

**COMMISSIONE VII**  
**CULTURA, SCIENZA E ISTRUZIONE**

**RESOCONTO STENOGRAFICO**

**INDAGINE CONOSCITIVA**

**1.**

**SEDUTA DI GIOVEDÌ 30 GIUGNO 2022**

PRESIDENZA DEL VICEPRESIDENTE NICOLA FRATOIANNI

**INDICE**

|                                                                                                     | PAG. |                                                                                                                   | PAG.           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Sulla pubblicità dei lavori:</b>                                                                 |      | <b>Audizione, in videoconferenza, di Ilaria Ester Bonacossa, direttrice del museo nazionale di arte digitale:</b> |                |
| Fratoianni Nicola, <i>presidente</i> .....                                                          | 3    | Fratoianni Nicola, <i>presidente</i> .....                                                                        | 7, 11, 12      |
| <b>INDAGINE CONOSCITIVA SULL'USO DEI CERTIFICATI DIGITALI DI UNICITÀ (NON FUNGIBLE TOKEN – NFT)</b> |      | Bonacossa Ilaria Ester, <i>direttrice del museo nazionale di arte digitale</i> .....                              | 7, 12          |
| <b>Audizione, in videoconferenza, di Eike Schmidt, direttore delle Gallerie degli Uffizi:</b>       |      | Lattanzio Paolo (PD) .....                                                                                        | 11             |
| Fratoianni Nicola, <i>presidente</i> .....                                                          | 3, 7 | <b>Audizione, in videoconferenza, di Massimo Osanna, direttore generale musei del Ministero della cultura:</b>    |                |
| Di Giorgi Rosa Maria (PD) .....                                                                     | 7    | Fratoianni Nicola, <i>presidente</i> .....                                                                        | 12, 15, 16, 17 |
| Schmidt Eike, <i>direttore delle Gallerie degli Uffizi</i> .....                                    | 3, 7 | Fusacchia Alessandro<br>(Misto-Maie-Psi-Facciamoeco) .....                                                        | 15             |
|                                                                                                     |      | Lattanzio Paolo (PD) .....                                                                                        | 15             |

N. B. Sigle dei gruppi parlamentari: Lega - Salvini Premier: Lega; MoVimento 5 Stelle: M5S; Partito Democratico: PD; Forza Italia - Berlusconi Presidente: FI; Insieme per il Futuro: IPF; Fratelli d'Italia: FdI; Italia Viva: IV; Liberi e Uguali: LeU; Misto: Misto; Misto-Alternativa: Misto-A; Misto-Vinciamo Italia-Italia al Centro con Toti: Misto-VI-ICT; Misto-Azione-+ Europa-Radicali Italiani: Misto-A-+E-RI; Misto-MAIE-PSI-Facciamoeco: Misto-MAIE-PSI-FE; Misto-Centro Democratico: Misto-CD; Misto-Europa Verde-Verdi Europei: Misto-EV-VE; Misto-Noi con l'Italia-USEI-Rinascimento ADC: Misto-Nci-USEI-R-AC; Misto-Manifesta, Potere al Popolo, Partito della Rifondazione Comunista - Sinistra Europea: Misto-M-PP-RCSE; Misto-Minoranze Linguistiche: Misto-Min.Ling.

|                                                                                                                                                                                                     | PAG.               |                                                                          | PAG.       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| Osanna Massimo, <i>direttore generale musei del Ministero della cultura</i> .....                                                                                                                   | 13, 16             | Di Giorgi Rosa Maria (PD) .....                                          | 23         |
| <b>Audizione, in videoconferenza, di Franco Losi, amministratore delegato e fondatore della piattaforma Cinello e Alessandro Cavallini, direttore ricerca e sviluppo della piattaforma Cinello:</b> |                    | Fusacchia Alessandro (Misto-Maie-Psi-Facciamoeco) .....                  | 21         |
| Fratoianni Nicola, <i>presidente</i> .                                                                                                                                                              | 17, 19, 20, 22, 23 | Lattanzio Paolo (PD) .....                                               | 20         |
| Cavallini Alessandro, <i>direttore ricerca e sviluppo di Cinello</i> .....                                                                                                                          | 19, 23             | Losi Franco, <i>amministratore delegato e fondatore di Cinello</i> ..... | 17, 22, 23 |
|                                                                                                                                                                                                     |                    | Piccoli Nardelli Flavia (PD) .....                                       | 21         |
|                                                                                                                                                                                                     |                    | <b>ALLEGATO: Memoria depositata da Ilaria Ester Bonacossa</b> .....      | 24         |

PRESIDENZA DEL VICEPRESIDENTE  
NICOLA FRATOIANNI

**La seduta comincia alle 10.**

**Sulla pubblicità dei lavori.**

PRESIDENTE. Avverto che la pubblicità dei lavori della seduta odierna è garantita, oltre che dal resoconto stenografico, anche attraverso la trasmissione in diretta sul canale *web-tv* della Camera dei deputati.

**Audizione, in videoconferenza, di Eike Schmidt, direttore delle Gallerie degli Uffizi.**

PRESIDENTE. La Commissione avvia oggi le audizioni nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'uso dei certificati digitali di unicità (*non fungible token* — *NFT*) nell'arte. L'ordine del giorno reca l'audizione, in videoconferenza, di Eike Schmidt, direttore delle Gallerie degli Uffizi di Firenze. Saluto e ringrazio il Professor Schmidt per essere intervenuto. Ricordo che, dopo l'intervento del nostro ospite, darò la parola ai colleghi che intendano porre domande o svolgere osservazioni. Successivamente il nostro audito potrà rispondere alle domande. Do quindi la parola ad Eike Schmidt, direttore delle Gallerie degli Uffizi di Firenze, collegato in videoconferenza.

EIKE SCHMIDT, *direttore delle Gallerie degli Uffizi (intervento da remoto)*. Buon giorno, presidente. La ringrazio dell'invito e di questa sessione. Potrebbe sembrare ironico avere una seduta su questa tematica delle immagini crittografate con la tecnologia *NFT* proprio quest'oggi, in un momento che ha visto ieri il crollo più

grande dei valori degli *NFT* mondiali, ma non solo degli *NFT*, in un grande sviluppo che è iniziato a novembre e che riguarda le criptovalute, il cosiddetto «*crypto winter*», mentre noi soffriamo il caldo a Firenze, così come sicuramente a Roma. La terminologia del *crypto winter* è stata già utilizzata da alcuni mesi, che hanno visto da novembre del 2021 un crollo di due terzi del valore complessivo del mercato crittografato da 2,9 trilioni di dollari, ma oramai anche meno e, infatti, proprio ieri abbiamo visto il crollo dell'Altcoin. Per quanto riguarda gli *NFT*, proprio ieri Bloomberg ha dedicato un servizio intitolato «*NFT has fallen off the cliff*», perché proprio in queste ultime settimane abbiamo visto una ulteriore riduzione di oltre il 70 per cento dei valori. Questo è sicuramente un primo punto su cui riflettere.

Un secondo punto su cui riflettere è il fatto che la tecnologia *NFT* è estremamente *energy intensive*. I due principali obiettivi del PNRR (Piano nazionale di ripresa e resilienza) ovvero la transizione energetica, verde e quella della transizione digitale, proprio per quanto riguarda il *minting* crittografico, entrano necessariamente in un conflitto con la tecnologia che conosciamo oggi. Naturalmente ci sono tentativi di sviluppare delle alternative, tecnologie che permettono una crittografazione di immagini in formato JPEG, TIF o altri formati, oppure di qualsiasi dato anche senza l'estremo spreco di energie.

Non ultimo fenomeno da considerare preliminarmente, a mio avviso, è quello dei grandi cambiamenti che viviamo in questi mesi per quanto riguarda il nuovo ordine economico, militare e politico del mondo, se consideriamo che tutto questo mercato *crypto* si è limitato a un gruppo molto limitato. Secondo le stime sono 300 mila le

persone sparse per tutto il globo che hanno creato quello che adesso da molti viene interpretata come una bolla, che però è la tecnologia con la quale noi ci confrontiamo. Giustamente, all'interno della necessità dell'armonizzazione manifestata dalla Commissione europea, in questo periodo possiamo e dobbiamo riflettere su come eventualmente disciplinare l'utilizzo, non solo dal punto di vista della tassazione e della regolazione dei mercati stessi, ma anche per quanto riguarda l'attore pubblico in particolare.

Per quanto riguarda questo, effettivamente le Gallerie degli Uffizi sono state il primo museo italiano che già nel 2016, ovvero due anni dopo l'invenzione della tecnologia NFT, ha fatto un accordo con una azienda di Milano, la Cinello, il cui rappresentante parlerà più tardi stamani, come vedo dal programma. Non entro qui in molti particolari, tuttavia vorrei sottolineare che si trattava di un prodotto che esula completamente dalle piattaforme di scambio commerciale, di immagini o anche di altri contenuti, di altri dati protetti con la tecnologia NFT. Invece, si trattava di qualcosa chiamato « DAW » (*digital art work*), quindi di un prodotto ibrido, un prodotto che esiste materialmente (e ciò lo tira fuori da questo mercato che ha visto la sua fioritura dal febbraio al novembre del 2021) ma che è anche un prodotto di uso derivato di immagine dello stato in consegna, nel caso specifico alle Gallerie degli Uffizi, che viene certificato ed è stato certificato in due maniere. Per quanto riguarda la parte fisica e materiale, ovvero la cornice, che era l'elemento più costoso di tutta la collezione, perché fatta a mano, il televisore e poi l'*hardware* necessario per tenere i dati con un certificato tradizionale timbrato e firmato, come avvenuto regolarmente dal 1994, quando per la prima volta fu disciplinato proprio per gli enti statali, non solo i musei, il diritto-dovere di concedere l'utilizzo di immagini per scopi commerciali.

In aggiunta a questo certificato tradizionale vi è anche la certificazione attraverso la tecnologia NFT. Ricordo a tutti quanti che non è altro che una sorta di chiave elettronica per proteggere le opere

d'arte, anzi per proteggere l'immagine di riproduzione di opere d'arte originali, che sostituisce altre tecnologie, come i cosiddetti « *watermark* », le filigrane utilizzate dall'ex sovrintendenza già alla fine degli anni novanta del Novecento.

Questa concessione di uso derivati si inserisce in una attività di permessi molto vivace che, dal 1994, viene gestita all'interno delle Gallerie degli Uffizi, dal Servizio permessi che oggi fa parte del Dipartimento valorizzazioni e strategie economiche. Per darvi alcuni numeri, nel 2019 i provvedimenti emessi dal Servizio permessi sono stati 445, di cui 179 pubblicazioni – la maggior parte cartacee – 182 usi derivati e 84 riprese fotografiche o filmiche. I numeri sono più o meno stabili; vi è stata una piccola riduzione, nonostante la pandemia, nel 2020, con 196 pubblicazioni, 162 usi derivati e 31 riprese fotografiche e filmiche per un totale di 389. L'anno scorso, invece, vi è stata una crescita notevole, specialmente per quanto riguarda gli usi derivati, poiché erano 300 provvedimenti più 226 pubblicazioni, 50 riprese fotografiche filmiche, per un totale di 576. Quest'anno, fino a ieri, sera i nostri colleghi nel Dipartimento di valorizzazione e strategie economiche hanno emesso 231 provvedimenti, di cui 102 per le pubblicazioni, 105 usi derivati e 24 riprese foto e film. È molto importante rendersi conto che si tratta necessariamente sempre di usi non esclusivi. Questo è così definito negli articoli 106, 107 e 108 del Codice dei beni culturali.

Da un punto di vista legale è anche esclusa qualsiasi *tokenizzazione* dei beni; quindi, questa immagine protetta attraverso NFT non può essere utilizzata come *fungible token* per qualcos'altro e questa è la parte commercialmente interessante. Infatti, si potrebbe ipotizzare sia una *tokenizzazione* di beni di qualsiasi ordine o genere, dai titoli fino a opere d'arte reali che potrebbero avere più proprietari, oppure si potrebbe anche ipotizzare la *tokenizzazione* dei servizi e fra pochissimo tornerò su questo punto.

Vorrei fare quattro considerazioni principali nei pochi minuti a disposizione sul potenziale della tecnologia NFT per i mu-

sei. In genere, leggendo i giornali, le idee sul potenziale ricavo dalle vendite di immagini crittografate con tecnologia NFT sono spesso totalmente esagerate, soprattutto quando si pensa a semplici riproduzioni. La prova di questo sono le migliaia di immagini di bassa qualità letteralmente rubate da Internet anche dei nostri beni attraverso una semplice operazione di « copia e incolla » che ogni giorno vengono offerte sulle borse di scambio commerciale degli NFT a prezzi ridicoli, pochi centesimi, che per la maggior parte rimangono invendute perché non sono di alcun interesse. Va sottolineato che l'azione penale in questi casi è totalmente impraticabile, perché gli utenti non sono identificabili a terzi e le borse stesse si trovano spesso in luoghi difficilmente geolocalizzabili od operano in territori con sistemi giuridici diversi dal nostro, che non riconoscono il diritto di immagine in base al Codice dei beni culturali e del paesaggio, perché nella maggior parte dei Paesi questa analogia al *copyright* o estensione al *copyright* non esiste. L'Italia è uno dei pochi Paesi con un diritto di immagine al di fuori del *copyright*.

Il problema dal punto di vista della valorizzazione economica crescerà sicuramente nei prossimi giorni, quando usciranno le linee guida della *Digital Library* che renderanno scaricabile senza alcun controllo le immagini fino a 3 mila *pixel* in base a una semplice autocertificazione cliccabile circa l'uso derivato; ma su questo dobbiamo vedere qual è la nostra priorità: quella della valorizzazione, oppure quella di spargere la conoscenza di queste opere.

Tuttavia, c'è un mercato che è sempre più fiorente, più solido e anche molto promettente, che non riguarda la semplice riproduzione delle immagini, ma l'opera d'arte interpretata da un artista, o da un *designer*, o da uno stilista, quindi è un ibrido tra un'immagine originale costruita *ad hoc* per il digitale e una relazione riproduttiva tra un bene che esiste nella realtà e un bene che esiste nella sfera digitale. Tra l'altro, questo è uno sviluppo nell'arte contemporanea del quale, sicuramente, la collega Ilaria Bonacossa parlerà dopo più approfonditamente, ma è qual-

cosa che non riguarda soltanto l'arte digitale, ma anche l'arte contemporanea materiale. Per citare alcuni esempi che ci riguardano qui a Firenze, vi è « il ratto delle Sabine » in cera di Giambologna, di Urs Fischer, oppure le sculture di Michelangelo, viste con l'occhio artistico del fotografo Aurelio Amendola e tanti altri esempi.

Per questo fenomeno esiste già un parallelo storico. Quando alla fine del Quattrocento fu sviluppata la tecnica dell'incisione, avevamo visto che la semplice incisione riproduttiva è stata ben presto sostituita sul mercato da quella sempre più interpretativa. Un caso esemplare sono le incisioni di Marcantonio Raimondi da Raffaello, ma anche da altri artisti del periodo.

Una criticità in questo ambito esiste dal punto di vista della valorizzazione economica del patrimonio culturale. Si tratta del fatto che nella giurisprudenza internazionale in materia di diritto di proprietà intellettuale, negli ultimi decenni, si è visto un imperterrito e continuo spostamento dei giudizi a favore della libertà assoluta dell'artista di utilizzare altre opere d'arte senza alcun permesso e senza alcuna retribuzione; addirittura, in molti casi, di altre opere d'arte create da altri artisti contemporanei.

