilde Foods BV*, ECLI:EU:C:2018:899, (in seguito per brevità, *Cgue*, C-310/17) § 36; Corte di Giustizia, sez. III, 12 settembre 2019, caso C-683/17, *Cofemel – Sociedade de Vestuário SA c. G-Star Raw CV*, ECLI:EU:C:2019:721, § 30.

discrezionalità<sup>32</sup>. E ancora, sulla scorta di un ragionamento per certi versi analogo, la Corte ha parimenti sancito l'esclusione della tutela di quelle opere (o porzioni di opere) in cui la forma non possa essere liberamente determinata dall'autore perché dettata da ragioni tecniche o funzionali, e dove la necessità dell'impiego di fatto finisce per determinare una "fusione" fra idea ed espressione<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Come nel caso degli incontri sportivi, per i quali la Corte ha escluso la tutelabilità a mezzo di diritto d'autore (si noti: pur lasciando aperta la via dei diritti connessi), ritenendo che questi ultimi "[...] non possono essere considerati quali creazioni intellettuali qualificabili come opere ai sensi della direttiva sul diritto d'autore [...]" in quanto "disciplinati dalle regole del gioco, che non lasciano margine per la libertà creativa ai sensi del diritto d'autore". Cfr. Corte di Giustizia, *Football Association Premier League*, C-403/08 e C-429/08, cit., § 98. E dunque riconducendo l'impossibilità di rientrare nella categoria delle opere protette da diritto d'autore all'assenza del requisito della creatività. Sull'elemento della creatività inteso come anche sinonimo di discrezionalità v. M. BERTANI, *Diritto d'autore europeo*, cit., p. 122, per il quale la protezione di diritto d'autore sarebbe riservata unicamente alle opere dell'ingegno che possiedono il requisito, normativamente previsto, dell'idoneità dell'opera a denotare carattere creativo e, allo stesso tempo, l'elemento della discrezionalità, descritta come la circostanza che le forme non siano "necessitate" rispetto al contenuto ideativo o informativo che debbono esprimere. Sul punto v. anche Casas Valles per il quale il requisito della creatività comprende vuoi la sfumatura della provenienza dell'opera dal suo autore, vuoi soprattutto quella di risultare dalla libertà di scelta tra diverse forme espressive possibili. Cfr. R. CASAS VALLES, *The requirement of originality*, in *Research Handbook on the Future of EU Copyright*, a cura di E. Derclaye, Edward Elgar Publishing, 2009, 102, p. 113.

<sup>33</sup> Cfr., con riferimento al tema della tutelabilità delle interfacce grafiche utente, la pronuncia della CGUE nel caso *BSA* dove si specificava che qualora l'espressione delle componenti grafiche fosse dettata unicamente dalla loro funzione tecnica, il criterio dell'originalità non sarebbe soddisfatto e la tutela andrebbe, conseguentemente, negata («... in quanto i vari modi di realizzare un'idea sono così limitati che l'idea e l'espressione si confondono»). V. *Bezpečnostní softwarová asociace – Svaz softwarové ochrany/Ministerstvo kultury*, 22 dicembre 2010, causa C-393/09, GU C 63 del 26.02.2011, p. 8, §§ 48 – 50. Si noti come in senso analogo si era già espressa autorevole dottrina. Cfr. GIOV. GUGLIEMETTI, *L'invenzione di software*, 2° ed., Giuffrè, Milano, 1997, pp. 299 e ss., per il quale le interfacce grafiche utente sono tutelabili là dove dimostrino un certo gradiente di creatività in relazione alla particolare «[...] scelta, disposizione, organizzazione, sequenza, elaborazione grafica ecc. dell'insieme delle immagini, parole e suoni che la compongono».

In aggiunta, si veda anche la successiva pronuncia *SAS Institute Inc. v. World Programming Ltd*, dove, sulla scorta di analoghe considerazioni, la Corte di Giustizia dell'Unione europea negava la tutela a mezzo di diritto d'autore alla mera funzionalità di un programma per elaboratore elettronico, al suo linguaggio di programmazione e al formato dei files di dati utilizzati per sfruttare talune delle sue funzioni in quanto "non costituiscono una forma di espressione di un programma per elaboratore, ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 2, della direttiva 91/250" e ammonendo che l'attribuzione di una protezione a tali aspetti spiccatamente funzionali del software sarebbe equivalso ad "...offrire la possibilità di monopolizzare le idee, a scapito del progresso tecnico e dello

In questo nuovo quadro, dove la creatività – declinata come originalità – funge al contempo da elemento caratterizzante la nozione di opera proteggibile e da requisito di accesso alla tutela<sup>34</sup>, la Corte non ha mancato di declinare in senso più ampio la nozione aggiungendo che l'originalità può afferire anche a porzioni estremamente ridotte di un'opera, quale un estratto di undici parole, e che può concernere anche precipue fasi del processo creativo, in entrambi i casi a condizione che per il tramite di scelte incondizionate, e dunque libere, l'autore sia in grado di imprimere il suo personale tocco all'opera<sup>35</sup>. Da ultimo, il supremo giudice europeo ha ulteriormente specificato che l'elemento della creatività/originalità, che può essere il solo ed unico requisito di accesso alla tutela, non va in alcun modo confuso con il dispiego di una

---

sviluppo industriale". Cfr. *SAS Institute Inc. v. World Programming Ltd*, causa C-406/10, 2 maggio 2012, ECLI:EU:C:2012:259, §§ 39, 40 e 46.

<sup>34</sup> Ed invero secondo un (più) recente orientamento della Corte di Giustizia, la qualifica di «opera», ai sensi della direttiva 2001/29, presupporrebbe il soddisfacimento di due condizioni cumulative che il giudice supremo identifica i) nella circostanza che l'oggetto da proteggere possa dirsi originale, nel senso di costituire una creazione intellettuale propria del suo autore e ii) nella circostanza che l'oggetto di protezione, da indentificarsi con sufficiente precisione e oggettività, sia ravvisato unicamente in quegli elementi che sono espressione di siffatta creazione intellettuale. Cfr. *Levola*, C-310/17, cit., § 35 - 37, 40; *Cofemel*, C- 683/17, cit., §§ 29-30, 32. L'esigenza che la protezione si appunti non solo sulla forma espressiva dell'opera, bensì sulla forma che sia obiettivamente identificabile, si ritrova, in dottrina, in M. BERTANI, *La concretizzazione delle clausole generali sulla proprietà intellettuale*, in *AIDA 2021*, (in corso di pubblicazione), 24, p. 25.

In dottrina, si veda, ancora, l'interessante ricostruzione di Pila e Torremans per i quali il requisito dell' "author's own intellectual creation" comporterebbe, in realtà, un doppio stadio di analisi. In prima battuta, e al fine di determinare se il bene rientra o meno tra le opere proteggibili, occorrerebbe verificare se il tipo di creazione (astrattamente) considerata lascia spazio all'autore per esprimersi attraverso scelte libere e creative; in secondo luogo, ove soddisfatta la prima parte del test, andrebbe verificato (questa volta in concreto) se tale spazio sia stato fruttuosamente impiegato dall'autore durante la fase di creazione dell'opera, in maniera tale da imprimervi il suo personale tocco. Il secondo passaggio varrebbe a determinare se l'opera è effettivamente proteggibile tramite diritto d'autore. V. J. PILA, P. TORREMANS, *European Intellectual Property Law*. 2° ed., Oxford University Press, 2019, p. 252.

<sup>35</sup> V. Corte di Giustizia, sez. III, 1° dicembre 2011, caso C-145/10, *Eva-Maria Painer c. Standard VerlagsGmbH e altri*, EU:C:2011:798, con precipuo riferimento al caso del ritratto fotografico dove, spiega la Corte, l'autore può effettuare le proprie scelte libere e creative in molti modi e in diverse fasi della realizzazione dell'opera (§ 90) e attraverso tali differenti scelte, egli è in grado di "imprimere il suo «tocco personale» nell'opera creata" (§ 92).

significativa attività intellettuale da parte dell'autore<sup>36</sup>, né tantomeno con l'eventuale valenza estetica posseduta dall'opera<sup>37</sup>.

Alla luce del quadro così delineato, che oggi ha trovato riconoscimento anche nella giurisprudenza nazionale<sup>38</sup>, e abbracciando la nozione di creatività intesa come frutto di scelte libere e individuali dell'autore, attraverso cui questi imprime all'opera la sua personale impronta, e ancora, di riflesso, come assenza di un qualunque condizionamento che possa dettare in qualche modo la via all'autore, riconducendolo all'interno di binari precostituiti, diversi autori hanno ritenuto di escludere che la macchina sia in grado di "creare" alla stessa maniera in cui farebbe un autore umano, e questo per due ordini di ragioni. In primo luogo, perché la macchina non sarebbe in grado di scegliere tra un numero infinito di possibilità, seppure enormemente vasto per la mente umana.<sup>39</sup> La macchina intelligente, invero, anche quella

---

<sup>36</sup> Il principio è stato espresso con precipuo riferimento alla tutela autoriale delle banche di dati, dove la Corte ha escluso che la circostanza che la costituzione della banca di dati avesse richiesto, oltre alla creazione dei dati in essa contenuti, un dispiego di attività e know-how significativi da parte del suo autore, potesse giustificare la sua tutela in base al diritto d'autore prevista dalla direttiva 96/9, nel momento in cui tale attività e tale know-how non esprimessero alcuna originalità nella scelta o nella disposizione dei dati. Così Corte di Giustizia, sez. III, 1 marzo 2012, caso C-604/10, *Football Dataco e altri c. Yahoo! UK Ltd e altri*, ECLI:EU:C:2012:115, § 42.

<sup>37</sup> Il riferimento è a Corte di Giustizia, sez. III, 12 settembre 2019, caso C-683/17, *Cofemel – Sociedade de Vestuário SA c. G-Star Raw CV*, ECLI:EU:C:2019:721, (in seguito per brevità, Cgue, C-683/17) §§ 54-55, dove la Corte ha escluso la proteggibilità tramite diritto d'autore di modelli di capi di abbigliamento (già protetti con la apposita disciplina dei disegni e dei modelli di cui alla Direttiva 98/71/CE) ritenendo che "la circostanza che un modello generi un effetto estetico non consente, di per sé, di determinare se tale modello costituisca una creazione intellettuale che riflette la libertà di scelta e la personalità del suo autore" e, di conseguenza, il fatto che tali creazioni siano in grado di produrre "un effetto visivo loro proprio e rilevante da un punto di vista estetico non è tale da giustificare che siffatti modelli siano qualificati come «opere» ai sensi della direttiva 2001/29.

<sup>38</sup> Cfr. Cass. 29 maggio 2020, n. 10300, in *AIDA 2020*, II, 369 (giurisprudenza solo massimata); Cass. 30 aprile 2020 n. 8433, in *AIDA 2020*, 1922, con nota di SCHNEIDER.

