

Oltre il reale, chi possiede cosa? NFT, metaverso e intelligenza artificiale: la crisi della proprietà intellettuale nel diritto europeo

Cristina Grieco*

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. NFT, metaverso e *crypto art*: inquadramento tecnico-giuridico. – 3. Opere digitali, NFT e tutela del diritto d'autore: analisi della casistica. – 4. IA generativa, *AI Act* e la crisi ontologica dell'autore (umano). – 5. Conclusioni.

1. Introduzione

Tradizionalmente, il diritto d'autore¹ è stato costruito attorno all'idea di opera come risultato di un'attività creativa umana, presupponendo la centralità della persona fisica quale titolare originario della creazione. Eppure, l'inesorabile e rapido avanzamento tecnologico, unito ai mutamenti sociali e alla diffusione di strumenti digitali sempre più avanzati, sta esponendo questa disciplina – per sua natura dai confini sfumati – a cicliche e sempre più complesse tensioni sistemiche. L'avvento dei sistemi di intelligenza artificiale intensifica questa dinamica, rendendo necessaria una revisione strutturale dei paradigmi tradizionali del diritto d'autore. Permane tuttavia l'esigenza, spesso

* Ricercatore *Tenure Track* in Diritto dell'Unione europea, Università degli Studi di Macerata, Dipartimento di Giurisprudenza, Dipartimento di Eccellenza 2023-2027.

¹ Generalmente con l'espressione diritto d'autore – o con l'analogo concetto anglosassone di *copyright* – ci si riferisce a quell'insieme di tutele approntate da un dato ordinamento per consentire di proteggere i risultati a carattere creativo generati dall'intelletto umano, si vedano per un'analisi dei problemi più risalenti a quelli più recenti, *ex multis*, le riflessioni di T. ASCARELLI, *Teoria della concorrenza e dei beni immateriali*, Milano, 1960, III ed., p. 342 ss.; R. MASTROIANNI, *Diritto internazionale e diritto d'autore*, Milano, 1997, pp. 368-370; G. CONTALDI, *La tutela delle invenzioni nel sistema OMC. Esclusiva brevettuale e valori emergenti nella comunità internazionale*, Milano, 2009; G. MORGESE, *La normativa internazionale ed europea sul diritto d'autore*, in *La Comunità Internazionale*, 2014, p. 569 ss.; G. M. RUOTOLO, *Il Copyright UE tra libertà di informazione, diritti fondamentali e mercato unico digitale*, in *Scritti di diritto internazionale ed europeo dei dati*, Bari, 2021, p. 37 ss.

avvertita come un imperativo, di preservare un'impostazione socialmente e normativamente antropocentrica². Resta da valutare se tale prospettiva risulti giuridicamente fondata o se, al contrario, finisca per cristallizzare e perpetuare una concezione della proprietà intellettuale ormai inadeguata a riflettere l'evoluzione dei processi creativi contemporanei.

In un quadro già di per sé articolato si inserisce un ulteriore livello di complessità, legato alla necessità di regolare non solo la dimensione materiale, ma anche le dinamiche relazionali e di scambio che prendono forma nei mondi virtuali. I contenuti creativi, infatti, non sono più necessariamente ancorati a supporti materiali né confinati in spazi fisici delimitati, ma possono esistere come entità digitali codificate in registri distribuiti, scambiate in mercati globali operativi ininterrottamente ed esposte in ambienti virtuali che assumono sempre più i tratti di veri e propri spazi sociali e commerciali. Nell'*onlife*³, l'oggetto dello scambio non è più necessariamente l'opera materiale, ma può essere un NFT⁴ o un *output* algoritmico che nasce dall'elaborazione di vasti insiemi di dati. In tali contesti, il *token* non fungibile (NFT) è spesso presentato come lo strumento idoneo a garantire unicità, tracciabilità e una forma di titolarità sull'opera digitale. Occorre, tuttavia, delimitare con chiarezza la portata giuridica di tali garanzie, con particolare riferimento a ciò che il *token* è in grado di certificare e ai diritti d'autore che possono essere creati, trasferiti o potenzialmente violati nel momento in cui le opere vengono immesse nei mondi virtuali e nel c.d. metaverso⁵.

Muovendo da queste premesse, le questioni centrali affrontate nel presente contributo ruotano, in primo luogo, attorno al fenomeno della cosiddetta "tokenizzazione"⁶, che determina una scissione tra il *token* e l'opera

² Seppure inevitabilmente con contorni e portata differenti, stanno riemergendo le problematiche che nell'Ottocento si erano poste con riferimento alla fotografia. La svolta si ebbe con il celebre arresto della Corte Suprema degli Stati Uniti, *Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony* (111 U.S. 53, 1884), relativo alla famosa Oscar Wilde No. 18: la Corte affermò che la fotografia non è una mera riproduzione oggettiva della realtà, poiché l'immagine riflette le scelte creative dell'autore e, dunque, la sua sensibilità artistica.

³ La nota espressione è di L. FLORIDI (ed.), *The Onlife Manifesto. Being Human in a Hyperconnected era*, London, 2014.

⁴ Si veda *infra*, par. 2.

⁵ Il termine "metaverso" è stato introdotto per la prima volta da Neal Stephenson nel romanzo *Snow Crash*, New York, 1992. In sintesi, il metaverso può essere definito come un ambiente digitale immersivo e persistente, basato su tecnologie di realtà virtuale, aumentata e *blockchain*, in cui si svolgono attività sociali ed economiche, aziende e artisti tutelano marchi e *design* per beni virtuali ed estendono i diritti di proprietà intellettuale.

⁶ Emblematico è il caso degli Uffizi di Firenze che hanno commercializzato una riproduzione digitale del Tondo Doni di Michelangelo. L'originale è rimasto naturalmente in collezione; ciò che è stato aggiudicato in asta è stato il *token* associato alla riproduzione, non l'opera fisica.

sottostante⁷. L’acquisto di un NFT, infatti, come si vedrà nel prosieguo, non determina di per sé né il trasferimento della proprietà dell’*asset* digitale cui il *token* rinvia, né l’automatica attribuzione dei diritti di proprietà intellettuale, i quali possono essere riconosciuti all’acquirente solo in presenza di una specifica licenza espressa. In un simile scenario, anche l’IA generativa assume un rilievo centrale, poiché mette in discussione tanto il requisito dell’originalità e i tradizionali canoni dell’autorialità umana quanto la liceità dell’utilizzo di opere protette nei *dataset* di addestramento. In questo contesto, le eccezioni in materia di *text and data mining*, gli assetti contrattuali e le regole di *data governance* si rivelano spesso inadeguati a garantire un equilibrato bilanciamento tra gli interessi in gioco. Tale criticità risulta ulteriormente accentuata quando gli *output* dell’IA vengono tokenizzati e immessi nei mercati degli NFT, con effetti diretti sulla circolazione e sulla monetizzazione dei contenuti digitali.

Alla luce del quadro delineato, che appare in costante evoluzione, la crisi della proprietà intellettuale in ambito europeo si traduce in un disallineamento sempre più profondo fra categorie giuridiche concepite per un contesto analogico, umano e strutturalmente limitato e attività tecnologiche caratterizzate da potenzialità pressoché illimitate e in continua espansione. Il rischio, in assenza di un intervento normativo organico a livello sovranazionale, è duplice, da un lato, formalizzare soluzioni che non risolvono i nodi sostanziali, ad esempio, confidando eccessivamente nell’autonomia privata e negli *smart contract* o in licenze standardizzate; dall’altro, ancorare l’ordinamento a una visione anacronistica della creatività e della produzione artistica, poco utile a orientare comportamenti e investimenti.

In tale contesto, per ciò che riguarda la *crypto art*, intesa come arte digitale certificata su *blockchain*, generalmente tramite NFT, e qualificabile come fenomeno di frontiera, in assenza di una cornice normativa *ad hoc* si rende necessario fare ricorso agli strumenti giuridici esistenti, pur al prezzo di un significativo sforzo ermeneutico. Nella specie occorre combinare – e, ove possibile, adattare – le norme sulla proprietà intellettuale – laddove si consideri il rapporto tra *token* e diritti d’autore, licenze, limiti ed eccezioni –, la disciplina del diritto dei dati e della protezione della *privacy* – con le note

Nondimeno il Ministero della Cultura, visto anche il clamore suscitato e temendo di perdere la gestione, il controllo e lo sfruttamento delle immagini digitali delle opere appartenenti al patrimonio nazionale, è intervenuto con una circolare per bloccare i contratti stipulati tra i musei e società che realizzano NFT. Si veda sulla vicenda R. BERTI, *Il Museo degli Uffizi e NFT, ora la paura non blocca l’innovazione*, 31 maggio 2022, disponibile *online*.

⁷ Si veda *infra* par. 2.

tensioni tra immutabilità della *blockchain* e diritti alla cancellazione e alla minimizzazione –, le regole in materia di tutela dei consumatori e responsabilità delle piattaforme, nonché i profili di giurisdizione e diritto applicabile nei contesti transfrontalieri. Accade tuttavia frequentemente che tali strumenti normativi operino in assenza di un adeguato raccordo sistematico, dando luogo a esiti disomogenei e incompleti, particolarmente nell'intersezione tra NFT, tutela della proprietà intellettuale e intelligenza artificiale, dove emergono preoccupanti lacune definitorie, asimmetrie informative e incertezze applicative.

2. *NFT, metaverso e crypto art: inquadramento tecnico-giuridico*

Negli ultimi anni, la produzione culturale si è sempre più spostata verso ecosistemi digitali, con dinamiche di copia e circolazione che superano i modelli tradizionali propri dell'età analogica. In questo contesto, tecnologie quali la *blockchain*, gli NFT e il metaverso si sono imposte nella prassi, introducendo nuove forme di tracciabilità e attestazione della provenienza – e, in parte, dell'originalità digitale – contribuendo a ridefinire le modalità di creazione, scambio e il concetto stesso di fruizione dell'arte.

La *blockchain*, utilizzata inizialmente nel mercato delle criptovalute⁸, trova oggi applicazione trasversale in numerosi settori. In estrema sintesi, si tratta di un registro distribuito tra più nodi che consente di registrare transazioni in modo univoco, sequenziale e difficilmente alterabile, grazie a tecniche crittografiche e meccanismi di consenso. Ogni operazione entra in una catena di blocchi che, per essere manipolata, richiederebbe interventi simultanei sull'intera rete, con un'elevata resilienza anche rispetto ad eventuali attacchi informatici. A questa tecnologia si collegano gli NFT, ovvero attestazioni crittografiche uniche registrate sulla *blockchain* che associano a un contenuto digitale uno specifico identificatore e metadati di provenienza e che, a differenza dei *token* fungibili, non sono tra loro intercambiabili. In sostanza, l'NFT certifica un *record* che rinvia all'opera – spesso conservata *off-chain* –, senza però coincidere necessariamente con essa⁹. Sul punto è stato osservato,

⁸ Si veda G. CONTALDI, *I non fungible token nel mercato unico digitale*, in F. BORGIA, B. SIRGIOVANNI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: la crypto-arte e la sua circolazione. Un dialogo interdisciplinare*, Bari, 2024, p. 79.