Un caso esemplare e recente è quello del 17 marzo, quando il tribunale regionale di Berlino, a proposito del quadro *The Unknowable* di Martin Eder, che era esposto nel 2019 nella Newport Street Gallery, ha dato ragione a questa galleria, che espone le opere di Damien Hirst e ha deciso che l'artista Martin Eder non deve niente all'artista dell'opera « un albero di ciliegio » di Daniel Conway, anche se l'ha citato in maniera totalmente letterale.

Negli Stati Uniti ci sono molti casi, specialmente intorno all'artista Richard Prince, che ha fatto proprio il principio di copiare opere di altri artisti protetti in realtà dal *copyright* e dall'*art institution right*. In alcuni casi negli anni recenti è stata data ragione a Prince.

Un caso erratico — anche questo era sui giornali — è quello di Jeff Koons che dalla Corte d'appello di Parigi, il 23 febbraio del

2021, dopo molti anni di confronto molto controverso, è stato condannato a pagare 195 mila euro al fotografo Franck Davidovici per l'utilizzo della sua fotografia di un porcellino con la testa di una donna nell'opera *Fait d'hiver* del 1988 — si tratta, come vedete, di un fatto di 34 anni fa — trasformando il preciso soggetto bidimensionale di una fotografia in bianco e nero in una scultura e per giunta policromata, con un'enorme parte interpretativa da parte dell'artista. Questo è il primo punto che vorrei mettere in considerazione.

Il secondo punto — torno su quello che ho accennato prima — è la possibilità, grazie alle tecnologie della *blockchain*, in particolar modo attraverso gli *smart contract*, di proteggere la gratuità nel senso del comma 3-bis, dell'articolo 108 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, ovvero queste finalità che sono definite di studio, di ricerca, di libera manifestazione del pensiero, di espressione creativa e della conoscenza del patrimonio culturale. A questi cinque diritti, che sono esenti da autorizzazioni ed esenti da versamenti economici, naturalmente si aggiungono in base ad altre leggi anche il diritto di cronaca e il diritto di fruizione personale privata dell'opera che è inerente al diritto di proprietà. Chi compra una cartolina ha il diritto di metterla nella camera da letto oppure nel salotto e non deve niente per questo. I cosiddetti «*smart contract*» in realtà sono un *code* tecnologico che ha bisogno di essere standardizzato, perché così diventa controllabile. Su questo moltissime *start up* stanno lavorando e molto presto vedremo i risultati.

Un'altra cosa che ho menzionato prima è la *tokenizzazione* di servizio. È anche ipotizzabile proteggere in questa maniera, attraverso gli *smart contract*, i biglietti di accesso al museo. Questo farebbe sì che ogni volta che viene venduto un biglietto da un rivenditore secondario, il museo incassa di nuovo la sua percentuale. Anzi, se da un punto di vista normativo questo fosse desiderabile, si potrebbe anche far salire la percentuale per ogni rivendita. Il problema è la controllabilità semplice, ma già adesso la tecnologia permette di poter mantenere

il controllo della bigliettazione. Questo era il terzo punto: utilizzare la *blockchain* per gli *smart contract* per la bigliettazione.

Il quarto punto, invece, riguarda il famoso metaverso, che anche nella bozza europea non è ancora pienamente considerato. Il metaverso è sicuramente la sfida più grande con la quale, da un punto di vista tecnologico, ma anche giuridico, ci stiamo confrontando in questo momento, anche se attualmente non è ancora all'altezza tecnologica necessaria per poter essere veramente concorrenziale, ma considerando quanti soldi vengono messi nello sviluppo, ci saremo molto presto.

Qui si pone subito la questione molto più ampia, non soltanto della presenza di immagini individuali di beni artistici e culturali in consegna ai vari istituti dello Stato, in riproduzione nel metaverso, ma anche la presenza del posizionamento di musei e altre istruzioni culturali all'interno del metaverso. Oggi questo sarebbe possibile solo attraverso lo strumento della concessione, uno strumento abbastanza debole per questo contesto, utilizzato come strumento non soltanto nei casi che ho citato prima di provvedimenti individuali, ma su scala molto più grande, per esempio anche della Marina militare per il settore dell'*apparel* dei *monobrand stores* intitolati alla Marina militare, però la concessione mette al volante un *partner* privato.

A mio avviso sarebbe sicuramente un grande passo avanti per l'istituzione pubblica la possibilità di utilizzare invece lo strumento del *franchising*, perché questo non garantirebbe soltanto maggiori ricavi, anche semplicemente grazie alla crescita della *leverage*, ma anche un maggiore controllo di comunicazione, delle strategie di *business*, di *marketing*, eccetera. In questo contesto le immagini cui si possono posizionare riproduzioni crittografate con la tecnologia NFT o anche meno, non soltanto di per sé, quindi in maniera isolata, ma come elementi di un *brand*.

Le Gallerie degli Uffizi, come il Mann, il Museo archeologico nazionale di Napoli, hanno già protetto il proprio *brand* in tutti i Paesi economicamente rilevanti e in un certo senso abbiamo preparato il terreno

per future iniziative di *franchising* che, appena saranno create le strutture giuridiche, sono estremamente favorevoli nel mondo reale, ma a mio avviso indispensabili per la presenza del metaverso, perché l'alternativa sarebbe un metaverso pieno di copie non autorizzate e abusi. Grazie.

PRESIDENTE. Grazie a lei, dottor Schmidt. Chiedo ai colleghi e alle colleghe se ci sono domande. La parola all'onorevole Di Giorgi.

ROSA MARIA DI GIORGI. Buongiorno direttore. È un piacere averla qui in audizione. Abbiamo ascoltato con grande attenzione. Sono temi molto complessi e ci riserviamo anche di riesaminare la sua relazione, perché una serie di questioni, perlomeno a me, sono rimaste ancora oscure, ma essendo fortemente tecniche, voglio anche prendermi il tempo per riuscire a comprendere tutte le implicazioni che l'uso delle nuove tecnologie può far entrare nel mondo della gestione dei musei e all'interno del mondo della cultura.

Abbiamo voluto questa audizione per capire uno solo degli aspetti: lei ne ha elencati molti, molto interessanti e anche in una prospettiva futura. La cosa che ci interessava era il primo punto che lei ha toccato – avremo anche l'interlocutore che gli Uffizi hanno scelto per questo tipo di applicazione –, ossia gli NFT, quindi il certificato di proprietà e capire bene com'è che questo certificato di proprietà continui a proteggere l'opera d'arte e in che modo si confronta con il mondo commerciale: questo è il tema di cui il Parlamento si vuole occupare per riuscire a dare un contributo anche alle linee guida che il Ministero sta mettendo a punto. Questo era l'interesse più specifico. Lei è stato molto rapido in questa prima parte e le chiedo se potesse approfondire di più, magari attraverso una memoria scritta, anche in considerazione del tempo molto limitato. Grazie.

PRESIDENTE. Grazie a lei, onorevole Di Giorgi. Ci sono altre richieste di intervento? Non ne vedo. Mi permetterei di chiedere a lei, dottor Schmidt, se fosse

possibile avere su questo punto sollevato dall'onorevole Di Giorgi, un contributo scritto di approfondimento.

EIKE SCHMIDT, *direttore delle Gallerie degli Uffizi*. Indubbiamente, non c'è alcun problema. Aggiungo gli altri tre punti, perché secondo me il primo punto è già disciplinato in maniera molto conclusiva con la normativa attuale e lo vedremo nelle linee guida che verranno rilasciate molto presto dal Ministero, mentre gli altri tre punti sono quelli più innovativi e quelli di cui anche il Parlamento europeo deve occuparsi. Grazie.

PRESIDENTE. Grazie a lei. Ringrazio il nostro ospite per il contributo fornito ai lavori della Commissione e dichiaro conclusa questa audizione.

**Audizione, in videoconferenza, di Ilaria Ester Bonacossa, direttrice del museo nazionale di arte digitale.**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione, in videoconferenza, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'uso dei certificati digitali di unicità (*non fungible token* – *NFT*) nell'arte, di Ilaria Ester Bonacossa, direttrice del museo nazionale dell'arte digitale. Saluto e ringrazio la dottoressa Bonacossa per essere intervenuta. Ricordo che, dopo l'intervento della nostra ospite, darò la parola ai colleghi che intendano porre domande o svolgere osservazioni. Successivamente la nostra audita potrà rispondere alle domande. Do quindi la parola a Ilaria Ester Bonacossa, direttrice del museo nazionale dell'arte digitale, collegata in videoconferenza.

ILARIA ESTER BONACOSSA, *direttrice del museo nazionale dell'arte digitale*. Buongiorno, grazie. Questa è una breve presentazione per cercare di raccontare come il mondo dell'arte è stato travolto da questo fenomeno degli NFT legati al mondo dell'arte e alle sue trasformazioni. Probabilmente sapete tutto, ma do un minimo di ordine e definizione.

Un NFT è un *non fungible token*, quindi in realtà è una stringa di dati unica, registrata sulla *blockchain* che può servire come surrogato di un certificato di autenticità e di proprietà per diverse tipologie di oggetti reali o digitali. Questa è una premessa importante perché nel mondo dell'arte, soprattutto contemporanea, i certificati di autenticità sono in realtà quel foglio di carta che garantisce il valore di un'opera. Infatti, un'opera inestimabile senza un'autentica, in realtà, non vale niente, perché l'arte contemporanea, da quando si trasforma in concettuale, non è più legata alla firma dell'artista sulla tela e in qualche modo il mondo dell'arte era già avvezzo ad avere questi certificati.

Cosa si può certificare? Esperienze, immagini e opere d'arte che diventano così uniche e vendibili. In particolare, questo ha creato una grande trasformazione per l'arte digitale. L'arte digitale non è sinonimo di NFT, poiché l'arte digitale in realtà esiste dagli anni Sessanta, ma gli NFT sono una rivoluzione che ha permesso a un progetto digitale, che per sua natura è riproducibile e trasferibile sulla rete in molteplici copie, di essere unico.

Una *blockchain* — ve ne sono molte — è un registro digitale di transizioni, è distribuita su un *network* di computer decentralizzati, che si chiamano *distributed ledger technology* e questi blocchi che registrano e gestiscono le operazioni contabili sono accessibili solo agli utenti di ciascun nodo per assicurare la tracciabilità perenne di qualsiasi operazione. In questo modo tutte le transazioni sono tracciabili, verificabili, senza bisogno di un'autorità centralizzata.

Per creare questo NFT, come opera d'arte serve uno *smart contract*, che è un contratto legale che certifica la proprietà di un *asset* sulla *blockchain*. Questi *smart contract* sono al momento molto importanti per gli artisti, perché stanno lavorando per trasformarli e forzare anche quelli che sono i limiti della *blockchain*, cercando di far fare agli NFT artistici quello per cui non erano nati. Vi sono artisti che hanno creato degli NFT che obbligano il collezionista a rivenderli ogni *tot* mesi, perché se

non vengono rivenduti scompaiono e implodono.

I metadati sono la descrizione dell'*asset* reale digitale e l'NFT dati è la parte di dati, immagini, video, canzoni, stoccata in modo da rimanere accessibile. Minare si usa per dire « creare un contenuto sulla *blockchain* », mentre mintare è creare un NFT associandolo alla *blockchain*.

Questo è un breve grafico che fa capire che questa idea che l'opera d'arte NFT viene inserita, stoccata in qualche modo e tramite lo *smart contract* si crea il legame tra questo mattone della *blockchain* e l'opera stessa. Qua vengono indicati gli Ethereum, però per esistere sulla *blockchain* qualsiasi NFT è un *asset* tecnofinanziario. Anche se il compratore o un museo si occupa di NFT e magari li paga con la carta di credito e non possiede un *know how* digitale, in realtà c'è qualcuno che ha fatto da intermediario, perché, per esistere, la *blockchain* è legata alle criptovalute. Non esiste al momento una *blockchain* che non sia legata alle criptovalute, quindi un NFT mintato sulla *blockchain* in qualche modo è legato a una delle criptovalute che cominciano a essere regolamentate, ma, nascendo proprio sull'idea di sfuggire a un'autorità centralizzata, hanno ancora regolamenti molto diversi.

Cosa è successo nel 2021? La casa d'aste Christie's vende per 6 milioni di dollari in criptovalute l'opera di Beeple, alias Mark Winkelmann, *The first 500 days*: l'artista ha fatto ogni giorno un *post* per 5 mila giorni senza mai perderli; ha creato un grande *collage* di questi *post* — alcuni sono grafiche originali create da lui, altri sono immagini prese dalla rete — lo ha mintato e venduto con una casa d'asta. Questa opera viene combattuta, come la cronaca spiega, da grandi investitori in criptovalute e segna il record della terza opera più cara mai venduta di un artista vivente. Questo ha sconvolto il mondo dell'arte non tanto perché venisse pagata una cifra così importante per un'opera immateriale — perché in realtà dall'arte concettuale in cui magari un collezionista comprava un gesto o dover fare un segno sul muro in un certo modo e aveva un'autentica che garantiva la sua

opera e se cambiava casa doveva dare il bianco sul muro per poter ricreare quell'opera concettuale — ma perché questo signore Beeple, alias Mark Winkelmann, non era conosciuto nel mondo dell'arte: era un *designer* che operava nel mondo dei *social media* e *social network*, così come gli acquirenti non erano grandi collezionisti. In qualche modo c'è stata questa impressione di una rivoluzione che poi forse è meno rivoluzionaria di quello che sembra.

In realtà questo mondo degli NFT era un mondo che già esisteva, non strettamente legato al mondo dell'arte, dal 2017. Alcuni *designer* e produttori di *social media* avevano cominciato a creare queste figurine digitali, i *cryptopunks* creati in 10 mila copie da Larva Labs che sono ormai scambiati e venduti a cifre importanti. Quello più alto è stato venduto all'asta a 17 milioni di dollari in criptovalute. Questi *cryptopunks* sono figurine, ognuna delle quali creata con lo stesso numero di pixel, che rappresentano facce umane. In modo molto simile, sempre nel 2017, nascono i *cryptokitties* creati da Dapper Labs, una sorta di gioco virtuale in cui questi gattini, che sono immagini uniche NFT, devono venire scambiati e accoppiati. Vengono prodotti 22 mila gattini venduti per un totale di 3 milioni di dollari. Questo, in qualche modo, forse è più simile al fenomeno dei Pokémon o ad alcuni giochi in cui venivano scambiate figurine. È importante perché sono le basi su cui nasce questo mondo che concettualmente è più legato alla storia del *gaming*, dove chi giocava sulle piattaforme digitali — pensiamo a *Second Life* come una delle storiche piattaforme —, era abituato a comprare virtualmente, per poter giocare meglio, capacità, doti, la spada più forte... quindi c'era l'idea di investire sulle piattaforme digitali per avere degli *asset*.

