



IAIC



DGBIC



CREDA

# DIRITTO MERCATO TECNOLOGIA

FONDATA E DIRETTA DA

Alberto M. Gambino

COMITATO DI DIREZIONE

Valeria Falce, Giusella Finocchiaro, Oreste Pollicino,  
Giorgio Resta, Salvatore Sica

3 giugno 2020

---

“Ominiteismo e Demopraxia”:  
il ruolo della tecnologia *blockchain nel diritto dell’arte*

Ilaria Ferlito

---

COMITATO SCIENTIFICO

Guido Alpa, Fernando Bocchini, Giovanni Comandè, Gianluca Contaldi,  
Vincenzo Di Cataldo, Giorgio Floridia, Gianpiero Gamaleri, Gustavo Ghidini,  
Andrea Guaccero, Mario Libertini, Francesco Macario, Roberto Mastroianni,  
Giorgio Meo, Cesare Mirabelli, Enrico Moscati, Alberto Musso, Luca Nivarra,  
Gustavo Olivieri, Cristoforo Osti, Roberto Pardolesi, Giuliana Scognamiglio,  
Giuseppe Sena, Vincenzo Zeno-Zencovich, Andrea Zoppini

E

Margarita Castilla Barea, Cristophe Geiger, Reto Hilty, Ian Kerr, Jay P. Kesan,  
David Lametti, Fiona MacMillan, Maximiliano Marzetti, Ana Ramalho,  
Maria Páz Garcia Rubio, Patrick Van Eecke, Hong Xue



Nuova  
Editrice  
Universitaria

La rivista è stata fondata nel 2009 da Alberto M. Gambino ed è oggi pubblicata dall'Accademia Italiana del Codice di Internet (IAIC) sotto gli auspici del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Direzione generale biblioteche e istituti culturali (DGBIC) e dell'Università Europea di Roma con il Centro di Ricerca di Eccellenza del Diritto d'Autore (CREDA). Tutti i diritti sono dell'IAIC.

### **Comitato dei Valutazione Scientifica**

EMANUELA AREZZO (Un. Teramo), EMANUELE BILOTTI (Un. Europea di Roma), FERNANDO BOCCHINI (Un. Federico II), ROBERTO BOCCHINI (Un. Parthenope), ORESTE CALLIANO (Un. Torino), LOREDANA CARPENTIERI (Un. Parthenope), LUCIANA D'ACUNTO (Un. Federico II), VIRGILIO D'ANTONIO (Un. Salerno), FRANCESCO DI CIOMMO (Luiss), PHILIPP FABBIO (Un. Reggio Calabria), MARILENA FILIPPELLI (Un. Tuscia), CESARE GALLI (Un. Parma), MARCO MAUGERI (Un. Europea di Roma), ENRICO MINERVINI (Seconda Un.), MARIA CECILIA PAGLIETTI (Un. Roma Tre), ANNA PAPA (Un. Parthenope), ANDREA RENDA (Un. Cattolica), ANNARITA RICCI (Un. Chieti), FRANCESCO RICCI (Un. LUM), GIOVANNI MARIA RICCIO (Un. Salerno), CRISTINA SCHEPISI (Un. Parthenope), BENEDETTA SIRGIOVANNI (Un. Tor Vergata), GIORGIO SPEDICATO (Un. Bologna), ANTONELLA TARTAGLIA POLCINI (Un. Sannio), RAFFAELE TREQUATTRINI (Un. Cassino), DANIELA VALENTINO (Un. Salerno), FILIPPO VARI (Un. Europea di Roma), ALESSIO ZACCARIA (Un. Verona).

### **Norme di autodisciplina**

1. La pubblicazione dei contributi sulla rivista "Diritto Mercato Tecnologia" è subordinata alla presentazione da parte di almeno un membro del Comitato di Direzione o del Comitato Scientifico e al giudizio positivo di almeno un membro del Comitato per la Valutazione Scientifica, scelto per rotazione all'interno del medesimo, tenuto conto dell'area tematica del contributo. I contributi in lingua diversa dall'italiano potranno essere affidati per il referaggio ai componenti del Comitato Scientifico Internazionale. In caso di pareri contrastanti il Comitato di Direzione assume la responsabilità circa la pubblicazione.

2. Il singolo contributo è inviato al valutatore senza notizia dell'identità dell'autore.

3. L'identità del valutatore è coperta da anonimato.

4. Nel caso che il valutatore esprima un giudizio positivo condizionato a revisione o modifica del contributo, il Comitato di Direzione autorizza la pubblicazione solo a seguito dell'adeguamento del saggio.

La Rivista adotta un Codice etico e di buone prassi della pubblicazione scientifica conforme agli standard elaborati dal Committee on Publication Ethics (COPE): Best Practice Guidelines for Journal Editors.

### **Comitato di Redazione – [www.dimt.it](http://www.dimt.it) – [dimt@unier.it](mailto:dimt@unier.it)**

ALESSANDRO ALBANESE GINAMMI, MARCO BASSINI, CHANTAL BOMPRESZI, FRANCESCA CORRADO, CATERINA ESPOSITO, GIORGIO GIANNONE CODIGLIONE, FERNANDA FAINI, MONICA LA PIETRA, SILVIA MARTINELLI, DAVIDE MULA (Coordinatore), ALESSIO PERSIANI, ROSARIA PETTI, MARTINA PROVENZANO (Vice-Coordinatore), MATILDE RATTI, CECILIA SERTOLI, SILVIA SCALZINI, ANDREA STAZI (Coordinatore)

### **Sede della Redazione**

Accademia Italiana del Codice di Internet, Via dei Tre Orologi 14/a, 00197 Roma, tel. 06.3083855, fax 06.3070483, [www.iaic.it](http://www.iaic.it), [info@iaic.it](mailto:info@iaic.it)

“OMINITEISMO E DEMOPRAXIA”.  
IL RUOLO DELLA TECNOLOGIA *BLOCKCHAIN*  
NEL DIRITTO DELL’ARTE

**Ilaria Ferlito**

Università degli studi di Salerno

*“L’Arte dà origine a tutti i sistemi che nel tempo hanno organizzato la società umana. È l’Iniziazione primaria”* (M. Pistoletto).

**SOMMARIO:** 1. Del senso dell’arte, “esperienza di universalità” – 2. Le nuove frontiere delle società “intelligenti”: il paradigma della *blockchain* – 3. La catena di blocchi, un asso vincente per l’arte – 4. La *tokenizzazione* di un’opera d’arte: per una nuova democrazia del frazionamento – 5. Lo sviluppo della *crypto-art*. Nuove sfide e opportunità

## **1. Del senso dell’arte, “esperienza di universalità”**

*“Noi siamo liberi. E ci rifiutarono dove ci credevamo ben accolti”*<sup>1</sup>. L’arte – atto creativo, libero e liberante, che consente di plasmare la realtà secondo un punto di vista personalissimo, perciò critico (in senso sartriano, “*non neutrale*”<sup>2</sup>), prodotto del genio umano, che si risolve e si traduce nelle forme proprie dell’attività dello spirito e della sua intuizione subliminale – è, anzitutto, una forma di comunicazione. Già Croce parlava in senso artistico di “*un’intuizione che si fa espressione*”<sup>3</sup>. Nell’arco di una produzione teorica

---

<sup>1</sup> R.M. RILKE, *Sonetti a Orfeo* (1923), in *Poesie*, 1907-1926, a cura di A. Lavagetto, tr. it. di G. Cacciapaglia, A.L. Giavotto Künkler e A. Lavagetto, Torino 2000, P. II, Sonetto XXIII.

<sup>2</sup> J.P SARTE, *Che cos’è la letteratura?*, Milano, 2004.

<sup>3</sup> Secondo Plotino, filosofo neo-platonico del 200 a.C., l’opera d’arte è l’idea, l’immagine perfetta che l’artista ha in lui e sulla quale fonda il suo lavoro; la bellezza,

che di volta in volta si misura con i principi fondanti dell'estetica<sup>4</sup>, il filosofo del neoidealismo italiano va articolando la propria tesi fondamentale, che concepisce l'arte come *intuizione* ed *espressione*, sì richiamandosi alla figura di Giambattista Vico<sup>5</sup>, primo a proporre una "*Logica poetica*" distinta da quella intellettuale, capace di considerare la poesia una forma di *conoscenza* autonoma rispetto alla filosofia ed avente come principio la *fantasia*<sup>6</sup>: "la conoscenza ha due forme: è o conoscenza intuitiva o conoscenza logica; conoscenza per la fantasia o conoscenza per l'intelletto; conoscenza dell'individuale o conoscenza dell'universale; delle cose singole ovvero del-

---

quindi, risiederebbe nell'archetipo, non già nella forma. Benedetto Croce, riprende il concetto di opera d'arte neoplatonico e lo estremizza: per il filosofo italiano l'arte è pura intuizione e l'opera d'arte è solo l'immagine interiore dell'artista, non la resta materiale. Ribaltando così i temi tradizionali dell'Estetica, Croce attua una svalutazione della tecnica artista e, al contempo, riprende il concetto ottocentesco dell'arte come espressione pura del *genio* ed oggetto del *gusto*.

<sup>4</sup> Nella primavera del 1900 Benedetto Croce, nell'Accademia Pontaniana di Napoli, legge le *Tesi fondamentali di un'estetica come scienza dell'espressione e linguistica generale* – accompagnate da un'ampia parte storica e profondamente rimaneggiate, le *Tesi*, dalla gestazione non facile, anzi insolitamente tormentata, diventeranno due anni dopo l'*Estetica come scienza dell'espressione e linguistica generale. Teoria e Storia*, cui faranno seguito il *Breviario di Estetica*, l'*Aesthetica in nuce* e diversi scritti di critica e storia letteraria, tra cui i saggi sulla letteratura italiana dall'Unità ai primi del secolo raccolti nei quattro volumi della *Letteratura della Nuova Italia*, e testi come *La riforma della storia artistica e letteraria*, *Poesia e non poesia*, i *Nuovi saggi sulla letteratura italiana del Seicento*, *Poesia popolare e poesia d'arte*, *La Poesia*.

<sup>5</sup> Per Croce l'estetica è scienza moderna, poiché "non sorge se non quando viene determinata in modo proprio la natura della fantasia della rappresentazione, dell'espressione" (B. CROCE, *Estetica*, a.c. di G. Galasso, Milano, 1990 [1902], 194). E della sua nascita vero profeta è – a parer di Croce – non già Baumgarten – che costruisce qualcosa "vuoto di contenuto veramente nuovo" (IBIDEM, 276) –, piuttosto l'italiano Giambattista Vico, il quale "mettendo da parte il concetto di verisimile e intendendo in modo nuovo la fantasia, penetrò la vera natura della poesia e dell'arte e scoperse, per così dire, la scienza estetica" (IBIDEM, 276).

<sup>6</sup> "È noto agli studiosi dei problemi dell'arte e della poesia come l'originale interpretazione della logica poetica del Vico compiuta da Benedetto Croce ha segnato, prevalentemente in Italia, l'inizio di una nuova considerazione dell'arte e della poesia, che si può dire prevalente nel pensiero estetico e nella critica delle varie arti, per gli sviluppi che alla concezione del Vico ha dato il Croce, definendola, sviluppandola, collegandola ad una concezione idealistica della realtà e dello spirito, e volgarizzandola e diffondendola col fascino della sua potenza di pensiero e di stile": testualmente, F. ALBEGGIANI, *La logica poetica di Giovan Battista Vico*, in *Belfagor. Rassegna di varia umanità*, vol. 5, n. 3, 1950, 330.

le loro relazioni; è insomma, o produttrice di immagini o produttrice di concetti”<sup>7</sup>.

Il dominio dell’arte è, dunque, – secondo il senso originario della locuzione “estetica” (autonoma “scienza della sensibilità”) introdotta a metà del Settecento dal filosofo tedesco Baumgarten<sup>8</sup> e la concezione kantiana dell’Estetica trascendentale esposta nella *Critica della ragion pura*<sup>9</sup> – quello dell’intuizione dell’individuale e dell’immagine fantastica, un dominio profondamente diverso da quello della logica o della scienza, che procedono per elaborazione di concetti, costruzione di classi, astrazioni, ordinamento di fatti. L’intuizione – apprensione immediata di un contenuto sensibile opposta all’elaborazione immediata di un contenuto sensibile e all’elaborazione discorsiva prodotta dall’intelletto; presenza di un contenuto ai nostri sensi (un’immagine, un colore, un suono) prima dell’intervento di qualsiasi organizzazione concettuale –, scevra da ogni elemento concettuale (“pura”), plasma e dà forma alle sensazioni, le fissa in immagini senza pronunciarsi sulla

---

<sup>7</sup> B. CROCE, *Estetica come scienza dell’espressione e linguistica generale*, Bari, 1941, 11.

<sup>8</sup> A.G. BAUMGARTEN, *Estetica*, a.c. di F. Piselli, Milano, 1992 [1750-58], 17, 194. Utilizzando la ben nota distinzione tra rappresentazioni estetiche e rappresentazioni noetiche, Baumgarten asserisce le rappresentazioni noetiche siano da conoscersi mediante la facoltà conoscitiva superiore, oggetto della logica, mentre le rappresentazioni estetiche siano oggetto della scienza estetica: “l’estetica (ovvero teoria delle arti liberali, gnoseologia inferiore, arte del pensare bello, arte dell’analogo della ragione) è la scienza della conoscenza sensitiva”. Cfr. E. FRANZINI, *Introduzione (Un percorso nell’estetica)*, in E. FRANZINI, M. MAZZOCUT-MIS, *Breve storia dell’estetica*, Milano, 2003, IX, ove: “Non si vuole entrare in queste dispute sulla verità dell’estetica e dei suoi padri, che rimangono comunque tradizionalmente incerti, limitandosi a constatare che la definizione di Baumgarten ha l’enorme duplice virtù di individuare dei temi e di porre un orizzonte metastorico per l’estetica, riallacciandola a un’intera tradizione di pensiero. Baumgarten, infatti, sa, da buon leibniziano, che il territorio della nuova scienza è, nella sua antichità, un territorio di confusione e incertezza. Ma sa anche, e lo dichiara, che compito di un orizzonte scientifico è proprio quello di cercare di portare un ordine analitico nel confuso, in quel campo di piccole percezioni che, come aveva affermato Leibniz nei *Nuovi saggi sull’intelletto umano*, si offrono a una conoscenza che, pur non essendo distinta, è assolutamente chiara”.

<sup>9</sup> I. KANT, *Kritik der reinen Vernunft*, Riga, 1781. Nella *Critica della ragion pura*, affermando, sia pure ad un livello propedeutico, il ruolo conoscitivo dell’estetica, Kant definisce l’estetica trascendentale in quanto “scienza di tutti i principi a priori della sensibilità”, che si organizza intorno a “due forme pure di intuizione sensibile, cioè spazio e tempo”; con ciò ampliando ulteriormente il significato del termine baumgarteniano, in una direzione derivatagli di certo dall’empirismo inglese.

loro verità o falsità, le *esprime*: “ogni vera intuizione o rappresentazione è, insieme, espressione. Ciò che non si oggettiva in un’espressione non è intuizione o rappresentazione, ma sensazione e naturalità. Lo spirito non intuisce se non facendo, formando, esprimendo. Chi separa intuizione da espressione, non riesce mai più a congiungerle. L’attività intuitiva, tanto intuisce quanto esprime”<sup>10</sup>.

L’atto estetico è *forma*, e nient’altro che *forma*, e proprio nella sua capacità di dar forma al sentimento risiede la funzione *catartica* dell’arte, giacché elaborando le impressioni, l’uomo si libera da esse: “oggettivandole, le distacca da sé e si fa loro superiore. La funzione liberatrice e purificatrice dell’arte è un altro aspetto e un’altra formula del suo carattere di attività”. Da sempre alla creazione artistica – una forma di linguaggio autonomo che interpreta e conosce il mondo – è affidato il compito di cantare il dolore, di riplassmare eventi tragici dell’umanità o della storia, conflitti personali inaccettabili che nella realizzazione pratica dell’opera trovano sbocco e sublimazione. Si pensi a *Guernica* di Picasso, alla *Pietà* di Michelangelo o alla *Zattera della Medusa* di Géricault: emblemi di tragiche vicende collettive o intime in cui il simbolo assurge a metafora del dolore e dello smarrimento del centro, *recte* di un punto di riferimento esistenziale e umano cui ancorarsi. L’arte rappresenta e propone, raffigura e mostra l’incontenibile e il devastante, l’orrido e l’imprevedibile, il disumano e la calamità nella misura voluta dall’artista, col metro del suo *poiein*. Ciò scioglie il pianto nella comprensione, l’urlo nella visione, l’angoscia nella contemplazione di un evento che si fa universale. Lungimirante e penetrante, lo sguardo del poeta-artista accoglie i fatti in un tempo sospeso, ritagliato dalla cronologia e proiettato nel presente di ciascuno di noi: un tempo indimenticabile, fuori della storia, ma dentro la memoria per sempre. Il dolore, filtrato dalla bellezza, diventa sonda e scandaglio dell’animo umano, giudizio e meditazione.

L’arte desta le coscienze, scuote dal torpore e riconduce all’integrità gno-seologica e pratica della persona. L’Estetica è Etica e moralità, *modus vivendi* e pensiero, filosofia e storia, spiritualità e concretezza del vivere, espressione ed autonomia. L’ardita connessione, opinabile per molti versi, tracciata

---

<sup>10</sup> B. CROCE, *Estetica come scienza dell’espressione e linguistica generale*, Bari, 1941, 3.

da Luigi Zoja<sup>11</sup> tra Bellezza e Giustizia, sovviene a tal riguardo, risultando sovente un popolo non avezzo all'apprezzamento dei valori estetici poco incline all'equilibrio pur in campo etico: *“il bisogno di giustizia è qualcosa di naturale, di archetipo, che precede ogni educazione. Ma il bisogno di bellezza non è sostanzialmente diverso. Così simili sono le due aspirazioni, che una vittoria della bruttezza sulla bellezza è facilmente sentita come il male che vince sul bene ed il preferire la bruttezza alla bellezza appare sempre come un'azione malvagia”*<sup>12</sup>. Il nesso tra etica ed estetica, decisamente (e comprensibilmente) negato nella modernità, assai più stretto nel pensiero antico, nella prospettiva della *kalokagathia*<sup>13</sup>, assurge, nel suo viaggio filosofico, antropologico, psicoanalitico sulla giustizia e la bellezza, oramai cancellate nelle società di massa dalla memoria storica dell'umanità, ad elemento essenziale: *“non c'è compressione e deformazione dell'estetica senza una corrispondente deformazione dell'etica [...]; una società che ha rimosso esageratamente la polarità della bellezza, per mantenere questa unilateralità sarà più rigida e dogmatica di quanto un equilibrio tra i due poli richiederebbe”*<sup>14</sup>.

---

<sup>11</sup> L. ZOJA, *Giustizia e Bellezza*, Torino, 2007.

<sup>12</sup> IBIDEM. La bellezza, infatti, ha un compito etico – intesa nel senso che fu da Aristotele in poi: ricerca del bene – insostituibile: *“Proprio per la sua inerente, grandiosa inesauribilità, la bellezza è capace di insegnarci che è inutile essere avari o smaniosi di accumulare piccolezze. L'immobilità serena che scaturisce dalla nostra meraviglia è la miglior medicina contro l'aggressività pedante, contro la competitività invidiosa, contro la avidità odiosa che ci fa obesi, quasi sempre psicologicamente, talvolta anche fisicamente [...]. Solo se abbiamo esperienza della bellezza possiamo comprendere a fondo le catastrofi dell'ingiustizia moderna. La deforestazione selvaggia e l'edilizia illegale sono forme di abusi che, in un unico atto, distruggono il bene pubblico – lo spazio comune – in senso etico ed estetico [...]. La distruzione dell'ambiente, di specie animali e vegetali, l'etnocidio di culture non occidentali povere di produttività fanno pensare che i veri drammi siano tornati ad essere unitari, etici ed estetici insieme. Quando si pensa agli OGM o al catalogo della Monsanto, ovvero al genocidio delle piante meno desiderate e alla «soluzione finale» del problema agricolo, non si può pensare a questa solo come profondamente ingiusta, ma è necessario percepirne anche l'offesa fatta alla bellezza delle infinite varietà vegetali offerte dalla natura”*.