<sup>39</sup> In tal senso v. G. ROSSI, *L'intelligenza artificiale e la definizione di opera dell'ingegno*, cit., 2018, p. 276, secondo il quale "il risultato nuovo ed originale non rappresenta affatto un esito della creatività del sistema, ma semplicemente del fatto che questo ha dato applicazione all'algoritmo". S. YANISKY-RAVID, *Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era – The Human-Like Authors are Already Here – A New Model*, in *Mich. St. L. Rev.*, 2017, 659, p. 691, per il quale la legislazione attuale sul

basata sulle più sofisticate tecniche di *machine learning*, dove il livello di autonomia decisionale è tale da rendere imprevedibile il risultato creativo cui perverrà, si muove sempre lungo il binario predefinito dall'autore e creerà sempre secondo il criterio e seguendo i parametri con cui è stato impostato il suo arricchimento informativo<sup>40</sup>. Aaron, ad esempio, sarà certamente in grado di dipingere un quadro raffigurante un soggetto che Cohen non aveva immaginato, ma lo ritrarrà sempre seguendo lo stile ed il tocco del autore. Analogamente, il New Rembrandt Project produrrà una innumerevole serie di nuovi dipinti, tutti in perfetto stile Rembrandt. In secondo luogo, diversamente dall'essere umano l'apparato programmato, per quanto intelligente, non sarebbe in grado di riflettere

---

diritto d'autore non è in grado di abbracciare il tipo di produzione e creatività espresso dall'Ia. A conclusioni analoghe giungono anche altri autori secondo i quali alcune Ia, in particolare quelle basate sui meccanismi di deep learning, sarebbero sì capaci di compiere innumerevoli scelte in totale autonomia; ciononostante, il risultato cui pervengono non sarebbe originale nell'accezione richiesta dal diritto d'autore. Cfr. K. HRISTOV, *Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma*, in 57 *IDEA*, 3, 2017, 431, p.p. 436-437; D. GERVAIS, *The Machine as Author*, cit., 2019, p. 52, per il quale tali beni sarebbero destinati a cadere nel public domain. Una posizione intermedia è sostenuta da Bridy, la quale pur ritenendo impensabile attribuire alla macchina la titolarità dei diritti sui beni intangibili prodotti, ritiene impossibile negare natura creativa alle opere prodotte dall'Ia. V. A. BRIDY, *Coding Creativity: Copyright and the Artificially Intelligent Author*, in 5 *Stan. Tech. L. Rev.* 1, 2012, 26. Si spinge in là F. BANTERLE, *Ownership of inventions created by Artificial Intelligence*, in *AIDA*, 2018, 69, p. 71, per il quale le macchine di Ia sarebbero capaci di esprimere scelte creative in via del tutto autonoma e le loro creazioni sarebbero, dunque, opere dell'ingegno da proteggere con il copyright.

<sup>40</sup> Cfr. A. RAMALHO, *Will robots rule the (artistic) world? A proposed model for the legal status of creations by artificial intelligence systems*, in *Journal of Internet Law*, 2017, 1, p.p. 3-4, che individua l'assenza di capacità creativa della macchina intelligente nella sua mancanza di immaginazione, affermando che l'IA può rappresentare solo ciò che le è stato impartito attraverso un insieme di regole astratte individuate dal programmatore, non essendo il software capace di modificare lo stile delle creazioni che andrà a comporre se non appositamente riprogrammato dall'uomo. Considerazioni analoghe sono state espresse da G. ROSSI, *L'intelligenza artificiale e la definizione di opera dell'ingegno*, art. cit., 2018, p. 276, per il quale nemmeno la più sofisticata macchina capace di auto-apprendere potrebbe dirsi capace di creare, poiché "il suo agire sarà sempre delimitato, in modo invalicabile, dalla base dati di partenza e dall'algoritmo." Così anche J.C. GINSBURG, L. BUDIARDJO, *Authors and Machines*, art. cit., 2019, p. 402 e ss. Sul punto v. anche le riflessioni di D. BURK, *Thirty-Six Views of Copyright Authorship, by Jackson Pollock*, in 58 *Hous. L. Rev.*, 2020, 263, p. 266, secondo cui i prodotti dell'Ia, quand'anche rappresentino creazioni uniche e completamente imprevedibili, sono sempre il risultato diretto del procedimento attuato dalla macchina che ovviamente è il frutto del lavoro intellettuale dell'uomo.

una sua personalità<sup>41</sup> (che non possiede) ed imprimere il suo tocco nelle opere prodotte<sup>42</sup> (trasmetterebbe, semmai, i tratti tipici delle creazioni di cui si compone il dataset sul quale è stato addestrato)<sup>43</sup>.

### 3. Può l'Ia considerarsi "autore"?

Le riflessioni da ultimo formulate inducono a chiedersi se il requisito della creatività dell'opera, così come da ultimo tratteggiato dalla Corte di Giustizia, presupponga o meno, quale suo corollario, la circostanza che l'opera proteggibile sia necessariamente e unicamente quella creata da un essere umano<sup>44</sup>.

---

<sup>41</sup> Con riferimento al tema dell'Ia v. G. ROSSI, *L'intelligenza artificiale e la definizione di opera dell'ingegno*, in AIDA, 2018, 268, p. 275, evoca addirittura un nesso di causalità tra autore e opera. Analogamente D. GERVAIS, *The Machine as Author*, in 105 *Iowa L. Rev.*, 2019, 1, p. 52, parla di "causation of originality". V. anche G. FROSIO, *L'(I)Autore inesistente: una tesi tecno-giuridica contro la tutela dell'opera generata dall'intelligenza artificiale*, in AIDA, 2020, 52, p. 74 il quale rileva che per permettere la protezione autoriale della "creatività algoritmica" si dovrebbe mutare l'interpretazione soggettiva e antropocentrica esistente nella nozione di originalità, sostituendola con un approccio formale e oggettivo.

<sup>42</sup> Così A. MUSSO, *Diritto d'autore sulle opere dell'ingegno letterarie e artistiche*, op. cit., p. 126-127, per il quale l'elemento della creatività quale espressione del lavoro intellettuale dell'autore deve necessariamente manifestarsi sotto forma di personale impronta di costui nell'opera dell'ingegno: impronta che verrebbe completamente a mancare nel caso dell'intelligenza artificiale, dove l'atto creativo verrebbe integralmente delegato a programmi, ancorché molto sofisticati.

<sup>43</sup> Su questo punto concorda anche G. SPEDICATO, *Creatività artificiale, mercato e proprietà intellettuale*, in *Riv. Dir. Ind.*, I, 2019, 253, pp. 270-271. Cfr. anche M. ANTIKAINEN, *Copyright Protection and AI-Generated Works – A Fight We Have Already Lost?* in AIDA 2018, 243, p. 257, il quale dubita che un sistema di Ia possa possedere una sua personalità ovvero più banalmente, sia in grado di compiere scelta che possano dirsi genuinamente libere e creative.

<sup>44</sup> Va certamente in questa direzione la prassi del Copyright Office nord-americano che ha rifiutato la registrazione di opere il cui autore risultasse essere una macchina e ha suggellato tale principio in apposite "Best Practices", ove si spiega che "[...] the Office will not register works produced by a machine or mere mechanical process that operates randomly or automatically without any creative input or intervention from a human author [...]". Cfr. *Copyrightable Authorship: What Can Be Registered* U.S. Copyright Office, *Compendium of U.S. Copyright Office Practices*, 3 ed., 2021, par. 300, § 313.2., consultabile all'indirizzo <https://copyright.gov/comp3/chap300/ch300-copyrightable-authorship.pdf>. Ancora, alla sezione 306 (intitolata "The Human Authorship Requirement"), specificava che "[...] Copyright Office will register an original work of authorship, provided that the work was created by a human being. The copyright law only protects "the fruits of intellectual labor" that "are founded in the creative powers of the mind."» *Trade-Mark Cases*, 100 U.S. 82, 94 (1879), cfr. <https://supreme.justia.com/cases/federal/us/100/82/>. Because copyright law is

A ben vedere, se sussistono certamente in materia situazioni in cui l'ordinamento ammette la nascita dei diritti (si badi, patrimoniali!) in capo a persone giuridiche<sup>45</sup> ovvero a soggetti diversi dall'autore<sup>46</sup>, l'architettura del diritto d'autore italiano ed eurounitario sembrano presupporre che la creazione proteggibile sia per l'appunto quella creata dall'essere umano<sup>47</sup>.

---

limited to "original intellectual conceptions of the author," the Office will refuse to register a claim if it determines that a human being did not create the work."

<sup>45</sup> Cfr. art. 3 della Direttiva 2009/24/Ce del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009, relativa alla tutela giuridica dei programmi per elaboratore, in G.U. L. 111 del 5 maggio 2009, p. 16 e ss., ove si specifica che "La tutela è riconosciuta a tutte le persone fisiche o giuridiche aventi i requisiti previsti dalla legislazione nazionale sul diritto di autore applicata alle opere letterarie". La medesima Direttiva, all'art. 2, 3° comma, prevede l'attribuzione di tutti i diritti economici sul programma creato dal dipendente ("nell'esecuzione delle sue mansioni o su istruzioni del suo datore di lavoro") al datore di lavoro (che, si badi, ben potrebbe essere una persona giuridica). La disposizione è stata recepita all'art. 12 *bis* della legge italiana sul diritto d'autore che l'ha poi estesa anche alle banche di dati, nonostante la rispettiva Direttiva non avesse suggellato *expressis verbis* un analogo principio (un rimando era, tuttavia, contenuto al considerando n. 29). Sul punto F. GIOIA, *I soggetti dei diritti*, in AIDA, 2002, p. 80 e ss. Ed invero taluna dottrina riterrebbe il principio applicabile a tutte le creazioni intellettuali concepite dal lavoratore dipendente, allorquando egli crei l'opera durante lo svolgimento delle proprie mansioni lavorative ovvero sulla scorta delle istruzioni impartite dal datore di lavoro. V. L.C. UBERTAZZI, *I diritti d'autore e connessi*, op. cit., p. 41 e ss.; M. BERTANI, *Diritto d'autore europeo*, op. cit., p. 86 e ss., in particolare p. 89.

<sup>46</sup> La dottrina maggioritaria ritiene che nel caso di opera su commessa, ove oggetto del contratto sia precipuamente l'attività creativa, i diritti patrimoniali vengono acquistati a titolo derivativo dal committente. Cfr. V.M. SE SANCTIS, *Il carattere creativo dell'opera dell'ingegno*, op. cit., p. 164.

<sup>47</sup> Sul punto M. BERTANI, *Diritto d'autore europeo*, Quaderni di AIDA, Giappichelli ed., Torino, 2011, p. 75, secondo il quale l'appartenenza originaria dei diritti d'autore può spettare unicamente a persone fisiche, presupponendo un atto di creatività intellettuale che altri soggetti (es. le persone giuridiche) non sono in grado di compiere. Analogamente V. FALCE, *La modernizzazione del diritto d'autore*, Giappichelli, Torino, 2012, 79; A. MUSSO, *L'impatto dell'ambiente digitale su modelli e categorie dei diritti d'autore e connessi*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, I, 2018, 471, p. 503, per il quale la personalità fisica dell'autore permane quale requisito imprescindibile di protezione. Come già espresso in MUSSO, *Diritto d'autore sulle opere dell'ingegno letterarie e artistiche*, op. cit., p. 126, ove l'Autore spiega che il carattere di creazione personale dell'opera dell'ingegno da parte del suo autore, conformemente alla natura personale e "spirituale" dell'istituto negli ordinamenti continentali, impedisce l'attribuzione (perlomeno a titolo originario) del diritto d'autore alle persone giuridiche e ad eventuali entità artificiali. Sul punto v. anche E. ROSATI, *Originality in EU Copyright*, Edward Elgar Publishing, 2013, 57 e ss., la quale pur cogliendo i limiti connessi alla nozione di antropocentrica *authorship*, conclude tuttavia che là dove essa venisse espunta dalla disciplina autoriale, quest'ultima si trasformerebbe in una mera protezione dell'investimento lavorativo, con la conseguenza che il diritto si tramuterebbe in una mera pretesa compensatoria per lo sforzo intellettuale profuso. E ancora A. RAMALHO, *Originality redux: an analysis of the originality requirement in AI-generated works*, art. cit., p. 28, 37 e ss. L'opinione sembra essere

Basti pensare al termine di durata della protezione, il cui computo tipicamente decorre a partire dalla morte dell'autore (art. 25 l.a.), e ai diritti morali, che si giustificano alla luce di un profondo legame tra creatore e opera, che di quest'ultimo riflette il personalissimo tratto creativo<sup>48</sup>. Ed è certamente la strettissima connessione tra l'autore e la propria creazione intellettuale che giustifica il recente orientamento di quella dottrina che vorrebbe elevare il diritto d'autore al rango di diritto fondamentale<sup>49</sup>. Non solo. Se la legge non è esplicita circa l'elemento antropico che connota il requisito della creatività, per altro verso sancisce chiaramente che il diritto di pubblicare l'opera e di utilizzarla economicamente in ogni forma e modo spetta all'autore, per l'atto stesso della creazione<sup>50</sup>.