Il passaggio al mondo dell'arte è stato abbastanza veloce. L'idea di collezionare non è così nuova. Basta pensare alle figurine Panini, o ai francobolli per capire che in qualche modo questi NFT sono in parte la trasformazione di questo bisogno di collezionare e scambiare, spostato su un mondo digitale. Tuttavia, a differenza delle figurine, dove in realtà il valore della singola, o

anche unica, o del francobollo — il famoso « Gronchi rosa » — poteva salire molto, nell'ultimo anno siamo stati testimoni di una crescita di un mercato che ha lasciato tutti stupiti.

Quello che è importante è: di che cosa si possono fare questi NFT? Intanto questi NFT possono essere sia statici, cioè delle immagini, che brevi video. Per ora la massima lunghezza di un video mintato come un NFT è 30 secondi, altrimenti la stringa del codice sarebbe troppo complessa. Si può fare arte, si può fare musica, modelli 3D, *design*, *gaming* e biglietti di ogni tipo.

Per parlare di questa rivoluzione bisogna un attimo fare il punto su questa trasformazione. La pandemia globale e il COVID-19 hanno portato un'accelerazione di passaggio dal *web.1*, quello storico, dove eravamo consumatori di contenuti, fondamentalmente siti e informazioni, a un *web.2* che è diffuso in tutto il mondo, in cui non solo fruiamo di contenuti, ma li creiamo e condividiamo, passando da immagini a *file* scambiati, a servizi. Stiamo entrando adesso nella fase del *web.3* dove cominciamo a essere proprietari di contenuti che hanno un valore sulla rete e possono essere scambiati. Questo segna l'idea che la società si sta trasformando, non è più una società di servizi legata al *web.2*, ma è una società dell'esperienza, dei *social*, legata al *web.3*. Credo che chi ha figli minori si scontri quotidianamente con la fatica di prelevarli da questo mondo dell'esperienza mediata dai telefonini.

La cosa incredibile, come accennavo precedentemente, è come questo mondo degli NFT abbia preso una fascia di mercato veramente importante che ha lasciato tutti un po' stupiti, portando anche banche o grandi investitori a porsi il tema di dover investire in NFT. Qui si vede un po' una curva, ma in realtà questo ultimo trimestre ha segnato un grande raffreddamento e discesa dei prezzi. Infatti, lo chiamano « il grande inverno degli NFT ». Si parla di crollo di una bolla speculativa, ma in realtà è molto presto per poter dare un'opinione. Si può ipotizzare che stia succedendo qualcosa di simile a quello che avvenne quando la rete venne inventata e tutte le *start up*

venivano vendute o quotate in borsa a cifre esponenziali, ma poi c'è stata un'implosione per ripartire con un mercato più sano.

Potete vedere a destra elencate alcune vendite, con prezzi abbastanza impressionanti, di alcune opere uniche e di alcune, invece, *collectable*, figurine da scambiare. Quello che, però, bisogna ricordare è che sono state vendute in criptovalute. Dico questo perché alcuni di questi grandi collezionisti avevano accumulato criptovalute per quasi una decina d'anni e una volta che hai le criptovalute, le vuoi spendere, ma mentre in un mondo reale chi diventa ricco può comprarsi case, macchine e opere d'arte, nel mondo delle criptovalute per ora puoi comparti solo gli NFT e molto recentemente appezzamenti di terra nel meta-verso. È un mercato in cui le persone hanno investito perché avevano beni in qualche modo congelati in criptovalute da usare.

Quello che ha stupito il mondo dell'arte è che in questo mondo legato agli NFT l'equazione prezzo-valore dell'opera è tornato a essere dato per scontato, cosa che in realtà la storia dell'arte ha a lungo combattuto e reso non reale. Ci sono grandi artisti che hanno segnato la storia dell'arte, il più famoso per tutti forse è Van Gogh, morto in povertà, le cui opere adesso valgono moltissimo.

In questo mondo dell'arte digitale degli NFT, siccome la volontà di questo mondo, in qualche modo, è di essere disintermediato, quindi di non avere critici, curatori, istituzioni — anche se piano, piano bisogna dire che con il 2022 tutto questo si sta trasformando — l'unico parametro per giudicare il successo di un artista che produce opere contemporanee in questo mondo è il prezzo della sua opera.

Vedete nella *slide* un minimo di racconto dei momenti importanti nella *blockchain*: fino al 28 ottobre la trasformazione e nascita di Meta come fenomeno *mainstream*; a destra vi sono alcune *blockchain company* che hanno investito in questo mondo e le sue trasformazioni. È importante vedere come da un mondo in

qualche modo *underground* stia diventando un mondo legato alla finanza globale.

Quello che è successo nel 2021 è che mentre nella fase precedente venivano collezionati i *cryptopunk* e le opere d'arte erano quasi inesistenti come percentuali di mercato, improvvisamente, con il passare del tempo, queste opere diventano più importanti e gli NFT d'arte cominciano ad avere una fetta nel 2020 fino al 24 per cento dei valori di scambio, spingendo i collezionisti anche del vecchio mondo dell'arte a investire in questo mondo.

Questi *token* si stanno trasformando in maniera interessante, perché qualsiasi dominio che uno deve registrare, potrebbe diventare un NFT associato a questo dominio in modo da poter gestire a lungo termine tutti i *benefit* legati al dominio, quindi ereditare, affittare, mostrare e prestare.

Ho fatto una mini ricerca su chi sono i più grandi collezionisti di questi NFT d'arte e non stupisce che molti siano personaggi pubblici: sono attori e cantanti che, non avendo magari gli strumenti per comprendere la storia dell'arte, comprano questa nuova forma di arte perché possono scambiarla e rendere pubblico il loro portafoglio. Il nome del proprietario di un NFT e quanto l'ha pagato è registrato sulla *blockchain*. Il nome del proprietario può essere anche uno pseudonimo, poiché non si è vincolati a un controllo sulla vera identità. Sappiamo che questi personaggi famosi sono veri perché quando qualcuno provava ad aprire uno pseudonimo usando il nome di qualcuno famoso veniva denunciato. Moltissimi pseudonimi di grandi compratori nascondono la loro identità.

È ancora un mondo in mano a pochi collezionisti. L'85 per cento del mercato mondiale di NFT è nelle mani del 5 per cento dei compratori che sono anche i grandi investitori in criptovalute. Una delle domande che bisogna porsi è se questa trasformazione digitale permette all'arte digitale che esiste dagli anni Sessanta di essere collezionata e scambiata, quindi se è davvero una rivoluzione importante. Dall'altra parte, questo effetto speculativo legato agli ultimi mesi, soprattutto in questo

ultimo anno, porta a pensare che forse sia più l'arte a servire ai grandi investitori in criptovalute per validare le criptovalute, perché l'arte è un *asset* socialmente riconosciuto e il fatto che le case d'asta abbiano accettato criptovalute e che gli NFT abbiano prezzi stellari, porta le prime pagine dei giornali a parlarne e porta le criptovalute a diventare meno oscure e più reali, cosa che ai grandi investitori in crypto interessa.

Una delle caratteristiche interessanti di questi NFT è che si possono seguirne le fluttuazioni come fosse a tutti gli effetti un'azione, un *bond* in un mercato e sapere chi lo compra e chi lo scambia. C'è molta trasparenza sugli spostamenti della singola opera, ma molta meno sul compratore.

Quello che stupisce, rispetto alle regole del mondo dell'arte, è che di solito gli NFT vengono sempre venduti entro 24 mesi — è un tempo già lunghissimo — e la maggioranza anche entro 6 mesi. Inoltre, è vero che gli artisti per ogni intermediazione hanno diritto a una percentuale, ovvero diritto di seguito — un diritto difficile da applicare, ma qui in automatico la *blockchain* riconosce all'artista una percentuale —, ma è anche vero che di solito gli artisti creano le opere perché vengano amate, collezionate e non necessariamente perché siano un oggetto di scambio economico scambiato nel minore tempo possibile.

Qui si vedono un po' le trasformazioni e quanto fluttuante è questo mercato. Piattaforme come Opensea, SuperRare, Rarible sono quelle più usate per le opere d'arte. Sicuramente questo mondo degli NFT legati all'arte dà grandi opportunità, ma bisogna avere la calma di avvicinarsi a un mercato che — quello legato agli NFT originali — è ancora altamente speculativo.

Sicuramente il passo dagli NFT ai musei sul metaverso è molto veloce. Infatti, queste piattaforme legate agli NFT originali stanno creando metamusei in cui presentarle e i collezionisti che comprano NFT stanno creando i loro musei. Al momento, non sono ad un livello di immagini così rivoluzionarie e innovative come ci si potrebbe aspettare da uno spazio totalmente

altro, come il metaverso; ma ci si pone la domanda che se questo metamondo in un futuro — magari anche tra venti anni — sarà quasi più reale del mondo fisico e forse sarà davvero il luogo in cui le persone potranno incontrare la cultura. Venti anni fa l'idea di una *influencer* pagata per postare la sua vita ed essere seguita non sarebbe risultata plausibile.

In Italia il Ministero, con grande anticipo rispetto alle visioni internazionali, ha lanciato il Museo d'arte digitale e ci sono molte *start up* e aziende attive in questo settore da NFT Italia, a SuperRare, a Reasoned Art, Smut Lab, Cryptoartitalia, MoCDA, Cinello e Ninfa. È un mondo in cui davvero ci sono grandi investimenti, c'è grande attenzione e devo dire che, confrontandosi con questi attori in questo nuovo mondo, c'è anche molta voglia di creare contenuti e non solo di concentrarsi sulla speculazione. Grazie.

PRESIDENTE. Grazie a lei, dottoressa. La parola all'onorevole Lattanzio.

PAOLO LATTANZIO. Grazie, presidente. Bentrovata, direttrice. Vorrei fare prima una precisazione anche riguardo all'intervento precedente. Dal Ministero della cultura è stato reso pubblico che gli spunti che verranno fuori da questa Commissione faranno parte delle linee guida che verranno realizzate. Ci tenevo a sottolinearlo, perché forse in un passaggio dell'audizione precedente questo era stato un po' frainteso.

Ho trovato la rappresentazione molto puntuale e precisa rispetto a ciò che avevo in mente. Ho un paio di domande. Lei ci ha parlato nel passaggio dal *web.1*, *web.2*, *web.3* di una nuova società dove siamo produttori e titolari di opere e oggetti digitali e non solo. Possiamo parlare anche dal punto di vista culturale di una prospettiva di democratizzazione nella produzione? Perché la democratizzazione nell'accesso è già abbastanza chiara, ma mi interessa capire la sua prospettiva su quella della produzione e di conseguenza, se la risposta dovesse essere affermativa, come gestire la sovrabbondanza e la ridondanza di contenuti di significati digitali.

Una seconda domanda riguarda quella che potrebbe essere — siamo tutti abbastanza cauti su questo — una bolla speculativa. Dal punto di vista economico, commerciale lo capisco, ma le chiedo l'altra faccia della medaglia: dal punto di vista culturale? C'è un progetto culturale — ce lo stava accennando in chiusura sul museo attivato dal MIC — anche con e attraverso gli NFT che stiamo mettendo in campo? Grazie.

ILARIA ESTER BONACOSSA, *direttrice del museo nazionale dell'arte digitale*. Parto dalla seconda domanda e poi torno alla prima. Sicuramente c'è un progetto culturale legato a questa nuova tecnologia. Gli artisti da sempre si sono appropriati delle nuove tecnologie per raccontare il mondo in cui vivono. Quando è stata inventata la *Handycam* gli artisti hanno cominciato a creare la video arte. Siamo agli inizi di questo fenomeno, ma sempre più artisti, anche già riconosciuti e attivi nel mondo dell'arte, si stanno cimentando.

Al momento non sono molte, ma ci sono almeno quattro gallerie tra quelle internazionali, affermate, che stanno producendo NFT. Pace è una galleria internazionale con molte sedi che ha appena mintato gli NFT delle fasi lunari, creati da Jeff Koons, uno degli artisti più affermati e venduti al mondo.

I giovani artisti hanno una facilità di approccio al digitale, perché è uno dei linguaggi naturali con cui comunicano anche con i loro amici, piuttosto che un linguaggio attraverso cui conoscono il mondo. Al di là, come diceva lei, della bolla speculativa — chi cerca di scrivere la storia dell'arte non si è mai troppo interessato al mercato che da sempre, anche quello legato alla pittura, ha avuto fluttuazioni —, io sono certa che il mondo dell'arte creerà una storia dell'arte del futuro legata agli NFT. Forse non saranno più NFT, nel senso che è una tecnologia che va talmente veloce che la *blockchain* forse è la parte più interessante e stabile di tutto questo racconto.

Tornando all'idea di democratizzazione, la risposta è sì e no. Sicuramente sì nel senso che per un artista è facile avere accesso alla produzione di opere digitali

che poi possono trasformarsi in NFT e in qualche modo mintarle su piattaforme. Questo ha un costo: per un artista che ha successo, ce ne sono 400 che mintano il loro NFT, facendo guadagnare le piattaforme o non vendendolo mai o vendendolo al costo di cinquanta, cento dollari in Ethereum, quindi cifre veramente irrisorie.

Sicuramente è un'intermediazione diversa, fatta più con attori finanziari al momento. Tuttavia, quello a cui accennavo è che con il 2022 questo mondo della tecnofinanza si sta davvero interessando un po' al mondo della cultura, chiedendo a curatori e istituzioni di validare le loro scelte o fare delle selezioni, perché in qualche modo il tema della qualità e della ricerca della qualità resta centrale.

Forse produrre non è così diverso, nel senso che la tela e la pittura hanno un costo irrisorio come produrre un *file*, però adesso si può avere accesso a una rete. Prima, un artista doveva venire nelle città in cui c'erano gallerie, doveva avere contatti e doveva essere scelto; adesso, anche un artista che vive in un posto al centro del mercato dell'arte, può avere accesso a queste piattaforme e, se ha talento e se qualcuno crede nel suo lavoro, può avere accesso al pubblico. L'enormità di numeri che la produzione digitale crea non rende necessariamente più facile ai talenti emergere, ma questo lo vediamo in un po' i tutti i mondi della cultura contemporanea.

PRESIDENTE. Ringrazio la nostra ospite per il contributo fornito ai lavori della Commissione e dichiaro conclusa questa audizione. Autorizzo la pubblicazione, in allegato al resoconto stenografico della seduta odierna, della memoria consegnata dalla dottoressa Bonacossa (*vedi allegato*).

**Audizione, in videoconferenza, di Massimo Osanna, direttore generale musei del Ministero della cultura.**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione, in videoconferenza, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'uso dei certificati digitali di unicità (*non fungible token* — NFT) nell'arte, di Massimo Osanna, di-

rettore generale Musei del Ministero della cultura. Saluto e ringrazio il professor Osanna per essere intervenuto. Ricordo che, dopo l'intervento del nostro ospite, darò la parola ai colleghi che intendano porre domande o svolgere osservazioni. Successivamente il nostro audito potrà rispondere alle domande. Do quindi la parola a Massimo Osanna, direttore generale Musei del Ministero della cultura, collegato in videoconferenza.

MASSIMO OSANNA, *direttore generale musei del Ministero della cultura*. Grazie. Sono molto lieto di poter presentare i risultati di una commissione che abbiamo istituito presso la Direzione generale Musei proprio per fare fronte a una richiesta, ormai sempre più incessante, che arriva ai nostri musei di produzione di NFT.