<sup>13</sup> L. Zoja, *Giustizia e Bellezza*, cit., 78. Nelle sue forme più antiche, infatti, il bene assoluto era composto inseparabilmente da giustizia e bellezza poiché entrambe, bisogni archetipi dell'anima, erano ritenute componenti necessarie per l'equilibrio dell'uomo e della società.

<sup>14</sup> L. ZOJA, *Giustizia e Bellezza*, cit., 84. L'Autore, nella *Presentazione*, si asserisce: *“Fra gli studiosi della modernità, questo saggio si inserisce con forza da una prospettiva inatte-*

In questa prospettiva, la stessa concezione idealistico-romanica che aveva ispirato le leggi Bottai del 1939, pur certo in sé non più sostenibile – se non altro perché poco incline a riconoscere la relatività del bello, o, addirittura, il valore estetico del brutto, già esposto nella metà dell'Ottocento da Karl Rosenkranz in un suo studio<sup>15</sup> – è da considerare di rilievo, inducendo il legame tra bellezza, giustizia e cultura un'armonia del vivere, individuale e collettivo, che è alla base del buon governo e della buona politica.

Consentendo di uscire dal piatto conformismo moderno, dalla grigia ripetitività delle azioni per muovere verso uno spazio magico ove chi conta è soltanto l'uomo e l'unicità del suo "Io" – l'arte, creatività incessante, intuizione e conoscenza del Tutto infinito, espressione dell'Assoluto, interprete della realtà attraverso uno sguardo che unisce etica ed estetica, è una "guida", talora più della storia<sup>16</sup>, un formidabile metodo di analisi e conoscenza critica della realtà. Se la conoscenza non è una pura e semplice "assimilazione" dell'oggetto al soggetto, ma è riconoscimento del diverso, di ciò che è altro dal soggetto (risponde cioè a una dialettica negativa, dell'opposizione, dell'irriducibile differenza di una realtà), allora l'arte – non solo valore "consolatorio" contro gli aspetti peggiori dell'esistenza, come aveva pensato Schopenhauer; né, in via esclusiva, "magnifica illusione" di cui parlava Nie-

---

sa. I nostri antenati greci avevano un sistema di valori indivisibile, fatto di giustizia e bellezza. La bellezza, raccogliendo approvazioni indiscutibili, aiutava ad assicurare un consenso anche alla morale. Una relazione armonica tra bellezza e giustizia sopravviveva nel Rinascimento, insieme a un rapporto tra piazza e palazzo. Ma il protestantesimo e la modernizzazione spaccano questa unione, in nome di una giustizia ascetica e della funzionalità. Il bello, non essendo direttamente utile, si incammina in direzione del passatempo e dell'investimento. Intanto, privatizzazione e razionalizzazione della vita eliminano la piazza, dove si godeva la bellezza gratuitamente e insieme. L'arte si fa specialistica e la massa si abitua alla bruttezza come condizione normale. Ma il cinismo verso i valori della giustizia, che la società di oggi rimprovera, potrebbe derivare anche dall'aver eliminato quelli della bellezza, da cui la loro radice è inseparabile".

<sup>15</sup> K. ROSENKRANZ, *Aesthetik des Hässlichen* (Bomträger, Königsberg, 1853), Leipzig, 1990.

<sup>16</sup> A. SHOPENAUER, *Die Welt als Wille und Vorstellung*, trad. it. a cura di S. Giametta, *Il mondo come volontà e rappresentazione*, Milano 2003, libro III, §§ 36 e 38, 223-235: "L'arte concepisce con la pura contemplazione, e riproduce, poi, le idee eterne, cioè tutto quello che vi è di essenziale e di permanente in tutti i fenomeni del mondo; a seconda poi della materia che impiega per questa riproduzione, prende il nome di arte figurativa (o plastica), di poesia o di musica. La sua origine unica è la conoscenza delle idee; il suo unico fine, la comunicazione di tale conoscenza [...]".

tzsche descrivendo l'“apollineo” come dominio del sogno, rifugio dal “dolore primordiale del mondo” – costituisce altresì un modo essenziale di conoscenza, nel quale non si fa “violenza” alla realtà, ma la si descrive e la si riconosce nella sua eterogeneità e contraddittorietà. L'arte, infatti, consente di mettere a nudo gli aspetti contraddittori e alienanti della realtà umana e di cogliere i suoi contenuti essenziali e più autentici – il che dà alla conoscenza di cui è portatrice un carattere critico, di messa in discussione dell'esistente. La realtà che ci mostra è tutt'altro che apparente, illusoria<sup>17</sup>.

Combattendo contro la reificazione dell'uomo, è conoscenza e consapevolezza critica irrinunciabile per chi guardi a una prospettiva di liberazione umana, sinanco – individuando e raccogliendo nella dimensione estetica le potenzialità del reale, in particolare quel “potenziale di felicità” che la natura umana contiene ma che la realtà sociale mortifica e spesso annichilisce, – atto dal significato rivoluzionario. E proprio perché considera sia le cose che sono che quelle che possono essere, contiene più verità della realtà stessa: “L'arte si confronta con questa realtà. Essa, però, non è una mera registrazione dei fatti, in quanto è anche altro, guarda cioè a una prospettiva che trascende i fatti stessi. L'opera d'arte, come rivelazione della realtà effettiva delle cose, come manifestazione di verità, trascende lo specifico contesto storico in cui è stata posta in essere. In tal senso, è ‘metastorica’, anche se vive nella storia e con le vicende storiche si misura continuamente”<sup>18</sup>.

Come sosteneva pur con realistico rimpianto e nostalgia, il principe Myškin di Dostoevskij<sup>19</sup>, la “bellezza salverà il mondo”<sup>20</sup>. “L'arte è espe-

---

<sup>17</sup> T.W. ADORNO, *Teoria estetica*, trad. ita cura di E. De Angelis, Torino, 1975.

<sup>18</sup> M. DE BARTOLOMEO, V. MAGNI, *Arte e verità*, in *Atlas*, 2004, 1.

<sup>19</sup> La famosa frase appare nel libro *L'idiota* (F.M. DOSTOEVSKIJ, *L'idiota*, Milano 1902 [1868]). Essa non viene mai pronunciata dal principe, nel testo è Ippolit che gli si rivolge malevolo e canzonatorio: “*E' vero, principe, che lei una volta ha detto che la bellezza salverà il mondo?*”. È, invece, vero che la bellezza prende a configurarsi, per Myškin, come un valore controverso sin dalla descrizione della natura svizzera nel primo dialogo in casa Epancin: “*Giungemmo a Lucerna e mi condussero sul lago in barca. Comprendevo la sua bellezza, ma, nello stesso tempo, mi sentivo molto oppresso. Provo sempre un senso di pena e di inquietudine, quando contemplo per la prima volta un simile quadro della natura: ne sento la bellezza ma mi riempie di angoscia*”. È altresì vero che quando Aglaja gli chiede civettuola di descrivere la sua bellezza, Myškin risponde: “*È difficile giudicare la bellezza; non mi ci sono ancora preparato. La bellezza è un enigma*”. E, ancora, di Nastasja osserva: “*Un viso straordinario! È un viso altero, molto altero, ma non so se sia*

rienza di universalità. Non può essere solo oggetto o mezzo. È parola primitiva, nel senso che viene prima e sta al fondo di ogni altra parola. È parola dell'origine, che scruta, al di là dell'immediatezza dell'esperienza, il senso primo e ultimo della vita<sup>21</sup>. Essa, valore in se stessa<sup>22</sup>, è l'insieme, il tutto integrato chiamato a educare il mondo, a emancipare gli uomini dalla loro natura di selvaggi: nel carme di Foscolo dedicato alle Tre Grazie e ispirato al gruppo dello scultore veneto, la bellezza agisce come forza civilizzatrice del genere umano, intervenendo nella Storia<sup>23</sup>. L'idea del poeta preromantico,

---

*buona. Ah, se fosse anche buona! Sarebbe la salvezza!*". Nel cortocircuito bene-bellezza de *L'idiota*, Dostoevskij inizia a delineare quanto affronterà più compiutamente ne *I fratelli Karamazov*: "La bellezza è una cosa tremenda e orribile. Non riesco a sopportare che un uomo dal cuore nobile e dall'ingegno elevato cominci con l'ideale della Madonna per finire con quello di Sodoma. Ma la cosa più terribile è che, portando nel suo cuore l'ideale di Sodoma, non rifiuti nemmeno quello della Madonna. Il cuore trova bellezza perfino nella vergogna, nell'ideale di Sodoma che è quello della maggior parte degli uomini". E, inoltre: "La Bellezza ha in se stessa una potenza salvatrice, oppure anche la Bellezza, divenuta ambigua, ha bisogno di essere salvata e protetta?".

<sup>20</sup> *La bellezza salverà il mondo. Wilde, Rilke, Cvetaeva* (C. TODOROV, *Les Aventuriers de l'absolu*, Paris, 2006) è un saggio del filosofo bulgaro Cvetan Todorov; tratta dell'aspirazione all'assoluto, ricercata attraverso la via dell'arte. Todorov ripercorre ed analizza le vite di tre grandi autori (Oscar Wilde, Rainer Maria Rilke e Marina Cvetaeva), scelti poiché hanno posto la loro intera esistenza al servizio del bello e della perfezione; il saggista dà la propria interpretazione a ciascuna di esse, concludendo con la sua riflessione sull'arte di vivere.

<sup>21</sup> Così GIOVANNI PAOLO II in occasione dell'*Incontro con gli Artisti del Teatro «La Fenice»* (Venezia - Domenica, 16 giugno 1985).

<sup>22</sup> Sono stati i maestri francescani medievali, come Alessandro di Hales e specialmente San Bonaventura che, prolungando una tradizione venuta da Dionigi Areopagita e da Sant'Agostino, hanno aggiunto all'essere una caratteristica altra trascendentale: *pulchrum*, cioè bello. Basandosi sicuramente sull'esperienza personale di San Francesco, un poeta e un esteta di eccezionale livello, che "nel bello delle creature vedeva il Bellissimo", hanno arricchito la nostra comprensione dell'essere con la dimensione della bellezza. Cfr. M. AROSIO, *Aristotelismo e teologia da Alessandro di Hales a San Bonaventura*, Monaco, 2012, la cui ricerca è focalizzata sulla relazione tra aristotelismo ed epistemologia teologica, al fine di verificare la portata della novità categoriale introdotta dalle traduzioni del *corpus* aristotelico, si mostrando l'influenza dell'Aristoteles *latinus* nel lessico e nel pensiero filosofico della scuola francescana del XIII secolo.

<sup>23</sup> U. FOSCOLO, *Le Grazie*, in ID., *Poesie e carmi*, a cura di F. Pagliai, G. Folena e M. Scotti, Firenze, 1985, 785. Il componimento poetico – poemetto o carme incompiuto, composto nel 1812 e dedicato allo scultore Canova, in quel momento intento alla lavorazione al gruppo marmoreo delle Grazie – riguarda le figure della mitologia gre-

che intreccia illuminismo e romanticismo, sì come quella altissima dell’*“Idiota”* di Dostoevskij, che contempla la dimensione morale, ha un chiaro orizzonte: quello delle cose mutevoli che stanno sullo sfondo. È difficile negare alla bellezza tal carattere di bene rifugio, anticiclico, di risorsa non comprimibile.

Il patrimonio culturale è la più grande ricchezza del nostro Paese: punto di riferimento per chiunque nel mondo, soprattutto per chi si è occupato e si occupa d’Arte, dagli artisti del Rinascimento, agli intellettuali che realizzavano il famoso *Gran tour* tra il Settecento e l’Ottocento, sino ad oggi, è ad esso – a questo patrimonio culturale, artistico e storico nostrano, pregno di grandezza, capillarità ed importanza, inteso in senso più ampio di quanto fatto proprio dal legislatore ordinario sia per il contenuto, ispirato in massimo grado al pluralismo ideologico, sia per l’oggetto, che dovrebbe concernere certamente i beni materiali, ma anche quelli immateriali e le attività, relegate troppo spesso in secondo piano<sup>24</sup> – che l’art. 9 della nostra Carta costituzionale, con la sua capacità espansiva che ne connota la grande intenzione concettuale, riconosce piena tutela e promozione: la Repubblica (intesa come Stato-ordinamento) *«tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione»*. Dopo le legislazioni preunitarie, disorganiche e sporadiche e le prime discipline compiute comparse agli inizi del ’900 (l. 17 luglio 1904, n. 431 e l. 20 giugno 1909, n. 364, nota come “legge Rosadi”) e nel periodo fascista (*corpus* di leggi del 1° giugno 1939 n. 1089 e 29 giugno 1939, n. 1497 – leggi “Bottai”) –, i Costituenti, mossi dalla volontà di una chiara riaffermazione di libertà, si intuirono le potenzialità della cultura e della sua promozione come luogo di identità, e, insieme, di democrazia e pluralismo.

---

ca delle Grazie: esse difendono, con i modi della poesia, le ragioni della *civilitas* e della comunità contro la minaccia, sempre risorgente, degli istinti selvaggi e primordiali.

<sup>24</sup> Sulla dimensione dell’immaterialità, che inerisce necessariamente al concetto di bene (e di patrimonio) culturale, cfr. A. BARTOLINI, *L’immaterialità dei beni culturali*; L. CASINI, *Noli me tangere: i beni culturali tra materialità e immaterialità*; S. FANTINI, *Beni culturali e valorizzazione della componente immateriale*; A. GUALDANI, *I beni culturali immateriali: ancora senza ali?*; G. MORBIDELLI, *Il valore immateriale dei beni culturali*; G. SEVERINI, *Immaterialità dei beni culturali?*, tutti in [www.aedon.it](http://www.aedon.it), n. 1/2014; nonché L. GASPARINI, *Il patrimonio culturale immateriale. Riflessioni per un rinnovamento della teoria e della pratica sui beni culturali*, Milano, 2014.

La cultura è agire comunicativo, una trasmissione di valori ideologicamente connotati, e tra di essi, di valori estetici, che ne sono un'espressione specifica. In tal senso, rilevanti risultano essere le disposizioni degli artt. 33 e 34 Cost: nel definire i principi fondamentali dell'attività di insegnamento ad ogni livello, pongono in evidenza l'aspetto centrale della *tradizione* della cultura e della *educazione* alla cultura, nel quadro di quella complessiva *Bildung* del cittadino, che, preparandone la capacità di fruizione mediante un affinamento della sensibilità, costituisce in realtà il presupposto più profondo di ogni tutela dei beni, esistenti e futuri<sup>25</sup>. “Quale che sia il contesto, e dunque salvi i problemi che rimangono nella coesistenza plurale di più prospettive assiologiche, la formazione del cittadino alla percezione della dimensione estetico-culturale come valore in sé è determinante per l'efficacia di ogni successiva attività dei poteri pubblici, dalla tutela alla valorizzazione alla fruizione”<sup>26</sup>.

Il fenomeno culturale è memoria e testimonianza acquisita del passato – e in tal senso è *patrimonio e luogo dell'identità di un popolo*<sup>27</sup> –; tuttavia deve

---

<sup>25</sup> Sugli artt. 33-34 Cost., già A. MURA, *Artt. 33-34*, in *Commentario della Costituzione*, a cura di G. Branca, Bologna-Roma, 1976, 227 ss.; S. MANZIN MAESTRELLI, *Istruzione dell'obbligo*, in *Digesto pubbl.*, vol. IX, Torino, 1994, 1; L. BONAMORE, *L'istruzione-educazione diritto essenziale e status permanente dell'individuo*, in *Dir. famiglia*, 1995, 1597; M. DELLA MORTE, *Profili costituzionali del diritto allo studio tra Stato e Regioni*, in L. CHIEFFI (a cura di), *I diritti sociali tra regionalismo e prospettive federali*, Napoli, 1999, 477; P. CARETTI, *I diritti fondamentali. Libertà e diritto sociali*, Torino, 2002, 409; G. CORSO, *Principi costituzionali sull'istruzione*, in C. MARZUOLI (a cura di), *Istruzione e servizio pubblico*, Bologna, 2004, 40; G. FONTANA, Art. 33, in R. BIFULCO, A. CELOTTO, M. OLIVETTI (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, I, Torino, 2006, 675 ss.; A.M. POGGI, Art. 34, in R. BIFULCO, A. CELOTTO, M. OLIVETTI (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, cit., 699 ss.; F. ANGELINI, M. BENVENUTI (a cura di), *Le dimensioni costituzionali dell'istruzione. Atti del Convegno di Roma, 23-24 gennaio 2014*, Napoli, 2014.

<sup>26</sup> F. RIMOLI, *La dimensione costituzionale del patrimonio culturale: spunti per una rilettura*, in *Rivista giuridica dell'Edilizia*, f. 5, 2016, 505 ss.

<sup>27</sup> Quanto alla connessione, in sé genetica, tra cultura e identità, occorre sottolineare come – pur in una fase storica difficile, quale quella attuale, in cui la definizione del concetto di identità, cui molte disposizioni, anche nel Codice dei beni culturali, fanno riferimento, richiede un notevole equilibrio da parte dello studioso e dell'interprete – non possa incorrersi nell'errore di considerare l'identità come un fattore statico, legato solo alla nazionalità, ad un *Volksgeist* esclusivo, formandosi e rigenerandosi piuttosto le grandi civiltà e le culture e subculture che in esse si esprimono, da sempre dall'ibridazione, dalla contaminazione reciproca, secondo un paradigma dinamico che è infine all'origine dei frutti più preziosi della storia umana.

essere, al contempo, esperienza del *presente* e *genesì del futuro* di una collettività. Per la tutela, la valorizzazione e la fruizione del patrimonio esistente come funzioni della promozione di una entità costantemente *in fieri*, ossia di un insieme di beni e soprattutto di attività che sono, o si tradurranno, in un ulteriore *arricchimento materiale e spirituale* di quella collettività, e ben più ampiamente dell'intera umanità, occorre volgere lo sguardo verso nuove frontiere e più ampi orizzonti: l'arte e la cultura possono mantenere i propri pregi e valori pur, allo stesso tempo, rinnovandosi e trovando una nuova collocazione nell'era dei dispositivi *smart* e delle "città intelligenti", prestandosi a nuovi e più efficaci modelli di gestione, di valorizzazione e di fruizione, che utilizzino il linguaggio di tutti, quello della tecnologia.

## **2. Le nuove frontiere delle società "intelligenti": il paradigma della blockchain**

Dalla lavorazione della pietra alla capacità di controllare il fuoco; dalla pastorizia all'aratro, dall'abilità di lavorare i metalli all'arte della guerra; dall'invenzione della ruota alla capacità di sollevare pesi e di solcare i mari. La "tecnologia" è paragonabile a un lungo cammino che accompagna la vicenda umana, sociale ed economica dell'*Homo sapiens*. Simile ad un percorso è, al pari, il "progresso", processo nel quale una o più innovazioni pongono in "crisi" il vecchio ordine, innescando una reazione creativa: si apre così, ciclicamente, un nuovo spazio per gli individui e le iniziative dei singoli, inventori di soluzioni innovative capaci di soddisfare nuove esigenze di vita, di consumo e di intrattenimento<sup>28</sup>.

"*Seguir virtute e canoscenza*" – come il Sommo Poeta nel Canto XXVI dell'*Inferno* insegna – è e sarà sempre l'energia invisibile che alimenta la passione dell'agire umano. Questa è, dunque, la strada della tecnologia sulla quale l'umanità cammina sin dalle sue origini<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Sulla straordinaria avventura dell'*homo faber*, cfr. V. ARIOSI, *Il cammino della Tecnologia. Invenzioni e scoperte che hanno segnato la storia dell'uomo*, 2017, Tricase-Lecce, *passim*.