Alla luce di quanto detto, e anche là dove si concordasse con chi ritiene che l'Ia sia in grado di creare, allo stesso modo di quanto faccia

---

condivisa anche dal Parlamento europeo. Cfr. Risoluzione sui diritti di proprietà intellettuale per lo sviluppo di tecnologie di intelligenza artificiale, cit., § 15 dove si evidenzia che "le opere prodotte autonomamente da agenti artificiali e robot potrebbero non essere ammissibili alla protezione del diritto d'autore, al fine di rispettare il principio di originalità, che è legato a una persona fisica, e dal momento che il concetto di "creazione intellettuale" riguarda la personalità dell'autore".

<sup>48</sup> V. art. 6 e 20, l.a. Per quanto concerne il panorama internazionale, autorevole dottrina ritiene che, nonostante manchi un espresso riferimento nella Convenzione di Berna, lo *ius conventionis* sia inequivocabilmente fondato sulla concezione antropocentrica dell'autore quale creatore dell'opera. Così A. DIETZ, *The Concept of Author under the Berne Convention*, in *R.I.D.A.*, 1993, 2, pp. 10-12; S. RICKETSON, *People or Machines: The Berne Convention and the Changing Concept of Authorship*, in *Col. VLA J.L. & the Arts. vol. 16*, 1992, 1, pp. 8, 11 (qui facendo espressamente agli artt. 7, 1° e 6-bis della Convenzione di Berna relativamente al termine di durata dei diritti e al diritto morale), 21 e ss., 36; P. GOLDSTEIN, B. HUGENHOLTZ, *International Copyright - Principles, Law, and Practice*, 3° ed., Oxford U.P., 2013, p. 191. M. ANTIKAINEN, *Copyright Protection and AI-Generated Works - A Fight We Have Already Lost?* in *AIDA* 2018, 243, pp. 250-254.

<sup>49</sup> Si ricordi, invero, che già la Dichiarazione Universale sui Diritti Umani del 1948 all'art. 27, 2° comma, statuisce che ogni individuo ha diritto alla protezione dei propri interessi morali e materiali scaturenti da una qualunque tipologia di produzione scientifica, letteraria o artistica di cui sia l'autore. In dottrina, per tutti, v. C. GEIGER, *Copyright's fundamental rights dimension at EU level*, in *Research Handbook on the Future of EU Copyright*, a cura di E. Derclaye, Edward Elgar Publishing, 2009, 27.

<sup>50</sup> Cfr. art. 2577, co. 1, c.c. e art. 12, co. 1 e 2, l.a.

l'essere umano<sup>51</sup>, che si possa immaginare di attribuire la qualità di autore ad una macchina sembra arduo e nemmeno, per certi versi, desiderabile (specie in assenza di una definizione comunemente accolta di cosa possa intendersi per Ia)<sup>52</sup>. La macchina intelligente, infatti, non solo non possiede una sua personalità, in grado di riflettersi sull'opera, ma è altresì priva di personalità giuridica e capacità di agire<sup>53</sup>. Questi due aspetti, che non saranno oggetto di approfondimento in questo saggio, assumono in realtà un rilievo preponderante. L'entità priva di capacità giuridica, invero, difficilmente potrà ritenersi centro di imputazione di diritti e prerogative economiche, per non menzionare le responsabilità per le eventuali violazioni derivanti dalla circolazione, in senso ampio, delle opere prodotte dall'Ia. Considerazioni analoghe debbono farsi per il

---

<sup>51</sup> Cfr. S. GUIZZARDI, *La protezione d'autore dell'opera dell'ingegno creata dall'Intelligenza Artificiale*, in AIDA, 2018, 42, p. 58 (nota 38), la quale ritiene che il processo di creazione di un'opera dell'ingegno interamente demandata alla tecnologia non possa di per sé, per il solo fatto di essere posto in essere dall'Ia, dirsi vincolato e dunque talmente predeterminato nel suo esito finale da privare di creatività il risultato finale di tali processi. Posizioni per certi versi analoghe sono state formulate anche da G. SPEDICATO, *Creatività artificiale, mercato e proprietà intellettuale*, in *Riv. Dir. Ind.*, I, 2019, 253, pp. 273 e ss., per il quale se è vero che l'IA non opera in maniera svincolata da qualunque regola, il grado di libertà che essa è in grado di esprimere – nel rispetto del sistema di regole che presidiano il suo funzionamento – sarebbe in linea generale analogo al tipo di creatività che contraddistingue un essere umano.

<sup>52</sup> In questo senso si è espresso anche il Parlamento europeo nella recente Risoluzione sui diritti di proprietà intellettuale per lo sviluppo di tecnologie di intelligenza artificiale, testo approvato il 20 ottobre 2020, consultabile all'indirizzo [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0277\\_IT.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0277_IT.pdf), dove, dopo avere espresso scetticismo sulla possibilità di attribuire protezione autoriale ai prodotti dell'Ia, nel § 15 l'organo raccomanda che la titolarità di eventuali diritti sia eventualmente assegnata soltanto alle persone fisiche o giuridiche che hanno creato l'opera in modo lecito.

<sup>53</sup> Vedi G. FROSIO, *L'(l)Autore inesistente: una tesi tecno-giuridica contro la tutela dell'opera generata dall'intelligenza artificiale*, cit., 2020, p. 63, per il quale senza personalità giuridica, l'IA non potrebbe comunque né ricevere la titolarità dei diritti d'autore sui prodotti creativi in grado di generare, né fare valere tali diritti contro terzi. Analoghe riflessioni sono state avanzate da M. SENFLEBEN, L. BUIJTELAAR, *Robot Creativity: An Incentive-Based Neighbouring Rights Approach*, in *European Intellectual Property Review*, 2020, 1, p. 14, consultabile all'indirizzo <https://www.researchgate.net/publication/344777560>. Sul punto si vedano anche le riflessioni di G. Sena per il quale proprio l'assenza di capacità giuridica in capo all'IA le impedisce di divenire titolare dei diritti, restando inconfutato che sia quest'ultima l'autore delle sue creazioni. V. G. SENA, *Intelligenza artificiale, opere dell'ingegno e diritti di proprietà industriale e intellettuale*, in *Riv. Dir. Ind.*, I, 2020, 325, p. 327.

soggetto privo di capacità di agire che sarà invece astrattamente configurabile come titolare dei diritti, che tuttavia gli sarà precluso di esercitare in prima persona. Nel caso della macchina intelligente appare ovvio che essa manchi di entrambi gli elementi. Non solo. Come si dirà meglio in appresso, essa non è in grado, autonomamente, né di sfruttare sapientemente i suoi prodotti (scegliendo, ad esempio, i risultati migliori, valutando le modalità di sfruttamento commerciale più consone, etc.), né di rispondere in alcun modo degli eventuali danni cagionati (per quanto qui ci occupa) dalla commercializzazione di tali prodotti<sup>54</sup>.

4. *Assenza di una giustificazione a sostegno della tesi che intende concedere alla macchina intelligente le fattispecie esclusive tipiche del diritto d'autore.*

Ancora, sembra anche chiaro che nel caso delle opere prodotte dall'Ia le giustificazioni tipiche dell'esclusiva autoriale non trovano ragion d'essere. L'Ia non nutre alcun sentimento verso le proprie opere, né imprime la sua personalità sull'opera. Non abbisogna, quindi, di alcun diritto morale<sup>55</sup>. Parimenti, l'Ia non si "affatica"/impegna/affanna nel produrre. Essa produrrà incessantemente, a meno che qualcuno non "spenga il bottone"<sup>56</sup>. Di conseguenza, essa non avrà bisogno di alcuna ricompensa per il lavoro intellettuale (che, appunto, non compie), né

---

<sup>54</sup> Si pensi al caso in cui i prodotti dell'Ia rappresentino una contraffazione di altro diritto d'autore. Come farebbe l'autore dell'opera contraffatta a chiamare in giudizio l'Ia? Vedi sul punto D. GERVAIS, *The Machine as Author*, cit., 2019, p. p. 37 e ss., il quale insiste sullo stretto legame tra authorship/rights attribuiti all'autore dell'opera e responsibility verso le proprie creazioni. Analogamente: M. SENFTLEBEN, L. BUIJTELAAR, *Robot Creativity: An Incentive-Based Neighbouring Rights Approach*, cit., 2020, p. 15, consultabile all'indirizzo <https://www.researchgate.net/publication/344777560>.

<sup>55</sup> Così S. YANISKY-RAVID, *Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era – The Human-Like Authors are Already Here – A New Model*, in *Mich. St. L. Rev.*, 2017, 659, p. 689.

<sup>56</sup> Così M. PERRY, T. MARGONI, *From music tracks to Google maps: Who owns computer-generated works?*, in *Computer Law & Security Review*, 2010, 621, p. 628. Si chiede, peraltro, D. GERVAIS, *The Machine as Author*, cit., 2019, p. 9, se la proliferazione di prodotti artistici dell'Ia che scaturirebbe a seguito del riconoscimento di un diritto esclusivo su tali beni sia il tipo di "progresso" che la Costituzione americana intendeva promuovere (o se per contro sia una forma inferiore di produzione artistica rispetto a quella umana).

ambirà ad alcuna forma di riconoscimento o premio economico per continuare a creare<sup>57</sup>. Si noti, peraltro, che la predisposizione di un meccanismo di premio/incentivo per l'Ia verso le sue creazioni presuppone che quest'ultime siano in grado di apportare alla collettività il medesimo beneficio, in termini di avanzamento del progresso culturale, delle tradizionali opere dell'ingegno: assunto che non è in realtà condiviso da tutta la dottrina<sup>58</sup>.

Da ultimo, non può non notarsi come, quand'anche le si venisse riconosciuta la titolarità dei diritti sui beni intangibili prodotti, l'Ia non sarebbe in grado di trarne profitto e, soprattutto di godere di tali profitti. Per contro, la prospettiva di poter monetizzare i frutti derivanti dallo sfruttamento economico delle opere dell'Ia interessa molto all'uomo. E non è mancata in dottrina l'opinione di chi ha evidenziato la necessità di tutelare i prodotti creati dall'Ia (senza necessariamente attribuire a quest'ultima i relativi diritti di sfruttamento economico) al fine di preservare una concorrenza ad armi pari fra opere dell'ingegno umane, protette da copyright, la cui circolazione sconta il diritto esclusivo, e le opere dell'ingegno prodotte per il tramite delle macchine intelligenti: opere che, se non tutelate, potrebbero essere immesse nel mercato a costo zero, rappresentando così un'alternativa più appetibile per il consumatore<sup>59</sup>.

---

<sup>57</sup> K. HRISTOV, *Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma*, cit., 2017, p. 444. Samuelson sostiene che non ha senso attribuire diritti esclusivi alle macchine, dal momento che esse non hanno bisogno di un incentivo per generare output. P. SAMUELSON, *Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works*, cit., 1986, p. 1199. Cfr. D. GERVAIS, *The Machine as Author*, cit., 2019, p. 60.

<sup>58</sup> Lo ritiene senz'altro possibile N. MUCIACCIA, *Diritti connessi e tutela delle opere dell'intelligenza artificiale*, in *Giur. Comm.*, I, 761, p. 779. Dello stesso avviso Frosio, il quale afferma che non c'è differenza sul beneficio che l'opera apporta alla collettività, sia essa creata dall'uomo o dalla macchina. Cfr. G. FROSIO, *L'(I)Autore inesistente: una tesi tecnogiuridica contro la tutela dell'opera generata dall'intelligenza artificiale*, art. cit., p. 75.