Com'è noto, la rapida espansione verificatasi nell'ambito della produzione di arte digitale ha di recente comportato una vera e propria rivoluzione innovativa nel panorama culturale, sollevando al contempo la necessità di adeguate risposte normative e regolamentari circa le modalità di gestione, conservazione, utilizzo dei beni di cui al patrimonio dello Stato.

È noto che negli ultimi anni la vendita di alcuni NFT nel mondo del collezionismo e dell'arte digitale ha stimolato l'attenzione su questi strumenti che possiamo definire come una delle principali applicazioni della tecnologia *blockchain*, nella quale sono da ricomprare gli NFT, i *crypto-asset*, il mondo del metaverso e il *digital art work*. Questa nuova tecnologia ha di recente trovato applicazione non solo nel mondo digitale, ma anche nel mondo fisico, con particolare riguardo ai beni culturali, determinando la presentazione di numerose istanze presso i nostri musei e risposte che hanno generato problemi di disomogeneità nell'ambito della risposta data dai nostri musei.

Proprio per questo, da questa Direzione generale, a mia firma è partita una nota per fermare tutte le iniziative che nascevano nei singoli musei per elaborare alcune linee guida che potessero affrontare il problema in modo omogeneo, dal punto di vista dalle sollecitazioni che pervenivano al Ministero della cultura. Nella consapevo-

lezza dell'importanza di conoscere e dominare questa tecnologia della *blockchain*, presso la Direzione generale è stata istituita una commissione con esperti esterni e con rappresentanti delle varie sezioni del nostro Ministero, dall'Ufficio legislativo al Gabinetto e alle varie direzioni generali, che ha lavorato, a partire dal dicembre dello scorso anno, proprio per elaborare una serie di proposte e di linee guida da presentare ai nostri musei. Questo proprio nella consapevolezza dell'importanza di un approccio omogeneo ad alcune sollecitazioni e a un nuovo mondo in rapida evoluzione che, dal punto di vista della Direzione generale Musei, è importante conoscere e dominare, ma soprattutto è importante dare risposte adeguate. Dal nostro punto di vista l'apertura verso il mondo degli NFT esiste: siamo consapevoli della loro importanza, anche se dobbiamo considerare che potrebbe essere anche una bolla che in un anno viene meno, ma in ogni caso è importante dare risposte precise.

Innanzitutto, è emerso dal tavolo che nelle linee guida che si vogliono presentare bisognerebbe indicare ai direttori che, prima di intraprendere alcune strade e partire con un progetto — come è stato fatto precedentemente, in particolare con contratti realizzati dagli Uffizi e da alcuni altri musei con la società Cinello — è importante acquisire tutta una serie di informazioni: informazioni di carattere generale sul proponente, sia esso persona fisica o giuridica, identificandolo ed evidenziando potenziali conflitti di interesse; informazioni dettagliate sul progetto che il proponente intende realizzare sia dal punto di vista tecnologico che economico e i ritorni sia economici che culturali che ne derivano, analizzando le finalità e lo scopo culturale che il progetto si propone di conseguire; a nostro avviso, gli istituti dovranno verificare il rispetto dei principi che guidano la promozione della cultura e il decoro nella modalità di rappresentazione e di utilizzo delle proposte; una descrizione dei diritti e degli obblighi inerenti al progetto nonché le procedure e le condizioni per l'esercizio di tali diritti. Resta fermo che l'utilizzo delle im-

magini digitali *lato sensu*, intese da parte del proponente, del concessionario o comunque di estranei all'amministrazione, debba espressamente qualificarsi come non esclusivo — questo è un dato fondamentale —; informazioni sulla tecnologia e *standard* tecnici che si intendono utilizzare con una analisi precisa delle tecnologie proposte al fine di scongiurare che le stesse possano essere invasive nei confronti dei beni culturali ed evidenziando i titolari di tali tecnologie nonché l'eventuale possesso di brevetti da parte di quest'ultimo; nel caso di offerta al pubblico di NFT o di altri strumenti analoghi, è necessario recuperare informazioni dettagliate sulle piattaforme di negoziazione ai fini dell'identificazione di potenziali rischi collegati a reati di riciclaggio o finanziamento al terrorismo.

Allo scopo di fornire uno strumento quanto più possibile dettagliato, si è pensato di fornire una sorta di questionario per i direttori di musei, ispirato alla proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ai mercati delle criptoattività, che modifica, come è noto, la direttiva Ue 2019/1937.

Al tempo stesso alla commissione è stato affidato anche il compito di portare avanti un'indagine conoscitiva sul vantaggio che l'utilizzo delle nuove tecnologie può portare al mondo dei beni culturali, in coerenza con la *mission* istituzionale, che esclude l'impiego di immagini concesse per utilizzi non autorizzati. Valutare la possibilità di creare internamente all'amministrazione un sistema che metta a frutto senza sfruttare l'enorme potenzialità del nostro patrimonio, crediamo che sia un'occasione da non perdere.

Basti solo pensare all'estensione del nostro patrimonio sommerso, quello che è nei nostri depositi e che, affrontato con una opportuna digitalizzazione — questo in parte lo faremo con il PNRR, ma anche sfruttando la tecnologia NFT —, potrebbe dare un grande vantaggio al nostro sistema dei musei nazionali. Da un censimento fatto di recente dalla Direzione generale Musei è venuto fuori che il 90 per cento delle opere d'arte sono conservate nei depositi e, a fronte di 480 mila reperti esposti nei nostri

musei nazionali, esistono circa 4,5 milioni di opere nei depositi. L'importanza della digitalizzazione di questo patrimonio sommerso ancora poco conosciuto e valorizzato è senza dubbio fondamentale.

È proprio con questo specifico punto di vista che la Commissione ha invitato in audizione nel corso dei propri lavori esperti e tecnici specializzati nel settore che hanno illustrato ai componenti del tavolo le fasi di realizzazione di un NFT; hanno dato una dimostrazione pratica dell'utilizzo degli NFT per i *digital art work* e hanno messo in evidenza pregi e difetti tecnologici delle soluzioni attualmente disponibili sul mercato.

Quanto emerso da tali audizioni ha dato modo alla Commissione di riflettere sulla quantità di opzioni possibili che potrebbe essere presa in considerazione per le esigenze del Ministero della cultura. Ad esempio, potrebbe essere valutata l'ipotesi secondo la quale i singoli musei potrebbero delineare una lista di beni che possano essere riprodotti digitalmente ed effettuare una sorta di gerarchia. Faccio un esempio: la Venere di Botticelli potrebbe avere un solo NFT, lavorando su quello che si intende con il concetto di scarsità, anche considerando il valore iconico dell'oggetto; mentre di altre opere meno note dello stesso museo, che sono in deposito, potrebbero essercene diverse decine, operando sulla quantità numerica da trasformare in NFT e quindi da inserire nel mercato degli NFT. Questo per tutelare anche le opere iconiche e individuare delle regole quanto più opportune per i singoli musei.

Un risultato ambizioso potrebbe essere quello di arrivare a una banca dati di opere che possono essere messe sul mercato e alla definizione di linee guida circa le modalità della concessione, proprio lavorando su questo tema della scarsità o della numerosità degli NFT.

La Commissione — e quindi la Direzione generale Musei — è convinta dell'opportunità di aprirsi a questa possibilità, ma ovviamente vanno valutati i possibili strumenti giuridici di riferimento, cioè come arrivare al rapporto con il privato, se attraverso concessione di servizi, partenariati

speciali o contratti di appalto; la definizione dell'attribuzione del valore in base alla rarità e unicità; la tecnologia utilizzata e la creatività del progetto; la valutazione poi delle piattaforme utilizzate per la gestione e la commercializzazione degli NFT, anche per evitare speculazioni che lo Stato non può permettersi. Questi, molto in sintesi, sono stati i lavori e il nostro punto di vista. Ovviamente resto a disposizione per chiarimenti e per rispondere a eventuali domande.

PRESIDENTE. La ringrazio molto, dottor Osanna, anche per essere rimasto perfettamente nei tempi che le avevamo richiesto. La parola all'onorevole Lattanzio e poi all'onorevole Fusacchia.

PAOLO LATTANZIO. Grazie, presidente. Bentrovato, direttore. Vado subito al dunque. A me l'idea dei patrimoni sommersi sembra estremamente interessante e da approfondire, anche in questa sede, perché ci dà la possibilità di ragionare sia su quel numero importante che lei ha detto, ovvero il 90 per cento delle opere che sono nei depositi, e ci permetterebbe un lavoro in sintonia con quanto si sta facendo su piccoli borghi e sui piccoli centri, per tutto quello che non è soltanto *mainstream*, quindi non soltanto grande attrattore. Credo che si tratti di qualcosa anche in grado di avvicinare le possibilità di accesso culturale, quindi anche di produzione culturale, alle singole comunità. Su questo le chiederei se ci sono riflessioni ulteriori.

Passando alla seconda domanda, quando parla del concetto di scarsità, immagina anche la possibilità di limitare la durata temporale all'interno dello *smart contract* affinché ci sia una rigenerazione a un certo punto, quindi un T zero nel quale si inizia e poi una fase nella quale vanno a esaurimento questi beni per poi poterli ridiscutere? Queste sono le due domande che ci tenevo a porre. Grazie.

ALESSANDRO FUSACCHIA. Grazie, presidente. Ringrazio anche io il direttore. Al di là del fatto che si possono sollevare tante questioni specifiche, a me interessa il ra-

gionamento più politico e istituzionale, nel senso che siamo fra la Commissione che ha deciso di fare le indagini sugli NFT e il Ministero. Visto il lavoro prezioso che già il Ministero sta facendo, non facciamo due esercizi paralleli, ma facciamo un esercizio complementare che va in una stessa direzione, sapendo che — il direttore lo sa meglio di me — molte delle cose di cui stiamo discutendo rispetto al digitale e alla cultura sono di pertinenza sua e del Ministero, ma non in via esclusiva e generale. Qui parliamo di cultura e digitalizzazione e finiamo facilmente su altri ministeri, quindi la questione si fa complessa.

La prima cosa che volevo chiedere al direttore è se fosse possibile anzitutto — non so se sono già pubblici — avere i nomi degli esperti e dei tecnici che avete chiamato per il vostro lavoro interno, perché credo che sarebbe un esercizio interessante di integrazione delle competenze che stiamo mettendo a fattor comune.

In secondo luogo, volevo capire a che punto è il lavoro un po' più nel dettaglio, in termini di tempi e soprattutto se si arriva all'espressione di linee guida che a quel punto sono un atto finale che vengono poi « rilasciate » al sistema della cultura italiano, oppure se il Ministero sta prevedendo o lavorando anche sull'ipotesi di un primo documento pubblico che però, come è stato fatto con tante *policy* complesse, possa essere oggetto di consultazione pubblica che vada anche oltre i lavori che stiamo facendo noi come Commissione e voi come Ministero, perché è propedeutico a un atto di indirizzo e molto più pregnante su cui instaurare tutto il lavoro.

A me piacerebbe molto che il Ministero facesse un *surplus* di sforzo nel dare, essendo la complessità del tema nota e dovendo noi arrivare a tanti che non sono addetti ai lavori — credo che sarebbe un esercizio utile per tutti — una puntualizzazione ulteriore rispetto alle casistiche di cui stiamo parlando, perché francamente a me è dispiaciuto molto vedere che quando il tema arriva sui *media* nazionali e ci arriva con un certo fragore, noi mischiamo cose completamente diverse, perché gli NFT c'entrano poco con la tecnologia di Cinello che

audiamo fra poco. Secondo me c'è un dovere e una responsabilità delle nostre istituzioni, ma a maggior ragione del Ministero, come lei diceva in premessa, di andare a distinguere cose diverse, perché da queste cose diverse discendono conseguenze diverse in termini di misure, di *policy* e così via. Quando parliamo non solo del materiale pregiato che abbiamo a disposizione del patrimonio del Paese, sia sulle nuove opere d'arte oppure sul patrimonio e distinguiamo tra le cose che abbiamo nei musei, se esposte o se non esposte, il lavoro che si può fare grazie alle tecnologie emergenti è significativamente diverso: se stiamo parlando di un NFT che ha delle logiche oppure se stiamo parlando di tante sfaccettature diverse della digitalizzazione. Trovo indispensabile questo chiarimento non solo semantico, perché altrimenti anche noi parlamentari rischiamo di mischiare cose diverse fra loro.

L'ultima questione è una piccola riflessione. A me starebbe a cuore che noi veramente fossimo capaci di sfruttare, nell'accezione nobile del termine, il fatto che siamo il Paese riconosciuto come il Paese della cultura nel mondo anche sulla questione del patrimonio, per fare un salto quantico in avanti. È evidente che ci sono mille cautele da prendere, come quelle che lei — lo apprezzo molto, direttore — ci ha ricordato in apertura, che vanno dalla tutela del patrimonio all'antiriciclaggio; ma è pure vero che dobbiamo evitare di partorire un topolino, nel senso che tutto questo lavoro significativo che stiamo facendo ci deve aiutare veramente a rendere appetibile e interessante per i consumatori, per i collezionisti, per il mercato dell'arte e per tutto il mondo che gira intorno al mondo della cultura, la possibilità, senza perdere la proprietà e una serie di situazioni, riconoscendo che ci sono dinamiche di mercato che si stanno sviluppando altrove. Altrimenti il rischio è quello di fornire un *asset* competitivo ad altri Paesi, anche europei, che si stanno muovendo molto velocemente e non riusciamo, per una complessità nostra intrinseca di Paese, a valorizzare appieno lo straordinario patrimonio che abbiamo. Grazie.

PRESIDENTE. Grazie, onorevole Fusacchia. Dò la parola al professor Osanna per una breve replica alle domande che sono state poste.

MASSIMO OSANNA, *direttore generale musei del Ministero della cultura*. Ringrazio per le domande, che sono opportune, anche per fare una serie di chiarimenti.

Innanzitutto volevo dire che siamo a disposizione nel fornire anche un chiarimento sulle diverse tipologie di beni digitali, dagli NFT al *digital artwork*. Questo è un lavoro su cui non mi sono soffermato, dandolo per scontato, ma ovviamente siamo a disposizione per una relazione puntuale e di chiarimento sulle varie tecnologie.

Invece, per quanto riguarda i lavori della commissione, si possono condividere. È una commissione interna che annovera sia personale del Ministero, sia esperti esterni, alcuni dei quali sono in audizione, come la dottoressa Laura Moro direttrice della *Digital Library* o la dottoressa Bonacossa, che è la direttrice del nostro nuovo Museo dell'arte digitale. Comunque possiamo fornire i nomi, perché è una commissione che abbiamo istituito in piena trasparenza nella nostra Direzione generale. Per adesso non c'è nessun documento pubblico, perché si è iniziato a lavorare proprio su quella prima sollecitazione emersa a dicembre, anche per il riscontro mediatico che hanno avuto certe operazioni come quelle degli Uffizi. Si è iniziato a lavorare per chiarirci noi le idee e per avere un punto di vista condiviso fra i vari referenti delle varie anime del nostro Ministero.

Detto questo, è chiaro che credo sia fondamentale lavorare contemporaneamente e fare in modo che quanto la Commissione ha elaborato finora o continuerà a elaborare, se riteniamo opportuno che continui, venga condiviso con questa Commissione, proprio perché sono temi che riguardano in buona parte il nostro Ministero, per quanto riguarda i beni culturali, ma ovviamente anche altri ministeri e altre realtà del nostro Paese. Adesso siamo in uno stadio interno di elaborazione, non abbiamo pubblicato niente, ma è opportuno che quando si pubblicheranno le linee guida, se lo riterremo opportuno, siano condivise

e non si facciano lavori paralleli che portino verso direzioni divergenti anche solo in parte.