⁹ Al punto 37 della raccomandazione (UE) 2024/915 della Commissione del 19 marzo 2024 relativa a misure per combattere la contraffazione e rafforzare la tutela dei diritti di proprietà intellettuale, viene fornita una definizione nei seguenti termini: «un token non fungibile è un bene digitale che rappresenta l'unicità e l'autenticità di un elemento o contenuto digitale

in modo condivisibile, che sebbene l’oggetto immediato del diritto sia un codice alfanumerico e non l’opera d’arte in sé, ciò non esclude che, nella maggior parte dei casi, questi due aspetti siano funzionalmente ed intrinsecamente collegati, a meno di situazioni patologiche che interrompano questa correlazione¹⁰.

Di particolare rilevanza per i titolari di marchi, *design* e altri diritti di proprietà intellettuale è anche il metaverso, ovvero un ambiente digitale immersivo in cui l’utente, attraverso un proprio *avatar*, può interagire, creare, scambiare beni o fare esperienze sfruttando tecnologie di realtà virtuale e aumentata. Piattaforme come Roblox o Decentraland – quest’ultima basata proprio su *blockchain* – mettono in luce come il metaverso non sia soltanto luogo di socializzazione, ma uno spazio economico e creativo in cui gli utenti producono contenuti, applicazioni e ambienti virtuali, spesso monetizzabili e convertibili in NFT. Proprio questa natura “produttiva” e “proprietaria” solleva questioni giuridiche particolarmente rilevanti, legate alla tutela dei diritti d’autore sulle opere digitali, alla disciplina dei marchi e dei segni distintivi utilizzati in ambienti virtuali e alla regolazione dei contratti di licenza che le piattaforme impongono agli utenti, con ricadute importanti anche dal punto di vista pratico¹¹. Numerose aziende stanno valutando la possibilità di estendere la protezione dei marchi e dei *design* registrati ai contesti virtuali, includendo beni e servizi digitali nonché NFT¹²; altre si sono già attivate in tal senso¹³.

In ambito artistico, l’impiego della *blockchain* è relativamente recente. Si utilizza questa tecnologia per associare a contenuti digitali – come immagini, testi, *clip* audiovisive, tracce musicali – *token* non fungibili, idonei a

specifico con l’aiuto della tecnologia blockchain. Ogni token non fungibile dispone di un identificatore crittografico». In termini simili una definizione si rinviene all’interno del report redatto dallo EU Blockchain Observatory and Forum team, *Demystifying Non-Fungible Tokens (NFTs)*, 29 November 2021, p. 4.

¹⁰ In questi termini G. CONTALDI, *op. cit.*, p. 87.

¹¹ Si veda *infra*, par. 3.

¹² Sono in crescita le richieste di registrazione di nuovi marchi, o di estensione di marchi già in uso, per prodotti e servizi virtuali. Ne hanno depositate la stessa Nike e la Abercrombie and Fitch, ma il fenomeno non riguarda unicamente il mondo della moda dal momento che hanno già presentato richieste in tal senso realtà appartenenti ai settori più disparati, fra le altre, la borsa di New York (New York Stock Exchange), Monster Energy, McDonalds, L’Oréal e la squadra di basketball statunitense Brooklyn Nets.

¹³ Le prime imprese a sbarcare nel metaverso sono state quelle del settore moda. Nike e Gucci hanno già inaugurato i propri spazi virtuali sulla piattaforma di videogiochi Roblox (Nikeland, Gucci Garden). Anche Benetton ha annunciato l’inaugurazione di un negozio virtuale, che offre agli utenti esperienze prettamente ludiche.

distinguere l'originale dalle copie diffuse al di fuori della catena¹⁴. Per la creazione di questo tipo di opere digitali¹⁵ l'autore, in via preliminare, si registra su un *marketplace* e conia (*mint*) un *token* che identifica univocamente l'opera. Completato il *mint*, il *token* viene associato a un *file* digitale¹⁶. Può trattarsi della riproduzione di un'opera fisica, resa riferibile in modo crittograficamente verificabile tramite la c.d. "tokenizzazione" – ovvero il collegamento del *token* al *file*, che spesso avviene mediante un URI a un archivio *off-chain* –, oppure di una creazione nativa digitale, non esistente nel mondo fisico e, in linea generale, difficilmente replicabile al di fuori dell'ambiente in cui è stata creata. L'operazione è di norma semplice e poco onerosa. Tanto sulle reti pubbliche – come, ad esempio, Ethereum – quanto su *marketplace* come OpenSea o Rarible – è richiesto il pagamento di una commissione variabile in criptovaluta (c.d. *gas fee*). Creato il *token* e il relativo *asset* digitale, la cessione può avvenire per vendita diretta o mediante procedura d'asta sulle principali piattaforme¹⁷, mentre il pagamento avviene in criptovaluta – solitamente Bitcoin o Ether (ETH)¹⁸ – mediante *smart contract*

¹⁴ Per un'analisi generale si vedano, *ex multis*, G. FREZZA, Blockchain, autenticazioni e arte contemporanea, in *Diritto di famiglia*, 2020, p. 491 ss.; F. ANNUNZIATA, A. CONSO, *L'arte e il suo doppio*, Milano, 2021; A. DIGNANI, *Gli ambiti di applicazione della blockchain nel settore dei beni artistici e culturali*, in *Diritto mercato e tecnologia*, 20 luglio 2021; P. CARRIÈRE, *La "cripto-arte" e i non-fungible tokens (NFTs): tentativi di inquadramento giuridico*, 2 agosto 2021, reperibile *online*; G. VULPIANI, Non fungible tokens, smart contracts e blockchain nell'arte e nella moda: crypto art e digital fashion, in *Cammino diritto*, 22 novembre 2021; L. MARCHEGIANI, *Non-fungible Tokens e diritto d'autore*, in *Rassegna di diritto della moda e delle arti*, 2023, p. 33 ss.

¹⁵ Una definizione è contenuta all'interno del regolamento AGCOM, approvato con delibera 680/13/CONS, all'art. 1, comma 1, lett. p). In dottrina si vedano P. DE PASQUALE, *Crypto art e NFT nell'Unione europea: aporie sistemiche e ragioni di una (dis)attesa disciplina*, in *DUE*, 2022, p. 608 ss. e M. DRAY, *Crypto-Assets Emerging Regulations in the European Union Framework*, Institut d'Estudis Europeus (UAB), Barcelona, 2022, p. 28 ss.

¹⁶ Emblematico è il caso dell'NFT del primo *tweet* di Jack Dorsey. Sina Estavi, imprenditore nel settore delle criptovalute e amministratore delegato di Bridge Oracle e Cryptoland, acquistò l'NFT per una cifra pari a 2,9 milioni di dollari. Successivamente lo rimise in vendita chiedendo un importo pari a 48 milioni di dollari, presentandolo come la "Monna Lisa del digitale"; la massima offerta ricevuta, tuttavia, si fermò ad una cifra corrispondente a 6.800 dollari.

¹⁷ Uno dei possibili rischi è la vendita di falsi. Nel *marketplace* OpenSea, tra i principali *hub Web3* per NFT e cripto-collezionabili, si sono registrati diversi casi di contraffazione. Emblematicamente, un NFT falsamente attribuito a Banksy – poi riconosciuto come non autentico – è stato aggiudicato per 512 ETH (oltre un milione di dollari). Un episodio analogo ha coinvolto una rielaborazione in *motion graphics* dell'opera di Picasso *Le Taureau*. La Picasso Administration, che gestisce i diritti sull'artista, ha citato in giudizio l'autore, Trevor Johns, e l'NFT è stato successivamente ritirato da un'asta di Christie's.

¹⁸ Il Bitcoin, una delle criptovalute più note spesso acquistata anche a fini meramente speculativi, è stata introdotta nel 2009 da un autore sconosciuto che si firma con lo pseudonimo Satoshi Nakamoto. Nel mercato dell'arte digitale è largamente utilizzato anche

che automatizza l'esecuzione e la registrazione della transazione. Nella maggior parte dei casi, tuttavia, l'oggetto dello scambio non è l'opera in quanto tale, bensì il *record* alfanumerico – appunto il *token* – che ne certifica la titolarità e ne consente l'accesso, mentre generalmente il *file* dell'opera resta conservato *off-chain*, per ragioni tecniche ed economiche, legate eminentemente alle dimensioni del *file* e ai costi di *storage*.

Negli ultimi anni il settore della *crypto art* ha registrato vendite di grande risonanza¹⁹, spesso lette come segnali di un mercato volatile e talora spiccatamente speculativo²⁰. A favorire tali dinamiche hanno contribuito l'accesso agevolato per i creatori digitali, la possibilità di operare al di fuori dei tradizionali canali del mercato dell'arte, quali gallerie e case d'asta, e una formazione dei prezzi in cripto-valuta, dunque esposta a marcate oscillazioni.

Nella pratica, però, l'acquisto riguarda non di rado frazioni di opere digitali, ognuna corrispondente ad un singolo *token*, che possono essere rivendute separatamente nel momento più favorevole, beneficiando degli eventuali incrementi di prezzo che riflettono le quotazioni dell'autore. In questi casi, tuttavia, il baricentro rischia di spostarsi in modo significativo dal fine che, trattandosi di arte, dovrebbe rimanere centrale – ovvero il godimento estetico – verso la costruzione di vere e proprie posizioni economiche, con una crescente monetizzazione dell'esperienza di fruizione²¹. Questi tratti hanno alimentato la narrazione della “democratizzazione” della *crypto art*²² che determina un cambio di prospettiva in cui il bene digitale tende a comportarsi come un *asset* finanziario, e il fulcro del valore si sposta dalla qualità dell'opera

Ether, la criptovaluta nativa della piattaforma Ethereum, oggi la seconda per diffusione, impiegata in particolare per le transazioni su *marketplace* e *smart contract* legati agli NFT.

¹⁹ La vendita dell'opera digitale NFT di Beeple, “Everydays: The First 5000 Days”, per oltre 69 milioni di dollari da Christie's nel marzo 2021, ha generato un'enorme attenzione mediatica, mettendo in luce il settore degli NFT e dell'arte digitale a livello globale.

²⁰ Nel rapporto *Dead NFTs: The Evolving Landscape of the NFT Market*, reperibile online, si segnala un drastico ridimensionamento del mercato. Si stima che il 95% degli NFT abbia perso valore in due anni e che circa il 79% delle opere resti invenduto.