<sup>59</sup> Sul punto v. D. GERVAIS, *The Machine as Author*, cit., 2019, p. 15; A. BRIDY, *The Evolution of Authorship: Work Made by Code*, cit., 2016, p. 35. In dottrina si è tuttavia evidenziato anche il rischio specularmente opposto e cioè che la creazione di un numero sterminato di opere dell'ingegno create da macchine intelligenti, ove protette, potrebbe ergere una

Quest'ultima riflessione ci porta forse a porci una diversa domanda da quella inizialmente formulata. Perché in effetti, e a ben vedere, dietro la retorica della possibilità di riconoscere alla macchina la qualità di autore<sup>60</sup>, si nasconde forse l'esigenza di individuare un soggetto, propriamente una persona fisica o giuridica, cui imputare la titolarità dei diritti sulle opere generate dall'Ia -- posto che questa, si ricorda, non ha capacità giuridica, né capacità di agire<sup>61</sup>. Più opportuno, allora, porre una diversa domanda e interrogarsi sulla possibilità di attribuire i diritti d'autore sulle opere prodotte dall'Ia direttamente all'essere umano che potrebbe essere a) l'ideatore della Ia stessa (così intendendo non solo colui che ha predisposto il software di funzionamento, ma anche il soggetto che ha successivamente introdotto i parametri che l'Ia utilizzerà per creare ovvero per apprendere, nonché colui che ha poi nutrito l'Ia con determinati dati e curato l'opera di affinamento del risultato prodotto<sup>62</sup>); in alternativa b) all'utilizzatore effettivo dell'Ia, che con l'Ia dialoga e talvolta interagisce dando input che guideranno la messa a punto del prodotto creativo finale<sup>63</sup>, o ancora c) immaginare un sistema di titolarità

---

barriera all'entrata per i nuovi autori, specie in un sistema come il nostro che non riconosce protezione (al secondo autore) nel caso del c.d. incontro fortuito. Sul punto v. A. MUSSO, *L'impatto dell'ambiente digitale su modelli e categorie dei diritti d'autore e connessi*, art. cit., p. 515 e ss.

<sup>60</sup> Si veda, ad esempio, R. PEARLMAN, *Recognizing Artificial Intelligence (AI) as Authors and Inventors under U.S. Intellectual Property Law*, in *Richmond Journal of Law & Technology* 24, 2, 2018, 1, p. 29, il quale si esprime per l'attribuzione all'Ia della qualità di autore, per poi immediatamente andare alla ricerca della persona fisica o giuridica cui imputare lo sfruttamento patrimoniale dei diritti stessi.

<sup>61</sup> In tal senso J.C. GINSBURG, L. BUDIARDJO, *Authors and Machines*, cit., 2019, p. 352, secondo i quali la giusta domanda da porsi (escludendo che possa riconoscersi in capo all'Ia la capacità di creare e dunque considerarsi autore nell'accezione autoriale del termine) concerne quale peso attribuire alle rivendicazioni di creatività che l'uomo asserisce di avere con riferimento sia alla preparazione sia all'utilizzo della macchina che crea.

<sup>62</sup> Sulla pluralità di soggetti che prendono parte al processo creativo dell'Ia v. S. YANISKY-RAVID, *Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era*, art. cit., p. 692 e ss.

<sup>63</sup> Favorevole a questa tesi parrebbe S. GUIZZARDI, *La protezione d'autore dell'opera dell'ingegno creata dall'Intelligenza Artificiale*, art. cit., p. 59 e ss. Anche S. YANISKY-RAVID,

congiunta dei diritti in capo ad entrambi, o d) da ultimo uno scenario in cui i diritti non spettino a nessuno<sup>64</sup>.

5. *Può l'inventore/autore dell'Ia vantare una qualche prerogativa verso i prodotti dell'Ia? e in tal caso a che titolo.*

Può il creatore dell'Ia vantare una qualche prerogativa verso i prodotti creati autonomamente dall'Ia? Anche questo quesito in realtà ne sottende due: il primo concerne il se l'autore, in ragione degli input creativi con cui ha forgiato l'Ia, e sulla scorta dei quali l'Ia a sua volta sarà in grado di creare, possa vantare una qualche prerogativa sui beni prodotti dall'Ia. Il secondo quesito concerne, per contro, il tema degli incentivi ad innovare. Ci si chiede, cioè, se il creatore dell'Ia, che già può disporre di diritti esclusivi sull'Ia in quanto tale, non dimentichiamolo, abbia necessità di appropriarsi anche dei frutti dell'Ia<sup>65</sup>.

---

*Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era*, art. cit., p. 712 e ss., per il quale l'utilizzatore dell'Ia sarebbe il soggetto più opportunamente deputato a detenere i diritti sulle opere prodotte dalla macchina che ha commissionato e, parimenti, ad essere ritenuto responsabile per le eventuali violazioni (per quanto qui ci occupa, di diritto d'autore) derivanti dallo sfruttamento commerciale di siffatte opere.

<sup>64</sup> Questa la tesi abbracciata da G. SENA, *Intelligenza artificiale, opere dell'ingegno e diritti di proprietà industriale e intellettuale*, art. cit., p. 329 e ss., per l'ipotesi in cui manchi una qualsivoglia connessione tra l'opera realizzata dalla macchina e l'autore dell'IA (dunque nell'ipotesi di una creazione realizzata in via totalmente indipendente dall'IA). In questo caso, secondo l'Autore, mancherebbe il conflitto di interessi intersoggettivo (ossia la presenza di più soggetti umani portatori di interessi contrapposti) che giustifica l'attribuzione di un diritto. A conclusioni analoghe giunge A. Ramalho, la quale però motiva l'assenza di protezione nella circostanza che le creazioni dell'Ia non soddisfano il requisito della creatività il quale presuppone vuoi la presenza di scelte libere e creative, vuoi il compimento di tali scelte da parte di un autore umano. Siffatti prodotti sono, quindi, destinati a cadere nel *public domain*. A. RAMALHO, *Originality redux: an analysis of the originality requirement in AI-generated works*, in *AIDA*, 2018, 23, *passim* e *specialm.* p. 40.

<sup>65</sup> Sulla necessità di porsi tali interrogativi v. J.C. GINSBURG, *People Not Machines: Authorship and What It Means in the Berne Convention*, in *IIC*, vol. 48, 2018, 131, 134. Contrari all'attribuzione di ulteriori diritti esclusivi in capo all'autore dell'IA sono G. SPEDICATO, *Creatività artificiale, mercato e proprietà intellettuale*, cit., p. 282, che ammonisce contro una "innecessaria superfetazione degli incentivi economici" in favore degli sviluppatori dell'IA. Analogamente G. FROSIO, *L'(I)Autore inesistente: una tesi tecnogiuridica contro la tutela dell'opera generata dall'intelligenza artificiale*, cit., 2020, p. 81, ritenendo che un'ulteriore ricompensa allo sviluppatore dell'IA, sotto forma di diritti esclusivi sulle creazioni dell'IA, potrebbe favorire l'insorgere di una sorta di "copy right-trolling", che porterebbe per contro ad una riduzione all'incentivo del programmatore a

### 5.1. La tutela dell'Ia come prodotto a sé stante.

Mi pare opportuno, prima di andare oltre nella trattazione, soffermarsi in via preliminare sulla protezione dell'Ia come prodotto a sé stante. E ciò per rimarcare innanzitutto una caratteristica importante di tale bene, che la rende pienamente in linea con le innovazioni tecnologiche del nuovo millennio, e cioè il suo essere un'innovazione complessa, con questo intendendosi una innovazione che, sebbene percepita dal consumatore come un *unicum*, un prodotto o un sistema informatico a sé stante, si compone per contro di plurime innovazioni che si concatenano l'una con l'altra e che sono singolarmente suscettibili, ciascuna, di protezione con un distinto titolo di privativa. Le innovazioni di questa tipologia presentano un duplice ordine di problematicità. In primo luogo, la messa punto di un prodotto complesso, quale tipicamente il sistema intelligente, avviene per mano di più inventori/autori, ognuno dei quali vanterà una prerogativa giuridica su una porzione di cui si compone il sistema. Come in tutti i casi in cui più soggetti si trovino a possedere ciascuno un frammento di privativa che insiste su di un medesimo bene finale, un'assenza di regolamentazione precisa circa quale, di questi soggetti, sia quello deputato a gestire i diritti (specie economici) sul bene intangibile, potrebbe portare ad un inefficiente sfruttamento del bene in questione, e dunque disincentivare l'innovazione in questo specifico settore, secondo la suggestiva figura della *tragedy of the anticommons*<sup>66</sup>. In secondo luogo, la complessità dello scenario potrebbe ulteriormente

---

sviluppare nuovi programmi o migliorare quegli esistenti. In senso contrario, sostenendo cioè che la sola tutela sull'Ia in quanto prodotto di per sé non sarebbe sufficiente a stimolare l'incentivo all'innovazione v. K. HRISTOV, *Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma*, cit., 2017, p. 439, per il quale l'assenza di tutela sui prodotti finirebbe per scoraggiare gli incentivi a creare nuove macchine di Ia. Così si era anche espresso C.R. DAVIS, *An Evolutionary Step in Intellectual Property Rights – Artificial Intelligence and Intellectual Property*, in 27 *Computer L. & Security Rev.*, 2011, 601, p. 612.

<sup>66</sup> Sul punto cfr. S. YANISKY-RAVID, *Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era*, art. cit., p. 713.

crescere in ragione della diversa tipologia di private coinvolte che sono tra loro assai eterogenee.

### 5.1.1. *La messa a punto della macchina intelligente: profili creativi e private coinvolte.*

Secondo una recente giurisprudenza della Corte di Giustizia in materia di tutela delle opere fotografiche (segnatamente di ritratti fotografici), il processo creativo che porta alla produzione dell'opera dell'ingegno si snoderebbe attraverso tre stadi: a) la fase preparatoria, in cui l'autore concepisce l'idea inventiva e predispone i mezzi e gli strumenti per eseguirla; b) la fase dell'esecuzione dell'idea creativa, in cui l'autore materialmente dà corpo alla suggestione realizzando l'opera; e c) quella della sua finalizzazione, in cui l'autore affina, ritocca, ovvero seleziona, tra più varianti, quella definitiva che intende destinare al mercato<sup>67</sup>. Spiega la Corte che le scelte creative dell'autore possono ricadere, anche con diversa gradazione, in ogni singola fase del processo creativo ovvero anche solo in una di esse, purché l'autore sia in grado di «[...] imprimere il suo "tocco personale" nell'opera creata»<sup>68</sup>.

---

<sup>67</sup> Con particolare riferimento all'opera fotografica, la Corte spiegava, "Durante la fase preparatoria l'autore potrà scegliere lo sfondo, la messa in posa della persona da fotografare o l'illuminazione. Nel fotografare potrà scegliere l'inquadratura, l'angolo di ripresa o ancora l'atmosfera creata. Infine, al momento dello sviluppo, l'autore potrà scegliere tra diverse tecniche esistenti quella da adottare, o ancora procedere, eventualmente, all'impiego di programmi informatici." Cgue, C-145/10, cit., § 91.

<sup>68</sup> *Idem*, § 90 e 92. Vedi sul punto P. B. HUGENHOLTZ, *et al*, *Trends and Developments in Artificial Intelligence Challenges to the Intellectual Property Rights Framework Final report*, 2020, 1, p.p. 73 e ss., secondo i quali «Even creativity occurring solely at the conceptual or preparatory stage of a work might suffice for a finding of originality. This is in line with the Computer Programmes Directive's prescient inclusion of "preparatory design material" in the definition of a "computer programme", which clarifies that computer-generated computer code will qualify as a copyright-protected computer programme if it is based on preparatory design work reflecting creative choices by a human author.» E ancora «The Cjeu does not seem to require that the author's creativity or personality ("personal stamp") be objectively discernible in the resulting expression (the output). The Cjeu decisions recited above do not mention such requirement. What appears to be sufficient is that a prospective author exercises their "free and creative choices" and thereby expresses their personality.»