Per quanto riguarda, invece, i temi della temporaneità dell'uso, io sarei d'accordo. Il tema della scarsità può anche essere coniugato con il fattore tempo, ovvero concessioni che non riguardino un uso indiscriminato, anche per evitare quei problemi che sono emersi con i contratti, laddove è stata data ampia discrezionalità e facoltà da parte della società che ha realizzato il *digital art work* di sfruttamento dei diritti nelle forme e nelle modalità ritenute più opportune. Questo va regolamentato e il tema scarsità/temporaneità può essere un aspetto da coniugare.

Per quanto riguarda, infine, il tema depositi, trovo fondamentale operare in questo senso. Quello che stiamo facendo noi con il PNRR è dare precedenza ai propri depositi nelle attività di digitalizzazione. Voi sapete che una misura che fa capo al nostro Ministero riguarda la digitalizzazione e, con la collega Laura Moro, si è deciso di dedicarci essenzialmente alla digitalizzazione dei depositi, proprio per fare emergere quel patrimonio sommerso che spesso non è conosciuto neanche dai curatori e dai direttori dei vari musei.

Parallelamente, sono nate una serie di iniziative da questa Direzione generale, alcune sollecitate e pensate dal Ministro Franceschini, come, per esempio l'attività « 100 opere tornano a casa », che significa far emergere dai depositi dei grandi musei opere che vanno nei piccoli musei del territorio da cui provengono, da cui sono stati prelevate, ad esempio, in epoca napoleonica, che sono andate a Parigi e che poi sono rientrate in Italia, ma non sono andate nelle Marche e si sono fermate a Brera e così via. Ci sono una serie di attività parallele che vanno portate avanti e quella degli NFT potrebbe essere una delle attività da mettere in campo all'interno di un progetto più ampio di valorizzazione dei nostri depositi.

PRESIDENTE. Ringrazio il nostro ospite per il contributo fornito ai lavori della Commissione e dichiaro conclusa questa audizione.

**Audizione, in videoconferenza, di Franco Losi, amministratore delegato e fondatore di Cinello e Alessandro Cavallini, direttore ricerca e sviluppo della piattaforma Cinello.**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione, in videoconferenza, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'uso dei certificati digitali di unicità (*non fungible token* – *NFT*) nell'arte, di Franco Losi, amministratore delegato e fondatore della piattaforma Cinello e di Alessandro Cavallini, direttore ricerca e sviluppo della piattaforma Cinello. Saluto e ringrazio il dottor Losi e il dottor Cavallini per essere intervenuti. Ricordo che, dopo l'intervento dei nostri ospiti, darò la parola ai colleghi che intendano porre domande o svolgere osservazioni. Successivamente i nostri auditi potranno rispondere alle domande. Do quindi la parola a Franco Losi, amministratore delegato e fondatore della piattaforma Cinello.

FRANCO LOSI, amministratore delegato e fondatore della piattaforma Cinello. Grazie, presidente e grazie a tutti, soprattutto grazie dell'opportunità di parlare del nostro progetto. Ho capito che i tempi sono stretti, quindi cercherò di essere molto efficace e molto veloce nel raccontare soprattutto quello che abbiamo fatto e, come diceva poi il presidente, lascerò spazio alle domande.

Cinello è stata fondata nel 2015, quando aveva già cominciato a operare, nel senso che l'idea di Cinello nasce dall'utilizzo del digitale – a quei tempi era una cosa che non esisteva ancora – per la valorizzazione e come motore di sviluppo culturale all'interno del mondo. Pensando a questo scopo, abbiamo cercato anche di immaginare quale poteva essere una fonte di ricavi alternativa per i musei italiani. Mi direte « perché ? ». Io ho passato tutta la mia vita nel mondo delle tecnologie e mi occupo di arte perché sono figlio di un pittore – così si spiega anche come mai c'è questa attinenza – e sono stato educato fino a una certa età, fin tanto che papà non è morto, per fare il pittore. In questa ultima fase della mia vita,

dove ho fatto un po' i conti sul digitale, ho recuperato anche questo tipo di conoscenza.

La società nasce cercando di sfruttare il digitale in modo intelligente, evitando gli errori fatti nel passato e applicarlo al mondo dell'arte, in particolare cercando di sviluppare un nuovo modello, che a quei tempi ancora non esisteva, per creare un modello virtuoso attraverso il quale i musei senza disperdere valore, ma anzi accrescendolo, fossero in grado di generare nuove fonti di ricavo alternative ai biglietti poiché, come sappiamo, c'è una serie di vincoli che qui non abbiamo tempo di affrontare.

Ho coinvolto nel progetto un mio amico John Blem, italo-danese, anche lui con una motivazione forte per cercare di dare un contributo al nostro Paese e soprattutto all'arte in senso generale. Con lui abbiamo sviluppato tutto il progetto.

La prima domanda alla quale abbiamo dato risposta — così entro subito sul tema che ci vede coinvolti in questa relazione — è stata su che cosa, dal punto di vista digitale, poteva essere un'opera d'arte. Noi informatici abbiamo inventato i *file*, perché fossero sempre uguali. Se non fossero sempre uguali — ma non hanno unicità perché in realtà si moltiplicano in modo indifferenziato — e se non avessero queste caratteristiche, i computer non potrebbero funzionare per poter interscambiare le informazioni. I *file* sono nati per non essere unici.

Volendo fare un progetto di arte digitale, il primo punto che ci siamo dovuti porre è stato quello di capire come rendere unico un *file*, perché la caratteristica principale di un'opera d'arte è di essere unica. Questa è l'essenza e va anche nel discorso degli NFT. Tra l'altro, il digitale, se entra in una industria, se entra in un settore e non vengono protetti i contenuti, distrugge tutto: è successo con la musica e con l'editoria; perché il contenuto diventa un fatto sostanziale. Sulla base delle premesse dell'unicità dell'oggetto d'arte e della non distruzione di valore abbiamo sviluppato una piattaforma che risolveva il problema. Gli informatici hanno fatto l'analisi di un problema e hanno proposto la soluzione. Quindi

Cinello ha sviluppato una piattaforma dove ogni singolo *file* è unico, non può essere replicato, non può essere rubato e non può essere riutilizzato in altro modo ed è, quindi, vincolato. Questa soluzione che abbiamo brevettato — è brevettata in Italia, in Europa, negli Stati Uniti e in Cina oggi — sostanzialmente rende unico il *file*, quindi ci consente quello che era il nostro obiettivo iniziale, ovvero di realizzare delle serie numerate e autenticate che sono poi l'obiettivo per creare quel nuovo prodotto e quella nuova fonte di ricavi in senso generale per tutti i proprietari di opere d'arte.

I primi contratti non li abbiamo fatti con i musei, bensì con le fondazioni. Il primo contratto, nel 2016, è stato con la Fondazione del Monte dei Paschi di Siena e poi abbiamo incrementato la cosa. Quindi, abbiamo approcciato i musei, dove il senso era che Cinello, che è una società finanziata da privati cittadini — sono tutte risorse che abbiamo messo a disposizione — si era data il compito di creare il metodo, la metodologia. Dopodiché la mettevamo a disposizione di tutti i proprietari di opere d'arte. Con il nostro brevetto creiamo principalmente una soluzione, un prodotto e chiediamo i diritti per l'utilizzo di quei contenuti dentro questo prodotto: non possiamo fare nient'altro. Prima e dopo Cinello i diritti sulla proprietà, il diritto di sfruttamento digitale, eccetera, rimangono sfruttamenti inalterati, perché noi prendiamo solo quello che abbiamo creato — questo è un punto sostanziale — e soprattutto proteggiamo i contenuti.

Con il fenomeno degli NFT si è parlato anche tanto e a sproposito, ma noi per cinque anni — nel 2016 abbiamo fatto il contratto con le Gallerie degli Uffizi e poi in cascata gli altri contratti — ci siamo concentrati sulla valorizzazione di quello che stavamo facendo, a cui nessuno credeva quando abbiamo cominciato. Noi, invece, abbiamo scommesso e abbiamo perseguito questo intento ed era il modo per creare quel valore successivo, perché la proprietà fisica del quadro e i diritti di sfruttamento in tutti i settori del digitale rimangono totalmente in capo al proprie-

tario dell'opera. Facciamo solo questo mestiere.

Arrivo ai nostri giorni, così lascio la parola a eventuali approfondimenti. Mi perdonerete, ma è abbastanza difficile raccontare una storia così lunga e così articolata in 10 minuti. Spero di avere evidenziato i punti salienti, ma qualora non l'avessi fatto, fatemi pure le domande, perché sostanzialmente questo è il quadro. Non abbiamo utilizzato nessun tipo di tecnologia, ma l'abbiamo creata perché a quei tempi, quando abbiamo cominciato, non c'erano né NFT, né *blockchain* o criptovalute.

Abbiamo una condivisione di tutti i ricavi al 50 per cento con i musei. Questa è l'impostazione iniziale, che non è mai cambiata e che abbiamo con tutte le nostre controparti, siano esse musei, fondazioni eccetera, perché avendo fatto gli investitori, diamo la possibilità di avere un ricavo importante in funzione — qui arriviamo al punto vero — della valorizzazione che siamo stati capaci e che siamo in grado di dare alle cose che vendiamo, cioè a quello che chiamiamo i « DAW » che sono poi l'oggetto del nostro brevetto, che non dipendono dagli NFT, anche perché noi abbiamo fatto una soluzione che ha l'ambizione di rimanere per sempre, perché nella nostra visione digitale serve per togliere materia.

Adesso non vi voglio tediare su questo, ma è molto più articolato. Non è banalmente il fatto di stampare, ma è proprio il tipo di società alla quale stiamo andando incontro che è una società digitale. L'arte sarà digitale e stiamo utilizzando il digitale per togliere materia che per noi è problematica. Mi è capitato anche di scrivere un romanzo su questo tema, sul perché stiamo utilizzando così pesantemente il digitale. Stiamo utilizzando il digitale in modo pervasivo da qualsiasi parte, proprio perché ci sta risolvendo una serie di problemi.

Nel caso specifico dell'arte nel periodo della pandemia, anche se non è mai bello trovare il successo delle impostazioni in base a situazioni di crisi, si è evidenziato che la cultura può essere messa a disposizione. Immaginatevi che mostre possiamo realizzare in giro per il mondo senza spo-

stare opere che non si possono più spostare.

Nella nostra idea questa era l'opportunità per l'Italia di ritornare al centro del mercato dell'arte mondiale, avendo un *asset* importante e metterlo a disposizione della cultura di tutto il mondo.

Finisco dicendo che il modello a nostro avviso può essere replicato, perché l'Italia è molto ricca. Il digitale può avere un ruolo molto importante, se la cultura è adeguata a poterlo sfruttare, perché avendo noi inventato e avendo tante cose in Italia — sto parlando di bellezze che siano anche naturali eccetera —, il digitale dà un'opportunità nuova per poter sfruttare senza rinunciare agli *asset* che rimangono sempre di nostra proprietà. Questa diventa un'industria importante per il mondo al quale andiamo incontro.

PRESIDENTE. La ringrazio, dottor Losi. Non so se prima delle domande vuole aggiungere qualcosa anche il dottor Cavallini. Nel caso, le do la parola.

ALESSANDRO CAVALLINI, *direttore ricerca e sviluppo della piattaforma Cinello*. Buongiorno a tutti. Mi associo ai ringraziamenti. Ringrazio il presidente della Commissione e gli onorevoli deputati presenti per l'opportunità che c'è stata concessa di contribuire a fare chiarezza su questo importante argomento.

La trasformazione digitale, come diceva Franco, esige regole chiare, finalizzate alla creazione di valori e non alla loro distruzione. In azienda ricopro un incarico tecnico: ho la responsabilità dello sviluppo della piattaforma Cinello e la responsabilità del presidio e del monitoraggio dell'evoluzione della tecnologia, quindi sperimentazioni. Di conseguenza uso questo *slot* per cercare di fare chiarezza su cosa è il DAW. Franco ha accennato all'oggetto DAW, che la è la soluzione pensata, progettata e proposta da Cinello per canalizzare la trasformazione digitale verso la creazione di valore.

Faccio riferimento a quanto recentemente è stato riportato su diverse testate giornalistiche specializzate in merito alla

vendita della versione digitale del Tondo Doni, dove è stato riportato erroneamente che era stato prodotto e venduto l’NFT del Tondo Doni. In realtà chi ha acquistato quell’oggetto, ha acquistato il DAW del Tondo Doni.

Il DAW, come diceva il collega, non è un NFT e temporalmente nasce prima dell’esplosione degli NFT. DAW sta per *digital art work*, che di fatto è il frutto del brevetto di Cinello concesso in diversi Paesi come Francia, Italia, Stati Uniti, Cina e altri Paesi europei, che concettualmente vincola e lega l’oggetto digitale, il *file* digitale ai dispositivi utilizzati per la sua visualizzazione e lo fa attraverso un sistema di crittografia. Questo protegge il contenuto, quindi il *file*; ne impedisce la copia o la moltiplicazione indebita e ci consente di poter definire un numero di copie limitate di quel *file*, ognuna che differisce dall’altra solo per il numero di edizione.

Non vado troppo nei contenuti tecnici con cui proteggiamo questo *file*, perché probabilmente annoierei l’*audience*, però dal *file* digitale originale concesso dal proprietario che ne detiene i diritti, possiamo produrre un numero limitato di copie, di fatto assimilando il DAW al concetto di serigrafia, come era conosciuta nel mondo dell’arte tradizionale, e in questo caso si tratta di una serigrafia digitale.

Chi acquista un DAW si vede consegnare un dispositivo *hardware* — ne ho una copia qui nello zainetto —, che fondamentalmente è un piccolo computer, un certificato che attesta l’autenticità del DAW, un monitor, una cornice di produzione artigianale che riprende l’originale. Tutto questo rende il risultato finale della visualizzazione dell’immagine del tutto simile all’opera originale. Il dispositivo che consegniamo, il piccolo *hardware* che noi chiamiamo « MyGal », di fatto è l’oggetto che a bordo ospita il *software* che implementa il brevetto e che consente di garantire l’unicità e la protezione del *file* che viene distribuito sul dispositivo per la visualizzazione.

Il cliente poi ha a disposizione una *mobile app* attraverso la quale gestisce questo dispositivo. Con « gestisce » intendo dire che lo configura, lo mette in rete e fa

operazioni molto semplici, perché l’*app* è molto guidata. Nel momento in cui lo configura, lo lega proprio quasi fisicamente al *monitor* attraverso la generazione di una chiave criptografica che è quella che viene utilizzata nel momento in cui il cliente scarica l’immagine del *file*. Questa viene scaricata, crittografata con questa chiave che è stata generata e poi viene visualizzata nel momento in cui il *software* la mette in chiaro, la decripta e la visualizza. Il legame tra *device*, quindi il dispositivo MyGal, e il monitor fa sì che se il cliente prende il *device* e lo collega a un monitor diverso da quello su cui è stato configurato, l’opera non viene visualizzata e questo la rende ancora più unica.