<sup>29</sup> Già Hobbes osservò l'uomo in quanto macchina e i suoi comportamenti come governati da una logica meccanicistica. Per questa ragione lo Stato o Leviatano venne definito

Le applicazioni dell'intelligenza artificiale si sono diffuse negli ambiti operativi più diversi – dagli assistenti digitali di ultima generazione, alle macchine che si guidano da sole, ai sistemi cognitivi nelle corsie degli ospedali a supporto dell'insegnamento e della ricerca – determinando un evidente mutamento della realtà, sinanco una rivoluzione<sup>30</sup>: “la rivoluzione digitale è tale perché la tecnologia è divenuta un ambiente da abitare, una estensione della mente umana, un mondo che si intreccia con il mondo reale e che determina vere e proprie ristrutturazioni cognitive, emotive e sociali dell'esperienza, capace di rideterminare la costruzione dell'identità e delle relazioni, nonché il vissuto dell'esperire”<sup>31</sup>.

Tra le recenti innovazioni tecnologiche in ambito digitale, la *Blockchain*<sup>32</sup> – una piattaforma *peer to peer*, priva di intermediari e sottratta al controllo di una autorità centrale, volta alla conclusione, formalizzazione e conduzione dei rapporti di scambio – è, senza dubbio, una di quelle oggi più controverse, studiate e dibattute: l'origine di un così forte interesse può essere ricondotto alla diffusione di *Bitcoin*, il rivoluzionario sistema di pagamento *online* privo di qualsiasi ente centrale che ha scombuscolato il mondo della finanza, creando quello che potrebbe definirsi il “mito della disintermediazione”. Del resto, l'ideazione della tecnologia *Blockchain* viene fatta coincidere proprio con la venuta al mondo di *Bitcoin*, che ne costituisce la prima storica applli-

---

come una “macchina delle macchine”, v. G.M. CHIODI, R. GATTI (a cura di), *La filosofia politica di Hobbes*, Milano, 2009. Nello stesso senso, nel XVIII sec., v. J.O. DE LA METTRIE, *L'uomo macchina*, Sesto San Giovanni, 2015. Con un approccio filosofico-matematico, G.W. Leibniz giunse ad inventare l'omonima macchina antesignana dei moderni *computer*, cfr. P.A. CORTE, *Elementi di filosofia*, Londra, 1851, 251, ove si afferma che «[...] il sistema di Leibniz è della armonia prestabilita».

<sup>30</sup> Secondo l'economista, attivista e saggista statunitense Jeremy Rifkin, in riferimento ai cambiamenti avvenuti grazie alle nuove tecnologie, “siamo alla fine di una delle grandi ere economiche dell'umanità, ma al contempo vediamo l'inizio di qualcos'altro”.

<sup>31</sup> T. CANTELMÌ, *Nella rete della società dell'informazione*, 55° Convegno della Cittadella di Assisi, 27-31 dicembre 2000.

<sup>32</sup> Sono trascorsi più di dieci anni da quella data; e tante sono le aspettative che questo registro elettronico e distribuito, alla base del *bitcoin* e di altre monete virtuali, ha saputo alimentare nei settori più disparati: entro il 2025, secondo le stime del *World Economic Forum*, il 10% del Pil mondiale sarà prodotto da attività e servizi che saranno erogati e distribuiti attraverso la tecnologia *blockchain*.

cazione. Elaborata dal fantomatico Satoshi Nakamoto<sup>33</sup> con la pubblicazione del *white paper* nel quale viene illustrato il funzionamento della tecnologia sì come originariamente concepita, essa nasce quale strumento per la realizzazione di un progetto ben definito: creare un sistema di pagamento virtuale indipendente dalle istituzioni. Un progetto che affonda le proprie radici nel movimento *Cypherpunk*, sorto dall'iniziativa di Eric Hughes, Tim May e John Gilmore, intenti nei primi anni Novanta alla creazione di una *mailing list* sulla quale discutere i temi della *privacy*<sup>34</sup> e della cifratura dei dati. Come si evince dal “*Cypherpunk Manifesto*”<sup>35</sup>, pubblicato il 9 marzo 1993,

---

<sup>33</sup> Curiosamente, il *paper* di Satoshi Nakamoto non contiene il termine “*Blockchain*”, ma solo l'espressione “*chain of blocks*”. La parola “*Blockchain*” ha cominciato a diffondersi in Rete successivamente al lancio di *Bitcoin*. L'identità di Satoshi Nakamoto è tutt'ora sconosciuta. Potrebbe trattarsi di una persona, così come di un gruppo di persone. Per le più recenti ed accreditate ipotesi circa la sua identità si veda E. SPAGNUOLO, *Chi è davvero Satoshi Nakamoto, l'inventore dei bitcoin?*, <https://www.wired.it/economia/finanza/2018/01/12/satoshi-nakamoto-bitcoin/>.

<sup>34</sup> Nell'ambito della vasta bibliografia in materia di *privacy*, cfr. G. GIANNONE CODIGLIONE, *Internet e tutele di diritto civile. Dati, persona, mercato: un'analisi comparata*, Torino, 2020; ID., *La tutela della riservatezza*, in S. SICA, V. ZENO-ZENCOVICH (a cura di), *Manuale di diritto della comunicazione e dell'informazione*, Padova, 2019, 281-310; ID., *I dati personali come corrispettivo della fruizione di un servizio di comunicazione elettronica e la “consumerizzazione” della privacy*, in *Diritto dell'informazione e dell'Informatica*, 2017, n. 2, 418 ss.; C. BISTOLFI, L. BOLOGNINO, E. PELINO, *Il Regolamento privacy europeo. Commentario alla nuova disciplina sulla protezione dei dati personali*, Milano, 2016; M. MAGLI, M. POLINI, N. TILLI (a cura di), *Manuale di diritto alla protezione dei dati personali. La privacy dopo il Regolamento UE 2016/679*, Sant'Arcangelo di Romagna, 2017; N. BERNARDI, A. MESSINA, *Privacy e Regolamento Europeo*, Milano, 2017; V. D'ANTONIO, S. SALVATORE, *Privacy e diritti della personalità in rete*, in D. VALENTINA (a cura di), *Manuale di diritto dell'informatica*, Napoli, 2016; S. SICA, V. D'ANTONIO, G.M. RICCIO, *La nuova disciplina europea della privacy*, Padova, 2016; F. PIZZETTI, *Privacy e il diritto europeo alla protezione dei dati. I) Dalla Direttiva 95/46 al nuovo Regolamento europeo. II) Il regolamento europeo 2016/679*, Torino, 2016; M.G. STANZIONE, *Il regolamento europeo sulla privacy: origini e ambito di applicazione*, in *Europa e Diritto Privato*, 2016, f. 4, 1249 ss.; A.G. PARISI, *E-contract e privacy. Collana Comparazione e Diritto civile*, diretta da G. Autorino e P. Stanzione, Torino, 2016; M.G. STANZIONE, *Il regolamento europeo sulla privacy: origini e ambito di applicazione*, in *Europa e Diritto Privato*, 2016, f. 4, 1249 ss.; S. SICA, P. STANZIONE (a cura di), *La nuova disciplina della privacy*, Bologna, 2004.

<sup>35</sup> Il movimento afferma che i suoi interessi includono “*remailers, anonymous peer-to-peer services, secure network tunnels, mobile voice encryption, untraceable electronic cash, secure operating environments, etc.*”: così L. GREEN, *Trusted Computing Platform Alliances: The mother(board) of all Big Brothers, Cypherpunks*, 1993, <https://perma.cc/8T3APMLZ>.

l'obiettivo perseguito dal movimento è quello di diffondere l'utilizzo della crittografia al fine di facilitare la contrattazione privata, promuovere la libertà individuale e smantellare lo Stato-Nazione: «*Noi Cypherpunks siamo attivi nella costruzione di sistemi informatici anonimi grazie all'impiego della crittografia, affinché lo scambio di informazioni e di denaro resti riservato. Noi scriviamo i codici software e li divulghiamo gratuitamente affinché siano disponibili ed adottati dal maggior numero di persone*»<sup>36</sup>. L'ideologia alla base del movimento è di stampo anarchico, così come apertamente proclamato da Tim May, che nel 1988 redigendo il “*Crypto Anarchist Manifesto*”, mette in guardia i lettori circa l'incombenza stretta di potere dei governi nazionali sulla Rete, la quale, secondo l'autore<sup>37</sup>, si trasformerà presto da luogo di libertà a strumento di sorveglianza dei cittadini. La crittografia, nei suoi molteplici utilizzi, costituirebbe – secondo May – l'unico strumento a disposizione del “cittadino virtuale” per preservare la propria libertà individuale<sup>38</sup>: “Lo stato continuerà naturalmente a provare a rallentare o fermare la

---

<sup>36</sup> Per un approfondimento sul tema: <https://www.activism.net/cypherpunk/manifesto.html>.

<sup>37</sup> Internet non è inevitabilmente destinata a diventare lo strumento del Grande Fratello. La tecnologia non è necessariamente il nuovo Moloch. Come si legge in Kryptonite (ottimo libro prodotto in Italia dalle culture *cypherpunk* e *CryptoAnarchy*) “la tecnologia è come l'informazione: non è reversibile. Non si può tornare indietro, non si può dimenticare l'informazione o la tecnologia [...]”. Le tecnologie non hanno né un potenziale liberatorio né un potenziale di dominio: “Libertà e dominio sono categorie che riguardano gli uomini e non le macchine [...] anche se ci sentiamo vicini a chi diffida della tecnologia sottolineando la sua funzionalità al dio della produzione”.

<sup>38</sup> A.M. GAMBINO, C. BOMPRESZI, *Blockchain e protezione dei dati personali*, in *Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 2019, 619: «Dal lato più prettamente tecnologico, sin dagli Anni '90 sono stati fatti numerosi tentativi per ovviare al problema della “centralizzazione” di Internet, per lo più mediante lo studio di reti “peer-to-peer” (o “alla pari”) e della crittografia. La combinazione di queste ultime veniva vista come la modalità più efficace per sottrarsi al controllo di soggetti terzi. Si ricorda, in particolare, il movimento *Cypherpunk*, nato negli USA negli stessi anni. Nel Manifesto del movimento si sanciva l'impegno degli attivisti ad utilizzare l'informatica per difendere la *privacy* di ciascuno, al riparo dalle istituzioni governative, facendo uso, oltre che della crittografia, di sistemi anonimi di invio di *mail*, di firme digitali e di monete elettroniche. Si trattava, comunque, di forme di sperimentazione, che sino a quel momento non avevano prodotto significativi passi in avanti. Per questo occorre attendere il 2008, quando un fantomatico Satoshi Nakamoto descrive per la prima volta una tecnologia in grado di far intrattenere rapporti a distanza tra soggetti tra loro sconosciuti, senza il bisogno di una terza parte garante: la *blockchain*».

diffusione di questa tecnologia, adducendo questioni di sicurezza pubblica nazionale, rischi di utilizzo della tecnologia da parte di spacciatori ed evasori, e timori di disintegrazione sociale. Molte di queste motivazioni saranno valide; la criptoanarchia permetterà ai segreti di Stato, così come a materiali illeciti e rubati, di essere scambiati liberamente. Un mercato anonimo computerizzato renderà addirittura possibili ripugnanti mercati per assassinii ed estorsioni. Diversi elementi criminali e stranieri saranno utenti attivi della *CryptoNet*. Ma questo non fermerà la diffusione della cripto-anarchia<sup>39</sup>. Le idee di tale movimento furono portate avanti da David Chaum, inventore di *DigiCash*, prima impresa ad integrare la crittografia con la moneta al fine di rendere anonime le transazioni con un sistema di emissione centralizzato e di compensazione<sup>40</sup>. Nel novembre del 1998, Wei Dai, un ingegnere informatico, pubblicò un *paper* nel quale descrisse la sua idea di criptovaluta: “*b-money*, un sistema di cassa elettronico anonimo e distribuito”; all’interno del documento pubblicato sulla *mailing list* dei *Cypherpunks*, egli propose due protocolli – il primo consentiva ad ogni aderente di mantenere un *database* separato, contenente la quantità nominale di denaro appartenente all’utente stesso; il secondo, con una variante rispetto al pregresso sistema, delegava il conteggio dell’ammontare di denaro posseduto da ciascun utente a un sottinsieme di partecipanti, che attraverso un incentivo economico (basato sulla teoria dei giochi), erano motivati a comportarsi in maniera onesta. Szabo, il *blogger*, crittografo e inventore degli *smart-contracts*, diede alle stampe, dipoi, nel dicembre 2005, la proposta di *Bit Gold*: una valuta digitale basata sul (*RPOW*) *Reusable Proof of Work*, il trucco crittografico già utilizzato da Adam Back nella creazione di *Hashcash*, un sistema decentralizzato ove ognuno, grazie all’utilizzo del *timestamping*<sup>41</sup> e della firma digitale, possedeva una chiave pubblica propria.

---

<sup>39</sup> Cfr. T.C. MAY, *The Crypto Anarchist Manifesto*, Satoshi Nakamoto Institute, <https://perma.cc/V3FW-57VE>.

<sup>40</sup> S. CAPACCIOLI, *Criptovalute e bitcoin: un’analisi giuridica*, Milano, 2015.

<sup>41</sup> Una marca temporale (*timestamp*) è una sequenza di caratteri che rappresentano una data e/o un orario per accertare l’effettivo avvenimento di un certo evento. La data è di solito presentata in un formato compatibile, in modo che sia facile da comparare con un’altra per stabilirne l’ordine temporale. La pratica dell’applicazione di tale marca temporale è detto *timestamping*.

Questa è la temperie culturale in cui nasce e si sviluppa l'idea di assicurare l'anonimato delle transazioni all'interno delle reti telematiche, ciò che, nel 2008 porterà alla creazione di *Bitcoin*. Dal 2008 ad oggi il panorama è radicalmente cambiato: l'enorme interesse economico sviluppatosi negli anni con riguardo alla *Blockchain* ha portato alla evoluzione di una serie eterogenea di applicazioni e protocolli informatici, molti dei quali profondamente diversi dal modello originario posto alla base di *Bitcoin*. Il sintagma della tecnologia, caratterizza dalla varietà in merito alle sue possibili applicazioni – non solo transazioni economiche (*cryptovalute*)<sup>42</sup>, ma opportunità numerose pur in ambito *Fintech*, tracciabilità, *attestation-as-a-service*, sistema di votazione elettorale e contrasto e prevenzione della contraffazione e protezione del *Made in Italy*<sup>43</sup> – deriva dalla sua struttura, ove le singole operazioni (di archiviazione, di scambio), definite in blocchi, sono collegate alle altre in un'unica lista, chiamata catena. Le operazioni sono validate dagli stessi soggetti che accedono al registro condiviso e, una volta validati, i suddetti blocchi sono archiviati nella *blockchain* e superati dai successivi blocchi della catena, che rendono impossibile annullare o modificare quelli precedenti: la eventuale manipolazione del dato archiviato richiederebbe una capacità computazionale inesigibile, oltre a non potersi incidere su una piattaforma diffusa in cui tutti sono proprietari del

---

<sup>42</sup> S. Nakamoto descrive scopi e modalità di utilizzo di *Bitcoin* in un articolo dal titolo "*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*", disponibile al link <http://www.bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Sulle problematiche giuridiche sollevate con riferimento alle criptovalute, dal loro inquadramento giuridico ai loro potenziali utilizzi anche a fini speculativi, sino alla necessità di individuazione di opportune forme di regolamentazione, si vedano: G. RINALDI, *Approcci normativi e qualificazione giuridica delle criptomonete*, in *Contr. e Impresa*, 2019, 1, 257; A.M. GAMBINO, C. BOMPRESZI, *Blockchain e criptovalute*, in V. FALCE, G. FINOCCHIARO (a cura di), *La Rivoluzione digitale nei servizi finanziari tra innovazione, diritti e concorrenza*, Bologna, 2019; R. BOCCHINI, *Lo sviluppo della moneta virtuale: primi tentativi di inquadramento e disciplina tra prospettive economiche e giuridiche*, in *Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 2017, 27.

<sup>43</sup> La tecnologia della *blockchain* è da sempre stata associata al mondo dei *bitcoin*; eppure associare questa tecnologia in modo esclusivo ai *bitcoin* appare erroneo e riduttivo, assistendosi, a livello mondiale, ad una affermazione della tecnologia nei settori più diversi: da quello finanziario – nel quale la tecnologia *blockchain* rende possibile un flusso di pagamento più diretto tra colui che versa e il beneficiario, anche se i soggetti della transazione si trovano oltre i confini della propria nazione, senza bisogno di intermediari, a tariffe molto vantaggiose e a velocità quasi istantanea –, a quello della *cybersecurity*, della musica, sinanco al campo del monitoraggio e compravendita di armi.

dato originale. Attraverso la combinazione di tre “componenti” – la presenza di un *network* di utenti, ognuno dei quali detiene una copia aggiornata del registro su cui sono iscritte tutte le transazioni; l’applicazione di un meccanismo di consenso per la gestione decentralizzata del registro; l’utilizzo della crittografia allo scopo di strutturare i dati – possono costruirsi singoli modelli di *Blockchain* notevolmente diversi l’uno dall’altro.

A tal proposito – benché per la *blockchain*, implementabile in infiniti modi, non esistano *standards* predefiniti – è possibile operare, in relazione al grado di apertura “in scrittura”, ossia alla misura di partecipazione alla gestione del registro distribuito, *recte* alla “scrittura” di quest’ultimo, una distinzione tra *blockchain* di tipo “*permissionless*” e *blockchain* “*permissioned*”. Se nelle prime, dotate di un massimo grado di trasparenza, ciascuno può entrare a far parte del *network* e ogni computer può fungere da nodo – pertanto, il *network* può crescere a dismisura, e conseguentemente il meccanismo del consenso rende immutabili queste tipologie *blockchain*, essendo in concreto impossibile (perché richiederebbe un’enorme potenza computazionale e l’accordo tra il 50% più uno dei nodi) qualsiasi forma di modifica –; le seconde sono caratterizzate da una maggiore centralizzazione, perché un’entità centrale ha l’autorità di determinare chi possa accedervi, dietro preidentificazione. Il fatto che le identità che si celino dietro i nodi siano conosciute e che gli accessi siano controllati diminuisce il livello di immutabilità, posto che in astratto il raggiungimento della maggioranza necessaria per apportare cambiamenti si profila assai più semplice.

Un’altra importante distinzione è tra *blockchain* pubbliche e private, in cui si pone l’ac-cento sulla gestione dell’infrastruttura informatica: se le “catene di valore” pubbliche – modello di *Blockchain* originario, l’unico che, a detta di molti, possa considerarsi, nel binomio “disintermediazione e scarsità digitale”<sup>44</sup>, realmente rivoluzionario –, infatti, non sono gestite da nessuno, giacché la *blockchain* si crea con la progressiva aggiunta di partecipanti al *network*;

---

<sup>44</sup> Sul concetto di scarsità digitale si veda B. BODÒ, D. GERVAIS, J.P. QUINTAIS, *Blockchain and smart contracts: the missing link in copyright licensing?*, in *International Journal of Law and Information Technology*, 2018, 26, 314-315; M. NICOTRA, F. SARZANA DI S. IPPOLITO, *Diritto della blockchain, intelligenza artificiale e IoT*, Milano, 2018, 18.

le *blockchain* private, invece (come *Quorum* di J.P. Morgan), si rifanno ad una singola organizzazione, persona, o gruppo di individui, tanto che Vitalik Buterin, il fondatore della piattaforma *Ethereum*, ha definite le stesse come “poco più di un sistema centralizzato tradizionale”, che può beneficiare delle caratteristiche di sicurezza verso l’esterno proprie della *blockchain*. Quest’ultima tipologia, invero, risulta per molti versi antitetica rispetto ai presupposti su cui il concetto di *Blockchain* è stato originariamente costruito (apertura, vocazione globale, trasparenza, immutabilità): basti pensare, a titolo esemplificativo, che in una *Blockchain* privata il soggetto che gestisce il registro può ripristinare e modificare le transazioni senza difficoltà – una caratteristica, questa, che comporta un’indubbia serie di vantaggi, ma che rende davvero minima la differenza tra tale tipo di *Blockchain* e un “classico” *database* gestito secondo una logica accentrata. Le *Blockchain* private (e ibride) sono caratterizzate, dunque, da una gestione accentrata e dal ruolo “passivo” della maggioranza dei partecipanti, i quali non prendono parte alla gestione del *database*. Questi ultimi avranno sì la possibilità di consultare il registro nella sua interezza e in qualsiasi momento, quindi, di esercitare una “forma passiva di vigilanza” sulla sua tenuta da parte dei nodi gestori, tuttavia, non prenderanno parte al meccanismo di validazione e verifica delle informazioni registrate; il che fa sì che la sicurezza di tali sistemi e l’immutabilità delle informazioni registrate non possano riposare, come avviene nelle *Blockchain* pubbliche, sulla struttura stessa della tecnologia.