Tentando di sintetizzare e semplificare, possiamo senz'altro dire che il processo creativo della macchina intelligente inizia tipicamente dalla fase di pianificazione e di impostazione iniziale di quelle che saranno le finalità e, dunque, le funzionalità e i requisiti tecnici di base che l'Ia deve possedere. Successivamente, vi sarà la fase deputata allo sviluppo del dataset con cui addestrare l'Ia (dunque sia la fase di collazione, sia quella di processing dei dati), immediatamente dopo (ma talvolta anche in contemporanea allo step precedente) seguirà la vera e propria fase di sviluppo dell'algoritmo/i di programmazione; la fase di verifica e validazione del funzionamento dell'Ia, e della sua compatibilità con eventuali altri software o hardware esterni, ed infine la fase finale di controllo e verifica dei risultati di funzionamento o di output prodotto per eventuali ulteriori *refinements*<sup>69</sup>.

Credo sia abbastanza logico, essendo la macchina intelligente costituita perlopiù da software interconnessi tra loro<sup>70</sup>, ipotizzare che già la fase iniziale di messa a punto dell'IA, quella sopra definita come di pianificazione e impostazione dei meccanismi di funzionamento e degli obiettivi della IA, allorquando si traduca nella messa a punto di bozzetti, diagrammi di flusso, schemi operativi e quant'altro necessario per schematizzare quanto gli algoritmi dovranno successivamente tradurre in regole operative, sia già proteggibile alla stregua di "materiale preparatorio", secondo quanto disposto dalla Direttiva software. Successivamente, venendo alla fase di programmazione vera e propria dell'Ia, ossia quella relativa all'ideazione (ed il successivo affinamento) degli algoritmi che ne regolamenteranno il suo funzionamento, ecco che

---

<sup>69</sup> P. B. HUGENHOLTZ, *et al*, *Trends and Developments*, cit., 2020, p. 28, i quali osservano che ovviamente non ogni contributo nelle fasi descritte sarà in grado di avere un impatto sulla creatività dell'output prodotto dall'Ia.

<sup>70</sup> Sul punto v. M. ANTIKAINEN, *Copyright Protection and AI-Generated Works – A Fight We Have Already Lost?* in AIDA 2018, 243, p. 246, dove l'autore si chiede, forse non errando, se "[...] most of the magic of an AI program creating art would be lost if the word AI were removed. This done, what remains is simply a computer program creating output which resembles «arts»".

anche questi aspetti saranno già passibili, di per sé, di ricevere protezione secondo gli strumenti di tutela già disponibili nell'ordinamento, in quanto applicabili. E così il codice di programmazione dell'Ia sarà proteggibile secondo le disposizioni autoriali in materia di software, mentre gli algoritmi di programmazione saranno tipicamente protetti tramite segreto industriale<sup>71</sup>, a meno che non vengano rivendicati all'interno di un complesso e articolato sistema di Ia, capace di produrre quel contributo tecnico ulteriore che, secondo la ben nota giurisprudenza dell'Ueb in materia di *computer-implemented inventions*, schiude la via alla brevettazione<sup>72</sup>.

Anche la fase c.d. di addestramento dell'IA merita attenzione. La fase di apprendimento, infatti, diviene fondamentale per impartire al sistema le istruzioni sulla scorta delle quali modellerà il suo comportamento (ossia, nel caso di Ia creative, il processo creativo della macchina). In questa ulteriore fase, diviene fondamentale distinguere due aspetti: quello della metodica utilizzata per istruire la macchina, che sarà presumibilmente tutelabile ancora una volta per il tramite della tutela autoriale del software, e quello dei contenuti impiegati a tal fine<sup>73</sup>. Ed infatti, a seconda del tipo di Ia, e del prodotto che si vuole produca, potrebbe essere sufficiente un dataset di semplici informazioni o dati (si pensi ad un drone programmato per scattare fotografie panoramiche, per il funzionamento del quale potrebbe bastare l'inserimento di una serie di parametri quali l'altitudine, l'angolazione, la luce, etc., senza bisogno di

---

<sup>71</sup> E. AREZZO, *Il dibattito sull'opera utile par excellance: il software*, in AIDA, 2016, 309-327.

<sup>72</sup> E. AREZZO, *Tutela brevettuale e autoriale dei programmi per elaboratore: profili e critica di una dicotomia normativa*, Milano, Giuffrè editore, 2012, *passim*.

<sup>73</sup> Il processo di *deep learning* più utilizzato è quello basato sulle reti neurali tramite un modello avversario (Gan evoluto poi in Can) con cui l'Ia riesce a produrre nuovi dati andando a stimare la distribuzione di probabilità dei dati reali. Altro metodo è utilizzato dall'intelligenza artificiale di Van Arman basato su un processo di apprendimento partendo da esercizi tecnici, sperimentazione, imitazione e infine la creazione indipendente. G. FROSIO, *L'(I)Autore inesistente: una tesi tecno-giuridica contro la tutela dell'opera generata dall'intelligenza artificiale*, cit., 2020, p. 59.

mostrare alla macchina dei prototipi di immagine da ricopiare); oppure di contenuti di un determinato tipo (si pensi ad una macchina in grado di produrre brani musicali o di dipingere, secondo un preciso genere musicale o pittorico). Nel secondo caso, sarà fondamentale offrire all'Ia quanti più campioni possibili del genere di riferimento, che saranno spesso (tranne che nel caso di opere già cadute nel dominio pubblico) contenuti protetti dal diritto d'autore. Nella gran parte dei casi, infatti, le macchine, come gli esseri umani, creano i loro prodotti traendo ispirazione da precedenti opere dell'ingegno.

Ora, a ben vedere, in entrambi i casi l'opera di creazione e costituzione del data set per l'addestramento dell'Ia, indipendentemente dalla circostanza che i dati raccolti siano o meno protetti da diritto d'autore, può possedere i requisiti per accedere alla tutela autoriale delle banche di dati (ossia quello della originalità relativa al criterio di scelta, organizzazione, disposizione dei dati) ovvero quelli necessari per ottenere la protezione c.d. sui generis di cui all'art. 102-*bis* l.a. (ossia i presupposti dell'investimento rilevante di natura qualitativa o quantitativa relativamente alla raccolta, verifica, presentazione, etc. dei dati) o financo entrambi. Si noti, tuttavia, come là dove il dataset contenga contenuti protetti da diritto d'autore lo scenario si complica ulteriormente. Come noto, infatti, il diritto (d'autore o sui generis) sulla raccolta lascia impregiudicati i diritti sussistenti sui singoli contenuti protetti, di guisa che (e tantopiù se l'Ia è un'Ia programmata per produrre a sua volta beni simil-intellettuali) l'impiego dei medesimi (*recte*: la riproduzione) per addestrare la macchina avrà bisogno di una licenza da parte dei singoli autori, così come probabilmente la produzione e lo sfruttamento dei beni prodotti dall'Ia<sup>74</sup>. Su questo profilo si tornerà successivamente.

---

<sup>74</sup> Il tema del sé possa parlarsi in questo caso di elaborazioni creative è, tuttavia, assai controverso. Secondo Gervais, ad esempio, l'essenza dell'elaborazione creativa è data dalla circostanza che l'elaboratore ricalca le scelte creative effettuate dall'autore

### 5.1.2. *La titolarità dei diritti sull'Ia.*

Appare chiaro da quanto sin ora osservato che la creazione di un sistema intelligente è opera che avviene perlopiù in un contesto aziendale dove l'imprenditore, o un suo sottoposto, impartirà le direttive al suo team di ricercatori, affidando ad ognuno una precipua fase tra quelle sopra illustrate, e che si curerà poi probabilmente di verificare che il prodotto finale sia conforme alle sue aspettative. In quest'ottica, la frammentarietà del quadro di privative che nasce a corredo della macchina intelligente sembra non destare preoccupazione, dal momento che vuoi il brevetto per invenzione industriale, vuoi il diritto d'autore per le c.d. creazioni utili, vantano una disciplina particolare con riferimento alle invenzioni e/o innovazioni realizzate all'interno dell'impresa, consentendo in questo caso l'accorpamento della titolarità delle diverse privative in capo al datore di lavoro.

Osservo, tuttavia, che tutte le volte in cui l'esperienza si sia trovata a confrontarsi con opere dell'ingegno che si compongono del contributo autoriale di più soggetti, comportando la fusione di diversi apporti creativi - e ciò quandanche i contributi al processo creativo si fossero inseriti in diverse fasi e momenti di tale processo<sup>75</sup> -- il legislatore ha poi preferito introdurre una disciplina speciale, proprio allo scopo di definire in maniera puntuale l'attribuzione dei diritti (moralì, ma soprattutto patrimoniali). Mi riferisco al caso delle opere collettive di cui all'art. 7 l.a. e poi, più specificamente all'art. 38 l.a., e alla tutela dell'opera cinematografica, sulla quale tornerò a breve.

Anche nel caso delle macchine intelligenti, peraltro, potrebbero aversi situazioni, peraltro non infrequenti, di ideazione del progetto di Ia

---

originario dell'opera. Per contro, una macchina di Ia impostata secondo un sistema di *deep learning* non compie nessuna derivazione. Semplicemente trova correlazioni e percorsi da utilizzare come matrice per la sua propria produzione.

D. GERVAIS, *The Machine as Author*, cit., 2019, p. 48-49.

<sup>75</sup> Così N. MUCIACCIA, *Diritti connessi e tutela delle opere dell'intelligenza artificiale*, in *Giur. Comm.*, I, 761, p. 778.

da parte di singoli individui, di artisti (come nel caso di Ai-Da e di Aaron ad esempio) che non facciano capo ad una realtà aziendale e che ingaggiano degli informatici per la parte propriamente tecnica (o anche ingegneristica, nel caso del braccio di Ai-Da) della macchina intelligente. Ancora, ben potrebbe aversi il caso di un sistema intelligente sviluppato da professionisti che occasionalmente decidano di collaborare ad un progetto comune ovvero da ricercatori di un ente pubblico di ricerca o di un Ateneo.

In assenza di una precisa regolamentazione degli aspetti relativi alla titolarità dei diritti di sfruttamento dell'opera, il regime applicativo (perlomeno nell'ultimo esempio) sarebbe quello della comunione, così come disciplinato dall'art. 10 l.a. per il caso di opere create con il contributo (indistinguibile ed) inscindibile di più autori<sup>76</sup>. Si teme, dunque, che la gestione comune dei diritti sull'la possa riverberarsi negativamente sulle prospettive di commercializzazione del sistema intelligente in quanto tale.

In questo contesto, ed in una prospettiva *de jure condendo*, il modello di protezione dell'opera cinematografica potrebbe rappresentare un paradigma cui ispirarsi. Come noto, infatti, l'art. 44 l.a. riconosce la qualità di coautori ad alcuni di quei soggetti che maggiormente contribuiscono alla realizzazione dell'opera<sup>77</sup>, mentre l'art. 45 l.a. ne attribuisce i diritti di sfruttamento commerciale al produttore cinematografico, inteso come quel soggetto che ha organizzato la produzione dell'opera stessa, caricandosi

---

<sup>76</sup> Ed infatti tale regime troverebbe applicazione, in via analogica, tutte quelle volte in cui si assista alla creazione di opere con il contributo di più persone allorquando ogni contributo, anche ove non distinguibile e/o separabile dell'intero, concorre in modo essenziale alla costituzione di un'opera unitaria. Cfr. P. AUTERI, in *Diritto Industriale, proprietà intellettuale e concorrenza*, op. cit., p. 658.