Il DAW non è un NFT, l’NFT è un *asset* digitale creato sulla rete *blockchain* che all’interno dei propri metadati può fare riferimento a un altro bene, che possa essere fisico o digitale, ma non garantisce l’unicità del *file*, quindi il file può essere preso, copiato, scaricato e distribuito. Il DAW garantisce l’unicità del *file*. Mi fermerei qua.

PRESIDENTE. Grazie molte anche a lei, dottor Cavallini. Ci sono domande? La parola all’onorevole Lattanzio.

PAOLO LATTANZIO. Grazie per l’audizione breve ma intensa e che secondo me ha chiarito alcuni punti importanti. Il primo è che, come avevamo detto in alcune occasioni — per me questa è anche una questione politica — il lavoro che voi fate, banalizzando e semplificando, e che ha portato anche al *casus belli* che i giornali e le televisioni hanno raccontato in maniera più o meno faziosa non riguardava gli NFT. È una constatazione importante a cui noi, che un po’ abbiamo studiato, eravamo arrivati, però è importante sentirlo dire in questa sede e poter dire finalmente, come prima ci dicevamo soltanto fra di noi, che tutta la gazzarra fatta su questo anche a livello politico è stato un allarmismo di becero livello e di becera qualità.

La scelta di procedere a un’indagine conoscitiva, alla quale come Partito democratico lavoravamo già da mesi — avrei

aspettato un mesetto per tirarla fuori — è stata anticipata per rendere palese che non si tratta di un'emergenza nazionale di furto del patrimonio culturale italiano, bensì di una nobile azienda, che non conoscevo e che imparo a conoscere nelle ultime due o tre settimane, che fa un certo tipo di lavoro, che in alcuni momenti può toccare o meno le opportunità messe a disposizione dai singoli musei e del Ministero e che in parallelo, come ci ha detto il direttore Osanna, fa una riflessione su quella che è l'NFT, per come ci interessa dal punto di vista dello *smart contract*, che è un pezzo del lavoro, dal punto di vista della riflessione estetica sull'arte e sulla cultura e dal punto di vista dell'impianto culturale all'interno del quale si vogliono inserire questi *token*. Più che una domanda è un ringraziamento per la chiarezza espositiva pur in tempi così brevi, perché ha messo un punto molto chiaro. Grazie.

ALESSANDRO FUSACCHIA. Sì, grazie, presidente. Non ripeto quello che ha detto il collega Lattanzio, ma mi associo anche io i ringraziamenti. Sembra banale ma qui bisogna ricominciare a distinguere a monte le mele dalle pere.

Ho due punti da toccare. Il primo è una richiesta che parte da una constatazione: prima di voi abbiamo sentito il direttore del Ministero che ci ricorda che abbiamo qualche centinaio di migliaia di opere esposte e 4,5 milioni di opere nascoste, perché questo Paese non è capace di... cose che sappiamo tutti. Da quello che capisco, attraverso i DAW saremmo in grado — prendo un pezzetto della considerazione — di fare, in un mondo ideale a risorse infinite, la riproduzione digitale con *file* unici di questi 4,5 milioni di opere e fare la più grande asta del mondo che sia mai stata prodotta con tutto il mondo che viene a prendere in prestito o in acquisto, con varie formule, queste opere d'arte. Questa è la visione megalomane del deputato di turno. Tuttavia, il ragionamento molto più sobrio che voglio fare è che il potenziale che c'è dietro questa cosa è enorme, come dicevate voi — lo voglio lasciare agli atti —, nell'interesse pubblico dello Stato. Voi siete nella vostra azienda, fate il vostro interesse anche le-

gittimo e privato — ci mancherebbe altro —, ma qui c'è un interesse pubblico da difendere, che a me sta a cuore e che è complementare in questo partenariato pubblico-privato, dove, se capisco bene, c'è un introito per i musei di turno e per tutte le strutture pubbliche che detengono opere che sono valorizzate o valorizzabili, con meccaniche in cui il patrimonio resta nelle mani dello Stato e non solo l'opera fisica, poiché mi immagino un mercato potenziale enorme. Ad esempio, usciamo dall'Expo di Dubai come Medio Oriente, dove non è che possiamo portare opere che a 45 gradi hanno costi assicurativi. Questo potrebbe creare un mercato potenziale.

Su questo potenziale mi piacerebbe molto, presidente — per il suo tramite lo chiedo — che acquisissimo da Cinello una memoria un po' più dettagliata su tutte le varie sfaccettature di potenziale di questa tecnologia, con una grande apertura mentale delle istituzioni pubbliche del Paese, il Parlamento e il Governo, perché stiamo cominciando a visualizzare alcune cose, poiché ce le avete raccontate. Vi chiedo, quindi, di mandarci, nei prossimi giorni, una memoria con tutto il potenziale.

L'ultimo punto è: qual è il principale ostacolo, non politico — è chiaro che c'è una questione di volontà politica, di gestione della cultura in Italia e di capire che può andare in certe direzioni o no a seconda del Governo di turno, il Ministro di turno, il Parlamento di turno eccetera — ma da un punto di vista di ostacoli normativi, ci sono cose specifiche che vi fanno dire: « Questa è una legge di 20 o 30 anni fa ? ». Siamo diventati esperti abolitori delle leggi degli anni Trenta, quindi se c'è qualcosa che rende particolarmente obsoleto, ma richiede un intervento normativo che voi avete già messo a fuoco mi piacerebbe saperlo adesso, altrimenti chiedo se può diventare parte della memoria che ci costruite. Infine, mi incuriosisce sapere il titolo del romanzo che ha scritto. Grazie.

FLAVIA PICCOLI NARDELLI. Grazie. Volevo chiedere soltanto se in questi anni, dal 2015 a oggi, avete dovuto affrontare anche il problema di una concorrenza che

si proponga di copiare quella che o mi pare sia una soluzione molto interessante?

**PRESIDENTE.** Grazie, onorevole Piccoli Nardelli. La parola al dottor Losi per la replica e per rispondere alle domande. Mi associo anch'io alla richiesta dell'onorevole Fusacchia sulla possibilità di avere una memoria scritta nei prossimi giorni e intanto le dò la parola per una replica e per le risposte alle domande. Grazie ancora.

**FRANCO LOSI, amministratore delegato e fondatore della piattaforma Cinello.** Molto volentieri perché vi è una cosa non detta: uno degli scopi che ha questo progetto è quello di creare la cultura digitale che oggi è la barriera più grande che stiamo cercando di superare. Noi parliamo tanto di digitale perché la conseguenza è semplice, poiché una volta che uno vede come funziona un mondo digitale, viene naturale. È importante vedere quel mondo perché poi dobbiamo applicare questa cosa a tanti settori. Abbiamo un mondo da ricostruire completamente e non è un mondo virtuale, come si usa dire.

Non c'entra niente il virtuale, il nostro cervello deve fidarsi dei nostri sensi. Una volta che i sensi sono intercettati, per il cervello è tutto vero, maledettamente vero. Se ci fate caso, quando dobbiamo svegliarci, usiamo più sensi, perché il cervello non si fida di uno solo. Infatti, quando vediamo una cosa che si illumina, la tocchiamo, corriamo anche il rischio di scottarci o la annusiamo, perché lui, poverino, è lì dentro e si deve fidare di quello che gli viene detto. Immaginatevi quando tutti i nostri sensi saranno intercettati dal digitale. Noi viviamo come identità.

Quello che sto cercando di dire è che è importante cominciare a mettersi su questo cammino, perché la strada è tracciata. Noi possiamo solo esserne consapevoli. Se ne siamo consapevoli, la agevoliamo e non abbiamo danni. Se non ne siamo consapevoli, la contrastiamo e creiamo problemi.

Scrivo molto volentieri la memoria, anche perché questo è uno dei contributi che ci piacerebbe lasciare, perché non c'è solo il modello per i musei. Infatti, il modello

per i musei può essere riapplicato con variazioni a tanti altri settori. A noi piacerebbe molto venire copiati. Contrariamente a quello che si pensa noi vorremmo essere copiati, noi vorremmo diventare — lo siamo, naturalmente — anche un modo per dare la possibilità a tutta la gente che c'è in Italia che deve costruirsi una sensibilità digitale, perché poi è la risorsa dell'era alla quale andiamo incontro, e diventa un meccanismo talmente virtuoso che oggi è precluso solamente da un fatto culturale.

Ci abbiamo messo cinque anni per far capire che stavamo facendo delle cose di valore, perché la gente le confondeva con i *file* su Internet piuttosto che con le locandine, *eccetera*. Sapete quanto? Molto di più in Italia che all'estero oggettivamente, perché all'estero abbiamo ricevuto accoglienze anche importanti. Abbiamo fatto una fatica da matti e poi, cosa succede? Arrivano i criptovalutari che mettono qualche centinaia di milioni di dollari per lanciare l'arte digitale che non è arte digitale. L'arte digitale è una cosa maledettamente seria. Siamo all'anno zero dell'arte digitale semplicemente per il fatto — sempre per un problema culturale — che la cultura umanistica, quella che sostanzialmente seguono quelli che vogliono fare gli artisti, nella nostra patria, la patria di Leonardo, si è tenuta separata da quella scientifica, ma oggi devono coincidere. Abbiamo un ciclo di innovazione che è più veloce del ciclo di vita e questo ha un impatto devastante sulla vita di tutti noi.

Se si capiscono queste cose, secondo me e secondo noi, si riesce ad approcciare meglio e Cinello è frutto di questa cosa. Metterlo a disposizione fa parte dei nostri scopi, così come il fatto di consentire all'Italia di prendere la *leadership*, perché il modello che abbiamo fatto è a due vie: non c'è solo l'Italia che mette i contenuti, ovvero i quadri e li mette a disposizione di tutto il mondo, ma anche tutto il mondo può mettere i quadri. È una nostra megalomania, come diceva il presidente, ma io sono abituato a fare l'informatico e tutte le volte che facevamo un progetto, da quando ho cominciato in California, volevamo sem-

pre cambiare il mondo. Consentiteci questo vezzo di volerlo sempre fare così.

Dal punto di vista normativo, a noi vanno bene le linee guida che abbiamo visto, anche perché abbiamo fatto una cosa specifica dentro un solco che era già normato, altrimenti non sarebbe stato possibile farlo. Tra le tante cose che sono state dette, sembra che noi abbiamo forzato qualcosa, ma non abbiamo forzato niente: ci siamo presentati e abbiamo fatto dei contratti, secondo delle regole del progetto. È tutto dentro al progetto quello che abbiamo fatto.

Il romanzo si chiama « Uaired », che è la versione onomatopeica, perché per gioco ho scritto l'inglese come lo si legge, così ho semplificato la vita a tanta gente, visto che oggi usiamo tanto inglesismi. Se poi c'è da scrivere, è complicato. L'ho scritto con mio amico da 40 anni, che è Elio, senza « le storie tese », e abbiamo cercato di dare una versione spiritosa e con una narrativa veloce e giovane, passando però per un concetto fondamentale. Non so se ci siamo riusciti, ma questo era l'intento.

ROSA MARIA DI GIORGI. Presidente, vorrei fare una domanda. Ho sentito tutto quello che è stato detto con grande attenzione, ma ho una domanda per l'ingegnere Cavallini: perché non è un NFT? In mezza parola, perché non lo è? Noi siamo partiti in questa indagine pensando che lo fosse, lei dice che non lo è, perché è partito molto prima, ma dal punto di vista concettuale c'è un certificato che c'è anche negli NFT? Mi dica la differenza, se lo può fare, altrimenti ce lo spiegate nella memoria.

ALESSANDRO CAVALLINI, *direttore ricerca e sviluppo della piattaforma Cinello*. Non è un NFT perché si basa su una tecnologia protetta da brevetto; non è basato su *blockchain*, quindi il DAW vive di vita propria indipendentemente dalla *blockchain*. Ha la caratteristica, come dicevo prima, di essere un oggetto non copiabile, non replicabile e non distribuibile a differenza dell'NFT, che, invece, è un certificato di fatto ma fa riferimento a un *asset* digitale che può essere scaricato, copiato e

distribuito da chiunque. Direi che è una differenza sostanziale.

FRANCO LOSI, *amministratore delegato e fondatore della piattaforma Cinello*. Posso aggiungere una cosa che non è stata detta? Le tecnologie cambiano, i modelli durano di più delle tecnologie. Se si vuole fare una soluzione come nel caso dell'arte, che deve durare per sempre, non si può mai vincolarla a una tecnologia per la ragione che ho detto prima. Abbiamo trovato una soluzione per cui, se un domani viene fuori un'altra tecnologia, noi ci adegueremo, anche se usciranno i *monitor* 8K, 17K, 2,5D, 3D, *eccetera*.

L'unica cosa della quale siamo sempre consapevoli, anche se abbiamo fatto fatica a farlo capire, è che la responsabilità e l'onore che ci sono stati dati — noi facciamo solo da valorizzatori di questo meccanismo — sono un valore enorme e quindi merita di essere trattato non con una tecnologia capitata per caso, con società che non si sa da dove vengono, cosa fanno e cosa faranno, perché le cose nel nostro settore sono cose viste e straviste. Date le premesse, le conseguenze sono facili da prevedere. Ci sono tante cose che nella storia del digitale ormai sono state scritte e non c'è bisogno di sperimentarle, poiché basta leggere la storia per capire come vanno le cose.

La protezione del contenuto, visto che siamo un Paese e una società di contenuti, per noi è un fatto sostanziale. Si può fare di tutto, ma non si può disperdere il contenuto, perché vuol dire disperdere il valore. È per questo che, come primo punto, ci siamo concentrati sulla protezione del valore, altrimenti non funziona.

PRESIDENTE. Grazie molte ancora. Ringrazio nuovamente i nostri auditi, il dottor Losi e il dottor Cavallini. Dichiaro conclusa l'audizione e dichiaro chiusa anche la seduta.