²¹ Secondo P. DE PASQUALE, *op. cit.*, p. 611 «sebbene sia fortemente sviluppata la tendenza alla finanziarizzazione del mercato dell'arte digitale e quand'anche l'investimento in queste opere sia motivato esclusivamente da finalità lucrative» deve escludersi che «esse assumano la qualificazione giuridica di prodotto finanziario e soggiacciano alla disciplina propria di quest'ultimo. Come le opere d'arte tradizionali, anche quelle digitali fanno parte del patrimonio culturale comune».

²² Non necessariamente considerata in maniera positiva, si veda S. COLELLA, *Disrupting the Art Market? Blockchain, NFTs and the Promise of Inclusion*, in *Il capitale culturale. Studies on the Value of Cultural Heritage*, 2022, p. 233 ss.

alla *performance* del *token*, modificando in modo rilevante lo schema con cui il valore artistico e quello di scambio vengono percepiti²³.

È stato evidenziato che, sul piano regolatorio, questa parcellizzazione, dovrebbe portare ad includere queste opere frazionate nell'alveo degli ordinari strumenti finanziari²⁴. Eppure, guardando alla normativa dell'Unione in materia, si evince che gli NFT artistici non sono inquadrati in tale categoria. Il regolamento in materia di attività finanziarie digitali (MiCA)²⁵, infatti, circoscrive il proprio ambito applicativo alle sole fattispecie che comportano l'attribuzione di un diritto di credito nei confronti dell'emittente, lasciando così fuori gli NFT²⁶. Tale esclusione, se da un lato conferma che gli NFT artistici non assumono natura di strumenti finanziari, dall'altro lascia irrisolto il problema del loro inquadramento sistematico, generando un vuoto normativo.

Ciò posto, l'ecosistema digitale così delineato, in assenza di una disciplina specificamente dedicata, deve essere anzitutto raccordato con il quadro regolatorio dell'Unione in materia di diritto d'autore, in particolare con le direttive *InfoSoc*²⁷ e *DSM*²⁸, oltre che con l'*AI Act*²⁹, ove applicabile. Tali atti, pur avendo contribuito ad aggiornare il regime delle tutele, non affrontano infatti in modo diretto il fenomeno degli NFT, lasciando irrisolte molte delle questioni centrali quali, ad esempio, la loro qualificazione come meri certificati ovvero come opere autonome, nonché i profili relativi al diritto di seguito e all'esaurimento del diritto.

In questo contesto, la direttiva *InfoSoc* continua a rappresentare la normativa di riferimento per la disciplina dell'utilizzo delle opere digitali anche nel contesto degli NFT, sebbene sia stata concepita in un'epoca precedente allo sviluppo di tali tecnologie.

Qualora un NFT incorpori un'opera protetta o ne consenta l'accesso, la sua creazione e successiva messa a disposizione sulla piattaforma possono

²³ V. GASTALDO, *La sfida della tecnologia blockchain al diritto: una nuova frontiera per il mercato delle opere di interesse artistico?*, in *federalismi.it*, 8 marzo 2023, p. 116 ss.

²⁴ G. CONTALDI, *op. cit.*, p. 80 ss.

²⁵ Regolamento (UE) 2023/1114 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 31 maggio 2023 relativo ai mercati delle cripto-attività (MiCA).

²⁶ L'art. 3 del regolamento MiCA impiega una terminologia chiaramente orientata alla regolazione delle attività finanziarie, circoscrivendo l'ambito della disciplina ai profili strettamente connessi al rischio e al mercato delle cripto-attività.

²⁷ Direttiva 2001/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 maggio 2001, sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione.

²⁸ 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.

²⁹ Si veda *infra*, par. 4.

integrare atti rilevanti ai fini del diritto d'autore, in particolare sotto il profilo della riproduzione e della comunicazione al pubblico, richiedendo pertanto l'autorizzazione del titolare dei diritti. In questa prospettiva, assume rilievo preliminare la qualificazione giuridica dell'NFT stesso. Nei casi in cui il *token* non si limiti a fungere da mero certificato di autenticità, ma sia espressione diretta di un processo creativo e individui un contenuto digitale originale – come avviene, in particolare, negli NFT “nativi”, nei quali l'opera nasce direttamente in forma digitale e viene identificata e resa unica attraverso il *token* – esso può essere ricondotto nell'ambito delle opere dell'ingegno tutelate e, dunque, considerato come un'opera d'arte in senso proprio. Tale qualificazione consente di superare l'idea dell'NFT quale semplice strumento tecnico di registrazione o circolazione, riconoscendogli una dimensione artistica autonoma e collocandolo, almeno in linea teorica, all'interno del sistema tradizionale della tutela autorale.

Tale ricostruzione impone, tuttavia, di interrogarsi sull'operatività del principio di esaurimento con riferimento agli NFT³⁰. Sul punto in dottrina si registrano posizioni divergenti in ordine alla possibilità di trasporre nel contesto degli NFT un principio costruito sulla logica della materialità e della perdita di controllo sull'esemplare trasferito.

³⁰ A livello internazionale, il principio di esaurimento trova un primo riconoscimento nei Trattati WIPO del 1996 (art. 6, co. 2, WCT; art. 8, co. 2, WPPT), che rimettono agli Stati la determinazione delle condizioni in cui esso si verifica a seguito della prima vendita autorizzata dell'originale o di una copia dell'opera, mentre non è espressamente disciplinato né nella Convenzione di Berna né nell'Accordo TRIPs. In ambito europeo, il principio dell'esaurimento è stato elaborato dalla Corte di giustizia attraverso un'interpretazione restrittiva dell'art. 36 TFUE, a partire dalla fine degli anni Settanta, nel senso di limitare la possibilità per i titolari di diritti di proprietà intellettuale di opporsi alla circolazione di beni già immessi legittimamente sul mercato dell'Unione. Esso si configura così come uno strumento di bilanciamento tra tutela dei diritti esclusivi e libertà di circolazione delle merci nel mercato interno, si vedano i casi 62/79 SA *Compagnie générale pour la diffusion de la télévision, Coditel, e a./Ciné Vog Films e a.* (c.d. Coditel I); C-262/81 *Coditel/CinéVog Films II* (c.d. Coditel II) con specifico riferimento al diritto d'autore, si veda Corte di giustizia, 20 gennaio 1981, *Musik-Vertrieb Membraun*, in Raccolta, 1981, 147. Successivamente è stato codificato nel diritto derivato, in particolare nell'art. 4, par. 2, della dir. 91/250/CEE sui programmi per elaboratore (oggi art. 4, par. 2, dir. 2009/24/CE), nell'art. 9, par. 2, della dir. 92/100/CEE sul diritto di noleggio e prestito (poi rifiuta nell'art. 9, par. 2, dir. 2006/115/CE) e, da ultimo, nell'art. 4, par. 2, della dir. 2001/29/CE (InfoSoc). Nell'ordinamento italiano, il principio è recepito, tra l'altro, negli artt. 17, 18-bis, 64-bis e 64-quinquies l. 633/1941. Si veda in dottrina, C. GIANNONE CODIGLIONE, *Corte di giustizia e diritto d'autore*, in A.M. MAZZARO, O. POLLICINO (a cura di), *Tutela del copyright e della privacy sul web: quid iuris?*, Roma, 2012, p. 193 ss. Sulla genesi di tale principio, *ex multis*, B. CASTELL, *L'«épuisement» du droit intellectuel en droits allemand, français et communautaire*, Paris, 1989; D. SARTI, *Diritti esclusivi e circolazione dei beni*, Milano 1996, p. 62 ss. D. T. KEELING, *Intellectual Property Rights in EU Law*, vol. I, Oxford, 2003, pp. 75 ss., 243 ss.; T. COTTIER, *The Exhaustion of Intellectual Property Rights – A Fresh Look*, in *IIC*, 2008, p. 755 ss.

Secondo una prima impostazione, che valorizza l'unicità del *token* e la sua funzione di individuare l'“originale” digitale, l'NFT potrebbe essere assimilato, sul piano funzionale, al supporto materiale dell'opera. In tale prospettiva, la prima vendita del *token* costituirebbe un atto di messa in commercio dell'originale, idoneo a determinare l'esaurimento del diritto di distribuzione e a rendere lecite le successive rivendite nel mercato secondario³¹, secondo uno schema che tende a trasferire nel contesto digitale il modello tradizionale proprio delle opere figurative.

Una diversa e più restrittiva ricostruzione, che trova riscontro anche nella giurisprudenza della Corte di giustizia³², muove invece dalla netta distinzione tra opera e *token* e dal presupposto normativo su cui si fonda il principio di esaurimento, giungendo ad assimilare il *token*, quanto alla disciplina applicabile, a un programma per elaboratore. Il *software*, tuttavia, è per sua natura un'opera replicabile, destinata a circolare attraverso una pluralità di copie identiche e, dunque, priva di un carattere di unicità. In questo ambito, l'esaurimento è storicamente limitato alla prima immissione in commercio dell'originale o di una copia su supporto materiale e risponde all'esigenza di consentire la libera circolazione di tali esemplari una volta che l'autore abbia ricevuto il corrispettivo della prima vendita.

Nel contesto degli NFT, al contrario, non si realizza il trasferimento di un esemplare dell'opera in senso tradizionale, ciò che circola è il *token*, mentre il contenuto digitale resta accessibile, riproducibile e sotto il controllo del titolare dei diritti. Proprio per questo, il parallelismo con il *software*, pur utile sotto il profilo dell'inquadramento delle opere digitali, mostra dei limiti. Nondimeno, secondo questa lettura, la vendita del *token* non integrerebbe la fattispecie della

³¹ Così G. CONTALDI, *op. cit.*, pp. 99-100.

³² Nella pronuncia del 19 dicembre 2019, C-263/18, *Tom Kabinet*, punti 58 e 64, concernente il regime giuridico della distribuzione e dell'accesso a copie digitali di opere letterarie in formato elettronico (e-book), la Corte ha escluso l'equivalenza tra la distribuzione di libri su supporto materiale e la fornitura di *e-book*, evidenziando come le copie digitali, a differenza di quelle tangibili, non si deteriorino con l'uso e possano quindi costituire sostituti perfetti delle copie nuove. Inoltre, la circolazione di copie digitali non comporta costi o sforzi aggiuntivi, con il rischio di incidere in modo più significativo sugli interessi economici dei titolari dei diritti rispetto al mercato dell'usato tradizionale. La Corte ha inoltre chiarito che, ai fini della comunicazione al pubblico, rileva già la messa a disposizione dell'opera su un sito accessibile, a prescindere dal fatto che essa venga effettivamente fruita dagli utenti, essendo l'atto giuridicamente significativo rappresentato dall'offerta dell'accesso su richiesta. Per un commento si veda F. RIZZUTO, *The European Court of Justice rules in Tom Kabinet that the exhaustion of rights in copyright has little place in the age of online digital formats*, in *Computer and Telecommunications Law Review* 2020, pp. 108-115.

prima messa in commercio dell'opera richiesta ai fini dell'esaurimento, con la conseguenza che tale principio non troverebbe applicazione³³.