<sup>77</sup> Segnatamente, l'art. 44 attribuisce la titolarità dell'opera congiuntamente all'autore del soggetto, all'autore della sceneggiatura, all'autore della musica e al direttore artistico, mentre ad esempio nulla è previsto per il direttore della fotografia. Sulla tutela dell'opera cinematografica v. L. SORDELLI, *La creazione dell'opera cinematografica*, Milano, 1962; P. GRECO, *La struttura delle opere cinematografiche nel sistema dei diritti d'autore*, in *Studi in onore di Messineo*, Milano, 1968, 133.

del rischio d'impresa.<sup>78</sup> Siffatto modello ha dunque il pregio di coniugare per un verso l'esigenza, tipicamente autoriale, di riconoscere la paternità dell'opera in capo a quei soggetti il cui apporto risulta essere fondamentale e preponderante<sup>79</sup>. Per altro verso, il legislatore riconosce l'imprescindibilità del contributo imprenditoriale -- sotto forma sia di organizzazione, sia di coordinamento di tutte le prestazioni connesse -- affinché l'opera prenda poi vita e possa essere oggetto di disseminazione, a beneficio *in primis* degli stessi coautori: di conseguenza ne affida l'esercizio dei diritti di utilizzazione economica al produttore<sup>80</sup>, curandosi di preservare in altro modo gli interessi economici dei creatori dell'opera<sup>81</sup>.

A ben vedere, l'Ia come prodotto o sistema intelligente presenta diversi punti di contatto con l'opera cinematografica. Anche l'Ia, infatti, è data dalla unione di più apporti creativi che vanno a comporre un prodotto creativo finale autonomo, nel quale è dato riconoscere i contributi dei singoli autori che pur si fondono in un unico bene. Anche nel caso dell'Ia la collazione dei diversi apporti creativi richiede un coordinamento accentrato in capo ad un soggetto unico che abbia la

---

<sup>78</sup> Anche se preme precisare che il diritto patrimoniale attribuito al produttore è solo quello di sfruttamento cinematografico dell'opera, mentre la legge o gli accordi contrattuali possono attribuire ai coautori altri diritti di utilizzazione economica che, nel caso, saranno esercitati secondo il regime di comunione *ex art.* 10 l.a. Cfr. P. AUTERI, in *Diritto Industriale, proprietà intellettuale e concorrenza*, op. cit., p. 663.

<sup>79</sup> Si noti, a tal uopo, che l'art. 48 l.a. espressamente contempla il diritto dei coautori dell'opera cinematografica a che il loro nome, con la relativa qualifica professionale e del loro contributo nell'opera, vengano menzionati durante la proiezione della pellicola cinematografica.

<sup>80</sup> I diritti esclusivi sono poi disciplinati agli artt. 47 e 78-ter, l.a.

<sup>81</sup> Segnatamente, gli autori della musica, delle composizioni musicali e dei relativi testi avranno diritto a percepire un compenso da parte dei soggetti che si cureranno di proiettare pubblicamente l'opera (secondo quanto disposto dall'art. 46, 3° comma, l.a.), mentre gli autori del soggetto e della sceneggiatura, unitamente al direttore artistico, avranno diritto ad una percentuale sulle proiezioni pubbliche ovvero potranno negoziare con il produttore la corresponsione di un ulteriore compenso, al raggiungimento di una determinata percentuale sugli incassi. Ulteriori diritti a compenso sono poi disciplinati all'art. 46-*bis* per il caso in cui essi abbiano ceduto al produttore il diritto di diffusione dell'opera cinematografica ed essa sia stata poi fatta oggetto di successivi atti di sfruttamento quali la comunicazione al pubblico via etere, cavo o satellite.

visione di insieme di quello che sarà il risultato finale cui pervenire. E, ancora, anche nel caso della macchina intelligente la realizzazione del prototipo di sistema intelligente da destinare poi all'uso richiede ingenti investimenti, che i singoli coautori potrebbero non essere in grado di sostenere.

Mi pare, dunque, che anche nel caso dell'Ia potrebbe introdursi un architettura di norme che, come nel caso dell'opera cinematografica, preveda l'attribuzione della qualità di co-autore in capo a quei soggetti che massimamente contribuiscono alla realizzazione dell'opera complessa. Mi riferisco, in particolare, agli autori del materiale preparatorio in cui è contenuto il progetto ideativo di funzionamento dell'Ia, agli autori del/i programma/i per elaboratore che reggono il funzionamento dell'Ia (nelle sue diverse fasi di sviluppo, addestramento ed eventuale *refining* finale) e agli autori della banca di dati creativa (ove ricorrano i presupposti) utilizzata per addestrare l'Ia<sup>82</sup>. Si potrebbe, parimenti, prevedere l'attribuzione dei diritti di sfruttamento economico dell'Ia in capo a quel soggetto imprenditoriale che si sia fatto carico del rischio d'impresa, analogamente a quanto sopportato dal produttore cinematografico.

Come si vedrà nel prosieguo di questo studio, una tale proposta avrebbe il pregio di facilitare sia la conclusione di negozi giuridici volti a consentire lo sfruttamento del sistema intelligente da parte di terzi, sia di semplificare anche la gestione (ed il conseguente sfruttamento) degli eventuali diritti riconosciuti sui beni prodotti dall'Ia.

## 5.2. I prodotti realizzati dall'Ia e le diverse tesi che giustificano l'attribuzione dei relativi diritti all'essere umano.

---

<sup>82</sup> Più complesso il caso del costituente della banca dati (*ossia* il dataset) con cui viene addestrata l'Ia. In questo caso, trattandosi di un diritto *sui generis*, pare più complesso annoverare quale "autore" il costituente della banca dati. Si potrebbe, tuttavia, prevedere in suo favore un diritto a compenso relativamente agli atti di trasferimento dell'Ia a terzi o, più semplicemente, per quegli atti che comportino un impiego dell'Ia.

Come evidenziato in precedenza, il ciclo produttivo relativo alla messa a punto dell'Ia è intimamente connesso al ciclo produttivo dei beni realizzati dall'Ia, essendo alcune delle fasi del primo specificatamente tese a modellare il *modus creandi* della macchina e dunque tali da influire direttamente sul gradiente di creatività dei prodotti che essa andrà a realizzare. Ora, ai fini del nostro tema interessa comprendere in quali di quelle fasi sopra descritte l'intervento umano risulti essere maggiormente incisivo, al punto da riverberarsi sulla creatività delle eventuali opere prodotte dall'Ia<sup>83</sup>, e così da giustificare l'attribuzione dei diritti di sfruttamento di queste direttamente in capo a tale soggetto.

Fra i diversi stadi di creazione sopra illustrati quelli che possono denotare un contributo creativo tale da riflettersi sulle opere prodotte dall'Ia sono essenzialmente la fase di programmazione e di addestramento dell'Ia e la fase di c.d. refinement.

#### *5.2.1. La dottrina maggioritaria: valorizzazione dell'apporto creativo umano nella fase di strutturazione e predisposizione dell'Ia.*

La dottrina maggioritaria tende a valorizzare l'impatto creativo sui prodotti dell'Ia fornito dall'essere umano durante le prime due fasi ossia il momento in cui, attraverso istruzioni informatiche, il/i programmatore/i allestisce il processo creativo della macchina<sup>84</sup>. La via dovrebbe essere

---

<sup>83</sup> Ed invero, l'analisi giuridica, osservando, deve incentrarsi sulla verifica dell'apporto umano nel ciclo produttivo dell'Ia al fine di determinare se quest'ultimo possa impartire un gradiente di creatività sufficiente a determinare la protezione dei prodotti generati dall'Ia. *Ibidem*.

<sup>84</sup> J. GRIMMELMANN, *There's No Such Thing as a Computer-Authored Work – And It's a Good Thing, Too*, 39 *Columbia Journal of Law & the Arts*, 2016, 402, p. 412. Vedi anche P. SAMUELSON, *Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works*, cit., 1986, p. 1205, pur propendendo per una diversa soluzione, sottolinea come, perlomeno in prima battuta, appaia chiaro che il contributo dato dal programmatore verso il bene generato dall'Ia (anche se lei parlava di "generator program") sembra spesso essere quello più sostanziale e significativo. Cfr. anche J.C. GINSBURG, L. BUDIARDJO, *Authors and Machines*, art. cit., pp. 401- 402, i quali, pur riconoscendo che i prodotti dell'Ia sembrano in tutto e per tutto "creativi" e assai simili ad opere generate dall'essere umano, mettono in guardia dall'attribuire il valore espressivo dei prodotti alla macchina che li ha generati, dal momento che ogni qualsivoglia "creatività" nell'output prodotto dall'Ia è

allora, più semplicemente, quella di attribuire i diritti di sfruttamento sui beni prodotti dall'Ia in capo a quel soggetto (*recte* a quei soggetti) che è responsabile di avere impartito, nelle diverse fasi del processo produttivo (di realizzazione della macchina intelligente), quegli input creativi che la caratterizzano vuoi come prodotto in sé, vuoi nelle sue capacità creative<sup>85</sup>. Si ritiene, infatti, che siffatta creatività certamente sia in grado di riverberarsi sul prodotto realizzato dall'Ia, dal momento che tali istruzioni incidono profondamente sul *modus agendi* dell'Ia<sup>86</sup>.

Tale impostazione, tuttavia, di fatto considererebbe la macchina intelligente alla stregua di un qualsivoglia altro strumento tecnologico

---

direttamente attribuibile al codice scritto dal programmatore che l'ha disegnata e rodato (trained) o alle istruzioni impartite dall'utente che sta utilizzando la macchina. Si veda in tal senso anche il Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale della Commissione dove si spiega che: "In case of machine learning techniques, which constitute a subset of Ai, algorithms are trained to enter certain patterns based on a set of data in order to determine the actions needed to achieve a given goal. Algorithms may continue to learn when in use. While AI-based products can act autonomously by perceiving their environment and without following a pre-determined set of instructions, their behaviour is largely defined and constrained by its developers. Humans determine and programme the goals, which an Ai system should optimise for." V. EC, White paper on Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust, 19 febbraio 2020, all'indirizzo [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf), p. 16.

<sup>85</sup> In questo senso v. anche P. B. HUGENHOLTZ, *et al*, *Trends and Developments in Artificial Intelligence Challenges*, cit., 2020, p.p. 76 e 83, secondo i quali il diritto d'autore europeo, così come interpretato dalla Corte di Giustizia, lascerebbe margine per la protezione dei beni prodotti dall'Ia in una vasta gamma di campi creativi. Ed infatti, fin tanto che tali prodotti sono in grado di riflettere le scelte creative compiute dall'essere umano in un qualsivoglia stadio della catena creativa ("at any stage o the production process" nelle parole degli Autori), essi sono tali da poter beneficiare della protezione autoriale.

<sup>86</sup> Sul punto v. J.C. GINSBURG, L. BUDIARDJO, *Authors and Machines*, cit., 2019, p. 407 e ss., secondo i quali anche nel caso delle macchine self-learning, dotate dei più sofisticati programmi di auto-apprendimento, la macchina pur sempre procede sulla scorta delle informazioni inizialmente impartite dal suo programmatore. Analogamente si esprime G. ROSSI, *L'intelligenza artificiale e la definizione di opera dell'ingegno*, cit., 2018, p. 276, il quale osserva che il momento chiave è pur sempre quello della predisposizione dell'algoritmo, ossia del percorso logico che il sistema seguirà per rielaborare il materiale di base fino a giungere alla messa a punto di un risultato originale. Scenario che non cambia, secondo l'autore, nemmeno nel caso di sistemi self learning, in quanto il loro agire sarà sempre limitato, in maniera incontrovertibile, dalla base di dati di partenza e dall'algoritmo di programmazione. Una posizione contraria è stata, per contro, espressa da S. YANISKY-RAVID, *Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era*, art. cit., p. 693 e ss., per il quale nessuno dei soggetti che prende parte al processo creativo dell'Ia sarebbe in grado di poter vantare una qualche prerogativa giuridica sui beni prodotti dalla macchina intelligente.