**La seduta termina alle 12.05.**

*Licenziato per la stampa  
il 12 ottobre 2022*

ALLEGATO



# NFT e il mondo dell'arte contemporanea

Ilaria Bonacossa

Direttrice Museo Nazionale Arte Digitale

- **Un NFT è un “nonfungible token,” una stringa di data unica registrata sulla blockchain che può servire come surrogato di un certificato di autenticità e di proprietà per diverse tipologie di oggetti reali o digitali. Esperienze, immagini e ovviamente opere d'arte, che diventano così uniche e vendibili rendendo le opere d'arte digitale (prodotte da più di 30 anni) collezionabili.**

- **Una BLOCKCHAIN (ve ne sono molte) è un registro digitale di transazioni che è distribuita su un network di computer decentralizzati (DLT- distributed ledger technology) una catena di blocchi che registrano e gestiscono le operazioni contabili accessibili solo agli utenti di ciascun nodo per assicurare la tracciabilità perenne di qualsiasi operazione. In questo modo tutte le transazioni sono tracciabili e verificabili senza bisogno di un'autorità centralizzata.**

## **Le Basi**

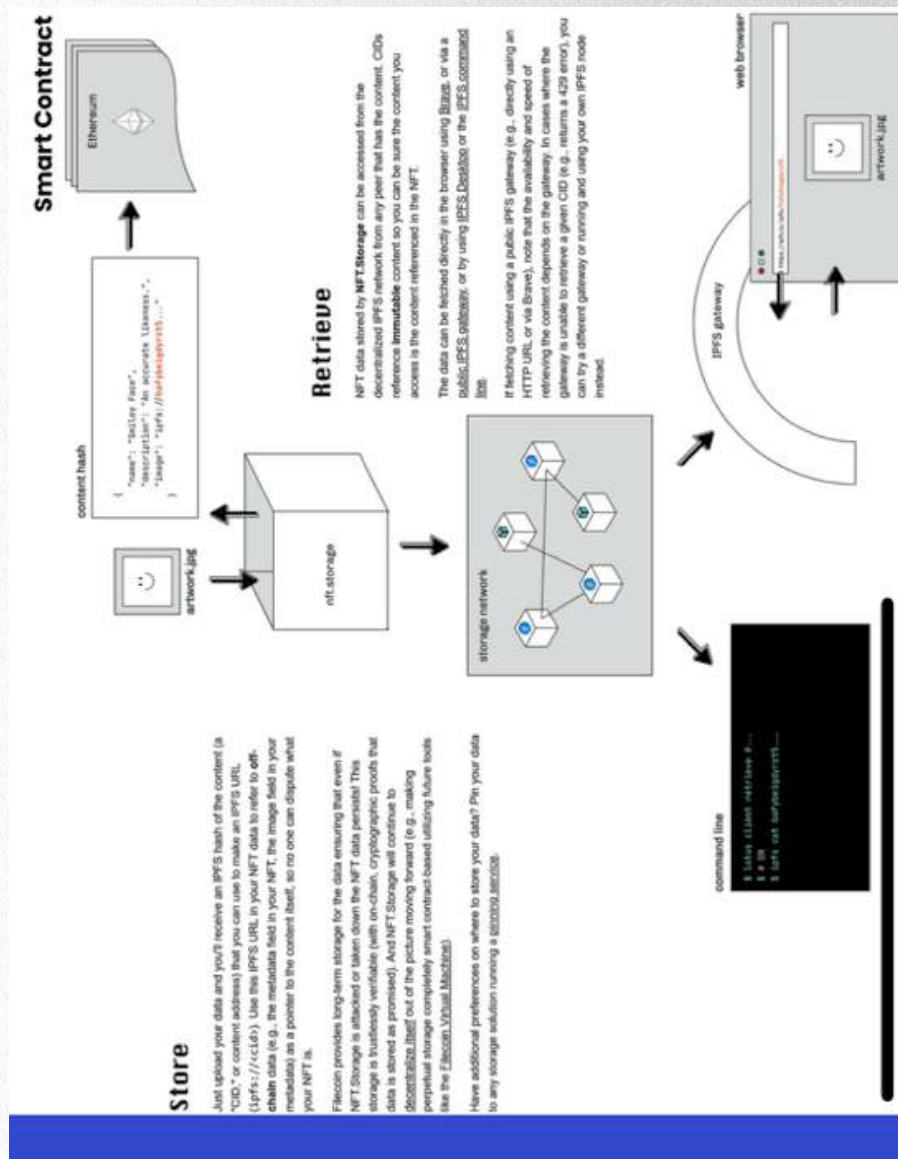
**Smart contract-il contratto che certifica la proprietà di un asset sulla block chain**

**Metadata: la descrizione del asset reale o digitale**

**NFT data: la parte di dati (immagine, video, canzone) stoccata in modo da rimanere accessibile ( ..se viene cancellata?)**

**Minare- creare contenuto sulla block chain**

**Mintare – creare un NFT associandola alla blockchain**





**PERCHÉ: nel marzo 2021  
la casa d'aste Christies vende per 69 milioni di  
dollari in criptovalute (ethereum) l'opera di BEEPLE  
alias Mark Winkelmann *the First 5000 days***



**In-Depth**

**CryptoPunks**

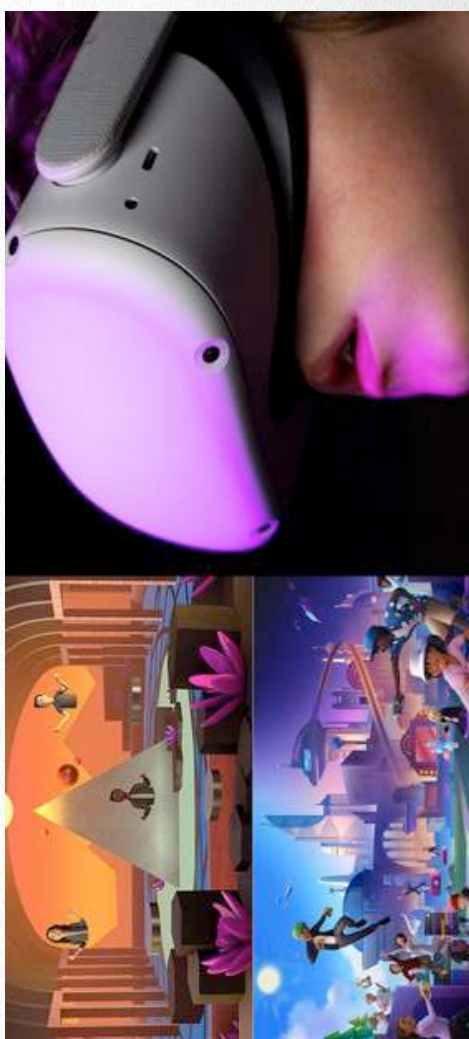
**‘figurine digitali’ nate nel 2017 come i CRYPTO\_PUNKS 1000 dei 10 000 esistenti creati da LARVALABS (immagini) ormai scambiati e venduti a cifre importanti fino a quasi 17 milioni di dollari.**



**crypto gattini o crypto kittens creati da Dapper Labs nel 2017 una sorta di gioco virtuale in cui questi gattini (immagini uniche nft) vengono scambiati e accoppiati, 22000 gattini venduti per un totale di 3 milioni di dollari**



**Ma i collectibles già esistevano, ma non digitali – Italia patria delle figurine Panini e prima i francobolli**



**web 1-web 2-web 3**

**cos'è un NFT**

**il covid e la crescita di web 3**

**il bisogno di collezionare digitale**

**la creatività digitale?**

**Solo per digital nerd?**

**cosa possiamo fare?**

**Arte**

**Musica**

**Modelli 3d**

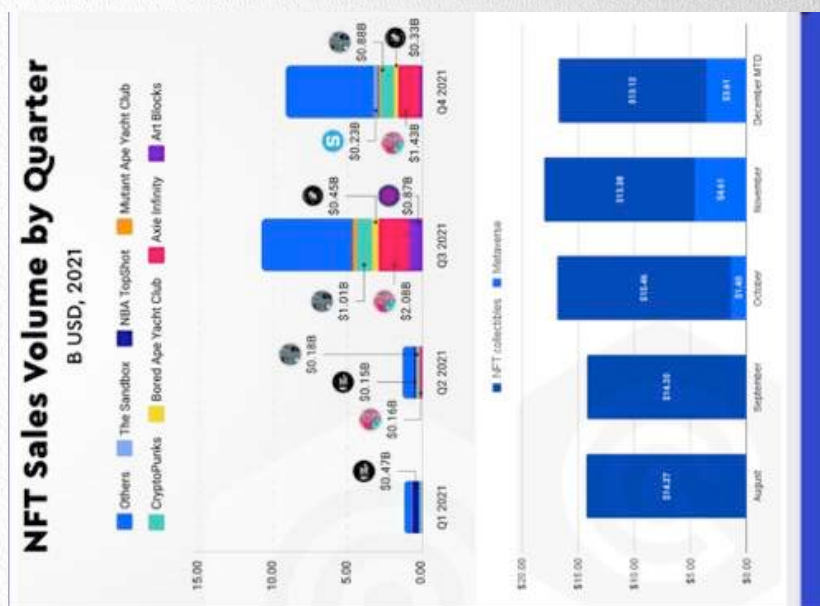
**Design**

**Gaming**

**Biglietti**



**Transizione da web 1 a web 3  
la società dei social e dell'esperienza  
disintermediazione democratica oppure fine delle libertà e  
della privacy?**

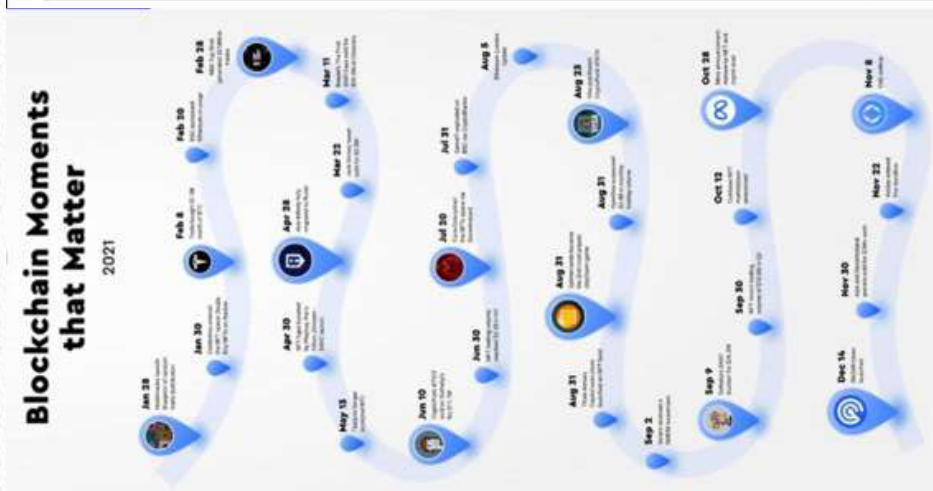


**La trasformazione NFT come sinonimo di opera d'arte? prezzo ≠ valore**

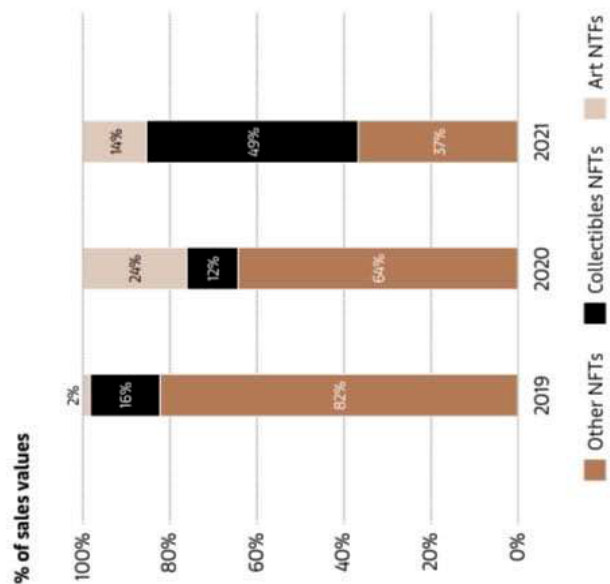
| BLOCKDATA BLOCKCHAIN COMPANIES (AUGUST 2021—MAY 2022) |                            |                         |                                                  |                                                  |                                                |                                                                  |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| PROFILE COMPANY                                       | HQ                         | ASSETS UNDER MANAGEMENT | SIZE OF FUNDING ROUND AS A PERCENT OF INVESTMENT | SIZE OF FUNDING ROUND AS A PERCENT OF INVESTMENT | COMPANIES INVESTED IN                          | COMPANIES INVESTED IN                                            |
| Morgan Stanley                                        | New York, United States    | \$1,400B                | 2                                                | \$110M                                           | Figment<br>NYDIG                               |                                                                  |
| Goldman Sachs                                         | New York, United States    | \$2,000B                | 5                                                | \$698M                                           | CERTIK<br>COIN-METRICS<br>BLOCKDAEMON<br>TALOS | ELWOOD<br>Elexor Technologies<br>ANCHORAGE DIGITAL<br>Fireblocks |
| BNY MELLON                                            | New York, United States    | \$2,300B                | 3                                                | \$690M                                           | LYGON<br>Xpansiv                               | GEMINI                                                           |
| Commonwealth Bank                                     | New South Wales, Australia | \$785M                  | 4                                                | \$42M                                            | TALOS                                          | CONTOUR                                                          |
| citi                                                  | New York, United States    | \$2,291B                | 6                                                | \$215M                                           | KYRO<br>ADDX<br>assembly<br>JAMBO              | ambidata                                                         |
| UOB 大华银行                                              | Singapore                  | \$1,400B                | 7                                                | \$204M                                           | CONSENSYS                                      |                                                                  |
| HSBC                                                  | London, United Kingdom     | \$3,021B                | 1                                                | \$200M                                           | TALOS                                          | ELLIPTIC                                                         |
| WELLS FARGO                                           | California, United States  | \$1,948B*               | 2                                                | \$165M                                           | streami<br>PIECE<br>Xangle<br>uprise-          | Block Odyssey                                                    |
| KB 韩国银行                                               | Seoul, South Korea         | \$970B                  | 8                                                | \$143M                                           | codebox<br>Luniverse<br>Lambda 256             | Block Odyssey                                                    |

\*Numbers of the "Group Company"  
Note: The # of deals and size of funding rounds are inclusive of group companies and their subsidiaries

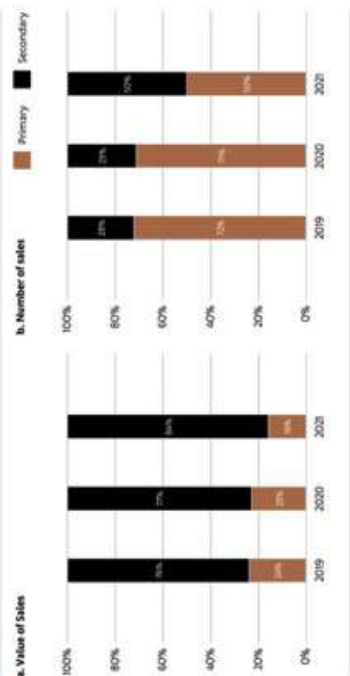
BLOCKDATA IS A CB INSIGHTS COMPANY WWW.BLOCKDATA.TECH | INFO@BLOCKDATA.TECH



**Figure 1.8 | Share of Value of Art and Collectibles in All NFT Sales 2019–2021**



**Figure 1.11 | Share of Primary versus Secondary Sales of Collectibles NFTs 2019–2021**

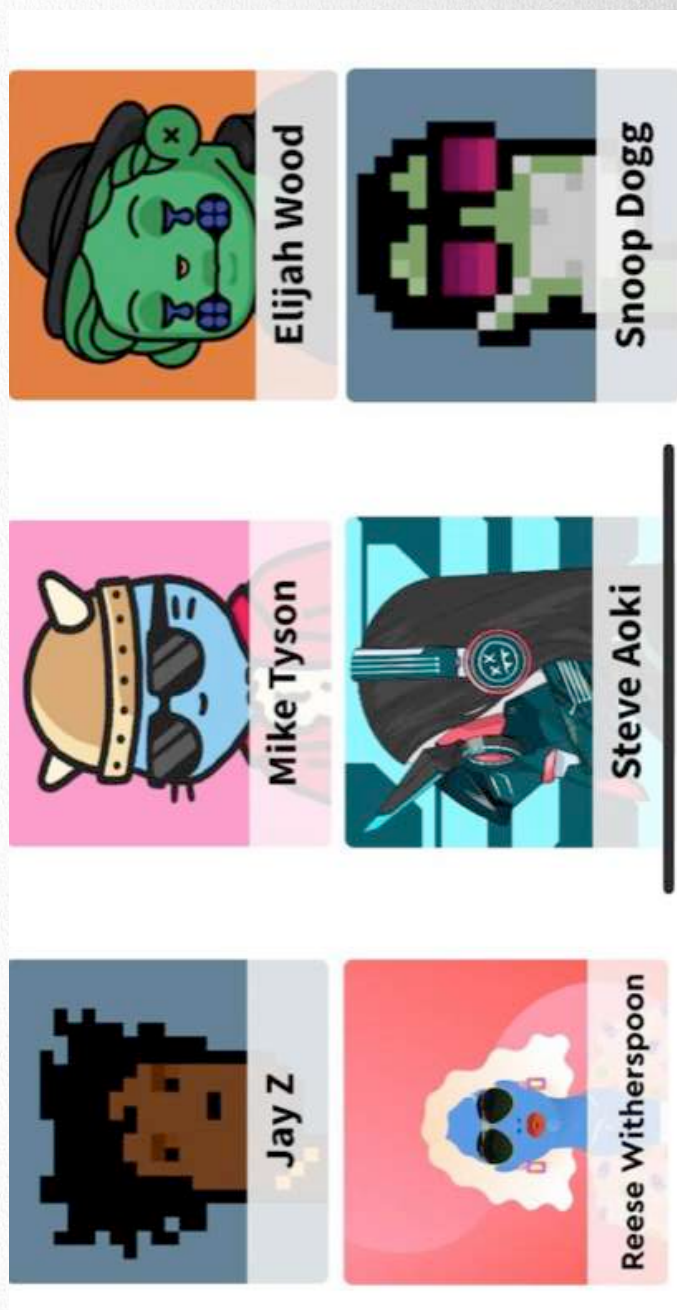


Resales made up 73% of the value of trading in art-related NFTs in 2021, while primary sales fell to 27%