Accanto a tali ricostruzioni può tuttavia proporsi una diversa chiave di lettura, che muove dal riconoscimento dell'NFT nativo come opera d'arte in senso proprio. In questa prospettiva, il *token* non si esaurisce nella funzione di mero certificato, ma costituisce esso stesso la forma attraverso cui l'opera digitale viene individuata e resa unica. In tal senso, l'NFT può essere inteso come l'equivalente funzionale dell'"originale" nel mondo digitale, non del supporto. La tecnologia *blockchain* non sostituisce l'opera, ma ne ridefinisce le modalità di esistenza e di circolazione.

Una simile qualificazione consente di comprendere le ragioni per cui la circolazione degli NFT presenti talune affinità con quella delle opere d'arte materiali, pur senza tuttavia potersi ad essa integralmente sovrapporre. Oggetto dello scambio non è una mera copia dell'opera, bensì un bene digitale unico, idoneo a identificare l'"originale" e a consentirne la circolazione sul mercato. Tale peculiarità incide in modo significativo sull'operatività del principio di esaurimento, tradizionalmente ancorato alla prima immissione in commercio di un esemplare materiale e alla conseguente perdita di controllo dell'autore sulla copia trasferita. Nel caso degli NFT nativi, invece, il *token* permette di individuare e trasferire un originale digitale anche in assenza di un supporto fisico. In questa prospettiva, l'applicazione del principio di esaurimento non può essere esclusa in via aprioristica, ma richiede una rilettura funzionale della categoria, capace di tenere conto della specificità del bene oggetto di trasferimento. Ciò che circola, infatti, non è una copia dell'opera in senso tradizionale, ma l'originale digitale stesso, reso identificabile e trasferibile proprio attraverso il *token*. L'NFT si configura così come l'equivalente funzionale dell'originale digitale. Ciò rende possibile una forma di circolazione che, pur priva di materialità, presenta significative affinità con quella delle opere d'arte tradizionali. L'operatività dell'esaurimento, pertanto, non dipenderebbe tanto dalla materialità del supporto, quanto dalla possibilità di individuare un originale e di farlo circolare sul mercato, secondo una logica

³³ In questo senso, si vedano N. MUCIACCIA, S. LOPOPOLO, *Prime riflessioni sul rapporto tra NFT e proprietà intellettuale*, in *Dir. informaz. e informatica*, 2022, p. 893 ss., p. 942 ss. che sottolineano come, *de iure condito*, la creazione e la circolazione di tali *token* non incidano sul regime già consolidato per le opere digitali. In termini analoghi, P. DE PASQUALE, *op. cit.*, p. 23, evidenzia che la natura stessa della copia digitale – non soggetta a deterioramento e trasferibile senza costi – rende i mercati primario e secondario strettamente interconnessi, con il rischio di pregiudicare l'adeguata remunerazione dell'autore; da ciò deriva, coerentemente con la giurisprudenza europea, la non applicabilità del principio di esaurimento agli NFT che veicolano copie digitali di opere preesistenti.

non del tutto dissimile da quella propria delle opere d'arte tradizionali, pur in un contesto tecnologicamente diverso.

Una simile impostazione incide necessariamente anche sulla ricostruzione del diritto di seguito³⁴. Nel modello tradizionale, esso trova la propria giustificazione nella perdita di controllo dell'autore sull'originale materiale a seguito della prima vendita e nella conseguente esigenza di compensarlo per l'incremento di valore dell'opera nel mercato secondario³⁵. Nel contesto degli NFT, tuttavia, questo presupposto appare solo parzialmente sovrapponibile. Da un lato, infatti, il trasferimento del *token* non comporta una separazione definitiva dell'autore dall'opera in senso materiale, poiché il contenuto digitale resta tecnicamente accessibile e riproducibile. Dall'altro lato, soprattutto nel caso degli NFT nativi, il *token* consente di individuare e far circolare un originale digitale, dando luogo a un vero e proprio mercato secondario caratterizzato da successive rivendite e da una possibile crescita di valore nel tempo. In una simile prospettiva, il diritto di seguito non può essere escluso in via automatica, ma neppure ricostruito nei termini tradizionali. Esso sembra piuttosto destinato a trovare una nuova giustificazione sistematica proprio nella circolazione dell'originale digitale identificato dal *token*. Se, infatti, l'operatività del principio di esaurimento può essere letta in chiave funzionale con riferimento alla prima immissione in commercio dell'NFT nativo, il diritto di seguito può coerentemente configurarsi non tanto come rimedio alla perdita di controllo sull'opera, quanto come strumento funzionale alla circolazione economica dell'originale digitale, garantendo all'autore una partecipazione continuativa al valore generato dalle transazioni successive. In tale quadro,

³⁴ Si tratta di un particolare diritto di natura patrimoniale che riconosce agli autori di opere dell'arte figurativa e di manoscritti, il diritto di ottenere un compenso su ogni vendita successiva alla prima cessione delle opere stesse da parte dell'autore, così limitando gli effetti economici del principio dell'esaurimento. Introdotto per la prima volta in Francia nel 1920 è stato incluso, sebbene con carattere facoltativo, anche nella Convenzione di Berna del 1948. L'istituto è diffuso anche in ordinamenti extraeuropei, tra cui gli Stati Uniti (dove è noto come «resale profit-sharing right»), a seguito dell'adesione alla Convenzione di Berna. Si vedano in dottrina C. WU, *Art Resale Rights and the Art Resale Market: a Follow-up Study*, in *J. Copyright Soc'y U.S.A.*, 1998-1999, p. 531 e S. STABILE, *Il diritto di seguito nel mercato dell'arte contemporanea*, in *Economia e Diritto del Terziario*, 2017, 1/29.

³⁵ Si veda G. SPEDICATO, *Principi di diritto d'autore*, Mulino, 2020 p. 121, che evidenzia come il diritto di seguito sia da considerarsi come «una limitata eccezione al dispiegarsi del principio di esaurimento del diritto di distribuzione», precisando che «se per un verso, infatti, quest'ultimo preclude all'autore la possibilità giuridica di controllare in modo esclusivo l'ulteriore circolazione degli originali e delle copie dell'opera allorché essi siano stati messi sul mercato, il diritto di seguito affievolisce le conseguenze economiche di tale perdita di controllo riconoscendo all'autore una percentuale sul prezzo di vendita degli originali o delle copie prodotte in numero limitato dall'autore o sotto la sua autorità».

l’NFT nativo non si limita a svolgere una funzione certificativa, ma costituisce il contesto giuridico entro il quale l’originale digitale si configura e viene messo in circolazione.

Restano, nondimeno, aperti alcuni nodi interpretativi, tra cui la qualificazione della diffusione di NFT come “messa a disposizione del pubblico” e l’eventuale assimilazione delle piattaforme NFT ai prestatori di servizi di condivisione di contenuti *online*, con le conseguenze che ne derivano sul piano della responsabilità. La direttiva DSM presuppone, infatti, un atto di comunicazione o messa a disposizione di contenuti protetti, mentre la mera riproduzione o visualizzazione di immagini associate a un *token* non integrerebbe necessariamente tale fattispecie. Inoltre, laddove sia lo stesso autore a mettere in vendita l’opera su una piattaforma NFT, l’atto di tokenizzazione e di offerta al pubblico può implicare un’autorizzazione alla diffusione dell’opera, con la conseguenza che, in relazione a tali fattispecie, la disciplina della direttiva DSM potrebbe non trovare applicazione, o trovare applicazione solo in modo limitato.

Analogamente, il regolamento MiCA, pur intervenendo in materia di cripto-attività, non sembra colmare tale lacuna, essendo orientato prevalentemente alla stabilità dei mercati finanziari piuttosto che alla tutela dei diritti d’autore.

Quello che emerge è dunque un quadro normativo caratterizzato da incertezza e disomogeneità, nel quale si evidenziano vere e proprie «aporie sistemiche»³⁶. Tali criticità testimoniano la difficoltà del diritto dell’Unione nell’adattare categorie concettuali, originariamente costruite per le opere materiali o per i *file* digitali tradizionali, alle inedite modalità di produzione e circolazione dell’arte nei contesti virtuali.

Merita altresì di essere segnalato che, nell’ambito della ricordata raccomandazione (UE) 2024/915³⁷, l’Unione europea ha invitato gli Stati membri a sviluppare strumenti e prassi efficaci volti a prevenire, individuare e contrastare la diffusione di contenuti contraffatti negli ambienti digitali e *online*. In tale contesto, la Commissione ha evidenziato il carattere ambivalente di alcune tecnologie emergenti – tra cui la *blockchain* – le quali, se da un lato possono rafforzare i meccanismi di tracciabilità, autenticazione e attribuzione delle opere digitali, dall’altro possono essere strumentalizzate per la circolazione e la legittimazione apparente di contenuti contraffatti, amplificandone la diffusione su scala globale. Da tale scenario emergono

³⁶ Cfr. P. DE PASQUALE, *op. cit.*, p. 608 ss.

³⁷ *Supra*, nota 9.

ulteriori profili di rilevante complessità, tra cui la tutela dei consumatori, l'applicazione del *Digital Services Act*, la disciplina in materia di antiriciclaggio e i connessi obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari, che, pur meritevoli di autonomo approfondimento, esulano dall'oggetto del presente contributo.

3. Opere digitali, NFT e tutela del diritto d'autore: analisi della casistica

Come evidenziato, il rapporto tra NFT e tutela della proprietà intellettuale mette in luce, sul piano sistematico, una frizione crescente tra la logica tecnica sottesa al funzionamento del *token* e le categorie giuridiche tradizionali che sorreggono la disciplina della proprietà intellettuale³⁸. Fino ad oggi è stato generalmente escluso che l'NFT possa essere qualificato, di per sé, come opera dell'ingegno, trattandosi di una stringa alfanumerica generata mediante la registrazione su *blockchain* di un riferimento a un determinato contenuto digitale. Attraverso la "tokenizzazione" si scinde il *record* su *blockchain* dall'opera cui rinvia, sicché la cessione del *token*, di per sé, non trasferisce diritti d'autore né autorizza atti di riproduzione o comunicazione al pubblico, salvo espresse licenze³⁹. Ciò incide necessariamente sulla titolarità, sull'esaurimento e sul diritto di seguito. A complicare ulteriormente il quadro, oltre al profilo dell'asimmetria tra la titolarità dell'NFT e i diritti sottostanti, concorre una criticità di natura strutturale, rappresentata dalla possibilità, allo stato, di coniare NFT aventi ad oggetto beni protetti da diritti d'autore o di marchio senza il previo consenso dei rispettivi titolari. In tal modo, il sistema risulta particolarmente esposto a fenomeni di sfruttamento parassitario e di appropriazione indebita.