La *Blockchain* – definibile, secondo un profilo funzionale, “tecnologia a scopo generico”, con tal espressione intendendosi che possa essere sfruttata per un ampio ventaglio di utilizzi: essa è, infatti, un *database* e al contempo una rete, uno strumento per registrare informazioni e una piattaforma programmabile sulla quale possono lavorare ulteriori applicazioni – assicura un’estrema trasparenza delle operazioni, la teorica eliminazione di intermediari, si garantendo la certezza dei dati ivi contenuti: “tra le peculiarità della *Blockchain* che la rendono una tecnologia appetibile per la tenuta di registri passivi<sup>45</sup> vanno citate, *in primis*, la immutabilità dei dati ivi registrati (in par-

---

<sup>45</sup> La *Blockchain* può essere altresì utilizzata come “registro attivo”, ossia come tecnologia che permette ad un *network* di utenti di effettuare operazioni di scambio. Vista sotto questa luce, è stata definita da Cucurru come “una piattaforma senza intermediari – e,

ticolare sulle *Blockchain* pubbliche, già attualmente utilizzate, per esempio, allo scopo di certificare l'esistenza di un determinato contenuto ad una determinata data e ora) e la possibilità di gestire il registro in modo totalmente o parzialmente decentralizzato (per quanto concerne le *Blockchain* ibride e private, ad esempio, la gestione parzialmente decentralizzata del registro consente di coordinare e standardizzare efficientemente le informazioni raccolte da diversi enti, organizzazioni o istituzioni, permettendo loro di collaborare e creare un unico registro coerente anziché più registri separati e mantenuti secondo standard differenti)<sup>46</sup>.

Prima dell'avvento della *blockchain*, in relazione ai sistemi che già consentivano lo scambio di transazioni e informazioni, era prevalente il concetto di logica centralizzata, nella quale tutto faceva riferimento ed era gestito da una singola unità o autorità, della quale i soggetti avevano fiducia. Con il concetto di *decentralized ledger* si assiste a un fenomeno di decentralizzazione dell'informazione: essa non è più custodita da un'unica unità centrale, ma si sposta nelle periferie, che assumono sempre più rilevanza nella transazione. La vera innovazione, però, è rappresentata dal passaggio dal concetto di “*decentralized ledger*” a quello di “*distributed ledger*”<sup>47</sup>: è questo il punto che più caratterizza l'avvento della tecnologia in esame. Il concetto di un libro mastro distribuito in copie uguali d'informazioni a una moltitudine di persone (chiunque possenga una chiave criptografica può partecipare a una *blockchain* pubblica) consente di evolversi in una nuova logica di *governance*, un nuovo contesto in cui non esiste più la possibilità che prevalga un'unità sulle altre (come le autorità centrali su quelle locali), passando piuttosto il processo decisionale attraverso la costruzione del consenso tra tutti i partecipanti, ognuno dei quali ha le stesse informazioni degli altri. Questo è

---

perciò, decentralizzata – per la conclusione, formalizzazione e gestione dei rapporti di scambio in un ecosistema digitale” (P. CUCURRU, *Blockchain ed automazione contrattuale. Riflessioni sugli smart contract*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2017, 1, 108).

<sup>46</sup> F. FAGLIA, *Blockchain, Smart Contract e diritto d'autore nel campo della musica*, in *Trento Law and Technology Research Group, Research Papers*, 2018, 13.

<sup>47</sup> Le *Distributed Ledger Technology* o *DLT* possono essere definite come un insieme di sistemi concettualmente caratterizzati dal fatto di fare riferimento a un registro distribuito, governato in modo da consentire l'accesso e la possibilità di effettuare modifiche da parte di più nodi di una rete.

quello che il saggista e teorico delle culture di rete olandese, Geert Lovink definisce passaggio da “fiducia contrattuale”<sup>48</sup>, sancita e applicata tramite leggi e regolamentazioni, a “fiducia distribuita”, condivisa e a carico di tutti i soggetti coinvolti: “se la fiducia è la parola chiave che ci ha accompagnati in questa tappa possiamo dire che nel *centralized ledger* la fiducia è nell’ autorità centrale, nel *decentralized ledger* la fiducia è in forma di autorità decentralizzate, mentre nella *blockchain* la fiducia è in un rapporto basato su un sistema di consenso condiviso, verificato e validato tra tutti i partecipanti”<sup>49</sup>. Il protocollo di comunicazione è diventato la declinazione in digitale di un nuovo concetto di fiducia al punto che alcuni ritengono possa assumere pur un valore per certi aspetti di tipo “sociale e *politico*”: in questo caso la *blockchain* è da vedere come una piattaforma che consente lo sviluppo e la concretizzazione di una nuova forma di rapporto sociale, che grazie alla partecipazione di tutti è in grado di garantire a tutti la possibilità di verificare, di controllare, di disporre di una totale trasparenza sugli atti e sulle decisioni, che vengono registrati in archivi immutabili, inalterabili, e, dunque, immuni da corruzione.

Se il pregio maggiore dei sistemi *blockchain* – espressione di una reale e completa logica distribuita dove non esiste più nessun centro e dove la logica di *governance* è costruita attorno ad un nuovo concetto di fiducia tra tutti i soggetti – è, dunque, quello di permettere ad individui estranei tra loro di confidare nella attendibilità e sicurezza delle transazioni immesse nel registro distribuito, senza dover porre fiducia in soggetti intermediari, enti certificatori, oppure nel potere deterrente o coercitivo dell’ordinamento giuridico, emerge però un problema di fondo, quello di assicurare, in assenza di un ente gerarchicamente sovraordinato agli utilizzatori (la cui eliminazione è proprio l’obiettivo che si intende raggiungere), con il compito di sorvegliare le operazioni attraverso il mantenimento una banca dati di riferimento, uno strumento che sia in grado di conferire al sistema un elevato livello di sicu-

---

<sup>48</sup> G. LOVINK, *L’abisso del social media. Nuove reti oltre l’economia dei like*, Milano, 2016; ID., *Ossessioni collettive. Critica dei social media*, Milano, 2012.

<sup>49</sup> M. BELLINI, *Blockchain & Bitcoin. Come è nata, come funziona e come cambierà la vita e gli affari la tecnologia che è diventata il simbolo della rivoluzione digitale e valutaria*, Milano, 2018.

rezza, scongiurando le conseguenze negative di comportamenti fraudolenti o comunque lesivi. *Bitcoin* supera detto problema, pur senza risolverlo in termini assoluti, mediante un approccio di tipo probabilistico fondato sull'impiego della teoria dei giochi<sup>50</sup>, che si concretizza in un algoritmo di consenso distribuito di tipo *Proof-of-Work*. Tale algoritmo, come pure quelli basati su modelli differenti (ad esempio il *Proof-of-Stake*) è imperniato su un meccanismo di incentivazione economica finalizzato ad indurre gli utenti a rispettare le regole di funzionamento del protocollo, rendendo tendenzialmente svantaggiose le condotte disoneste<sup>51</sup>. Le eventuali situazioni di contrasto vengono risolte automaticamente, nell'approccio strutturalmente decentralizzato del consenso distribuito: si realizza così una condizione che è stata definita di «*trustless trust*»<sup>52</sup>, vale a dire un sistema di affidamento collettivo che per sostenersi ed operare non necessita della sussistenza di alcun rapporto fiduciario tra i partecipanti, né del supporto di organismi dotati di autorità sugli utilizzatori.

### 3. La catena di blocchi, un asso vincente per l'arte

In principio era *Internet*, strumento rivoluzionario che ha modificato radicalmente il modo di condivisione delle informazioni, ora è la *blockchain*, l'internet del futuro: “conoscere la *blockchain* vuol dire oggi, come sostengono molti analisti, conoscere un fenomeno che promette di esprimere la potenza innovativa di una nuova *Internet*. Per avere una idea di questa potenzialità occorre andare con il pensiero sul finire degli Anni '80 e per tutti i '90. A quell'epoca la Rivoluzione era la Rete. Anche allora, a ben guardare, non sono mancate le previsioni di chi parlava di un cambiamento epocale nell'economia, nelle relazioni sociali, nelle abitudini quotidiane. Forse non

---

<sup>50</sup> Cfr. K. SUNGWOOD, *Game Theory Solutions for the Internet of Things: Emerging Research and Opportunities*, Hershey, 2017, 87 ss.

<sup>51</sup> Ci si riferisce al meccanismo sul quale è improntato il c.d. *mining*: in argomento, si veda P. FRANCO, *Understanding Bitcoin. Cryptography, Engineering and Economics*, Padstow, 2014, 111 ss.

<sup>52</sup> Cfr. R. HOFFMAN, *Why the blockchain matters*, in *Wired*, 15 febbraio 2015. Sul punto, si veda anche P. DE FILIPPI, *Blockchain et cyptomonnaies*, Paris, 2018, 104 ss.

tutte le previsioni sono azzeccate, ma la rivoluzione c'è stata. Il panorama delle imprese si è radicalmente trasformato, è cambiato il nostro modo di lavorare, di informare e di informarci, di acquistare, di vendere, di divertirci e tanto altro ancora. E se quella era la prima fase di Internet, adesso con la *blockchain* arriva la seconda, più profonda e radicale: l'Internet delle transazioni<sup>53</sup>.

Se inizialmente ha trovato applicazione nei pagamenti, consentendo il trasferimento di *bitcoin*<sup>54</sup> tra due soggetti, senza la necessità di un intermediario, la nuova *Internet of Value*, dipoi, ha esteso lo spettro di applicazioni, essendo idonea a certificare digitalmente contratti, dichiarazioni sottostanti e dati relativi all'identità delle parti, sino a divenire, grazie all'utilizzo di ulteriori codici informatici, finanche "luogo" dove sorgono gli accordi; ed è proprio sul fronte del contratto *smart* – secondo la definizione offerta da Christopher D. Clack, Vikram A. Bakshi e Lee Braine, «*an automatable and enforceable agreement. Automatable by computer, although some parts may require human input and control. Enforceable either by legal enforcement of rights and obligations or via tamper-proof execution of computer code*»<sup>55</sup> –, che la *blockchain* sembra aprire nuovi orizzonti.

Il nuovo sistema – caratterizzato dagli attributi della virtualità (*internet* è intrinsecamente a-territoriale), della decentralizzazione (per porre tutti i soggetti su di un piano di virtuale equivalenza), dell'indipendenza (intesa anche nel senso di alternatività o alterità rispetto ad ogni ordine precostituito) e dell'autogoverno (ogni vicenda che si svolge all'interno della *blockchain* è dominata dalla "legge" del codice informatico e del consenso distribuito, definita, con riferimento a questi sistemi, «*lex cryptographia*») –, in specie le *blockchain* di seconda generazione, caratterizzate per il fatto di aver aggiunto alla tecnologia un linguaggio di programmazione c.d. *Turing-completo*, il

---

<sup>53</sup> M. BELLINI, *Blockchain & Bitcoin. Come è nata, come funziona e come cambierà la vita e gli affari la tecnologia che è diventata il simbolo della rivoluzione digitale e valutaria*, Milano, 2018.

<sup>54</sup> Per una disamina più approfondita si veda P. STANZIONE, S. SICA, V. ZENO ZENCOVICH (a cura di), *La moneta elettronica: profili giuridici e problematiche applicative*, Milano, 2006.

<sup>55</sup> C. D. CLACK, V.A. BAKSHI, L. BRAINE, *Smart Contract Templates: foundations, design landscape and research directions*, 2 (consultabile sul sito <https://www.researchgate.net>).

quale permette agli utenti di programmare complessi *software* che interagiscono con il registro distribuito (gli utenti, in particolare, possono creare *asset* digitali diversi dalla criptovaluta “natale” della *Blockchain*, i c.dd. “*token*”, nonché programmi *software* attraverso cui scambiare i *token* in base a condizioni preimpostate (c.dd. *Smart Contract*) – approda in un contesto, di per sé complesso ed eclettico, quale il mondo dell’arte, attanagliato da numerose problematiche, tra le più importanti l’autenticità, la manipolazione dei prezzi e la mancanza di trasparenza<sup>56</sup>.

L’esigenza atavica che l’uomo riserva al bisogno di rappresentare ciò che il vissuto, l’azione, il sentimento detta trae le sue origini sin dalla preistoria. Le impressioni grafiche tramandate dal paleolitico altro non sono che il prodotto primordiale delle manifestazioni artistiche che l’essere-umano, distinguendosi dall’essere-animale, ha necessità di trasferire sugli unici supporti che lo sviluppo dell’epoca gli permetteva di utilizzare: grotte anguste nelle quali, pur mancando i mezzi e la luce, il primo uomo si ostina a tracciare dei *disegni*, a comunicare con l’al di qua e l’al di là, con la realtà e la superstizione, col presente e il futuro. Una potente capacità fantastica di creare e immaginare riproduzioni con significati magici e propiziatori, volta a stabilire un contatto con l’ultraterreno<sup>57</sup>. Comincia da qui il lungo viaggio

---

<sup>56</sup> Sulle innovative forme di fruizione dei beni culturali attraverso l’uso delle nuove tecnologie nonché sui risvolti della disciplina dei beni culturali e del diritto d’autore, cfr. G. STANZIONE, *Beni culturali, realtà aumentata e nuove tecnologie dell’informazione: profili giuridici*, in *Comparazione e diritto civile* – rivista a cura di P. STANZIONE ([www.comparazionediritto civile.it](http://www.comparazionediritto civile.it)), febbraio 2019, a parer della quale “il perseguimento dei fini di valorizzazione e fruizione del patrimonio culturale, riconosciuti e promossi a livello costituzionale nel nostro ordinamento, nonché dalle Carte e dalle convenzioni internazionali e sovranazionali, si avvale sempre più spesso, in epoca contemporanea, dell’uso di nuove e differenti tecnologie. L’utilizzo delle innovazioni tecnologiche nell’ambito della valorizzazione dei beni culturali presenza indubbiamente un ampio numero di vantaggi e una fruizione dei beni quanto mai vaste, innovative e sicure. Cionondimeno, essi portano con sé una serie di questioni, sia dal punto di vista della classificazione e della tutela dei nuovi prodotti culturali che derivano dalla loro applicazione, sia dal punto di vista della regolamentazione sotto il profilo della disciplina dei diritti d’autore”.

<sup>57</sup> “Le più antiche pitture su roccia sono state rinvenute in diversi luoghi della Spagna, nella Francia meridionale e occidentale, in aree circoscritte dell’Italia e del Portogallo. Le scene di caccia che popolano le pareti delle grotte di Lascaux e Altamira, tracciate con l’ocra delle terre e il carbone, risalgono a decine di migliaia di anni fa”: così S. PIAZZA.

dell'individuo umano che si circonda costantemente e sotto le più svariate forme dell'arte. La ricerca del bello, pur anche soggettivo, appassiona gli artisti tutti, dai più grandi nomi agli anonimi, miriadi di collezionisti e di committenti, più o meno facoltosi. Proprio con la mercificazione dell'arte, non più confinata nelle primitive mura domestiche, si assumerà la consapevolezza del bello quale valore; le singole abilità tecniche saranno oggetto di ricerca dei cultori della bellezza artistica e le botteghe di produzione centro motore del settore. L'età ellenistica, nell'antica Roma, rappresenta già adeguatamente l'idea di *emptio venditio* con l'impegno di ingenti cifre, per acquistare le pitture e le sculture dei maestri greci del periodo classico; l'Umanesimo rivendicherà a gran forza lo studio dell'antico e delle antichità, sino alle porte del '700, ove a Roma si realizzano i grandi scavi per ricercare opere del passato, spesso poi esportate e si assiste alla nascita della figura dell'antiquario – sino alla composizione di una società borghese, per forza maggiore, di appannaggio delle grandi e ricche famiglie – nella pseudo-concezione moderna. Dal XIX secolo in poi, il nostro idioma adotta, importandolo verosimilmente dagli anglosassoni, il termine *antiquariato*, recependo la parola *antiquarian* che gli inglesi usavano nel senso di *bookseller*, venditore d'oggetto d'arte e di libri antichi. Ciò che nell'immaginario collettivo rievoca l'antiquariato è certamente il mercante di opere d'arte nella vastità dei suoi aspetti e metodi: dalla vendita di opere che un antiquario effettua privatamente, al commercio che si svolge in un negozio, ove si espongono al pubblico degli amatori acquirenti i beni d'arte. Il mercato dell'antiquariato, dal XVII secolo in poi, e soprattutto nel XIX e XX secolo, rispecchia lo stato della borghesia europea e lo sviluppo della rivoluzione

---

ZA, *Pittura rupestre medioevale. Lazione e Campania settentrionale (secoli VI-XIII)*, Roma, 2006, 1. Per una riflessione sull'arte rupestre della preistoria, cfr. A. LEROI-GOURHAN, *Préface*, in *L'art des cavernes. Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Parigi, 1984, 3-7; É. SOURIAU, *Art préhistorique et esthétiques du mouvement*, in *Mélanges de préhistoire d'archéocivilisation et d'ethnologie offert à André Varagnac*, Parigi, 1971, 697-705; V. PACE, *La pittura rupestre in Italia meridionale*, in C. BERTELLI (a cura di), *Pittura in Italia. L'Altomedioevo*, Milano, 1994, 403-415. Sulla continuità delle forme d'insediamento rupestre nel corso della storia, si veda G. JACOVELLI, *Nuove indicazioni di studio sulla civiltà rupestre medioevale pugliese*, in *Rivista storica del Mezzogiorno*, II, f. I-IV, 1967, 3-19; M. NICOLETTI, *L'architettura delle caverne*, Bari, 1980.

industriale. La storia dell'arte, dagli Impressionisti in poi, è anche la storia d'illuminati galleristi e mercanti e dei luoghi – le grandi capitali occidentali, da Parigi a Londra a New York – dove essi hanno sede: da Théodor Duret<sup>58</sup> al leggendario Ambroise Vollard<sup>59</sup>, pingue e imperturbabile gallerista che organizzò la prima esposizione di opere di Paul Cézanne; da Paul Durand-Ruel<sup>60</sup>, che scoprì Delacroix a Daniel-Henry Kahnweiler<sup>61</sup>, il mercante dei cubisti; all'eccentrica Peggy Guggenheim<sup>62</sup>, collezionista e musa dei più grandi artisti del XX secolo nella magica atmosfera di Venezia<sup>63</sup>. In Europa, così come in Italia, si assisterà allora ad un più complesso fenomeno del collezionismo, che non è soltanto quello aulico e aristocratico, cominciando i nobili, per ragioni economiche e influenze politiche, a vendere le prestigiose collezioni ai musei, ai ricchi privati o ai grandi antiquari. Nello sviluppo di tale peculiare commercio, s'innesteranno due interessanti fenomeni: le falsificazioni e le stime – il secondo quale intrinseco e indispensabile meccanismo che alimenta il mercato stesso, il primo come sistema illegale di decuplicazione della qualità originaria e richiesta delle opere più in voga<sup>64</sup>.

---

<sup>58</sup> T. DURET, *Gli impressionisti e il loro mercante*, Milano, 1946.

<sup>59</sup> A. VOLLARD, *Memorie di un mercante di quadri*, Monza, 2012. L'autobiografia – uscita in Francia nel 1937 – è una miniera di notizie su quella Parigi, di cui Vollard con una prosa piana, vicina al parlato, restituisce una immagine priva di enfasi, cogliendo tacca-gnerie e bizzos dei magnati e umanissimi malanimi di quegli artisti – Cézanne e Renoir (i suoi prediletti), Manet, Monet, Degas, van Gogh, Bonnard e Denis, Vlaminck e Derain, Picasso e Matisse – quasi sempre salvati dalla miseria proprio dalla sua tutela.

<sup>60</sup> “Vengo ora al mio grande delitto, quello che sovrasta tutti gli altri. Da tempo acquisto e stimo massimamente le opere di pittori assai originali e colti, tra cui vi sono molti uomini di genio, e pretendo di imporle agli amatori”: così scrive Durand-Ruel nel 1885 a proposito di Degas, Monet, Renoir, Sisley o Pissarro. Sin dall'inizio degli anni '70 dell'Ottocento, il mercante sostiene questi artisti allora fortemente contestati, dando vita a nuovi metodi di promozione e di diffusione delle opere.