(come può essere una macchina fotografica, capace di mettere a fuoco l'immagine e di applicare i filtri migliori per ogni contesto, secondo le preferenze impartite dal suo proprietario). Ed è stata aspramente criticata da quanti, per contro, evidenziano le peculiarità delle più sofisticate macchine di IA, e cioè quelle basate su modelli di auto-apprendimento (tramite algoritmi di *machine-learning*) che emulano le sinapsi e i metodi del ragionamento induttivo tipico del cervello umano, dove i processi di calcolo interni raggiungono una complessità tale da sfuggire alla comprensione dello stesso programmatore<sup>87</sup>. Sempre secondo questo indirizzo, la conseguente non prevedibilità da parte dell'autore del preciso risultato finale che la macchina è in grado di raggiungere spezzerebbe il legame creativo tra autore (si badi: dell'Ia in quanto tale) e il prodotto generato dalla macchina intelligente, facendo venir meno l'elemento dell'originalità dell'opera intesa come lavoro intellettuale ascrivibile al suo autore umano<sup>88</sup>. Anche questo punto, tuttavia, è assai controverso. A ben vedere, infatti, l'elemento della c.d. "*nondeterministic creation*" non è

---

<sup>87</sup> Sul punto v., *ex multis*, A. Ottolia, il quale distingue tra sistemi "opachi", anche detti *black box*, dove le regole in funzione delle quali il software prende le proprie decisioni sono in larga misura sviluppate dalla stessa macchina intelligente e non sono, di conseguenza, pienamente conoscibili dall'uomo; ed i sistemi "trasparenti", o c.d. *clear box*, dove invece le regole di funzionamento del software sono interamente predeterminate dall'uomo secondo specifici parametri e, di conseguenza, non solo integralmente conoscibili, ma anche modificabili dall'uomo. Cfr. A. OTTOLIA, *Big Data e Innovazione Computazionale*, in Quaderni di AIDA, Giappichelli ed., 2020, pp. 11-12. Per una disamina degli aspetti di funzionamento delle diverse tipologie di Ia v. M. CAPPARELLI, *Le invenzioni dell'intelligenza artificiale: questioni aperte di tutela autoriale e brevettabilità*, in *Intelligenza artificiale - Il diritto, i diritti, l'etica*, U. Ruffolo (a cura di), Giuffrè ed., Milano, 2020, 345, pp. 346-387.

<sup>88</sup> Così D. GERVAIS, *The Machine as Author*, cit., 2019, pp. 6-7, il quale eloquentemente puntualizza come "... The automated decision-making feature of deep learning machines [...] adds unpredictability [...] and in doing so it breaks the causal link between humans (the author of the code and the user of the machine) and the output". Sul punto concorda K. HRISTOV, *Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma*, cit., 2017, p.p. 436-437, per il quale la macchina intelligente che sia totalmente autonoma nella creazione produce risultati casuali la cui paternità, di conseguenza, non può essere attribuita al programmatore. Secondo Hristov, ciò porterebbe alla conseguente caduta nel dominio pubblico di tutte le opere prodotte dall'Ia. Vedi anche M. SENFTLEBEN, L. BUIJTELAAR, *Robot Creativity: An Incentive-Based Neighbouring Rights Approach*, cit., 2020, p. 9 e ss., consultabile all'indirizzo <https://www.researchgate.net/publication/344777560>.

fenomeno del tutto nuovo nella storia diritto d'autore, e non mancano esempi in cui si tende a ritenere integrati i requisiti di protezione anche là dove il processo creativo si sia in tutto o in parte avvalso di strumenti che introducono un gradiente di imponderabilità del risultato creativo finale<sup>89</sup>: ciò però a condizione che l'autore avesse deliberatamente scelto di abbracciare e far suo l'elemento che causa indeterminatezza<sup>90</sup>.

Una conferma in tal senso pare potersi cogliere anche in quella giurisprudenza, principalmente anglosassone,<sup>91</sup> in materia di videogiochi dove si è sempre negata all'utilizzatore la titolarità sulle immagini prodotte dal gioco come risultato degli input impartiti durante il gioco, dal momento che le creazioni così ottenute sono intrinseche allo stesso

---

<sup>89</sup> Vedi J. GRIMMELMANN, *There's No Such Thing as a Computer-Authored Work*, cit., 2016, *passim*, per il quale il tema non pone problematiche nuove rispetto a quanto non accada normalmente nel caso di opere dell'ingegno prodotte con l'aiuto, più o meno sensibile, di un computer o di altro elemento che aggiunga indeterminatezza al procedimento creativo. Grimmelman fa riferimento al *Musikalisches Würfelspiel* (gioco dei dadi musicali) pubblicato nel 1792 ed attribuito a Mozart, dove disponendo su un tavolo una serie di frammenti musicali e utilizzando poi dei dadi per estrarre a sorte i frammenti era possibile comporre dei minuetti sempre nuovi. Riporta l'autore come, nel passato, nessuno mai avesse pensato di attribuirsi la paternità delle opere musicali derivanti dal gioco, così come nessuno mai ha pensato di poter attribuire la paternità ai dadi stessi. Altro esempio cui l'autore fa riferimento sono le opere pittoriche di Jackson Pollock (cui pure si riferisce D. Burk nel saggio citato alla nota in appresso), noto esponente del c.d. *action painting*, realizzate con la tecnica del "dripping". Anche in questo caso, sebbene nelle opere fosse presente un forte elemento di indeterminatezza, legato alla tecnica pittorica utilizzata, nessuno a mai messo in dubbio la paternità dei dipinti.

<sup>90</sup> Sulla rilevanza dell'elemento della volition come fattore di causazione nel diritto d'autore v. D. BURK, *Thirty-Six Views of Copyright Authorship, by Jackson Pollock*, cit., 2020, p. 268.

<sup>91</sup> U.S. District Court for the Northern District of Illinois, 10 march 1982, 704 F.2d 1009, *Case Midway Mfg. Co. c. Artic Int'l, Inc.*, consultabile all'indirizzo <https://law.justia.com/cases/federal/district-courts/FSupp/547/999/1478912/>. La corte ha sostenuto che "playing a video game is more like changing channels on a television than it is like writing a novel or painting a picture. The player . . . does not have control over the sequence of images that appears on the video game screen. He cannot create any sequence he wants out of the images stored on the game's circuit boards. The most he can do is choose one of the limited number of sequences the game allows him to choose.". V. anche United States Court of Appeals, Second Circuit, 20 January 1982, 669 F.2d 852, *Stern Elecs, Inc. c. Kaufman*, <https://openjurist.org/669/f2d/852/stern-electronics-inc-v-kaufman>.

software, avendo il programmatore (astrattamente) previsto ogni possibile combinazione.<sup>92</sup>

### 5.2.2. *La dottrina che valorizza l'apporto creativo dell'utente.*

Un diverso filone di pensiero ha, per contro, valorizzato il peso del contributo creativo umano nella fase c.d. di *refinement*, intesa sia come stadio finale di perfezionamento dell'opera, con modifiche o aggiunte da parte dell'autore, sia come fase di selezione e scelta (tra le tante possibili opzioni) di quel risultato che maggiormente incarna l'estro creativo dell'autore e può, di conseguenza, essere destinato alla disseminazione<sup>93</sup>. Ed invero, come già osservato, l'Ia non sarebbe in grado, senza l'intervento umano, di selezionare quali opere destinare al mercato (né tantomeno diffonderle e trarne profitto). Si pensi, nel caso di Aaron, alla scelta effettuata da Cohen relativamente a quali dipinti destinare al mercato o ancora, nel caso di programmi di traduzione ovvero di produzione di testi, alle revisioni apportate dall'autore prima di licenziare il testo definitivo<sup>94</sup>.

---

<sup>92</sup> Cfr. tuttavia J. C. GINSBURG, *People Not Machines: Authorship and What It Means in the Berne Convention*, in *IIC*, 49, 2018, 131, p. 423-426, la quale ritiene che il "possible anticipation test" per cui ci si chiede se "the upstream creator has sufficiently "bounded" the downstream creator's role, one might ask whether the upstream creator could have anticipated what the downstream user would do to "complete" the work" è utilizzabile nei casi di videogiochi più semplici come Space Invader, Pac Man, Tetris o Candy Crush in cui il programmatore ha potuto prevedere tutti i possibili risultati di gioco. Parrebbe invero inadeguato, ad esempio, per il videogioco Minecraft nel quale gli sviluppatori del programma forniscono una serie di elementi predefiniti, ma che a causa massivo apporto della creatività dell'utente all'interno del gioco, non sarebbero in grado al momento della loro partecipazione al processo creativo di anticipare ciò che i giocatori avrebbero costruito.

<sup>93</sup> Vedi, tuttavia, *contra* M. ANTIKAINEN, *Copyright Protection and AI-Generated Works – A Fight We Have Already Lost?* in *AIDA* 2018, 243, p. 258 e ss., per il quale spesso il ruolo dell'utilizzatore della macchina si limita al solo comando iniziale ("pushing a button") e dunque anche quando il risultato prodotto dalla macchina dovesse avere una qualche valenza estetica, tale bene non potrebbe considerarsi una creazione intellettuale del suo autore, mancando il tocco personale di quest'ultimo nell'opera.

<sup>94</sup> Ciò, si badi, anche là dove "[...] the Ai system has played a significant or even predominant role in the entire creative process". Cfr. P. B. HUGENHOLTZ, *et al*, *Trends and Developments in Artificial Intelligence Challenges*, cit., 2020, pp. 76 e 83, dove si aggiunge che anche nel caso di prodotti con caratteristiche del tutto imprevedibili per l'autore dell'Ia,

Queste riflessioni, si diceva, hanno spinto parte della dottrina a ritenere preponderante il ruolo creativo dell'eventuale utilizzatore dell'Ia, in tutti quei casi in cui la macchina intelligente non sia pensata per uso personale ed esclusivo del suo autore (come nel caso di Aaron), ma sia invece riservata al mercato e dunque concessa in licenza o financo ceduta ad un terzo. In queste ipotesi, colui che legittimamente utilizza il prodotto Ia, per effetto del contratto, subentrerà all'autore dell'Ia nella fase di *refinement* dell'opera e si inserirà nella catena creativa, seppur solo limitatamente a tale stadio<sup>95</sup>. D'altra parte, come ha giustamente enfatizzato la Corte di Giustizia in *Painer*, l'apporto creativo può anche aversi limitatamente ad una singola e precipua fase del processo creativo dell'opera, ma se tale l'apporto è comunque in grado di imprimere il tocco dell'autore sull'opera, esso sarà meritevole di protezione.

Sotto un diverso profilo, con buona probabilità anche l'utilizzatore legittimo dell'Ia avrà necessità di poter vantare delle prerogative economiche verso lo sfruttamento commerciale delle creazioni prodotte dal robot intelligente (che ha probabilmente acquistato proprio per tale precipua finalità). In quest'ultimo caso, un diritto che attribuisse le facoltà esclusive sui prodotti dell'Ia unicamente all'ideatore della macchina intelligente parrebbe frustrare gli incentivi economici dell'utilizzatore dell'Ia creativa<sup>96</sup>. Ed invero, in questa ipotesi, mentre gli incentivi ad innovare degli autori dell'Ia saranno certamente compensati dai canoni di licenza corrisposti dall'utilizzatore (certamente calibrate in modo da riflettere il potenziale creativo dell'Ia<sup>97</sup>), sarebbero probabilmente frustrati

---

in ragione delle tecniche di machine learning impiegate, il ruolo di quest'ultimo tornerebbe comunque a divenire prevalente nella fase finale di "redazione" (redaction) dell'opera, che richiede diversi input creativi.

<sup>95</sup> Sul punto K. HRISTOV, *Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma*, cit., 2017, p. 445.

<sup>96</sup> M. SENFTLEBEN, L. BUIJTELAAR, *Robot Creativity: An Incentive-Based Neighbouring Rights Approach*, cit., 2020, p. 13 consultabile all'indirizzo <https://www.researchgate.net/publication/344777560>.