In tale ottica, appare utile esaminare la giurisprudenza in materia di NFT, a partire da quella statunitense, la quale, pur non direttamente rilevante per il sistema europeo, offre significativi spunti in chiave comparativa e consente di individuare con maggiore chiarezza le criticità emergenti e le possibili linee evolutive del fenomeno.

Negli Stati Uniti, i primi contenziosi in materia di NFT hanno suscitato un'ampia eco mediatica. Particolarmente significativo è il caso *Roc-A-Fella*

³⁸ Si veda S. RUGGIERO, *NFT e proprietà intellettuale: problemi e prospettive*, in *MediaLaws*, 21 febbraio 2023, p. 316 ss.

³⁹ Cfr. lo studio del Parlamento europeo redatto da K. GARBERS-VON BOEHM, H. HAAG, K. GRUBER, *Intellectual Property Rights and Distributed Ledger Technology with a focus on art NFTs and tokenized physical artworks*, October 2022, p. 22, dove si legge: «Owing an NFT does not necessarily mean owing the asset that it represents. Buying an NFT leads to the acquisition of a token entered on a blockchain. The purchaser of an NFT has ownership-like rights in the NFT in the sense that they can dispose of it».

Records v. Damon Dash, promosso dall’etichetta discografica nei confronti del proprio cofondatore. Quest’ultimo aveva tentato di mettere all’asta, sotto forma di NFT, i diritti relativi all’album di debutto di Jay-Z, *Reasonable Doubt*, pur non essendone titolare, detenendo esclusivamente una quota societaria⁴⁰. La Corte ha chiarito che i diritti d’autore sull’album spettano integralmente alla Roc-A-Fella Records, escludendo la possibilità per Dash di disporne o monetizzarli, anche mediante NFT, in assenza di autorizzazione. A Dash è stata riconosciuta la sola facoltà di trasferire la propria partecipazione societaria, ma non i diritti sull’opera. La decisione afferma così in modo esplicito il principio secondo cui la vendita di un NFT non comporta il trasferimento dei diritti d’autore, confermando la netta distinzione tra *token* quale certificato digitale e diritti di sfruttamento dell’opera sottostante.

Degno di nota è altresì il contenzioso che ha visto contrapposti Quentin Tarantino e Miramax, che ha fatto emergere l’inadeguatezza dei tradizionali contratti di produzione cinematografica, redatti in epoca analogica, a disciplinare diritti connessi agli NFT. La vicenda ha evidenziato, in particolare, l’esigenza di una rilettura evolutiva delle clausole di sfruttamento economico alla luce delle nuove modalità di utilizzazione digitale delle opere. In estrema sintesi, Miramax ha agito nei confronti di Quentin Tarantino e della sua società deducendo l’inadempimento degli obblighi contrattuali, la violazione del *copyright* e dei marchi, nonché atti di concorrenza sleale, sul presupposto che la creazione e commercializzazione di NFT costituisca una forma ulteriore di sfruttamento economico dell’opera cinematografica riservata in via esclusiva al produttore. Quentin Tarantino, che aveva annunciato l’intenzione di mettere all’asta sotto forma di NFT scene inedite della nota opera cinematografica *Pulp Fiction*, sosteneva, al contrario, che tale iniziativa ricadesse nell’ambito dei c.d. “diritti riservati”, connessi alla pubblicazione della sceneggiatura. La definizione della controversia mediante accordo transattivo ha di fatto lasciato irrisolta la questione giuridica di fondo, ossia se la creazione di NFT debba essere ricondotta ai diritti riservati dell’autore-regista ovvero ai diritti esclusivi di sfruttamento spettanti al produttore⁴¹.

⁴⁰ United States District Court Southern District Of New York, *Roc-A-Fella Records, Inc., Damon Dash*, Case No. 1:21-cv-05411-JPC, 1 July 2021.

⁴¹ Si vedano G. ADAM, *But is it legal? The baffling world of NFT copyright and ownership issues*, in *The Art Newspaper*, 6 April 2021, reperibile *online*; MARGARET TAYLOR, *Digital assets: surging popularity of NFTs raises important legal questions*, in *International Bar Association*, 5 August 2021 reperibile *online* e L. DAFFARRA, *Inglorious NFT: perché la causa di Miramax a Tarantino è importante per il diritto d’autore*, 28 febbraio 2022, reperibile *online*.

Nel caso *Free Holdings v. McCoy*⁴² è emersa con particolare evidenza l'ambiguità delle rivendicazioni di provenienza e autenticità, nodi strutturali del mercato degli NFT, in cui il valore economico e simbolico del *token* è strettamente connesso alla pretesa di priorità e legittima titolarità. In sintesi, Kevin McCoy aveva creato nel 2014 l'opera *Quantum* sulla *blockchain* Namecoin, comunemente considerata il primo NFT. Nel 2021 lo stesso McCoy ha poi coniato un nuovo NFT dell'opera su Ethereum, successivamente venduto all'asta da Sotheby's per circa 1,47 milioni di dollari. Free Holdings, che nel frattempo aveva registrato una medesima *entry* su Namecoin sostenendo di essere titolare del *token* originario, ha promosso un'azione giudiziaria nei confronti di Kevin McCoy e della piattaforma d'asta, con cui chiedeva, tra l'altro, l'accertamento della propria titolarità del *token* associato all'opera *Quantum*, la declaratoria di invalidità o illegittimità dell'NFT successivamente coniato su Ethereum e il risarcimento dei danni connessi alla vendita realizzata da Sotheby's. Il tribunale federale ha tuttavia respinto le domande attoree, rilevando che la società non aveva fornito prova sufficiente della propria titolarità esclusiva del *token* originariamente registrato su Namecoin, né dimostrato l'esistenza di un diritto giuridicamente tutelabile idoneo a fondare le pretese risarcitorie. La decisione ha dunque chiarito che la mera registrazione tecnica di una *entry* su *blockchain* non è, di per sé, sufficiente a comprovare un diritto esclusivo opponibile a terzi, soprattutto in assenza di elementi idonei a dimostrare la legittima acquisizione e continuità del controllo del *token*. In tale prospettiva, la pretesa di Free Holdings è stata ricondotta a un tentativo di appropriarsi del valore economico e simbolico associato al "primo NFT", senza adeguato fondamento probatorio.

Tra le controversie di maggiore rilievo si annovera indubbiamente il caso *Metabirkin*⁴³ che, pur attenendo ad una questione di tutela del marchio, è forse il più noto tra tutti e offre degli spunti interessanti che meritano di essere ricordati in questa sede. Mason Rothschild aveva rielaborato in chiave artistica il modello della celebre borsa Birkin, modificandone materiali, colori e decorazioni. Tuttavia, la forma restava chiaramente riconoscibile e gli NFT venivano commercializzati con il nome MetaBirkin a prezzi comparabili a quelli delle borse tradizionali. Hermès ha lamentato la violazione dei propri diritti di marchio, documentando come media e consumatori avessero ritenuto

⁴² United States District Court Southern District of New York, *Free Holdings Inc., Kevin McCoy and Sotheby's, Inc.*, Case 1:22-cv-00881-JLC, 17 March 2023.

⁴³ United States Southern District Court of New York, *Hermès International v Mason Rothschild*, Case 1:22-cv-00384-JSR, 8 February 2023.

gli NFT riconducibili alla *maison*. Rothschild ha chiesto l'inammissibilità dell'azione, invocando la tutela della libertà di espressione garantita dal Primo Emendamento e richiamando precedenti che estendono tale protezione a opere artistiche espressive che utilizzano marchi altrui nel titolo o nel contenuto⁴⁴. Il tribunale ha affermato, da un lato, che le MetaBirkin costituiscono opere di arte digitale dotate di carattere espressivo, astrattamente idonee a beneficiare della tutela garantita dal Primo Emendamento, dall'altro, ha tuttavia respinto la richiesta di inammissibilità proposta da Mason Rothschild, ritenendo che Hermès avesse fornito elementi sufficienti a dimostrare come l'uso della denominazione MetaBirkin fosse privo di una reale rilevanza artistica e, in ogni caso, potenzialmente ingannevole quanto all'origine o al contenuto delle opere. Il tribunale ha ritenuto Mason Rothschild responsabile della violazione e della diluizione del marchio, oltre che di *cybersquatting* per aver registrato e utilizzato il nome a dominio *metabirkin.com*. Tale decisione offre alcune indicazioni di rilievo sistematico. In primo luogo, il tribunale ha chiarito che l'impiego dell'NFT non priva di per sé l'opera del suo carattere artistico, configurandosi il *token* come un mero strumento di certificazione dell'autenticità e di tracciabilità dei trasferimenti, senza che il suo utilizzo implichi automaticamente una finalità esclusivamente commerciale. Una simile ricostruzione, tuttavia, appare ancorata a una concezione riduttiva dell'NFT, inteso come semplice attestazione digitale, e non considera adeguatamente le ipotesi – sempre più frequenti – in cui il *token* non si limita a certificare un'opera preesistente, ma concorre a strutturarne l'identità giuridica e le modalità di circolazione. In secondo luogo, in una nota alla decisione, il giudice ha osservato che la valutazione avrebbe potuto mutare qualora gli NFT fossero stati associati a beni virtuali “indossabili”, come una borsa Birkin utilizzabile in ambienti digitali.

Le soluzioni emerse nella giurisprudenza statunitense, pur maturate in un contesto normativo differente, mostrano linee interpretative che trovano significative corrispondenze anche a livello europeo, nonostante il contenzioso in materia di NFT sia ancora limitato. In particolare, si rinviene una comune tendenza a distinguere nettamente tra la circolazione del *token* e i diritti di proprietà intellettuale sull'opera sottostante, nonché a ricondurre l'NFT prevalentemente a una funzione di certificazione, tracciabilità e valorizzazione economica, piuttosto che a quella di bene autonomo idoneo a incidere direttamente sulla titolarità dei diritti.

⁴⁴ L. ERCOLI, *NFT MetaBirkin, prima decisione di un tribunale USA*, 11 luglio 2022, reperibile *online*.