<sup>61</sup> D.H. KAHNWEILER, *La via al cubismo. La testimonianza del gallerista di Picasso*, Milano, 2001. Sulla figura di Daniel-Henry Kahnweiler, si veda P. ASSOULINE, *Il mercante di Picasso. Vita di D.H. Kahnweiler (1884-1979)*, trad. it. di N. Torcellan, Milano, 1990.

<sup>62</sup> P. BAROZZI, *Peggy Guggenheim. Una donna, una collezione, Venezia*, Pasian di Prato, 2011; L.M. BARBERO, *Peggy Guggenheim e l'immaginario surreale*, Milano, 2007.

<sup>63</sup> Cfr. Y. KERLAU, *Cacciatori d'arte. I mercanti di ieri e di oggi*, Milano, 2015.

<sup>64</sup> Il falso d'arte e la sua storia millenaria sono inescindibilmente connessi al mercato dell'arte e ai suoi sviluppi. Si constata, tuttavia, come il legislatore penale italiano si sia occupato del fenomeno dei falsi d'arte con notevole ritardo e, nel delineare le fattispecie incriminatrici, abbia fatto ricorso a nozioni non aggiornate alla evoluzione dei mezzi

L'autenticità<sup>65</sup> – nell'ambito del diritto contrattuale, indicazione di conformità di un determinato oggetto alle qualità e alla forma promesse all'acquirente, da un punto di vista artistico, designazione dell'attribuzione di un'opera ad un determinato autore – diviene, incidendo in maniera significativa sulla valutazione (artistica ed economica), l'aspetto più importante per un'opera d'arte. Pur essendo sì rilevante, la regolamentazione dell'autenticità delle opere d'arte sembra essere affidata quasi esclusivamente a prassi di mercato, presentando la sua disciplina giuridica ancora numerose zone grigie.

In passato era previsto un obbligo per i professionisti del mercato dell'arte di consegnare al compratore un attestato di autenticità, consistente in una copia fotografica dell'opera con dichiarazione di autenticità e prove-

---

espressivi dell'arte. Fino al 1971, anno in cui entrò in vigore la legge n. 1062 del 20 novembre, nota come legge Pieraccini, nell'ordinamento giuridico italiano non esisteva una disciplina che sanzionasse specificamente la contraffazione di opere d'arte. Con tale provvedimento furono introdotte alcune norme finalizzate alla repressione di condotte variegata, tuttavia accumulate dalla proiezione offensiva verso l'integrità del mercato artistico e antiquario, la fede pubblica, e, seppur marginalmente, il patrimonio culturale nazionale e internazionale. La normativa in questione, tuttora vigente, è stata esportata integralmente, senza modifiche significative, dapprima, nel d.lgs. n. 490 del 28 ottobre 1999, il c.d. Testo unico dei beni culturali e ambientali, e, in un secondo momento, nel d.lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, il c.d. Codice dei beni culturali e del paesaggio. Cfr, *ex multis*, G. CALCANI, *La diagnostica umanistica per il contrasto alla falsificazione dei beni culturali e dell'opera d'arte*, in *L'arte non vera non può essere arte*, Roma, 2018, 471 ss.; V. CLAIR, *Elogio del falso in una bassa epoca*, in *Il Giornale dell'Arte*, n. 379, ottobre 2017, 78 ss.: “nessuno specialista, nessuno storico, rischia di esprimere la propria opinione, il proprio giudizio su un'opera che si presume conosca meglio di tutti, per timore di essere oggetto a un processo penale, di essere accusato di denigrare l'opera o incolpato di diffamazione, di negligenza o addirittura di frode”; A. DONATI, *La tutela giuridica dell'identità e dell'integrità dell'opera d'arte contemporanea*, in *Contratto e impresa. Europa*, 2017, 160 ss.; P. CIPOLLA, *La falsificazione di opere d'arte*, in *Giurisprudenza di Merito*, 2013, 10; F. MASTROLILLI, *Falsi d'autore e autenticità dell'opera. Brevi riflessioni sull'arte contemporanea*, in *Il diritto d'autore*, 2013, 3; F. ZERI, *Cos'è un falso e altre conversazioni sull'arte*, Milano, 2011, 74 ss.: «È molto più facile tentare un falso di una pittura antica che non un falso di una pittura moderna, anzi direi che quella moderna si scopre immediatamente. Ma dirò di più: che anche con pittori molto semplici, elementari, ad esempio Mondrian, di cui i benpensanti dicono “che ci vuole a fare un quadro così?”, quando appaiono i falsi, e non ce ne sono pochi, si scoprono immediatamente C'è un'unicità tra materia pittorica, forma, tra concezione ed esecuzione, che in Mondrian è assolutamente inscindibile. Il falso Mondrian si riconosce immediatamente».

<sup>65</sup> C. CASARIN, *L'autenticità nell'arte contemporanea*, Treviso, 2015, 42.

nienza sottoscritti dal venditore (art. 2, l. 20 novembre 1971, n. 1062). Tale disposizione fu abrogata nel 2004 e attualmente l'art. 64 del Codice dei Beni Culturali (D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, "CBC")<sup>66</sup>, con lo scopo di rendere più trasparente il mercato dell'arte, prevede che «chiunque esercita l'attività di vendita al pubblico, di esposizione a fini di commercio o di intermediazione finalizzata alla vendita di opere di pittura, di scultura, di grafica ovvero di oggetti d'antichità o di interesse storico od archeologico o comunque abitualmente vende le opere o gli oggetti medesimi, ha l'obbligo di consegnare all'acquirente la documentazione che ne attesti l'autenticità o almeno la probabile attribuzione e la provenienza della opere medesime; ovvero, in mancanza, di rilasciare una dichiarazione recante tutte le informazioni disponibili sull'autenticità o la probabile attribuzione e la provenienza».

Invero, la legge non appare dettare norme specifiche su quali siano i soggetti cui spetti il diritto di autenticare un'opera d'arte, legittimati a rilasciare le autentiche: per fornire una soluzione a tal quesito si è fatto riferimento, fra le altre, alla legge sul diritto d'autore (Legge n. 633/41) ed ai diritti morali d'autore. Come noto, la legge riconosce all'autore di un'opera dell'ingegno creativa il diritto esclusivo di utilizzare economicamente l'opera in ogni forma e modo. Indipendentemente dai diritti patrimoniali e anche in caso di trasferimento a terzi, l'autore conserva i diritti morali, posti a tutela della personalità dell'artista, tra i quali si annovera il diritto di paternità dell'opera, che si articola nel diritto di rivendicare o di disconoscere la paternità della stessa (art. 20 Legge n. 633/41). Dopo la morte dell'autore i diritti morali possono essere fatti valere, senza limiti di tempo, dai soggetti specificamente indicati dalla legge e, in particolare dal coniuge e dai figli dell'autore, e, in loro mancanza, dai genitori e dagli altri ascendenti e dai discendenti diretti; mancando gli ascendenti ed i discendenti, dai fratelli e dalle sorelle e dai loro discendenti (art. 23, Legge n. 633/41).

L'attività di certificazione dell'autenticità di un'opera – risolvendosi nell'attribuzione o nella negazione all'autore della paternità dell'opera me-

---

<sup>66</sup> In merito, si veda M.F. GUARDAMAGNA, *L'azione di accertamento giudiziale dell'autenticità di un'opera. I recenti sviluppi giurisprudenziali*, in *Dir. fam. e pers.*, fasc. 4, 2018, 1588; G. FREZZA, *Opera d'arte e diritto all'autenticazione*, in *Dir. fam. e pers.*, 2011, 1739.

desima – attiene, in qualche modo, all'esercizio del diritto morale di paternità dell'opera. Alla luce di queste premesse, la dottrina e la giurisprudenza hanno elaborato e fornito soluzioni diverse al problema, alimentando una situazione di incertezza giuridica che nuoce anzitutto al mercato. Unica certezza è che in caso di autore vivente il potere di autenticazione delle opere spetti all'artista stesso; dopo la morte dell'artista aumentano, invece, le perplessità e i conflitti. Secondo un orientamento interpretativo, l'attività di autentica delle opere può essere effettuata solo dai soggetti indicati dalla legge, legati all'autore da un determinato vincolo di parentela (gli eredi): in tal senso si è pronunciato il Tribunale di Milano nel mese di luglio 2004<sup>67</sup> nel caso che ha visto coinvolti, da una parte, gli eredi dell'artista Mario Schifano e la Fondazione Mario Schifano (costituita dalla vedova dell'artista), e, dall'altra, la Sig.ra A.M. Marieni Governatori, che senza l'autorizzazione degli eredi svolgeva attività di autenticazione delle opere del Maestro. A distanza di pochi mesi, lo stesso tribunale meneghino si è pronunciato sul diverso caso dell'artista Pippo Oriani, questa volta accogliendo il diverso orientamento interpretativo, secondo cui solo l'autore, non anche i suoi eredi né le fondazioni artistiche o i mandatari incaricati della catalogazione, si profila legittimato a rivendicare o disconoscere la paternità delle proprie opere; di conseguenza qualora l'ente che abbia ricevuto l'incarico di catalogare la produzione pittorica di un autore dichiari pubblicamente di non riconoscere i certificati di autenticità rilasciati da un terzo e non inseriti nel catalogo generale, pone in essere un comportamento diffamatorio<sup>68</sup>.

Il quadro – non disponendo la legge sul diritto d'autore quali siano i soggetti legittimati al rilascio del certificato d'autentica, né prevedendo una gerarchia tra i soggetti menzionati nelle proprie disposizioni, né individuando alcun criterio perché l'autentica rilasciata sia considerata quale prova privilegiata – mostra chiaramente quanto siano delicate e controverse certe tematiche, proprie di un campo già fortemente caratterizzato dall'aleatorietà e come a risentirne maggiormente sia il principio di certezza del diritto. L'incertezza si regna sul piano del diritto sostanziale e da un punto di vista

---

<sup>67</sup> Trib. Milano, 1° luglio 2004.

<sup>68</sup> Trib. Milano, 13 Dicembre 2004, in *AIDA*, 2005, n. 1053; in *Ann. it. dir. aut.*, 2005, 512 ss.

processuale: alcun soggetto la cui certificazione d'autenticità costituisca prova incontestabile o privilegiata nel processo – neanche l'autentica da parte dell'artista stesso, ché diversamente opinando si finirebbe con il configurare il potere di autentica come “una sorta di diritto sovrano illimitato, per così dire divino, una potestà discrezionale indefinita dell'autore sulle opere da lui compiute (o affermate essere state da lui compiute), diritto che definirebbe irrefutabilmente, con l'evocata pertinenza, l'autenticità, ancorché si trattasse di calchi, copie, riproduzioni, od anche di plagio, e perfino contraffazione”<sup>69</sup>. In ambito penale, ad esempio, è espressamente previsto che «nei casi di opere d'arte moderna e contemporanea il giudice è tenuto altresì ad assumere come testimone l'autore a cui l'opera d'arte sia attribuita o di cui l'opera stessa rechi la firma» (art. 9 della legge n. 1062 del 20 novembre 1971). L'artista assume, quindi, il mero ruolo di testimone nel processo e non ha l'ultima parola, come dimostrato nei celebri casi riguardanti le opere di De Chirico<sup>70</sup>.

---

<sup>69</sup> C.L. RAGGHIANI, *Il caso De Chirico*, in *Critica d'arte*, 1979, 8 ss.

<sup>70</sup> Il caso giudiziario de Chirico – Sabatello – Galleria Il Milione riveste eccezionale importanza nella vita di Giorgio de Chirico (il caso viene raccontato con particolare ironia dallo stesso de Chirico, che gli dedica ben cinque pagine, nelle *Memoria della mia vita*, Milano, 1988, 212-217): è in assoluto il primo processo intentato al pittore per ottenere dalla Magistratura l'accertamento dell'autenticità di un dipinto, *Piazza d'Italia*, firmato G. de Chirico 1913, che l'Autore nel lontano 1946 aveva dichiarato falso, anzi “falso in modo assoluto”. Al riguardo si veda P. PICOZZA, *Origine e persistenza di un topos su de Chirico*, in *Metafisica*, 2002, n. 1-2, 326, 329-330, ove si legge: “La stranezza del caso in esame sta invece proprio nella circostanza che l'acquirente della Piazza d'Italia, il mercante Dario Sabatello, invece di seguire la prassi usuale, preferì citare in giudizio *in primis* proprio Giorgio de Chirico, contestando il giudizio di falsità dell'opera che questi aveva reso e chiedendo quindi al Tribunale di Roma di dichiararne l'autenticità e, solo subordinatamente, o *rectius*, alternativamente la parte venditrice, la società “I due Forni”, titolare della Galleria Il Milione, per ottenere la restituzione del prezzo, nell'ipotesi che il Tribunale avesse confermato la falsità del dipinto. Per di più, Sabatello chiedeva all'artista il ristoro dei danni che riteneva di aver subito, indicati nella iperbolica cifra (all'epoca) di Lire 1.000.000, per il discredito derivato dal dipinto. In tal modo, e per la prima volta, si tentava di sottrarre all'autore il diritto riconosciutogli dalla legge (artt. 20-21 L. 22.4.1941, n. 633) e mai prima di allora messo in dubbio da alcuno e cioè che la dichiarazione di falsità, o, al contrario, di autenticità, spettasse solo all'autore, e non invece, all'Autorità giudiziaria. Una strada pericolosa veniva aperta, dovendo l'Autorità giudiziaria, in sede civile, giudicare sulle cose provate e documentate dalle parti in causa”. Cfr. Cass., 4 maggio 1982, n. 2765, in *Foro it.*, 1982, I, 2864; in *Giust. civ.*, 1982, 1745, relativa al caso De Chirico.

La legge, limitandosi a fare riferimento ad una generica “documentazione” o “dichiarazione”, non dispone neppure quale debba essere il contenuto minimo del certificato di autentica, a guida di un mercato che, invero, segue spesso delle regole diverse: di là di qualsivoglia accertamento giudiziale dell’autenticità dell’opera, sul mercato ciò che conta è la presenza dell’attestazione di autenticità da parte del soggetto che il mercato stesso considera l’“autenticatore di riferimento”, non essendo, pertanto, talvolta le autentiche provenienti da parte dei soggetti legittimati ai sensi dell’art. 23 della legge sul diritto d’autore, ossia i congiunti più stretti, sufficienti, qualora il mercato richieda che l’autentica provenga da un diverso soggetto o che l’opera sia stata debitamente archiviata: “Non esiste un vero e proprio diritto di esclusiva sull’autenticazione di opere d’arte in capo a soggetti prestabiliti e predeterminati. Il certificato di autenticità può essere rilasciato da chiunque sia competente e autorevole e non spetta in via esclusiva agli eredi dell’artista, essendo, secondo la giurisprudenza maggioritaria, una libera manifestazione del pensiero, come tale tutelata ai sensi dell’articolo 21 della Costituzione. Il parere di autenticità non è una dichiarazione di scienza, chiunque può esprimere un parere rispetto alla paternità di un’opera. Anche se la prassi di mercato ci suggerisce il contrario, ossia che il parere di una fondazione o un archivio di riferimento” – benchè talvolta portatori di interessi economici di rilievo che possono generare contenziosi legali e asimmetrie su chi sia legittimato ad esercitare il diritto di autenticare, rendendo sì complicato per gli operatori del mercato dell’arte capire quali siano le istituzioni più autorevoli a cui rivolgersi – “riveste un peso maggiore”<sup>71</sup>. Si creano, pertanto, situazioni di monopolio di fatto con l’ulteriore aggravio che, l’esperto riconosciuto dal mercato – in base al principio dell’autonomia negoziale, di cui la libertà di contrattare o meno costituisce specifica manifestazione – non sia onerato dall’obbligo a rendere il parere richiesto.

Se la disposizione che contempla l’obbligo per i professionisti del mercato dell’arte – previsto, peraltro, solo per alcuni tipi di opere d’arte pertanto, aderendo ad una interpretazione restrittiva di tale norma, non sussistente, in-

---

<sup>71</sup> Così G. BIGLIA, *La complessa eredità degli artisti e la libertà di autenticare*, in *IlSole24 ore – Arteconomy*, 9 marzo 2020. Cfr. B. MASTROPIETRO, *Mercato dell’arte e autenticità dell’opera: un ‘quadro’ a tinte fosche*, in *Rass. dir. civ.*, 2017, 581 ss.

vece, per le tipologie d'arte non espressamente menzionate – appare alquanto vaga per quanto concerne il tipo di documentazione da fornire per le compravendite di opere d'arte tra privati non è previsto alcunché dall'ordinamento, tal che con frequenza accade le opere siano vendute tra privati senza la consegna di alcuna autentica da parte del venditore o che il professionista non fornisca l'autentica del soggetto legittimato dal mercato (fornendo invece altra documentazione) e che l'acquirente debba rivolgersi successivamente a quest'ultimo con tutte le problematiche del caso. Appare auspicabile che il legislatore preveda dei criteri più precisi in merito ai soggetti legittimati al rilascio delle autentiche e al valore di tali certificati. È chiara l'esigenza del mercato dell'arte di uniformità nella regolamentazione della problematica dell'autentica delle opere d'arte, non solo a livello italiano ma anche internazionale. Probabilmente, la tecnologia e, in particolare, il paradigma della *blockchain* con le sue intrinseche caratteristiche, potrà aiutare a creare maggiore certezza e trasparenza soprattutto per quanto concerne la provenienza, nonché la autenticità di opere. Essa può essere utilizzata come registro delle opere d'arte nel quale raccogliere tutte le informazioni su un'opera, rendendone tracciabile in modo certo e immodificabile la proprietà e le sue caratteristiche. Sotto questo profilo, la *blockchain* può rappresentare un ottimo strumento a garanzia dell'autenticità e della provenienza di un'opera, in particolare laddove si considerino le opere di artisti viventi, che quindi possono essere registrate immediatamente, non appena immesse sul mercato, consentendo così all'autore di tracciare la catena delle vendite successive alla prima, in modo da poter riscuotere il diritto di seguito. La “catena del valore”<sup>72</sup> potrebbe sì finire per rappresentare una sorta di registro mobiliare degli oggetti d'arte, riducendo in modo sensibile il rischio di alienazioni *a non domino* degli stessi<sup>73</sup>.

---

<sup>72</sup> F. FAINI, *Blockchain e diritto: la «catena del valore» tra documenti informatici, smart contracts e data protection*, in *Resp. civ. e prev.*, fasc.1, 2020, 297 ss.

<sup>73</sup> “*Veritas*” è una *start-up* che certifica e verifica opere d'arte e oggetti da collezione utilizzando la *Bitcoin blockchain*. L'obiettivo della società è il contrasto alla falsificazione di opere d'arte tramite un metodo di autenticazione “ermetica” che consente una verifica in tempo reale dell'autenticità, grazie alla tecnologia *distributed ledger*, oltre al riconoscimento dell'immagine, il tutto secondo gli *standards* di certificazione dei musei.

Una soluzione questa presentata di recente da ArtID, azienda internazionale con sede in Svizzera, ideatrice del “Certificato digitale per le opere d’arte”, un’innovazione creata grazie all’utilizzo della *blockchain*, dell’intelligenza artificiale e delle immagini ad alta risoluzione. Il Certificato Digitale contiene tutta la documentazione di ogni singola opera: foto in alta risoluzione, autentica dell’autore, documenti relativi all’eventuale archiviazione, evidenza delle mostre in cui l’opera è stata esposta, indicazioni di pubblicazioni rilevanti, estratti di pubblicazioni che contengono informazioni sull’opera. Le informazioni si possono estendere pur alla proprietà attuale e a quelle precedenti, al luogo dove è fisicamente custodita l’opera, prezzi, atti di cessione, dichiarazioni di vendita e perizia. La certificazione e l’archiviazione, in pratica, rappresentano il presupposto per accedere a tutta la documentazione attraverso un archivio incorruttibile, condiviso e pubblico – il che crea le condizioni per un nuovo mercato dell’arte più aperto, trasparente e liquido: “La creazione di un Archivio Digitale pubblico rappresenta per l’artista un eccezionale riferimento per tutti i possessori delle sue opere, una dimostrazione di totale trasparenza e l’equivalente di una mostra permanente” – ha asserito Stefano Vablais, *Founder* di ArtID – “L’archivio digitale permette di avere a disposizione la documentazione e le immagini delle opere dotate di certificato digitale, creato direttamente dall’artista sfruttando la tecnologia *blockchain* che permette di archiviare le informazioni in modo tale da non poter essere più modificate, ma allo stesso tempo condivise e aggiornate. Inoltre, grazie al certificato digitale, l’artista viene tutelato rispetto alla possibilità che circolino falsi”.