<sup>97</sup> Non sembra condivisibile la tesi di chi sostiene che i prodotti dell'Ia siano realizzati a costo zero e dunque gli imprenditori non abbiano necessità di internalizzare gli

quelli dell'utilizzatore dell'Ia, che sarà interessato, viceversa, a poter trarre profitto dai prodotti dell'Ia<sup>98</sup>: si noti, infatti, che l'uso principale della macchina intelligente creativa è quello di creare beni equiparabili ad opere dell'ingegno.

### 5.2.3. *La tesi ispirata alla c.d. work for hire doctrine.*

Da ultimo, una diversa tesi proporrebbe di equiparare la macchina intelligente ad una sorta di lavoratore subordinato, formato dal suo datore di lavoro in modo da acquisire determinati skills e ingaggiato per realizzare determinati prodotti, senza che quest'ultimo abbia una precisa idea dei beni che verranno infine concepiti. Equiparazione che varrebbe a vestire l'autore dell'Ia, alla stregua del datore di lavoro, dei diritti economici sulle creazioni prodotte dalla macchina intelligente<sup>99</sup>.

---

investimenti nelle loro creazioni. Vedi G. SPINA ALÌ, *The Times They Are AI-Changin': Copyright and Computer Generated Works*, in AIDA, 2018, 367, p. 373. Analogamente v. M. PERRY, T. MARGONI, *From music tracks to Google maps: Who owns computer-generated works?*, cit., 2010, p. 628 secondo i quali proprio perché produrre arte tramite Ia non costerebbe nulla, la sua appropriabilità da parte di terzi non autorizzati non dovrebbe portare ad un fallimento di mercato e non andrebbe considerata free riding. Si noti, per contro, come se la stessa messa a punto dell'Ia in quanto prodotto richiede cospicui investimenti, spesso il recupero degli stessi potrebbe essere legato proprio dalla possibilità di appropriarsi dei frutti creati successivamente dall'Ia.

<sup>98</sup> Sul punto v. P. SAMUELSON, *Allocating Ownership Rights in Computer-Generated Works*, cit., 1986, p. 1207. Secondo l'autore, poiché la generazione di output rappresenta lo scopo per cui i *generative programs* (ossia l'Ia) sono creati, se l'inventore dell'Ia decide di cederla a terzi, chiedendo un corrispettivo importante all'atto di cessione ovvero delle royalties molto alte per il suo utilizzo, è giusto che questi ceda parimenti (perlomeno alcun-) i diritti sui beni prodotti tramite l'impiego dell'Ia, e questo al fine di creare incentivi per gli utilizzatori a sfruttare la tecnologia. Sul punto anche S. YANISKY-RAVID, *Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era*, cit., 2017, p. 682

<sup>99</sup> Così K. HRISTOV, *Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma*, cit., 2017, p. 445 e ss. L'autore propone di ampliare la definizione di "employee" in maniera tale da renderla applicabile all'Ia. Analoghe posizioni sono state espresse da A. BRIDY, *The Evolution of Authorship: Work Made by Code*, in 39 *Colum. J.L. & Arts* 395, 2016, p. 400. Suggestiva anche la ricostruzione di Yanisky-Ravid il quale propone un modello dove il sistema di intelligenza artificiale andrebbe a configurarsi come un lavoratore autonomo che agisce su commessa ovvero, in alternativa, come un lavoratore dipendente (il cui datore di lavoro sarebbe, tuttavia, l'utilizzatore finale del sistema). Cfr. S. YANISKY-RAVID, *Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era*, art. cit., pp. 708 e ss. Si noti, tuttavia, che la proposta dell'Autore si cala nel contesto del diritto d'autore nord americano, dove la *work for hire doctrine* è modellata in modo

Per quanto la proposta sia suggestiva, essa presta il fianco a diverse criticità. In primo luogo, non tiene conto del problema relativo alla pluralità di autori che si inseriscono nella complessa opera di predisposizione del sistema intelligente. E dunque, valgono le perplessità sopra esposte con riferimento a quei casi in cui gli autori non siano tutti lavoratori subordinati dell'impresa, ma soggetti autonomi che dovrebbero probabilmente far ricorso ad un complesso regime di comunione. In secondo luogo, non può dimenticarsi che la *work for hire doctrine* è istituto estraneo al diritto d'autore europeo, che l'ha introdotta esclusivamente con riferimento al precipuo caso del software. Né può sostenersi, per via della circostanza che l'ha in quanto tale potrebbe essere idealmente equiparata ad una sorta di software molto sofisticato, una sua estensione analogica ai prodotti dell'ia (prendendo questi ultimi la forma, come detto, di altre tipologie di opere dell'ingegno: come ad esempio le opere pittoriche o musicali). Non solo. Come è stato opportunamente puntualizzato, la suddetta dottrina opera sì una *fictio iuris* per attribuire, a titolo derivativo, la titolarità dei diritti di sfruttamento patrimoniale dell'opera ad un soggetto diverso dal suo autore originario; poggia, tuttavia, pur sempre sull'esistenza di un atto originario di creazione da parte di un autore umano, capace di compiere scelte creative<sup>100</sup>.

6. *Una proposta de jure condendo di regolamentazione della tutela dell'ia e dei suoi prodotti tramite il diritto d'autore e i diritti connessi.*

La disamina appena compiuta delle tesi che tentano di giustificare l'attribuzione all'essere umano di prerogative autoriali sui beni prodotti dalla macchina intelligente mostrano tutte evidenti criticità che inducono

---

parzialmente diverso da quanto accade nel nostro ordinamento. Ad esempio, non prevedendo alcun diritto morale per l'autore-impiegato che concepisce l'opera su commessa o in costanza di rapporto di lavoro subordinato. *Id.*, p. 711.

<sup>100</sup> In tal senso v. D. GERVAIS, *The Machine as Author*, cit., 2019, p. 46.

a scartare una tale ipotesi. Eppure, che vi sia un *quid* creativo nel processo di allestimento della macchina, che si riflette poi nei suoi prodotti, sembra innegabile agli occhi di chi scrive. Come certo pure sembra innegabile che se di creatività si voglia parlare, in capo all'autore (recte: *agli autori*) dell'Ia, si tratti in questo caso di una creatività "affievolita", "attenuata" in qualche misura dall'intervento (imponderabile) della macchina intelligente. Ad ogni buon conto, poiché - come si diceva - la Ia è un prodotto complesso, realizzato grazie all'apporto di una pluralità di contributi creativi, anche l'eventuale creatività che si riverbera a valle sui prodotti da questa creati andrebbe ricondotta congiuntamente a tutti quei soggetti che partecipano al processo creativo dell'Ia, con le complessità già evidenziate in precedenza (*supra* § 5.1. e ss.). Ecco che allora, riagganciandoci a quanto già proposto, là dove si introducesse per l'Ia in quanto tale una protezione analoga a quella dell'opera cinematografica (che riconosce qualità di co-autore congiuntamente in capo a tutti quei soggetti che hanno massimamente contribuito alla realizzazione dell'opera, e allo stesso tempo assegna i diritti di sfruttamento commerciale dell'opera al suo produttore), sarebbe facile ipotizzare sempre in capo a quest'ultimo un diritto connesso sulle eventuali creazioni prodotte dalla macchina intelligente<sup>101</sup>.

Un diritto connesso sulle creazioni prodotte dall'Ia, in capo al produttore dell'Ia medesima, risolverebbe *in primis* l'annoso tema della nozione di creatività intesa quale "author's own intellectual creation"<sup>102</sup> e

---

<sup>101</sup> Si noti come la proposta differisca sensibilmente dal modello di protezione anglosassone dei "computer-generated works" definiti, nel diritto d'autore inglese, come quei prodotti "[...] generated by computer in circumstances such that there is no human author for the work" (art. 178 C.d.p.a.). La titolarità dei diritti su queste opere spetta, secondo l'art. 9 § 3 della normativa, alla persona "[...] by whom the arrangements necessary for the creation of the work are undertaken", dove tuttavia, volendo applicare l'insieme di norme alle creazioni dell'Ia, non sarebbe chiaro comprendere se il soggetto autore sarebbe da intendersi come colui che ha predisposto il sistema di Ia ovvero il suo utilizzatore finale (nel caso in cui i due soggetti non coincidano).

<sup>102</sup> Proprio in ragione delle peculiarità appena descritte, secondo alcuni autori taluni beni intellettuali, come ad esempio i fonogrammi, sarebbero già di per sé tutelabili tramite la

del concetto di *authorship* come di provenienza dell'opera da un autore umano<sup>103</sup>. Come noto, invero, i diritti connessi sono tipicamente collegati alla tutela dell'investimento e prescindono dalla prova del gradiente di creatività dei prodotti su cui insistono (non essendo tale elemento previsto in questo caso come requisito di accesso alla tutela). L'attribuzione del diritto connesso, dunque, risolverebbe il problema della protezione degli investimenti, e di conseguenza quello della tutela degli incentivi economici ad investire nella messa a punto di Ia creative che vengono realizzate proprio in vista dei prodotti che riescono a concepire<sup>104</sup>.

Il diritto connesso sulle creazioni dell'Ia, che potrebbe a sua volta decorrere dalla fissazione di tali creazioni su supporto tangibile (o non) e avere una durata più esigua di quella tributata alle opere dell'ingegno classiche, potrebbe chiaramente concernere, come nel caso del produttore cinematografico, solo alcune fattispecie esclusive (ossia principalmente il diritto di riproduzione, distribuzione, comunicazione al pubblico, making available right).

---

disciplina dei diritti connessi esistente (ad. esempio per i fonogrammi) anche là dove prodotti dall'Ia, proprio perché la fattispecie costitutiva del diritto non risiede, in tal caso, nella creazione dell'opera, ma nella fissazione del bene intangibile. Cfr P. B. HUGENHOLTZ, *et al*, *Trends and Developments in Artificial Intelligence Challenges*, cit., 2020, pp. 89 - 90.

<sup>103</sup> A differenza del diritto d'autore classico, il diritto connesso trova la sua giustificazione unicamente nella tutela dell'investimento fatto dal titolare del diritto contro la misappropriation. Ha dunque natura esclusivamente economica. Così A. KUR, T. DREIER, *European Intellectual Property Law -- Text, Cases & Materials*, Edward Elgar Publishing, 2013, p. 242.

<sup>104</sup> Sul punto v. S. LAVAGNINI, *Intelligenza artificiale e proprietà intellettuale: proteggibilità delle opere e titolarità dei diritti*, in *Diritto d'Autore (il)*, 4, 2018, 452, p. 466. Secondo l'Autrice la mancata tutela delle opere generate dell'IA potrebbe disincentivare gli investimenti in R&S sui sistemi di intelligenza artificiale, questo comporterebbe gravi conseguenze soprattutto nel caso in cui le stesse trovassero tutela in altri ordinamenti. Cfr. Più in generale, M. LIBERTINI, *Tutela e promozione delle creazioni intellettuali e limiti funzionali della proprietà intellettuale*, in *AIDA*, 2014, 299, p. 336, il quale ribadisce il ruolo delle private industriali/intellettuali quali strumenti di politica economica. Conseguentemente, l'Autore suggerisce di impostare l'analisi tesa a sondare le prospettive di nuova formulazione dell'esclusiva sulla scorta di una valutazione imperniata sull'effettiva funzionalità della tutela rispetto allo scopo dell'incremento del benessere economico collettivo e del sostegno all'innovazione.

Da ultimo, una tale soluzione potrebbe certamente agevolare le istanze degli utenti che lecitamente acquisiscono la disponibilità del sistema di Ia e sono interessati ad appropriarsi dei prodotti da questa realizzati. Il contratto di licenza/cessione del sistema intelligente potrebbe, infatti, prevedere, fra le facoltà di utilizzo cedute, quella di sfruttamento delle creazioni prodotte dalla macchina.