In tal senso, appare particolarmente significativa la vicenda italiana che ha coinvolto la Juventus FC, una delle prime decisioni nazionali in materia di NFT. Il Tribunale di Roma, in sede cautelare, ha accolto il ricorso proposto dalla società calcistica, disponendo un’inibitoria nei confronti di Blockeras S.r.l. e vietandole la produzione, promozione e commercializzazione di NFT raffiguranti il calciatore Christian Vieri con la maglia bianconera⁴⁵. Secondo il giudice, la diffusione di tali NFT era idonea a generare un concreto rischio di confusione nel pubblico circa l’esistenza di un’autorizzazione o di un collegamento economico con il *club* titolare del marchio. La decisione ha valorizzato, in particolare, la tutela del segno distintivo e la sua proiezione anche negli ambienti digitali, riconoscendo che lo sfruttamento del marchio attraverso NFT integra una forma di utilizzazione economicamente rilevante, suscettibile di incidere sulle prerogative esclusive del titolare. La pronuncia assume rilievo sistematico sotto un duplice profilo. Da un lato, essa conferma che le categorie tradizionali della proprietà industriale sono suscettibili di estensione ai nuovi contesti virtuali, senza che la dimensione digitale dell’*asset* ne attenui la rilevanza giuridica. Dall’altro lato, mette in luce la natura intrinsecamente composita degli NFT, nei quali si intrecciano diritti di immagine, diritto d’autore e diritti di marchio, imponendo una valutazione coordinata delle diverse posizioni soggettive coinvolte.

In questa direzione si colloca anche una decisione rilevante dell’EUIPO concernente la domanda di registrazione del noto *pattern* Burberry per contraddistinguere beni e servizi digitali nel metaverso, inclusi gli NFT. Con pronuncia dell’8 febbraio 2023, l’Ufficio ha parzialmente rigettato la richiesta, ritenendo il motivo decorativo privo di sufficiente carattere distintivo per una parte rilevante dei prodotti e servizi indicati, tra cui proprio quelli collegati agli NFT e ai beni virtuali. La registrazione è stata ammessa solo in modo limitato, ad esempio per alcuni contenuti digitali legati ad *avatar* e videogiochi, mentre è stata esclusa per gran parte delle categorie rivendicate⁴⁶.

La decisione assume rilievo non tanto per il merito della valutazione sul carattere distintivo, quanto per il fatto che testimonia l’emergere, anche a livello amministrativo europeo, di un primo tentativo di inquadrare giuridicamente l’uso dei segni distintivi in ambienti virtuali e nel mercato degli NFT. In particolare, l’approccio dell’EUIPO mostra una tendenza a trattare i

⁴⁵ Tribunale di Roma, Ordinanza cautelare del 20 luglio 2022, rep. n. 14994/2022.

⁴⁶ EUIPO, decisione dell’8 febbraio 2023, Application No. 018647205, *Burberry Limited*, rifiuto parziale della registrazione di marchio figurativo per beni e servizi virtuali e NFT (classi 9, 35 e 41), per difetto di carattere distintivo.

beni digitali e quelli virtuali come proiezioni funzionali dei corrispondenti beni reali, applicando alle nuove forme di circolazione gli schemi tradizionali del diritto dei marchi, senza riconoscere agli NFT una qualificazione autonoma in sé. Tale impostazione trova conferma nelle *Trade Mark Guidelines 2023-2024*, nelle quali l'Ufficio qualifica espressamente gli NFT come certificati digitali unici registrati su *blockchain*, aventi la funzione di autenticare un bene digitale distinto dal *token* stesso⁴⁷. In questa prospettiva, l'NFT non coincide con l'oggetto creativo cui rinvia, ma ne costituisce un mezzo di certificazione e di identificazione, con la conseguenza che, ai fini della classificazione merceologica, esso deve essere indicato unitamente al contenuto digitale autenticato (ad esempio, file scaricabili autenticati mediante NFT) ed è ricondotto, insieme ai beni virtuali, alla categoria dei contenuti digitali.

L'analisi comparata dei casi richiamati evidenzia, dunque, la natura ambivalente del fenomeno e la pluralità di approcci riscontrabili nella prassi applicativa.

La giurisprudenza statunitense tende a valorizzare l'NFT come strumento di certificazione o come veicolo di sfruttamento economico, rimarcandone la netta distinzione rispetto ai diritti d'autore sull'opera sottostante. In tale prospettiva si colloca l'esaminato caso *Roc-A-Fella v. Dash*, nel quale la Corte ha ribadito che la vendita di un *token* non comporta il trasferimento dei diritti di *copyright*, ponendo l'accento sulla funzione meramente accessoria dell'NFT rispetto allo sfruttamento dell'opera.

Le posizioni espresse in ambito europeo mostrano, invece, un approccio prevalentemente sistemico, che considera l'NFT come una tecnologia di autenticazione e tracciabilità funzionale a garantire trasparenza nel mercato delle opere digitali, ma ancora priva di una qualificazione giuridica autonoma. In tale prospettiva si colloca anche il regolamento MiCA, che, come ricordato, esclude gli NFT dal proprio ambito di applicazione, salvo che siano assimilabili a strumenti finanziari, ponendo così l'accento soprattutto sulla funzione del *token* piuttosto che sul suo eventuale contenuto creativo.

⁴⁷ EUIPO, *Guidelines for Examination in the Office*, Part B – Examination, Section 3 – Classification, par. 6.25 “Downloadable goods and virtual goods”, in vigore dal 31 marzo 2023 (ed. 2023–2024). Le *Guidelines* precisano che la 12^a edizione della Classificazione di Nizza include l'espressione «downloadable digital files authenticated by non-fungible tokens [NFTs]» in Classe 9 e definiscono l'NFT come «a cryptographic tool that uses a blockchain to create a unique, non-fungible digital asset which can be owned and traded». L'Ufficio chiarisce inoltre che gli NFT sono utilizzati come «unique digital certificates to record an interest of some kind in relation to an item», sicché il termine “NFTs” in sé è ritenuto inadatto ai fini della classificazione senza ulteriore specificazione del contenuto digitale autenticato (ad es. “downloadable digital art, authenticated by an NFT”), e che il servizio di “minting of NFTs” è invece classificabile in Classe 42.

Le posizioni giurisprudenziali richiamate non esauriscono, tuttavia, la complessità del fenomeno, rendendo opportuno interrogarsi su una qualificazione dell’NFT che vada oltre la sua riduzione a mera ricevuta digitale. Come evidenziato, infatti, soprattutto nelle forme native il *token* può essere inteso non solo come veicolo di autenticazione o di scambio, ma come elemento che partecipa alla definizione stessa dell’opera, collocandosi in una zona intermedia tra creazione artistica digitale e bene culturale immateriale⁴⁸. Una simile prospettiva trova riscontro nell’esperienza della *crypto art* e in alcune pratiche museali – si pensi al caso del Tondo Doni⁴⁹ – nelle quali il *token* non si limita a documentare o tracciare la circolazione dell’opera, ma contribuisce a strutturarne le modalità di presentazione, fruizione e valorizzazione culturale.

4. IA generativa, AI Act e la crisi ontologica dell’autore (umano)

Nell’era dell’IA generativa, l’autorialità tende a perdere la propria dimensione individuale, configurandosi sempre più come il risultato emergente dell’interazione tra soggetti umani, dati, modelli algoritmici e infrastrutture tecniche. In questa prospettiva, il concetto di *distant writing*⁵⁰ segnerebbe il definitivo superamento della figura romantica dell’autore e la riconfigurazione della creatività come attività di progettazione e ingegneria del *prompt*.

L’opera non è più il prodotto esclusivo di un soggetto umano nel senso tradizionale del termine e l’autore non coincide più necessariamente con un individuo identificabile, ma con un processo complesso. Ciò che ne risulta è spesso un *output* rispetto al quale i concetti di originalità e paternità assumono contorni inevitabilmente incerti. In un simile contesto, in assenza di una preliminare ridefinizione della nozione di autore, la tutela giuridica rischia di fondarsi sulla protezione di una finzione giuridica ormai inadeguata a rappresentare la realtà dei processi creativi moderni.

A ciò deve aggiungersi che alla crisi ontologica della figura dell’autore si affianca una crescente frammentazione normativa, poiché gli strumenti giuridici concepiti per regolamentare la creatività umana risultano spesso inadeguati a cogliere le complessità e le peculiarità dei processi algoritmici. In

⁴⁸ Si vedano P. DE PASQUALE, *op. cit.*, p. 608 ss. e L. MARCHEGANI, *op. cit.*, p. 33 ss.

⁴⁹ *Supra*, nota 6.

⁵⁰ L’espressione è ancora una volta di L. FLORIDI, *Distant Writing: Literary Production in the Age of Artificial Intelligence*, Revised version, April 26, 2025, *Centre for Digital Ethics (CEDE) Research Paper*, available *online*.

tale contesto, categorie quali paternità, originalità, esaurimento del diritto o diritto di seguito non sempre conducono a esiti coerenti quando applicate a processi di generazione algoritmica⁵¹.

I problemi principali sono posti dall'IA c.d. “generativa”, cioè da quei sistemi che, lavorando con le reti neurali, si ispirano a e riproducono le modalità di funzionamento del cervello umano⁵² e sono in grado di “creare” opere. Proprio sotto questo profilo, la *Generative AI* si differenzia dalla *Assistive AI*⁵³. Mentre, nel primo caso, i sistemi di IA sono in grado di generare nuovi contenuti in modo autonomo, nel secondo essi si limitano ad assistere l'uomo nel processo creativo o decisionale, senza sostituirne il ruolo centrale.

Se in quest'ultimo caso, ricorrendo alle norme esistenti in tema di diritto d'autore, la possibilità di riconoscere una forma di tutela all'*output* risulta più agevole, non altrettanto può dirsi per le opere per le quali si richiede di attribuire la paternità direttamente al sistema, essendo ancora il *prompt*⁵⁴ fornito da un essere umano un requisito considerato fondamentale.

Come noto, l'Unione europea è intervenuta a disciplinare il fenomeno dell'intelligenza artificiale mediante l'*AI Act*⁵⁵. Tra le molteplici questioni lasciate irrisolte dal regolamento, assume particolare rilievo quella concernente la tutela del diritto d'autore, alla quale all'interno del testo viene dedicata, oltre

⁵¹ Si veda per un esame della casistica rilevante C. GRIECO, *Intelligenza artificiale e diritto d'autore: riflessioni a partire dalla recente prassi interna ed europea*, in *SIE*, n. 2, 2024, p. 239 ss.

⁵² Scienziati della Johns Hopkins University stanno addirittura sperimentando la possibilità di realizzare dispositivi (biocomputer) a base di *hardware* biologico – neuroni umani in coltura, si veda L. SMIRNOVA ET AL., *Organoid Intelligence (OI): The New Frontier in Biocomputing and Intelligence-in-a-dish*, 28 febbraio 2023, reperibile *online*.