È facile comprendere gli effetti positivi che ci si potrebbe attendere dall’utilizzo della *blockchain* con riguardo, dunque, ai trasferimenti di proprietà di opere d’arte. Essa potrebbe consentire di registrare l’esistenza di eventuali diritti dell’autore sull’opera, oppure i passaggi di proprietà di un bene, in modo da renderne più sicura la circolazione. Si tratta di aspetti che, per un mercato globale come quello in esame, rivestono un’importanza centrale e che permettono di comprendere il motivo per cui siano stati avviati i primi progetti volti a realizzare delle catene finalizzate a soddisfare le esigenze specifiche di questo particolare mercato, superandone le criticità. In realtà, anche negli anni Settanta, e quindi ben prima della rivoluzione tecno-

logica rappresentata da *internet*, si era tentato di raggiungere un risultato simile a quello che garantisce oggi la *blockchain*, ricorrendo alla registrazione analogica delle opere d'arte, mediante il deposito di una fotografia e dei dati che permettevano di ricostruire le transazioni relative all'opera. Il progetto – proposto dalla Bolaffi di Torino e volto a garantire la provenienza e la tracciabilità delle opere d'arte vendute –, invero, non si affermò nella prassi del mercato dell'arte e ciò non era difficile da prevedere giacché si trattava di un mercato troppo vasto perché si potessero tenere registri analogici efficienti, facilmente consultabili e che fossero anche idonei ad annotare, in modo attendibile, le transazioni aventi ad oggetto le opere d'arte; epperò l'idea del registro analogico, pur non avendo portato frutti concreti, dimostra come il mercato dell'arte avanzasse già da tempo la richiesta di un sistema capace di garantire una maggior sicurezza e affidabilità delle transazioni. Proprio a tal scopo la *blockchain* – nata per scardinare i sistemi di potere ormai cristallizzati – può giocare un ruolo d'importanza centrale.

#### **4. La *tokenizzazione* di un'opera d'arte: per una nuova democrazia del frazionamento**

Un settore altro del mercato dell'arte nel quale la *blockchain* può essere vista quale utile ausilio è quello della proprietà frazionata delle opere d'arte. È noto come l'arte rappresenti altresì una importante forma di investimento: infatti, oltre ai collezionisti, alle fondazioni bancarie, ai musei e ai mercanti d'arte, anche i fondi d'investimento hanno cominciato a guardare ad essa con interesse; talché non sorprende come tra le forme d'investimento in arte stia riscuotendo un discreto successo l'idea di ricorrere alla proprietà frazionata di un'opera.

L'evoluzione della tecnologia in esame può essere distinta in due macrofasi: la prima relativa allo sviluppo di una *first generation of blockchain*, focalizzata, come detto, sulla intermediazione e sullo scambio di *cryptocurrencies*; la seconda infrastrutturalmente idonea a perseguire ulteriori e specifiche finalità negoziali attraverso *software* distribuiti, altresì noti come *smart contracts*, i quali consentono l'esecuzione di rapporti negoziali particolar-

mente complessi, e possono essere utilizzati per controllare *asset* digitali, per implementare un «*trust-free trade of assets*» e per facilitare la fornitura e la circolazione di *token on-chain*. Il fenomeno degli *smart contracts* – concetto che descrive, dunque, un protocollo di esecuzione automatizzata utile alle parti per ridurre la necessità di operare attraverso l’intermediazione di un soggetto terzo, abbattendo notevolmente i costi di transazione – ha, dunque, comportato la creazione dei *token*, i quali rappresentano il mezzo di scambio di un sistema più complesso, che consente ai titolari di accedere a servizi o applicazioni, di partecipare allo sviluppo di una piattaforma tramite l’esercizio di specifici diritti e, più in generale, di interagire con «controparti digitali» e *network* informatici<sup>74</sup>. I *token* – rappresentazione digitale di un bene, definito come *equity token*, o di un servizio, l’*utility token*, rilasciata da una *dApp*, *decentralized application*, un sistema basato su tecnologia *blockchain* che norma la distribuzione tra i soggetti coinvolti<sup>75</sup> – sono altresì utilizzati con successo quale strumento innovativi di *crowdfunding*, utili cioè al finanziamento di *start-up* secondo una forma d’interazione *peer-to-peer*, *id est* del tutto disintermediata, sinanco nella vendita di opera d’arte, fino a ieri dotata una sua unità perché non frazionabile, sicché il suo valore d’acquisto non era scorporabile.

In questo settore è recentemente nata una piattaforma di *art-investment* che opera su tecnologia *blockchain* denominata *Maecenas*, che raccoglie investimenti nel mercato primario e secondario dell’arte, promuovendo, appunto, la proprietà frazionata di opere d’arte. L’opera viene conservata in un *caveau* al sicuro e il diritto di proprietà su di essa viene suddiviso in frazioni, che possono circolare tramite la *blockchain* in modo che il proprietario

---

<sup>74</sup> Cfr. J. CONLEY, *Blockchain and the Economics of Crypto-tokens and Initial Coin Offerings*, in *Vanderbilt University Department of Economics Working Papers*, Vuecon, 2017, 1: “token are sometimes given more creative uses such as helping to prevent spamming on the chain, providing proof of stake, or giving token holders certain types of privileged access, rights to a share of specific revenue streams, or rights to participate in the platform’s development”.

<sup>75</sup> “Con il termine *token* s’intende uno strumento digitale incorporante diritti o *asset* digitali «*issued [...] by some person or body other than a de jure government*», cioè emesso da soggetti non riconducibili ai diversi sistemi istituzionali del mercato”: così G. GITTI, *Emissione e circolazione di criptoattività tra tipicità e atipicità nei nuovi mercati finanziari*, in *Banca borsa e titoli di credito*, 2020, f. 1, 13 ss.

possa decidere se conservare o vendere le stesse allorquando necessiti di liquidità. Con un significativo esperimento pilota, recentemente il sito offriva quote di un dipinto di Wharol (“*14 Small Electric Chairs*”), valutato 5,6 milioni di dollari e parzialmente venduto a più acquirenti (circa 800 partecipanti all’asta) per una quota complessiva pari al 31,5%, ad un importo totale di 1,7 milioni di dollari.

È facile intuire come questa forma di investimento possa essere allettante perché consente al proprietario di un’opera di mantenerne la maggior parte delle quote di proprietà, cedendone altre per ottenere liquidità da destinare ad ulteriori investimenti. La possibilità di acquistare soltanto una quota di un’opera d’arte implica un cambiamento piuttosto radicale nell’approccio mentale di chi acquista tale tipologia di beni; sino ad oggi, infatti, chi acquistava opere d’arte, se poteva indubbiamente essere mosso dalla volontà di investire in modo redditizio il proprio denaro, intendeva anche soddisfare un vezzo estetico o la volontà di essere in possesso di un bene unico e ammirato. L’acquisto della quota di un’opera, che magari non si potrà mai ammirare dal vivo, non appaga il piacere estetico e soddisfa in modo molto lato il desiderio di possesso che muove il collezionista d’arte. Tuttavia, i dati che riguardano i fondi d’investimento in arte sembrano confermare un *trend* positivo per il settore e, quindi, lasciano presupporre la possibilità di un successo anche per l’arte frazionata.

Storia e sociologia hanno sovente rilevato come l’amore per l’arte, *recte* il desiderio di possedere opere d’arte, sia normalmente intrecciato al desiderio di “distinzione”<sup>76</sup>, cioè di rappresentazione della propria ricchezza, pre-

---

<sup>76</sup> P. BOURDIEU, *La Distinction*, Paris, 1979, trad. it. *La distinzione. Critica sociale del gusto*, Bologna, 1983. «Ci sono delle povere borghesi che, acquistando i nostri cappelli, sperano di assumere le nostre maniere»: così, nel romanzo *Papà Goriot* di Balzac, la viscontessa Madame de Beauséant derideva, al cospetto del giovane Eugène de Rastignac, tutte quelle persone sprovviste della tradizione e desiderose di scalare le gerarchie sociali. Nella *Distinzione*, Pierre Bourdieu cerca di cogliere questo desiderio con gli strumenti dell’analisi sociologica e di costruire sopra di esso una teoria delle classi. Se Weber e Durkheim – autori di riferimento dei due “paradigmi fondativi della ricerca sociale” (P. CORBETTA, *Metodi di analisi multivariata per le scienze sociali*, Bologna, 1992, 21) – circoscrivono un ambito che poi osservano e descrivono col criterio che ritengono valido per la disciplina, Bourdieu delinea e applica allo stesso tempo la propria visione complessiva di scienza sociale alla società intera, e fornisce spunti per individuare, qualun-

stigio e potenza. I consumi artistici sono, tipicamente e storicamente, consumi ostentativi, appannaggio delle classi più elevate; uno dei modi più evidenti di manifestazione della propria superiorità culturale e morale, di legittimazione del proprio *status*: “Così, la teoria del gusto puro, nonostante continui a negare al gusto tutto ciò che può somigliare ad una genesi empirica, psicologica e soprattutto sociale, ricorrendo ogni volta alla scissione magica tra il trascendentale e l’empirico, trova però le sue basi – come attestano la contrapposizione che essa instaura tra il piacevole, che «non rende colti» ed è solo un godimento, e la cultura, oppure le allusioni all’apprendimento ed all’educazione del gusto – nell’empiria di un rapporto sociale: l’antitesi tra la cultura ed il piacere fisico (o, se preferiamo, la natura) si radica nella contrapposizione tra la borghesia colta ed il popolo, sede fantasmagorica della natura incolta, della barbarie dedita al puro godimento”<sup>77</sup>. E questo modello – che ha visto lo sviluppo dell’arte laica, nelle corti signorili e nei palazzi borghesi sin dal Quattrocento – continua ad oggi ad essere riprodotto, malgrado tutte le trasformazioni delle forme artistiche: “sono i ricchi ed i ricchissimi ad alimentare il mercato dell’arte alta, anche quella delle correnti più selvaggiamente critiche nei confronti della ricchezza”<sup>78</sup>. Ecco perché taluni osservatori – consci di come gli scenari della contemporaneità cambino a una velocità tutta virtuale, in una dimensione che azzerà le distanze globali

---

que sia l’ambito interessato, che cosa conferisca potere, prima, e chi lo detenga, poi. Quello che si ricava dalla lettura della *Distinzione* è un modello la cui applicazione consente di individuare le linee di divisione di ogni società in classi e, successivamente, le caratteristiche che riconducono ogni soggetto in esse. In questo imponente studio, del resto non solo filosofico ma suffragato da dati empirici (*test ad gentes* sui gusti estetici e indagini statistiche), fra le altre cose, Bourdieu parla del gusto come un particolare tipo di “arma” che alcuni gruppi usano su di altri (lo snobismo è una di queste, ma Bourdieu annovera tutte le nostre classificazioni mentali, che per la maggior parte non appartengono al campo delle operazioni intellettuali consapevoli). Marxianamente afferma che è la maggiore o minore distanza dalle necessità materiali a determinare il modo di essere della borghesia: di qui nasce un “mondo” comune di sentire (a sua volta ben suddiviso, come bene fanno i pubblicitari quando studiano e applicano schemi della sociologia dei consumi e della sociologia della produzione culturale) che ingloba non solo il mondo delle arti ufficiali, ma anche l’abbigliamento, l’arredamento, lo sport il cinema e quel sotto-mondo ora così criticato e vituperato, la politica e le scelte politiche.

<sup>77</sup> Sul “gusto puro” così Bourdieu scriveva (P. BOURDIEU, *La Distinction*, Paris, 1979, trad. it. *La distinzione. Critica sociale del gusto*, Bologna, 1983).

<sup>78</sup> L. BOVONE, E. MORA, *Saperi e mestieri dell’industria culturale*, Milano, 2008, 57-58.

e, se possibile, inizia a smussare quelle ideali – salutano la possibilità di frazionare la proprietà delle opere, da sempre fuori dalla prospettiva della massa e di fatto relegate nei sogni proibiti di grandi fruitori e amanti, come una forma di democratizzazione del mercato dell’arte, poiché la *tokenizzazione* consente anche ai piccoli risparmiatori di possedere la percentuale di un’opera – l’arte contemporanea è spesso considerata inavvicinabile per un misto di datata auraticità e cifre impronunciabili –, che diversamente non potrebbero permettersi di acquistare.

Crescono le realtà imprenditoriali che incentrano la loro proposta sul frazionamento dell’opera d’arte. Si tratta di un frazionamento ideale, ovviamente, che insiste sul tasto dell’atto gratificante e partecipativo dell’acquisto e su un significativo spezzettamento monetario che si spinge fino a istituire “quote” di opere d’arte pari a un’unità di euro<sup>79</sup>. L’esperienza dell’acquisto di un prodotto di nicchia e la possibilità di generare senso di appartenenza a un mercato potente e prestigioso sono solo due dei pilastri fondanti di società emergenti e *startup* innovative che fanno della *tokenizzazione* il loro manifesto programmatico. *Feral Horses* – una piattaforma italo-francese di *trading online* nata nel 2017 – partendo dall’idea che laddove le persone potessero interagire liberamente con l’arte il mondo sarebbe un posto migliore in cui vivere, e scegliendo operativamente di accettare le sfide sempre più complesse che il mer-

---

<sup>79</sup> Le piattaforme che cercano di stare al passo con il mercato sono tante, diverse e competitive e saltano da acquisti di opere nella loro tradizionale interezza (anche se in modo facile e immediato) a pezzetti di capolavori “svenduti” alla modica cifra di un euro. Se ne intendono bene gli ideatori di *Artsquare*, secondo i quali l’arte si sceglie, si possiede, si condivide. La giovanissima società, creata nel 2018, si propone di nuovo di diffondere il potenziale economico dell’arte come accessibile a utenti estranei ai circuiti ortodossi, questa volta facendo sì che di monetina ne basti una: un euro. Per raggiungere l’obiettivo si condisce il tutto con quella punta di digitalizzazione necessaria a rendere la condivisione delle opere veramente capillare: i grandi capolavori diventano azioni digitali, queste azioni vengono negoziate all’interno di un mercato secondario sicuro e basato su *blockchain*, le opere costituiscono un *portfolio* dinamico e cangiante e, anche se in tempi piuttosto lunghi, finiscono nei salotti di chi non avrebbe mai immaginato di possederne una. Le opere vengono valutate e suddivise in quote per tutti i *budget* e per una comunità vasta e interessata, e per giunta queste modalità, ostiche e dispregiative per i pensatori più granitici, non hanno la minima intenzione di impedire la fruizione dell’opera. Nella visione di *Artsquare*, quindi, non è il momento di assecondare un mercato che si evolve come specchio della sua società, piuttosto quello di dare forma a un nuovo senso di proprietà artistica, che abbia a che vedere con la convenienza e la flessibilità.

cato in continuo fermento propone, ha optato, di là da una politica attenta alla liquidità, alla trasparenza e alla semplicità dei meccanismi e dei procedimenti, per un abbassamento clamoroso dell'*entry level* di mercato, che permette di acquistare a chiunque e a partire dallo 0,01% di un'opera (almeno 10 sterline). La proposta di diversificazione che ne consegue, estranea prima d'ora alle dinamiche degli investimenti in arte, permette alla nuova fetta di acquirenti di costruire un *portfolio* d'arte diversificato, impossibile da maturare altrimenti se non attraverso anni di completa dedizione e conseguente dilapidazione di patrimoni; di pari passo gli artisti emergenti – rigorosamente selezionati entro un certo *standard* qualitativo – vengono attratti nel ciclone delle vendite con facilità, si generando concorrenza.

L'investimento di una quota, da scegliere in libertà sulla base delle proprie disponibilità e volontà, dà accesso effettivo alla proprietà dell'opera di cui si diventa co-possessori, mentre si guadagnano di pari passo le scintillanti definizioni di “investitore”, “collezionista”, “invitato” a eventi artistici esclusivi. Alla mera materialità del possesso subentra così la sfera valoriale legata a una data opera, che non si “possiede” in parte solo per ragioni finanziarie, ma di cui si fruisce attivamente attraverso una corsia preferenziale, fatta di *studio visit*, di *vernissage*, e di inviti e notifiche per ogni singola occasione che veda quell'opera esposta. In questo senso, l'apertura dei cancelli dorati del mercato dell'arte e il lavoro di lustratura rispetto all'opacità delle sue dinamiche potrebbero contribuire a rendere più immediato e democratico l'avvicinarsi all'idea stessa di arte. Se il mercato diventa accessibile e i suoi oggetti diventano utilizzabili, allora si che creano relazioni, si specchiano nella società, si interfacciano con la loro epoca, si trasformano in concreti prodotti dell'oggi. Il digitale in questo senso si offre quale *medium* perfetto per i fruitori di domani e come dimensione “volatile” capace di cristallizzare scambi e possessi in *database* di portata globale. Tutto è condivisibile e tutti condividono, ecco la prova dell'arte 2.0 che può essere *shared*, quindi innovativamente alla portata di tutti. “Tutti” significa una possibilità concreta di creare, nell'ambito di un mercato *smart*, una comunità di investitori appassionati o semplicemente entusiasti di poterlo essere.

Il fenomeno dell'emissione dei *token* – nelle diverse forme della *Security Token Offering*, dell'*Initial Coin Offering* e dell'*Initial Exchange Offering* –,

pur brillando per accessibilità, sostenibilità, sicurezza, democrazia, liquidità, trasparenza, successo, fruizione e contemporaneità, presenta, invero, tuttora, una serie di rischi non trascurabili, a partire dalla speculazione – che potrebbe a lungo termine persino danneggiare la carriera degli artisti se non gestita in modo moderato – per addivenire all’investimento guidato dal gioco più che dall’interesse sincero o alla smaterializzazione dell’acquisto di arte e alla perdita di contatto con questa. Già dalla lettura dei diversi documenti di consultazione – segno evidente dell’attenzione dedicata dalle varie autorità all’emissione e circolazione dei *token* attraverso protocolli *blockchain* – emergono le preoccupazioni di ciascun regolatore rivolte al fenomeno promosso sul territorio nazionale o altrove ma aperto ai cittadini del proprio ordinamento: in Francia, come nel Regno Unito, le osservazioni pervenute hanno rilevato come il fenomeno non sia ad oggi inquadrabile in un modello rigido, in quanto estremamente duttile sotto il profilo tanto della struttura dell’operazione di emissione, quanto dei prodotti emessi – i *token* – i quali possono presentare il carattere della finanziarietà oppure incorporare il diritto ad una mera «utilità». Tale ultimo profilo trova concorde pur il regolatore svizzero il quale, di là da una prima tripartizione dei *token* in *payment*, *utility* e *investment*, riconosce come ciascun *token* possa concretamente presentare, rispetto alla propria funzione economica, elementi atipici rispetto alla categoria di appartenenza, integrando la categoria dei «*token ibridi*». Si tratta, in realtà, di una soluzione che non risolve il problema della qualificazione dei *token* – i quali pur sempre necessitano di essere inquadrati secondo le proprie caratteristiche intrinseche, siano queste più o meno simili ai profili tipici degli strumenti e dei prodotti finanziari. Per poter pervenire a una regolazione efficace del fenomeno della creazione ed emissione dei *token* attraverso protocolli *DLT* è necessario procedere ad una tassonomia degli stessi basata sulle caratteristiche tecniche e sui diritti in questi incorporati – una operazione complessa e certamente utile, che, tuttavia, non esclude a priori il sorgere di ulteriori problematiche regolatorie, in quanto la prassi applicativa potrebbe sempre produrre nuove categorie di *token*, nonché ibridazioni tecniche e giuridiche di quelli esistenti<sup>80</sup>.