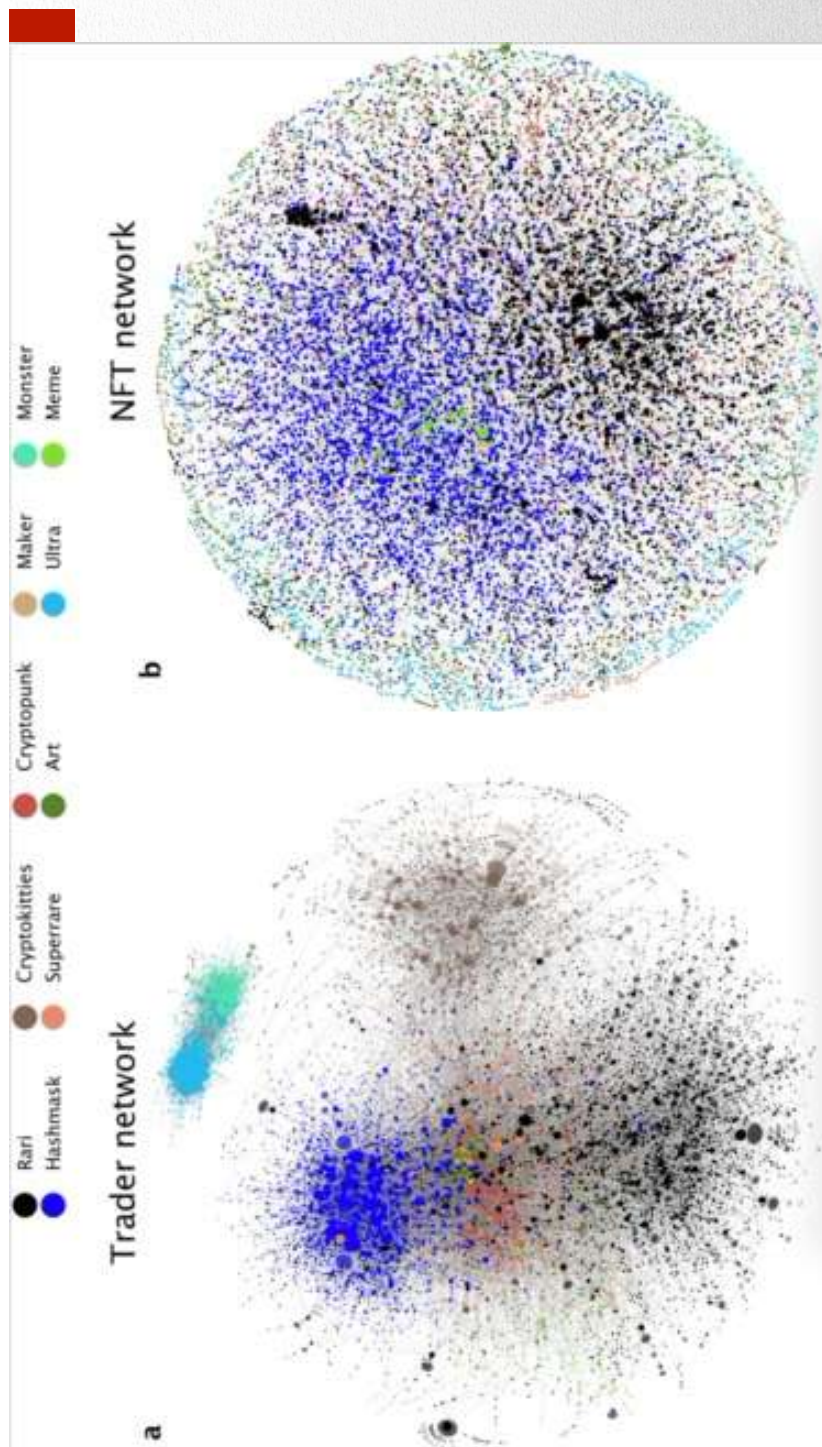
# Dai collectibles all'arte



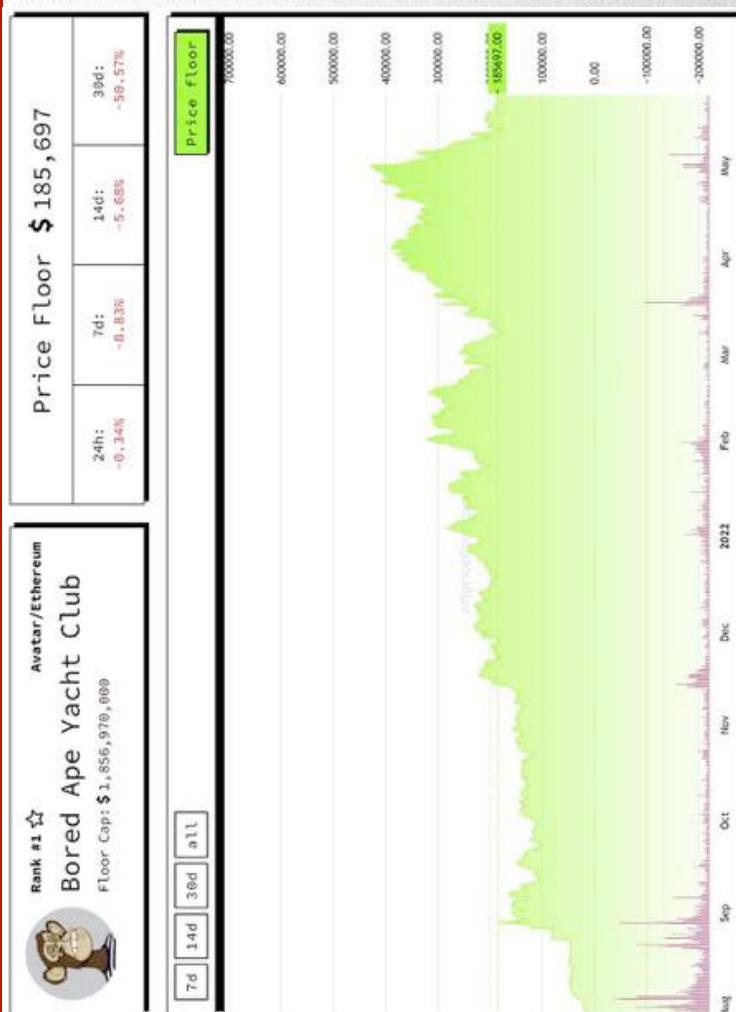
**Ma questi token: possiedi un [www.qualcosa.xyz](http://www.qualcosa.xyz) come lo registri? Potresti comprare NFT associato al dominio così da poter poi gestirne tutti i benefit (ereditare, affittare, mostrare, prestare)**



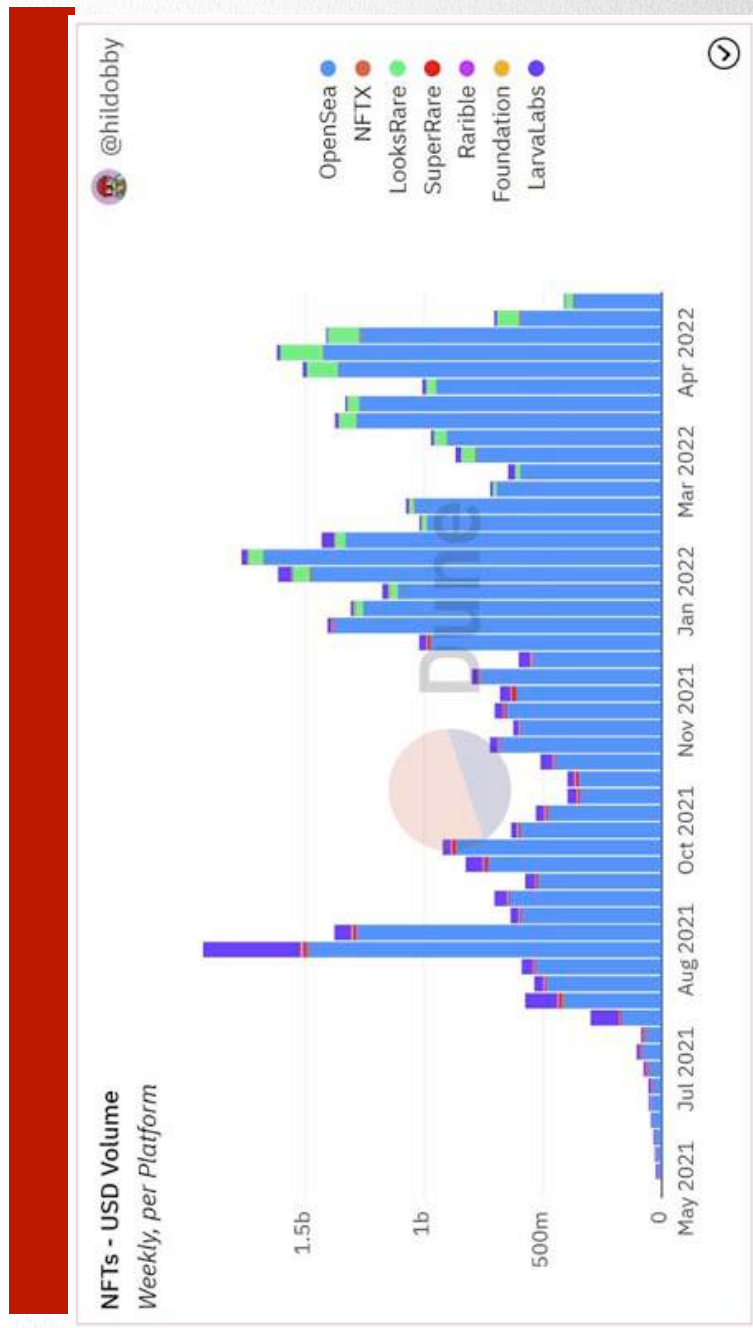
**Chi compra gli NFT?  
Nicknames e tracciabilità**



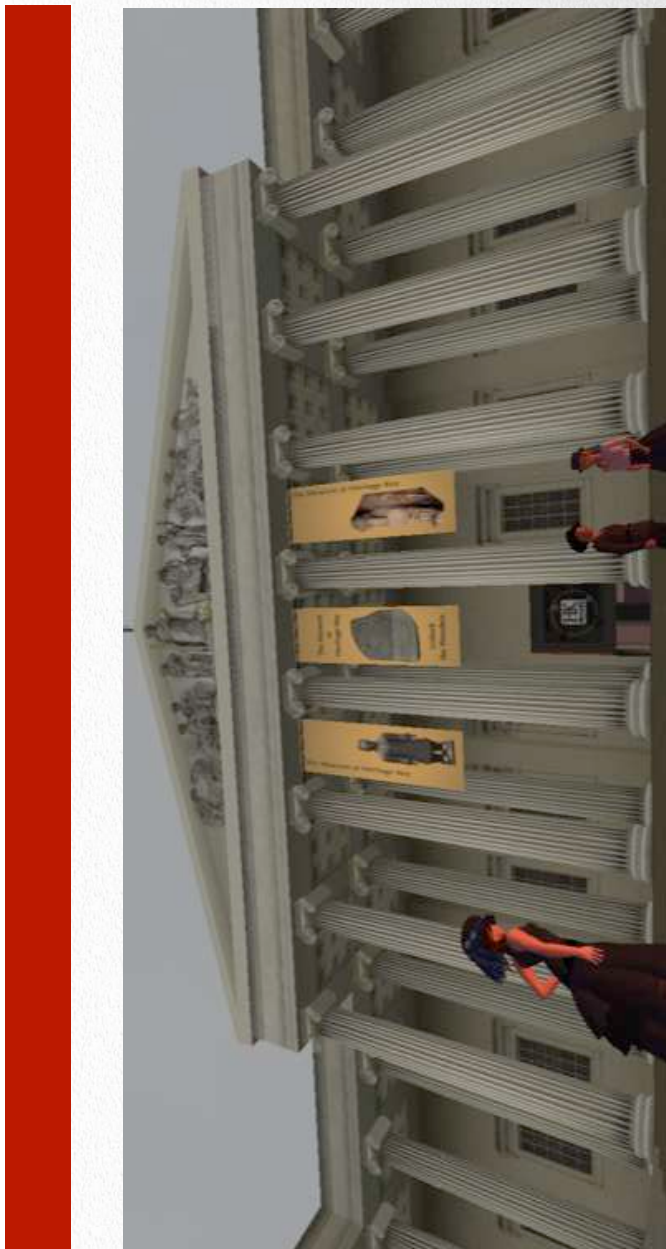
**Un mercato in mano a pochi che si sta aprendo a molti-  
investitori in crypto valute e non: sono le crypto valute che  
permettono all'arte digitale di affermarsi o l'arte rende  
'credibili/reali' le crypto valute?**



**Si compra per collezionare? Opere vengono  
rivendute in media entro i 24 mesi  
Diritti per artista in ogni intermediazione,  
fluttuazioni e picchi**



**Grandi opportunità di un mercato instabile: speculazione o visionarietà?**



**Dagli NFT al metaverso il passo è breve. Se le opere d'arte potessero essere presentate in un meta-museo e le collezioni esistere anche nel metaverso? Se il mondo meta sarà più vero del mondo fisico come e dove dovranno le persone incontrare la cultura? (20 anni fa idea dell'influencer non plausibile)**

# **In Italia? Museo Nazionale Arte Digitale, Milano- MIC**

**start-up & new tech-art sector:**

**mocda**

**cryptoartitalia**

**reasonedart**

**cinello**

**hackatao**

**unframed721**

**ninfa**

**smoothielab**



\*18STC0195830\*