⁵³ Si veda la distinzione proposta all'interno della *Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 sui diritti di proprietà intellettuale per lo sviluppo di tecnologie di intelligenza artificiale* (2020/2015(INI)) 2021/C 404/06, al paragrafo 14.

⁵⁴ Un *prompt* è un testo in linguaggio naturale che richiede all'IA generativa di eseguire un determinato compito.

⁵⁵ Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 giugno 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale. Si vedano per un commento generale al regolamento, *ex multis*, C. GRIECO, *Intelligenza artificiale e tutela degli utenti nel diritto dell'Unione europea*, Napoli, 2023; M. CASTELLANETA, *Intelligenza artificiale: arrivano i paletti europei*, in *Il Sole 24 Ore*, 13 luglio 2024, disponibile *online*; F. FERRI (a cura di), *L'Unione europea e la nuova disciplina sull'intelligenza artificiale: questioni e prospettive*, in *Quaderni AISDUE*, Fascicolo speciale, Napoli, 2/2024; F. DONATI, G. FINOCCHIARO; F. PAOLUCCI; O. POLLICINO, *La disciplina dell'Intelligenza artificiale*, Milano, 2025; A. MANTELERO, G. RESTA, G. M. RICCIO, *Intelligenza Artificiale Commentario*, Milano, 2025; U. RUFFOLO (a cura di), *AI Act. La regolamentazione europea dell'Intelligenza artificiale*, Roma, 2025.

a una serie di considerando⁵⁶, una sola disposizione di diritto positivo, ossia l'art. 53⁵⁷.

Nel rapporto tra IA e diritto d'autore, emergono eminentemente due ordini principali di criticità. Da un lato, si registra un crescente contenzioso volto a contestare l'utilizzo indiscriminato di opere protette nei *dataset* impiegati per l'addestramento dei sistemi di intelligenza artificiale⁵⁸; dall'altro, si moltiplicano le istanze tese a riconoscere una forma di paternità autoriale direttamente in capo ai sistemi di intelligenza artificiale, con riferimento a *output* generati in assenza, o quasi, di intervento umano. Il nodo centrale consiste, dunque, nello stabilire se il risultato di un processo creativo condotto autonomamente da un sistema algoritmico possa essere tutelato dal diritto d'autore vigente e, in caso affermativo, a chi debba essere attribuita la relativa titolarità⁵⁹.

⁵⁶ Da 104 a 109.

⁵⁷ Per alcune riflessioni C. GRIECO, *Il diritto d'autore nell'AI Act: Error 404 - Page Not Found?*, in F. FERRI (a cura di), *op. cit.*, e A. LOTTINI, *Diritto d'autore e IA generativa: un banco di prova per l'Unione europea*, in *Quaderni AISDUE*, 2025.

⁵⁸ Tra i più rilevanti contenziosi attualmente pendenti in materia di intelligenza artificiale generativa e tutela del diritto d'autore si segnalano, anzitutto, la causa promossa nel Regno Unito da Getty Images contro Stability AI, sviluppatrice del modello Stable Diffusion, per asserita riproduzione non autorizzata di milioni di immagini protette ai fini dell'addestramento del sistema, nonché il procedimento avviato da The New York Times contro OpenAI (e Microsoft) negli Stati Uniti, avente ad oggetto l'utilizzo di articoli giornalistici per il *training* dei modelli linguistici e la presunta riproduzione di contenuti sostanzialmente coincidenti con le opere originarie. Nel medesimo solco si collocano le azioni promosse da singoli autori e categorie professionali: tra queste, la class action intentata dall'illustratrice Sarah Andersen nei confronti di Stability AI, Midjourney e DeviantArt, relativa all'uso non autorizzato di opere artistiche per l'addestramento di modelli generativi di immagini; le cause introdotte dagli scrittori Paul Tremblay e Mona Awad contro OpenAI; nonché l'azione promossa da Authors Guild contro OpenAI, concernente l'impiego sistematico di opere letterarie protette nell'ambito dei dataset di addestramento. Ulteriori sviluppi si registrano nel settore editoriale e dell'informazione, come dimostra il contenzioso avviato da Dow Jones & Company nei confronti di Perplexity AI, in relazione alla rielaborazione automatizzata di contenuti giornalistici tramite sistemi di ricerca basati su IA. Tali controversie, pur differenziandosi per oggetto e ordinamento di riferimento, convergono attorno a questioni giuridiche comuni: la qualificazione dell'addestramento quale atto di riproduzione rilevante ai fini del *copyright*; l'applicabilità delle eccezioni – quali il *fair use* statunitense o le eccezioni per *text and data mining* nel diritto dell'Unione europea –; la rilevanza dello sfruttamento economico dell'*output* generato; nonché l'eventuale necessità di meccanismi di licenza o remunerazione collettiva.

⁵⁹ Si vedano le riflessioni di E. BONADIO, N. LUCCHI, *How Far Can Copyright Be Stretched? Framing the Debate on Whether New and Different Forms of Creativity can be Protected*, in *Intellectual Property Quarterly*, 2019, reperibile *online*, p. 115 ss.; M. CAPPARELLI, *Le nuove frontiere del diritto d'autore alla prova dell'Intelligenza Artificiale*, in U. RUFFOLO (a cura di), *Intelligenza Artificiale, il diritto, i diritti, l'etica*, Milano, 2020, p. 335 ss.

Con riguardo al primo profilo, l'art. 53 dell'*AI Act* impone ai fornitori di modelli di intelligenza artificiale per finalità generali di conformarsi alla normativa europea sul diritto d'autore e di rispettare le eventuali riserve di diritti esercitate ai sensi della ricordata direttiva DSM, introducendo obblighi di trasparenza sull'uso di contenuti protetti nei processi di addestramento. Tali previsioni mirano a rafforzare tracciabilità e *accountability*, ma risultano formulate in termini ampi e poco prescrittivi, lasciando aperte rilevanti incertezze operative, aggravate dalla frammentazione territoriale dei diritti, dall'assenza di registri unificati delle opere protette e dalla mancanza di criteri armonizzati in materia di licenze e compensi. Il regolamento, inoltre, si limita a recepire in modo sostanzialmente passivo il regime del *text and data mining* delineato dalla esaminata direttiva DSM, senza adattarlo in modo specifico alle peculiarità dell'IA generativa.

Quanto al secondo profilo, l'*AI Act* presenta una significativa lacuna, poiché non prende posizione sulla questione dell'attribuzione della paternità delle opere generate autonomamente da sistemi di intelligenza artificiale, limitandosi a disciplinare i requisiti di sicurezza, trasparenza e gestione del rischio dei sistemi, senza incidere sul regime di titolarità dei risultati creativi. Ne deriva che la qualificazione giuridica delle opere *AI-generated* resta affidata agli strumenti tradizionali del diritto d'autore e, in ultima analisi, all'elaborazione giurisprudenziale. In tale ambito, pur con differenze tra ordinamenti, si registra una tendenza consolidata a richiedere un apporto creativo umano significativo quale presupposto imprescindibile per il riconoscimento della tutela autoriale. L'originalità continua, infatti, a essere intesa come espressione della personalità dell'autore (umano) o, quantomeno, come frutto di scelte libere e creative imputabili a un soggetto identificabile. Di conseguenza, nei casi in cui l'intervento dell'uomo si limiti alla predisposizione di *input* generici o all'avvio del processo generativo, senza un controllo effettivo sulle scelte espressive finali, l'attribuzione della paternità risulta problematica. Questa impostazione, pur coerente con la tradizione antropocentrica del diritto d'autore, solleva interrogativi sistematici: da un lato, rischia di escludere dalla tutela una crescente categoria di risultati creativi dotati di valore economico e culturale; dall'altro, impone uno sforzo interpretativo volto a ridefinire il concetto di "apporto creativo" alla luce delle nuove modalità di interazione tra uomo e macchina⁶⁰.

⁶⁰ La prassi della Corte di giustizia ha contribuito ad orientare l'interprete, delineando sommariamente il contenuto dei requisiti della creatività e dell'originalità. Nella pronuncia *Infopaq International*, del 17 gennaio 2012, C-302/10, la Corte ha stabilito che un'opera dell'ingegno può dirsi originale se riflette la creazione intellettuale dell'autore. Il medesimo

Nella prospettiva della presente analisi, appare ulteriormente problematica la mancata considerazione, all'interno dell'*AI Act*, delle implicazioni giuridiche connesse alla possibile tokenizzazione degli *output* generati da sistemi di intelligenza artificiale. Il regolamento non chiarisce, infatti, se e in che misura i contenuti prodotti, in tutto o in parte, da modelli di IA possano costituire oggetto di *token* non fungibili e circolare come beni digitali dotati di valore economico autonomo. Rimane così irrisolto il nodo della titolarità dei diritti sull'opera sottostante al *token*, nonché quello della legittimità della sua successiva commercializzazione nei mercati NFT.

Tale lacuna assume rilievo non solo sul piano teorico, ma anche su quello pratico. La tokenizzazione, infatti, presuppone – almeno in prospettiva economica – l'esistenza di un *asset* suscettibile di appropriazione e scambio, mentre, sul piano giuridico, richiede la possibilità di individuare un soggetto legittimato a disporne. Se l'*output* generato dall'IA non integra un'opera tutelabile per difetto di apporto creativo umano, occorre interrogarsi sul fondamento della sua circolazione come bene "esclusivo" e sulla natura delle posizioni soggettive effettivamente trasferite mediante il *token*. In assenza di un diritto d'autore sottostante, il valore economico dell'NFT rischia di fondarsi su una forma di esclusività tecnologica non necessariamente sorretta da un diritto di proprietà intellettuale. La dissociazione tra regolazione tecnologica demandata all'*AI Act* e disciplina della proprietà intellettuale rischia così di produrre una frattura normativa, poiché, da un lato, si legittima e si incentiva l'impiego di sistemi generativi conformi ai requisiti di trasparenza, sicurezza e gestione del rischio; dall'altro, si lascia irrisolta la qualificazione giuridica dei risultati creativi immessi nel mercato, con conseguenti incertezze per artisti, operatori, piattaforme e acquirenti.