---

<sup>80</sup> Il regolatore nazionale, nel marzo 2019, ha pubblicato un documento per la consulta-

Tuttavia, di là dagli aspetti tecnici e regolatori sono forse quelli prettamente normativi a frenare la corsa alla *tokenizzazione* delle opere d'arte. Rimangono, infatti, ancora diversi dubbi riguardo il controllo dei nodi della *blockchain*, sulla responsabilità per l'eventuale scorretto funzionamento dello *smart contract* e la normativa di settore si profila ancora acerba. Invero, il Parlamento Europeo con la Risoluzione del 3 ottobre 2018, intitolata “*Tecnologie di registro distribuito e blockchain: creare fiducia attraverso la disintermediazione*”<sup>81</sup> – conseguenza logica del *report* pubblicato nel mese di febbraio 2017 (“*Come la tecnologia blockchain può cambiarci la vita*”) –, ha cominciato a prendere in esame la tecnologia *blockchain* analizzando le sue svariate possibilità di applicazione proprio in considerazione di una presa di coscienza delle molteplici opportunità che tale tecnologia può avere nello sviluppo dei mercati mondiali. Ponendo in luce le potenzialità delle tecnologie *DLT*, in considerazione della loro attitudine a costituire un paradigma in-

---

zione avente ad oggetto «le offerte iniziali e gli scambi di criptoattività», anzitutto orientato ad «un primo esercizio di definizione degli elementi costitutivi del fenomeno in esame», stante la sostanziale inesistenza di una definizione normativa, tanto a livello europeo quanto nazionale. Nel tentativo di predisporre una prima proposta di regolazione – per vero limitata, secondo il dato testuale iniziale del Documento, al fenomeno delle *Initial Coin Offering* – la Consob ha dichiarato di volersi occupare della regolazione di quei *token* che presentino la «sussistenza dell'elemento dell'investimento (comune a prodotti e strumenti finanziari)» e che incorporino «i diritti dei soggetti che hanno investito con l'obiettivo del finanziamento del progetto imprenditoriale sottostante», e sempre che non siano identificabili come strumenti finanziari. Secondo l'autorità, tali *token* costituirebbero una intersezione tra due sistemi, una categoria distinta da quella dei prodotti finanziari, «e pure formulata su un diverso livello definitorio, nel senso che in tale categoria di nuovo conio potrebbero rientrare sia *token* che non sono prodotti finanziari sia *asset token* invece qualificabili in questi termini (mai, invece, *token* che coincidono con gli strumenti finanziari)». Il 21 maggio 2019 presso l'Università Bocconi si è tenuto un *public hearing* cui hanno preso parte oltre 200 partecipanti. La consultazione si è chiusa il 5 giugno 2019, con 61 risposte pervenute (di cui 8 esponenti del mondo accademico, 4 associazioni di categoria, 7 da associazioni di categoria *FinTech*, 2 operatori di mercato incumbent, 12 operatori di mercato *FinTech*, 25 studi legali/professionali, 3 persone fisiche). Il 2 gennaio 2020 è stato pubblicato dalla CONSOB il Rapporto finale relativo alle “*offerte iniziali e gli scambi di cripto-attività*” (“Rapporto finale CONSOB”), mediante il quale l'Autorità di Vigilanza ha fornito un riscontro a quanto emerso in sede di consultazione in data 21 maggio 2019.

<sup>81</sup> Risoluzione del Parlamento europeo del 3 ottobre 2018, *Tecnologie di registro distribuito e blockchain: creare fiducia attraverso la disintermediazione*, P8\_TA-PROV(2018)0373.

formatico che può democratizzare i dati e rafforzare la fiducia e la trasparenza, fornendo allo stesso tempo un percorso sicuro ed efficace per l'esecuzione delle transazioni e per la riduzione dei costi d'intermediazione, evidenzia la necessità che la Commissione ne effettui una approfondita valutazione delle loro potenzialità ed implicazioni sul piano del diritto; invita all'esame dei casi d'uso e, probabilmente avendo in mente il Regolamento UE n. 91072014 - eIDAS<sup>82</sup>, sottolinea come per favorirne la diffusione sia fondamentale la certezza del diritto circa la validità di una firma digitale crittografata, osservando altresì che «la certezza del diritto può essere rafforzata attraverso il coordinamento giuridico o il riconoscimento reciproco tra gli Stati membri in materia di contratti intelligenti». Appare evidente la necessità di promuovere un quadro giuridico che favorisca il riconoscimento delle nuove tecnologie e ne elimini i potenziali ostacoli all'utilizzo, giacché improvvisi passi in avanti, in specie se non adeguatamente accompagnati dalla armonizzazione con il panorama giuridico europeo ed italiano vigente, rischiano di produrre risultati insperati, o non significativi.

Soltanto un numero assai ristretto di Paesi è dotato di una normativa specifica in tema di *smart contracts* e di aspetti tecnico-applicativi ad essi connessi: tra gli esempi più significativi, possono essere richiamate le legislazioni di alcuni Stati USA come l'Arizona, che nel marzo del 2017 ha emendato la propria disciplina in materia di transazioni elettroniche<sup>83</sup>, riconoscendo valore giuridico agli *smart contracts* ed alla *blockchain*. Un simile approccio è stato successivamente adottato anche dal Nevada<sup>84</sup>, dall'Ohio<sup>85</sup> e

---

<sup>82</sup> Il Regolamento eIDAS (*Electronic Identification Authentication And Signature*) - Regolamento UE n. 910/2014 sull'identità digitale ha l'obiettivo di fornire una base normativa comune per interazioni elettroniche sicure fra cittadini, imprese e pubbliche amministrazioni e incrementare la sicurezza e l'efficacia dei servizi elettronici e delle transazioni di *e-business* e commercio elettronico nell'Unione Europea.

<sup>83</sup> STATE OF ARIZONA, House Bill n. 2417, *An Act Amending Section 44-7003, Arizona Revised Statutes; amending title 44, chapter 26, Arizona Revised Statutes, by adding article 5; relating to electronic transactions.*

<sup>84</sup> STATE OF NEVADA, Senate Bill n. 398, *An act relating to electronic transactions; recognizing and authorizing the use of blockchain technology; prohibiting a local government from taxing or imposing restrictions upon the use of a blockchain; and providing other matters properly relating thereto.*

<sup>85</sup> STATE OF OHIO, Senate Bill n. 220, *An act to amend sections 1306.01 and 3772.01 and to enact sections 1354.01, 1354.02, 1354.03, 1354.04, and 1354.05 of the Revised*

dal Tennessee<sup>86</sup>. Più di recente anche il governo statunitense del Wyoming ha approvato ben tredici leggi relative alla tecnologia *blockchain*, configurando ad oggi un cripto-quadro giuridico completo e ben elaborato. Nell'ambito dei Paesi membri dell'UE, con la sua diversità di convincimenti rispetto alla posizione fortemente permissiva americana, la Repubblica di Malta appare certamente lo Stato provvisto della normativa più avanzata e organica con riferimento alle *DLT*. Sebbene i giuristi europei, ancorati, pur in via di superamento, a una tradizione di stampo ottocentesco, appaiono prevalentemente prediligere soluzioni prudenti – si pensi alle timide aperture all'accoglimento dell'istituto nell'ordinamento spagnolo<sup>87</sup> – anche l'Italia non ha tardato ad entrare ufficialmente a far parte dei Paesi europei più visionari ed aperti al mondo della tecnologia. In uno scenario in cui è possibile scorgere, sorprendentemente, numerose innovazioni – si pensi al comunicato stampa dell'ottobre 2017 da parte del Consiglio Nazionale del Notariato, in cui viene presentata la “*Notarchain*”, una nuova modalità di archiviazione dei dati digitali in una duplice modalità ossia i registri diffusi (*blockchain*) e i registri volontari digitali; o ai diversi progetti quali, ad esempio, la “Torrefazione Caffè San Domenico”, il “*Wine Blockchain EY*”, che si avvalgono della tecnologia *blockchain* per tracciare il percorso di filiera del prodotto finito<sup>88</sup> – il legislatore italiano, dopo un iniziale stralcio della disposizione,

---

*Code to provide a legal safe harbor to covered entities that implement a specified cybersecurity program, to allow transactions recorded by blockchain technology under the Uniform Electronic Transactions Act, and to alter the definition of “key employee” under the Casino Gaming Law.*

<sup>86</sup> STATE OF TENNESSEE, Senate Bill n. 1662, *An act to amend Tennessee Code Annotated, Title 12; Title 47; Title 48; Title 61 and Title 66, relative to electronic transactions.*

<sup>87</sup> “In Spagna, all’attualità, il contratto intelligente, non viene valutato quale nuova tipologia contrattuale autonoma, ma come innovativa modalità di conclusione o, in alternativa, come forma addizionale rispetto a quelle tradizionali (atto pubblico, scrittura privata, accordo orale, fatti concludenti)”: S. ACETO DI CAPRIGLIA, *Contrattazione algoritmica. Problemi di profilazione e prospettive operazionali. L’esperienza “pilota” statunitense*, in *Federalismi.it*, 2 ottobre 2019, cit., 32.

<sup>88</sup> La *blockchain* ha caratteristiche utili per registrare sempre più dati ordinati in tempo e senza possibilità di modifica o revisione; sicché questa nuova tecnologia appare assai utile pur nel complesso ed eclettico mondo dell’arte. Le transazioni del diritto dell’arte sono, infatti, caratterizzate dalla necessità di ottenere un documento che certifichi le caratteristiche dell’opera contro eventuali plaghi, contraffazioni e violazioni del diritto d’autore, insieme ad altri abusi relativi a diffusione illecite o altre violazioni di diritti pa-

ha adottato una normativa in materia con l'aggiunta dell'art. 8-ter (rubricato, appunto, *Tecnologie basate su registri distribuiti e smart contract*) al testo del decreto legge 14 dicembre 2018, n. 135, recante disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione, nell'ambito delle modifiche apportate dalla legge di conversione n. 12, dell'11 febbraio 2019<sup>89</sup>. Al pari dei legislatori del *Tennessee* e di Malta, anche quello italiano ha scelto di non fornire una definizione di “*Blockchain*”, ma solo della più ampia categoria delle *DLT* (nella quale la prima rientra quale una delle possibili *species*) individuate e descritte nel primo comma dell'articolo; peraltro – ben lungi dal decretare l'estinzione di una categoria notarile, che in un sistema giuridico quale il nostro, basato sul “*civil law*”, non si limita a svolgere una mera attività di certificazione – il dato normativo ammette il principio secondo cui «alle informazioni e ai dati certificati attraverso tecnologie basate su registri distribuiti secondo il principio di neutralità tecnologica è attribuita la stessa validità giuridica attribuita a informazioni e dati certificati attraverso l'uso di altre tecnologie». Il secondo comma dell'art. 8-ter introduce nell'ordinamento italiano la figura degli *smart contracts*, «un programma per elaboratore che opera su tecnologie basate su registri distribuiti e la cui esecuzione vincola automaticamente due o più parti sulla base di effetti predefiniti dalle stesse», cui l'utilizzo del meccanismo di crittografia a chiave asimmetrica proprio della *blockchain* consente di riconoscere il requisito della forma scritta.

Un tassello significativo del quadro regolamentare in materia di tecnologie *DLT* e *Smart Contracts* è stato introdotto: le previsioni incluse nell'articolo 8-ter del Decreto rappresentano senz'altro un punto fermo nel percorso di innovazione al quale si sono avviate anche le autorità europee, nell'ambito di un più ampio scenario di digitalizzazione dei servizi di interesse pubblico. L'identificazione di un preciso inquadramento giuridico –

---

trimoniali legati all'opera. Cfr. S. MORABITO, *L'applicabilità della Blockchain nel diritto dell'arte*, consultabile *on line* al seguente link: <https://www.businessjus.com>; G. MAGRI, *La Blockchain può rendere più sicuro il mercato dell'arte?*, in *Aedon*, 2, 2019.

<sup>89</sup> Legge 11 febbraio 2019, n. 12, denominata «*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 14 dicembre 2018, n. 135, recante disposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la pubblica amministrazione*», reperibile su <https://www.giuridanella.it/wp-content/uploads/2019/02/Legge-semplificazioni-10-26.pdf>.

unitamente alle disposizioni in materia di antiriciclaggio (UE) e alle relazioni pubblicate da Banca d'Italia – sembra aver si portato alla generale accettazione dei fenomeni *crypto* nel pieno rispetto delle libertà dell'individuo e del progresso tecnologico globale. Del resto, il diritto – non potendo trascurare tale fenomeno sociale, giacché è esso stesso “fenomeno sociale”, che muta nel corso del tempo in quanto prodotto ed al contempo motore di cambiamenti culturali, economici, sociali e politici – è chiamato, quale strumento principale di regolazione di comportamenti, relazioni e attività, bilanciamento di interessi, tutela dei diritti e soluzione dei conflitti, a dialogare con altre regole, in specifico la cosiddetta *lex informatica o digitalis*, le regole informatiche, ossia le regole applicate dal «codice» informatico: il codice giuridico è chiamato a interagire con quello algoritmico per poter essere efficace<sup>90</sup>. Esso, senza rinunciare al proprio ruolo di elemento regolatore della società e del mercato, – del resto, richiamando le parole, quanto mai attuali, di un illustre esponente della dottrina italiana, “*l'affermazione di un mercato senza diritto è una contraddizione, come lo è il diritto senza economia*”<sup>91</sup> – deve essere capace di governare la tecnologia e le sue espressioni, quali la *blockchain* e quella che è stata definita *lex cryptographia*, raggiungendo un difficile equilibrio, che sia capace di non limitare lo sviluppo tecnologico e, al contempo, parimenti riesca a non determinare la prevalenza della tecnologia sulla regolazione giuridica, *recte* a non rendere tutto ciò che si palesa possibile grazie all'evoluzione tecnologica<sup>92</sup>, solo per questo, giuridicamente

---

<sup>90</sup> Cfr. M. GIULIANO, *La blockchain e gli smart contracts nell'innovazione del diritto nel terzo millennio*, in *Dir. inf. inform.*, 2018, 989 ss.; G. SARTOR, *L'informatica giuridica e le tecnologie dell'informazione. Corso di informatica giuridica*, II ed., Torino, 2010, 37 ss.

<sup>91</sup> D. MESSINETTI, *La manualistica e le nozioni fondamentali del diritto*, in *Riv. dir. civ.*, 5, 2002, 650.

<sup>92</sup> Nello stesso senso, cfr. N. IRTI, E. SEVERINO, *Dialogo su diritto e tecnica*, Roma-Bari, 2001, 20-21: «Insomma, se l'Apparato tecnico-scientifico è incremento indefinito della capacità di raggiungere scopi, chi decide, nel silenzio della politica del diritto, i concreti e determinati scopi, a cui quella capacità può dare soddisfazione? Non rischia forse, quell'Apparato, di risuscitare gli antichi dei, i quali, risolvendo in se stessi il tutto, non hanno bisogno degli effimeri scopi dell'uomo? Così il cammino, aperto dal giusnaturalismo, si chiuderebbe nel giustecnicismo». Alla base di questo pericolo vi è il pensiero moderno che vive in oscillazione tra l'angoscia di una perenne e disarmante contingenza e il bisogno di «ancorarsi a un “gioco fondato”», v. F. MENGA, *Il primato della contingenza e la premessa politica del discorso etico. Riflessioni sulla filosofia del giovane*

legittimo, sì garantendo, con una sorta di controllo “etico” dell’algoritmo<sup>93</sup>, il rispetto dei principi dell’ordinamento e la tutela dei diritti previsti<sup>94</sup>. La tecnologia algoritmica è già stata definita il «Protocollo di Dio»<sup>95</sup>: compito del diritto è quello, dunque, di scongiurare il ritorno ad una nuova «[...] regola scritta da venerare come un prodotto sacro»<sup>96</sup>.

---

Heidegger, in *Etica & Politica*, XI, 2009, 1, 154. Ancora, contro la nascita di nuovi “miti” e un approccio “illuministico-giacobino” al diritto, v. P. GROSSI, *Ritorno al diritto*, Roma-Bari, 2015, ove l’Autore afferma che «La strada da imboccare era (ed è) una sola: riscoprire – con il riscoperto pluralismo della nostra Carta costituzionale, del diritto europeo e globale – la complessità del diritto: un ordine giuridico complesso, dove la fonte autoritaria della legge è solo uno dei molti canali di produzione giuridica [...] riscoprire un diritto aperto a registrare tutte le voci emergenti dalla società. Il che vale riscoprire in tutta la sua multiforme ricchezza la socialità quale carattere inabdicabile del diritto».

<sup>93</sup> La Risoluzione del Parlamento Europeo del 16 febbraio 2017 richiede l’adozione di un Codice (etico) per la robotica: «l’attuale quadro giuridico dell’Unione deve essere aggiornato e integrato, se del caso, da principi etici di orientamento che riflettano la complessità della robotica e delle sue numerose implicazioni sociali, mediche, bioetiche; è del parere che un quadro etico di orientamento chiaro, rigoroso ed efficiente per lo sviluppo, la progettazione, la produzione, l’uso e la modifica dei *robot* sia necessario per integrare le raccomandazioni legali della relazione e l’*acquis* nazionale e dell’Unione esistente; propone, in allegato alla presente risoluzione, un quadro sotto forma di una carta contenente un codice di condotta per gli ingegneri robotici, un codice per i comitati etici di ricerca relativo al loro di revisione dei protocolli di robotica e modelli di licenze per progettisti e utenti» (punto 11 Risoluzione). Cfr. R. CURCIO, *L’algoritmo sovrano: metamorfosi identitarie e rischi totalitari nella società artificiale*, Roma, 2018; ID., *La società artificiale: miti e derive dell’impero virtuale*, Roma, 2017.

<sup>94</sup> Alla vigilia dell’assemblea della Pontificia Accademia per la *Vita* in Vaticano (26-28 febbraio 2020) alla presenza di Papa Francesco, dedicata ai “buoni algoritmi” possibili ovvero all’Intelligenza Artificiale e all’ad-domesticamento “etico” del progresso indotto dalle nuove tecnologie digitali, il Presidente Accademico, monsignor Vincenzo Paglia, anticipa a Napoli, al *Sabato delle Idee*, consesso ideato dallo scienziato Marco Salvatore, le riflessioni sulle sfide che la quarta rivoluzione industriale impone sull’obiettivo antropocentrico: «Con la minaccia alla salute del Pianeta “che mette in forse la stessa vita umana”» – evidenza monsignor Paglia, – «l’altro fronte è quello di uno sviluppo incredibile delle tecnologie che permea in profondità l’Uomo e di cui il primo strumento è l’intelligenza artificiale. Pensiamo al “capitalismo della sorveglianza”, al possesso dei dati sensibili che conferisce, ad esempio, enormi poteri sugli altri a qualcuno. Allora col progresso della tecnica è indispensabile un progresso dell’etica, di fronte al rischio della “algocrazia” occorre una proposizione della “algoetica”, dobbiamo rendere etici e umani gli algoritmi. Il punto è: non dobbiamo tecnologizzare l’uomo ma umanizzare la tecnica».

<sup>95</sup> M. CASEY, P. VIGNA, A. GIAUME, *La macchina della verità. La blockchain e il futuro di ogni cosa*, Milano, 2018.

<sup>96</sup> P. GROSSI, *Nobiltà del diritto: profili dei giuristi*, Vol. I, Milano, 2014, 449.

## 5. Lo sviluppo della *crypto-art*. Nuove sfide e opportunità

Sarebbe un errore ritenere che la *blockchain* possa svolgere una funzione esclusivamente con riguardo ai trasferimenti della proprietà di opere d'arte, essendo suscettibile di utilizzi ben più ampi. In alcuni casi essa consente addirittura di commercializzare opere d'arte digitali: si pensi alle opere *CryptoPunk* (10 mila caratteri *pixel* d'arte) o ai *CryptoKitties* (gatti digitali), che utilizzano la tecnologia *blockchain* per essere trasferiti e per assicurare all'acquirente l'effettività dell'acquisto. Del resto, l'arte intesa quale diversa percezione del mondo, che ne coglie lo spirito anticipando il futuro, si manifesta sempre in luoghi diversi: lo spazio attuale è il *web*. Esempio emblematico di *crypto-art* è l'opera "*Forever Rose*", creata in collaborazione con la piattaforma Gifto dall'artista e fotografo concettuale irlandese Kevin Abosch – cresciuto in fama con i suoi ritratti di celebrità e magnati della *Silicon Valley* su semplici sfondi neri, le cui curiosità sono state a lungo legate al valore che gli umani attribuiscono alle cose ("*Alla fine, sono un ontologo, preoccupato per le questioni di identità ed esistenza. Arte e scienza sono solo i mezzi per raggiungere un fine*") –, che consente di creare e scambiare regali virtuali basati sui meccanismi della *blockchain* e degli *smart contracts*: posta in vendita per l'equivalente di 1 milione di dollari in criptovalute l'opera è registrata su *blockchain* come *token* di *Ethereum*, sebbene si tratti di una linea di codici senza manifestazione fisica<sup>97</sup>. L'esperienza dell'artista – che ha recentemente lanciato un progetto di *crypto-art* con Ai Weiwei intitolato «*What is priceless?*» utilizzando indirizzi *blockchain* come *proxy* (un tipo di *server* remoto *Ndr*) simbolici per gli «*inestimabili momenti*» che i due hanno condiviso – consente di apprezzare meglio l'influenza della *blockchain* su questo tipo di arte: se prima si potevano riprodurre e ridistribuire liberamente i *files* digitali, difficilmente sfruttabili economicamente dall'artista, posto che lo stesso *file*, una volta messo in circolo dall'autore, poteva essere ripro-

---

<sup>97</sup> Abosch ha fatto di nuovo notizia nel 2018 quando ha venduto recentemente a Michael Jackson, ex COO di Skype, per 400 mila dollari, un altro pezzo intitolato "YELLOWLAMBO". Il lavoro fa riferimento al *tag hash* 'lambo', abbreviazione comunemente usata di Lamborghini. Per YELLOWLAMBO l'artista ha creato un altro *token*, chiamato YLAMBO; quindi l'ha trasformata in una scultura psichica al neon gialla composta da quarantadue personaggi che rappresentano un indirizzo di criptovaluta.

dotto e condiviso infinite volte; la registrazione dell'opera su una *blockchain*, invece, la rende unica, assicurando al suo acquirente quello *ius excludendi alios* che è requisito essenziale perché un bene possa avere un valore economico. A differenza dei *token* di una criptovaluta, tra loro identici, quelli legati alla *crypto art* sono solitamente *NFT*, *non-fungible token*, codici crittografici non intercambiabili in grado di rappresentare un bene unico, determinandone il valore commerciale: di fronte all'infinita riproducibilità dei contenuti digitali, gli *NFT* equivalgono alla firma d'artista, certificato di provenienza custodito eternamente nel registro decentralizzato della *blockchain*. L'artista può dunque creare una serie di opere digitali visivamente identiche – l'equivalente di opere d'arte in edizioni o stampe a tiratura limitata e amministrarle come entità distinte. Questo colloca la *crypto art* nel crescente mercato dei *crypto collectible*, immagini e altri *asset* digitali collezionabili tramite l'acquisto dei relativi *token*. Dal quadro esistente emerge come lo studio e la proposta di soluzioni *blockchain innovative* non abbiano che scalfito la superficie e come ulteriori applicazioni possano essere implementate per semplificare processi complessi, migliorare la efficienza degli operatori del mondo dell'arte e finanche aumentare la fruizione delle opere.

La *blockchain* consente il trasferimento nell'ambito di un'infrastruttura totalmente decentralizzata non soltanto di valute ma anche di informazioni, accordi e contratti. Tutto ciò che è già o vuole essere digitalizzato (o dematerializzato) può, in altri termini, trasferirsi all'interno di un sistema *blockchain*. Un contratto di assicurazione, un contratto di prestito e uno di deposito di opera d'arte possono essere, dunque, operati grazie alla nuova tecnologia: le specifiche del contratto vengono scritte nel linguaggio del sistema, alla esecuzione del contratto pensa il sistema stesso. Inoltre, e solo per terminare con un ennesimo fra gli esempi possibili, la digitalizzazione costituisce un'opportunità all'attività di gestione delle opere: musei e gallerie sovente si trovano a dover affrontare ampie difficoltà circa la gestione dei diritti di proprietà intellettuale sulle riproduzioni digitali delle opere delle loro collezioni. La tecnologia *blockchain* pur in questo ambito può rappresentare una rivoluzione epocale: cataloghi e pubblicazione d'arte potrebbero circolare all'interno di un sistema totalmente protetto e decentralizzato, che remunera il museo al di fuori di ogni intermediazione; il sistema di gestione

delle *royalties* potrebbe essere gestito in modo automatico attraverso *smart contracts*. Del resto, già sono stati con successo sperimentati modelli di gestione dei diritti di proprietà intellettuale su opere musicali in *blockchain* e, di recente, l'Organizzazione Mondiale per la Protezione della Proprietà Intellettuale ha adottato un documento di studio in materia. Potrebbero, viepiù, immaginarsi *tour* virtuali, gratuiti o a pagamento, di una data galleria, innestando anche la *blockchain* in innovative tecnologie di riproduzione digitale degli ambienti e delle opere d'arte ivi esposte – un'eccezionale opportunità per conciliare la tutela e la valorizzazione dei beni culturali. La digitalizzazione e la virtualizzazione degli stessi<sup>98</sup>, quali cimeli spesso fragili, possono efficacemente rispondere alla loro conservazione fisica, in ragione della sottrazione del bene all'esposizione ed hanno il merito di arricchirne la fruizione, sia virtuale, sia *in situ*, rendendola più attrattiva e arricchendola. Realtà virtuali, aumentate e mixate, percorsi di natura immersiva, video *mapping*, sono tutti sistemi che puntano a codificare un linguaggio rivoluzionario costruito nel dialogo tra uomo-strumento al fine di realizzare una sorta di estensione fisica dell'immaginario creativo. Essere trascinati e proiettati in una nuova dimensione, quasi onirica, in cui lo stupore affascini l'intelletto. Parallelamente alla carica emotiva che nasce dalla spettacolarità di simili progetti, viaggia una precisa volontà divulgativa, in cui l'impiego delle soluzioni grafiche guidano lo spettatore alla scoperta dei processi creativi. Ani-

---

<sup>98</sup> La digitalizzazione può considerarsi una forma di valorizzazione dei nuovi "beni culturali immateriali", che consiste «*nell'esercizio delle funzioni e nella disciplina delle attività dirette a promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e ad assicurare le migliori condizioni di utilizzazione e fruizione pubblica del patrimonio stesso, anche da parte delle persone diversamente abili, al fine di promuovere lo sviluppo della cultura*» (art. 6, Codice dei Beni Culturali). Cfr. D. DONATI, *La digitalizzazione del patrimonio culturale: caratteri strutturali e valore dei beni, tra disciplina amministrativa e tutela delle opere d'ingegno*, in P.A. Persona e Amministrazione, 2019, 2, 1-15; D. RAZZOLI, *Sulla digitalizzazione della street art. Linee guida per un'analisi del museo virtuale Reggiane Urban Gallery*, in [www.ocula.it](http://www.ocula.it), settembre 2017, 144; L. GUERZONI, S. STABILE, *I contenuti museali digitali*, in G. NEGRI-CLEMENTI, S. STABILE (a cura di), *Il diritto dell'arte*, II, *La circolazione delle opere d'arte*, Torino, 2013, 228 ss., i quali osservano come "la digitalizzazione delle collezioni nel mondo analogico ha creato nuove opportunità per lo scambio e il riutilizzo creativo, consentendo alla collettività di esplorare e di interagire con il patrimonio culturale in modo innovativo. Le istituzioni culturali si trasformano così da custodi delle collezioni analogiche in fornitori di servizi digitali".

mazioni 3D, ologrammi, applicazioni esplorabili anche con i più comuni *smartphone* e *tablet*, scuotono sentimenti ed empatie che democratizzano l'arte – con buona pace di Oscar Wilde che affermava in maniera provocatoria come “*not art should never try to be popular. The public should try to make itself artistic*” – e instaurano una interazione tra uomo e digitale con il nobile fine di potenziare il valore dell'esperienza sensoriale. Un viaggio di emozioni che possono incuriosire i più ostili e catturare, con approfondimenti, i più esigenti<sup>99</sup>.

L'arte, da sempre mezzo per accedere all'eterno, per rendere perpetua, nell'orizzonte del bello, l'umana operosità e l'umano ingegno, tradizionalmente vista, quale strumento di salvezza dall'effimero, richiede oggi, forse più che mai, di essere essa stessa salvata. La funzione, non solo privata, ma anche collettiva e pubblica che la protezione delle opere artistiche svolge

---

<sup>99</sup> Del resto, la digitalizzazione dei beni culturali, consistente “*nella trasformazione di un suono, di un'immagine, o, più in generale, di un documento in formato digitale (una sequenza di zero e di uno) interpretabile da un computer e, quindi, con possibilità infinite di riproduzione e di circolazione*”, è obiettivo propugnata a livello comunitario da quasi quindici anni – la Commissione Europea ha, infatti, emanato una prima Raccomandazione nel 2006 (24 agosto) e una seconda nel 2011 (27 ottobre) incoraggiando gli Stati Membri a rivedere il proprio sistema normativo in modo tale da favorire i progetti di digitalizzazione e messa in rete del patrimonio culturale. In questo senso muovono molte delle carte internazionali. L'*UNESCO Charter for the Preservation of the Digital Heritage*, fin dal suo Preambolo riconosce come le risorse informative e dell'espressione creativa siano sempre più prodotte, distribuite, fruite e conservate in forma digitale. A livello nazionale, con speciale attenzione al tema della fruizione circolare, aperta, condivisa, muove in senso analogo alle disposizioni internazionali il Piano Triennale per la Digitalizzazione e l'Innovazione dei Musei: redatto in osservanza del Piano Nazionale di Digitalizzazione dei Beni Culturali (d.m. 23 gennaio 2017) e nel quadro di quanto previsto dal Piano triennale di digitalizzazione della P.A. (oggi nell'edizione 2019-2021) e dalle linee guida per l'interoperabilità di AgID, il Piano pone tra i suoi obiettivi «*garantire sicurezza, sia fisica che digitale*». A tal fine prevede che i sistemi digitali del comparto culturale siano progettati e sviluppati in modo da risultare «*modulari e scalabili, cioè aperti, in grado quindi di recepire nel tempo in modo semplice ed economico gli aggiornamenti di funzionalità o di tecnologie*». Si vuol così la realizzazione di piattaforme abilitanti nazionali e l'utilizzo di servizi e moduli già realizzati, evitando il più possibile interventi duplicati o ridondanti, al fine di aumentare l'efficienza globale dell'ecosistema. Del pari, ci si preoccupa della sicurezza delle infrastrutture, dei servizi e della rete dei musei, e della riservatezza dei dati personali, «*vincolata al rispetto delle normative previste dal GDPR che salvaguardano i dati degli utenti da usi impropri e non autorizzati*».

all'interno del sistema giuridico italo-comunitario, necessita di una rilettura in chiave personalista e solidarista del fenomeno artistico, la quale sappia farsi carico del passaggio, che l'opera umana può compiere, da mera forma espressiva, tutelata perché libera manifestazione del pensiero (e, dunque, in chiave di interesse privato), a forma espressiva artistica, altresì protetta perché portatrice di una bellezza ulteriore, collettivamente rilevante, comunque la si voglia declinare. Proteggere, consentendole di accrescersi, quella che da sempre rappresenta una delle massime espressioni dell'animo umano è, allora, probabilmente, una delle sfide più affascinanti che il diritto civile contemporaneo può essere chiamato a raccogliere.

È auspicabile riprenda il dialogo tra arte e scienza, così come nel Rinascimento, affinché il progresso tecnologico sia guidato dall'elevazione dell'animo, senza rigidi vincoli, ma con la spontaneità del pensiero migliore che ricerca la *téchne* per il bene comune, avendo quest'ultima ormai «conquistato una vera e propria egemonia che incide nel mondo dei comportamenti sociali e personali, determina lo sviluppo dell'economia, accresce ma, al tempo stesso, comprime i territori della libertà»<sup>100</sup>. Il c.d. «sistema dell'arte» è una realtà decisamente consolidata, benché nota soprattutto agli addetti ai lavori, dominata da regole scritte e ancor più da regole non scritte, che costituisce un vero e proprio sistema di potere – in grado di fare la differenza per la fortuna, e quindi le quotazioni, di un artista – con tutte le opacità che spesso caratterizzano i sistemi di potere: le stesse che forse hanno impedito sinora alla finanza di avvicinarsi più decisamente al mondo dell'arte (si pensi soprattutto agli *art funds*) – considerato oscuro, volatile, denso di conflitti di interessi assai poco gestibili. La tecnologia sembra poter fare ordine in un sistema, in un mercato, quale quello dell'arte, piuttosto deregolamentato, recependo così le istanze di maggiore trasparenza ed eticità che da più parti vengono invocate per il medesimo. Tal che l'elaborazione di un sistema organizzato che consenta di sanare alcune inefficienze proprie del mercato dell'arte, quali la presenza di barriere all'ingresso e la poca trasparenza delle transazioni, incontrando al contempo le esigenze di una nuova

---

<sup>100</sup> L. D'AVACK, *Scienza e ricerca scientifica: conflitto di valori tra benefici e rischi*, in *Dir. fam. e pers.*, 2017, fasc. 4, Milano, 1257.

generazione di collezionisti, sempre più *high-tech friendly* e internazionali, e permetta – in una logica di più efficiente valorizzazione, gestione e fruizione del patrimonio esistente quale entità costantemente *in fieri*, ossia di un insieme di beni e soprattutto di attività che sono, o si tradurranno, in un ulteriore *arricchimento materiale e spirituale* di quella collettività, e ben più ampiamente dell’intera umanità – di creare un sistema democratico e liquido capace di trasformare la passione artistica in investimento intelligente, si rende quanto mai urgente. Lo stesso Comitato economico e sociale europeo, nel parere d’iniziativa del 21 febbraio 2019 (547ª Sessione plenaria)<sup>101</sup> – conscio di come la tecnologia, se messa in atto, possa rappresentare una forza capace di trasformare positivamente molti settori della società, portando con sé valori quali fiducia, trasparenza, democrazia e sicurezza; e di come la *blockchain* contribuisca a reinventare i modelli socioeconomici, sostenendo in tal modo l’innovazione socioculturale necessaria per raccogliere le sfide con cui si confronta la società d’oggi, realizzi gli obiettivi di sviluppo sostenibile (OSS), conferisca autonomia e responsabilità ai cittadini, promuova l’imprenditorialità e l’innovazione, migliori la mobilità e le opportunità transfrontaliere per le imprese, accrescendo al contempo la trasparenza per i consumatori –, invita la Commissione europea ad avviare un’iniziativa globale sulla tecnologia *DLT* che definisca un approccio e una visione comuni dell’UE, ponendo al centro gli obiettivi di sviluppo sostenibile. Tale iniziativa dovrebbe essere integrata da un piano d’azione per far sì che l’Europa diventi il punto di riferimento a livello mondiale per la tecnologia di *blockchain*; il partenariato europeo per la *blockchain* e l’Osservatorio e *forum* dell’UE sulla *blockchain*, già esistenti, dovrebbero essere rafforzati con la creazione di una piattaforma UE delle parti interessate che riunisca rappresentanti delle istituzioni dell’UE, tra cui il CESE e il CdR, l’industria, i consumatori, gli Stati membri, il mondo accademico, allo scopo di fornire uno spazio per l’apprendimento comune e lo sviluppo delle capacità, una rete di reti e la condivisione delle buone pratiche.

---

<sup>101</sup> Parere Del Comitato Economico e Sociale Europeo sul tema «*Blockchain E Mercato Unico Dell’UE: Le Prossime Tappe*», 547ª Sessione Plenaria del CESE, 30 ottobre 2019 – 31 ottobre 2019, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/it/txt/pdf/?uri=celex:52019ie2261&from=en>.

Che piaccia o meno, siamo figli del nostro tempo e siamo chiamati a dare immagine e sensibilità alla cultura, in quanto custodi di un patrimonio artistico, pregno di grandezza, capillarità ed importanza<sup>102</sup> –; senza l’ossigeno del rinnovamento si rischia l’asfissia. Occorre, quindi, continuare a respirare il tempo consci di quanto ciò che una volta era sorprendentemente moderno e finanche imbarazzante oggi sia tradizione. L’arte e la cultura possono preservare i propri pregi e valori, rinnovandosi e trovando una nuova collocazione nell’era dei dispositivi *smart* e delle “città intelligenti”, prestandosi a nuovi e più efficaci modelli di gestione, di valorizzazione e di fruizione, che utilizzino il linguaggio di tutti, quello della tecnologia. Del resto, la locuzione tecnologia (dal greco “τέχνη”, arte intesa come il saper fare, e “λογία”, discorso, trattato), nel suo etimo porta con sé e definisce lo stretto intreccio del suo rapporto con l’arte.

---

<sup>102</sup> La distribuzione capillare di monumenti, complessi architettonici, paesaggi storici e naturali costitutivi di un’identità collettiva nel contesto nazionale è stata descritta da Salvatore Settis nei termini di “contiguità” e “continuità”. Carattere precipuo del “modello Italia” non è la mera numerosità di elementi culturali, singolarmente considerati, conservati e musealizzati, bensì «la presenza diffusa, capillare, viva di un patrimonio solo in piccola parte conservato nei musei, e che incontriamo invece, anche senza volerlo e anche senza pensarci, nelle strade delle nostre città, nei palazzi in cui hanno sede abitazioni, scuole e uffici, nelle chiese aperte al culto; [un patrimonio] che fa tutt’uno con la nostra lingua, la nostra musica e letteratura, la nostra cultura». Continuità, dunque, poiché ogni elemento che costituisce la trama culturale del territorio italiano è strutturalmente relato al proprio contesto; e contiguità, poiché la capillarità della diffusione culturale nel territorio si concentra nei nodi urbani in cui ogni giorno viviamo: “contiguità e continuità sono qui le parole-chiave: quello che costituisce la nostra identità, la rete che ci avvolge e che ci identifica, è che il nostro patrimonio culturale sono le città nelle quale viviamo, le chiese in cui entriamo, le case e i palazzi in cui abitiamo o che visitiamo, le nostre coste e le nostre montagne. Il nostro patrimonio culturale non è un’entità estranea, calata da fuori, ma qualcosa che abbiamo creato nel tempo [...] Il nostro bene culturale più prezioso è il contesto, il *continuum* fra i monumenti, le città, i cittadini; e del contesto fanno parte integrante non solo musei e monumenti, ma anche la cultura della conservazione che li ha fatti arrivare fino a noi” (così S. SETTIS, *Italia S.p.A. All’assalto del patrimonio culturale*, Torino, 2007, 10 ss.).

# DIRITTO MERCATO TECNOLOGIA

## Numeri Speciali

- 2016      **LO STATUTO ETICO GIURIDICO DEI CAMPIONI BIOLOGICI UMANI**  
a cura di Dario Farace
- 2017      **IL MERCATO UNICO DIGITALE**  
a cura di Gianluca Contaldi
- 2018      **LA RICERCA SU MATERIALI BIOLOGICI DI ORIGINE UMANA:  
GIURISTI E SCIENZIATI A CONFRONTO**  
a cura di Alberto M. Gambino, Carlo Petrini e Giorgio Resta
- 2019      **LA TASSAZIONE DELL'ECONOMIA DIGITALE TRA SVILUPPI RECENTI  
E PROSPETTIVE FUTURE.**  
a cura di Alessio Persiani

La rivista “Diritto Mercato Tecnologia” intende fornire un costante supporto di aggiornamento agli studiosi e agli operatori professionali nel nuovo scenario socio-economico originato dall’interrelazione tra diritto, mercato e tecnologia, in prospettiva interdisciplinare e comparatistica. A tal fine approfondisce, attraverso studi nei settori privatistici e comparatistici, tematiche afferenti in particolare alla proprietà intellettuale, al diritto antitrust e della concorrenza, alle pratiche commerciali e alla tutela dei consumatori, al biodiritto e alle biotecnologie, al diritto delle comunicazioni elettroniche, ai diritti della persona e alle responsabilità in rete.