L'assenza di un coordinamento organico tra *AI Act*, diritto d'autore e regolamentazione delle cripto-attività determina quindi un vuoto regolatorio di particolare rilievo sistematico. La tokenizzazione, in questo contesto, rischia di operare come moltiplicatore degli effetti economici di contenuti la cui

principio è stato enunciato nel caso *Painer*, del 1° dicembre 2011, C-145/10, laddove la Corte ha chiarito che l'opera può essere considerata originale se è possibile dimostrare l'attività dell'autore nel compiere delle scelte libere e creative nell'atto dell'ideazione, ciò anche nel caso delle banche dati, come chiarito nel caso *Football Dataco Ltd*, del 1° marzo 2012, C-604/10. Inoltre, la risoluzione n. 2020/2015 del Parlamento europeo sui diritti di proprietà intellettuale e le tecnologie generate dall'IA precisa che il concetto di creazione intellettuale non può prescindere dalla personalità dell'autore umano, e che dotare le tecnologie di IA di personalità giuridica avrebbe ripercussioni negative sugli autori persone fisiche. Si vedano per un esame della casistica rilevante C. GRIECO, *Intelligenza artificiale e diritto d'autore*, cit., p. 239 ss. e A. LOTTINI, *op. cit.*

qualificazione giuridica è incerta, consentendo la circolazione e la monetizzazione di *output* potenzialmente privi dei requisiti di originalità o realizzati mediante l'uso non autorizzato di opere protette in fase di addestramento. Il *token* finisce così per svolgere una funzione di certificazione e legittimazione apparente, idonea a rafforzare l'affidamento degli acquirenti e a consolidare aspettative proprietarie, senza che sia previamente chiarito se e quali diritti possano essere validamente fatti valere sull'opera digitale tokenizzata. La criticità è ulteriormente accentuata dal fatto che l'*AI Act* non prevede obblighi specifici di trasparenza o *disclosure* in relazione alla successiva tokenizzazione degli *output* generati, né introduce meccanismi di tracciabilità giuridica idonei a collegare il *token* alla liceità del processo creativo e alla catena dei diritti sull'opera sottostante. Ne deriva il rischio di una disconnessione tra conformità tecnologica del sistema di IA e liceità della circolazione del contenuto digitale, con potenziali ricadute in termini di incertezza giuridica, asimmetrie informative, responsabilità degli intermediari e incremento del contenzioso.

5. Conclusioni

In sede conclusiva, è opportuno rilevare come il fenomeno degli NFT, dopo la rapida espansione registrata tra il 2021 e il 2022 – accompagnata da un marcato entusiasmo mediatico e da dinamiche spiccatamente speculative – appaia oggi sensibilmente ridimensionato. Le iniziali promesse di unicità, autenticità e valorizzazione economica dei beni digitali, veicolate attraverso la tecnologia *blockchain*, hanno progressivamente ceduto il passo a un mercato fortemente contratto, caratterizzato dal drastico ridimensionamento delle quotazioni, dall'abbandono di numerosi progetti e da una diffusa erosione della fiducia degli utenti. Le cause di tale declino sono molteplici, dall'elevata incidenza di truffe e pratiche opportunistiche, alla fragilità strutturale del legame tra *token* e contenuto digitale sottostante, fino al venir meno dell'ecosistema del metaverso e del *Web3* e al mutamento delle priorità tecnologiche verso l'intelligenza artificiale generativa. A ciò si aggiunge un quadro giuridico lacunoso e il progressivo fallimento dell'idea di una proprietà esclusiva dei beni digitali quale valore socialmente e culturalmente percepito, che ha contribuito a mettere in discussione la sostenibilità economica e simbolica degli NFT.

Un elemento di parziale discontinuità nel quadro complessivamente recessivo è riconducibile agli sviluppi politici intervenuti negli Stati Uniti in seguito alla rielezione di Donald Trump, che hanno condotto a un

orientamento più permissivo nei confronti delle cripto-attività. In tale contesto si colloca, tra l'altro, l'approvazione del *Genius Act*⁶¹, volto ad assimilare le *stablecoin*⁶² ai mezzi di pagamento tradizionali⁶³. Tuttavia, nonostante questi segnali di rinnovata visibilità politica e mediatica, il mercato degli NFT ha continuato a registrare una dinamica negativa, con un calo del 37 per cento nel corso del 2025 rispetto all'anno precedente⁶⁴.

Alla luce delle considerazioni svolte, il ridimensionamento del fenomeno impone una riflessione di carattere sistemico, dalla quale emerge che l'innovazione tecnologica, pur ridefinendo le modalità di produzione e circolazione dei contenuti digitali, non può, da sola, assicurare stabilità e sostenibilità economica, ove non sia sorretta da un adeguato assetto normativo idoneo a regolare la creazione, la circolazione e lo sfruttamento dei *token* non fungibili, nonché da un mercato improntato a trasparenza e realistica delle aspettative. L'assenza di un coordinamento normativo chiaro e prevedibile ha contribuito a raffreddare la fiducia degli operatori e degli investitori, incidendo negativamente sulla maturazione del mercato e confermando come la sostenibilità delle tecnologie emergenti dipenda non solo dall'innovazione tecnica, ma anche dalla capacità del diritto di fornire cornici regolatorie stabili, intelligibili e coerenti.

In questa prospettiva, l'intersezione tra NFT, *crypto art*, *blockchain* e sistemi di intelligenza artificiale non rappresenta soltanto un terreno di incertezza normativa, ma anche un possibile spazio di innovazione. L'NFT, soprattutto nella sua forma "nativa", non si limita a certificare un'opera preesistente, ma può costituire il luogo giuridico e tecnologico in cui l'opera digitale prende forma, si individua e si rende suscettibile di circolazione. La persistente scissione tra *token*, opera sottostante e diritti di sfruttamento – tradizionalmente enfatizzata in giurisprudenza e nella prassi amministrativa – non esaurisce, pertanto, la complessità del fenomeno.

Il quadro regolatorio europeo, fondato sulla prevalenza della sostanza sulla forma, ha opportunamente chiarito che l'etichetta "NFT" non è di per sé decisiva qualora l'*asset* presenti caratteri di fungibilità sostanziale. Ciò non esclude, tuttavia, che talune tipologie di NFT – in particolare quelli unici, creativi e non seriali – possano essere qualificati come opere d'arte digitali, con

⁶¹ S.394 – Genius Act of 2025.

⁶² Si tratta di una cryptovaluta altamente speculativa.

⁶³ Nei primi mesi del nuovo mandato presidenziale lo stesso Trump ha lanciato un *meme coin* personale e una collezione di NFT denominata "Trump Bitcoin Digital Trading Cards", cui ha fatto seguito un'analoga iniziativa della *first lady*.

⁶⁴ Si veda Il Post, *Degli NFT non è rimasto quasi niente*, 8 gennaio 2026, disponibile *online*.

conseguenze rilevanti sul piano del diritto d'autore e, potenzialmente, della tutela del patrimonio culturale. Il riconoscimento di tale qualificazione non comporta una mera estensione analogica delle categorie tradizionali, ma richiede un adattamento interpretativo che tenga conto della natura immateriale e distribuita del bene.

Permangono, certamente, criticità sistemiche: *deficit* informativi, finanziarizzazione del bene digitale, difficoltà di *enforcement* e impatto ambientale. Tuttavia, esse non sono argomenti decisivi contro la qualificazione artistica dell'NFT, bensì indicano l'esigenza di un assetto regolatorio più coerente e coordinato. L'assenza di un raccordo organico tra disciplina delle cripto-attività, diritto d'autore e regolazione dell'intelligenza artificiale ha contribuito all'incertezza del mercato; ma proprio tale incertezza rende evidente la necessità di un intervento sistemico capace di tradurre l'innovazione tecnica in categorie giuridiche sostanziali e prevedibili.

La novità delle fattispecie considerate, e la loro distanza dai presupposti antropocentrici della concezione tradizionale del diritto d'autore, suggerisce non tanto l'abbandono delle categorie esistenti, quanto una loro rilettura in chiave evolutiva. L'NFT, nei casi in cui incorpori un progetto creativo e una specifica configurazione espressiva, può essere inteso come opera d'arte digitale in senso proprio, inserita in un ecosistema tecnologico che ne condiziona modalità di esistenza, attribuzione e circolazione.

Ne emerge, complessivamente, l'esigenza di un riallineamento sistematico che non si limiti a governare il rischio finanziario connesso alle cripto-attività, ma sia in grado di riconoscere e valorizzare la dimensione culturale e creativa dei *token* non fungibili. Solo un coordinamento effettivo tra gli strumenti normativi esistenti – ovvero, se del caso, l'elaborazione di una disciplina *ad hoc* – potrà evitare che gli NFT restino confinati in un limbo concettuale tra arte, tecnologia e finanza, assicurando al contempo certezza del diritto, proporzionalità regolatoria e tutela effettiva degli interessi coinvolti. Una cornice normativa chiara e coerente potrebbe altresì contribuire a restituire stabilità e fiducia a un mercato attualmente attraversato da una fase recessiva, favorendone un'evoluzione più matura e sostenibile. Il filo conduttore non può che essere, ancora una volta, la ricerca della certezza giuridica e della coerenza sistemica, condizioni imprescindibili per integrare stabilmente nell'ordinamento europeo una forma di espressione artistica nata nell'ambiente digitale e ormai parte integrante del panorama culturale contemporaneo.

ABSTRACT (ita)

Il contributo analizza la qualificazione giuridica degli NFT nel diritto europeo, con particolare riferimento alla loro possibile configurazione come opere d'arte digitali in senso proprio. Dopo aver ricostruito l'evoluzione del mercato e le principali controversie giurisprudenziali, lo studio mette in discussione la lettura dell'NFT quale mero certificato digitale, sostenendo che, soprattutto negli NFT nativi, il *token* possa costituire il presupposto tecnico-giuridico attraverso cui l'opera digitale si individua e circola. L'indagine affronta le tensioni tra *token*, contenuto sottostante e diritti di sfruttamento, soffermandosi sull'applicabilità del principio di esaurimento e sulla possibile rimodulazione del diritto di seguito nel contesto delle rivendite digitali. Vengono inoltre esaminate le criticità derivanti dal mancato coordinamento tra disciplina delle crypto-attività, diritto d'autore e regolazione dell'intelligenza artificiale. Si conclude che il ridimensionamento del mercato non esclude la rilevanza culturale e giuridica del fenomeno, ma impone un riallineamento sistematico idoneo a garantire certezza giuridica e coerenza regolatoria.

ABSTRACT (eng)

In This paper examines the legal qualification of NFTs under European law, focusing on their potential recognition as digital artworks. After outlining the evolution of the NFT market and the main judicial developments, the study challenges the view of NFTs as mere digital certificates, arguing that, particularly in the case of native NFTs, the token may constitute the technical and legal framework through which a digital artwork is identified and circulated. The analysis addresses the structural relationship between the token, the underlying work and exploitation rights, with specific attention to the applicability of the exhaustion principle and the potential reshaping of the resale right (*droit de suite*) in digital secondary markets. The paper also highlights the regulatory gaps between crypto-asset legislation, copyright law and AI regulation. It concludes that the market downturn does not negate the cultural and legal relevance of NFTs, but calls for a coherent systemic alignment capable of ensuring legal certainty and regulatory consistency.