

PUBBLICAZIONE TRIMESTRALE

ISSN: 2279-9737

Rivista

di Diritto Bancario

dottrina
e giurisprudenza
commentata

GENNAIO/MARZO

2023

rivista.dirittobancario.it

DIREZIONE

DANNY BUSCH, GUIDO CALABRESI, PIERRE-HENRI CONAC,
RAFFAELE DI RAIMO, ALDO ANGELO DOLMETTA, GIUSEPPE FERRI
JR., RAFFAELE LENER, UDO REIFNER, FILIPPO SARTORI,
ANTONELLA SCIARRONE ALIBRANDI, THOMAS ULEN

COMITATO DI DIREZIONE

FILIPPO ANNUNZIATA, PAOLOEFISIO CORRIAS, MATTEO DE POLI,
ALBERTO LUPOI, ROBERTO NATOLI, MADDALENA RABITTI,
MADDALENA SEMERARO, ANDREA TUCCI

COMITATO SCIENTIFICO

STEFANO AMBROSINI, SANDRO AMOROSINO, SIDO BONFATTI,
FRANCESCO CAPRIGLIONE, FULVIO CORTESE, AURELIO GENTILI,
GIUSEPPE GUIZZI, BRUNO INZITARI, MARCO LAMANDINI, DANIELE
MAFFEIS, RAINER MASERA, UGO MATTEI, ALESSANDRO
MELCHIONDA, UGO PATRONI GRIFFI, GIUSEPPE SANTONI,
FRANCESCO TESAURO⁺

COMITATO ESECUTIVO

ROBERTO NATOLI, FILIPPO SARTORI, MADDALENA SEMERARO

COMITATO EDITORIALE

GIOVANNI BERTI DE MARINIS, ANDREA CARRISI, ALESSANDRA
CAMEDDA, GABRIELLA CAZZETTA, ALBERTO GALLARATI, EDOARDO
GROSSULE, LUCA SERAFINO LENTINI (SEGRETARIO DI REDAZIONE),
PAOLA LUCANTONI, EUGENIA MACCHIAVELLO, UGO MALVAGNA,
ALBERTO MACER, MASSIMO MAZZOLA, EMANUELA MIGLIACCIO,
FRANCESCO PETROSINO, ELISABETTA PIRAS, CHIARA PRESCIANI,
FRANCESCO QUARTA, CARMELA ROBUSTELLA, GIULIA TERRANOVA

COORDINAMENTO EDITORIALE

UGO MALVAGNA

DIRETTORE RESPONSABILE

FILIPPO SARTORI

NORME PER LA VALUTAZIONE E LA PUBBLICAZIONE

LA RIVISTA DI DIRITTO BANCARIO SELEZIONA I CONTRIBUTI OGGETTO DI PUBBLICAZIONE SULLA BASE DELLE NORME SEGUENTI.

I CONTRIBUTI PROPOSTI ALLA RIVISTA PER LA PUBBLICAZIONE VENGONO ASSEGNATI DAL SISTEMA INFORMATICO A DUE VALUTATORI, SORTEGGIATI ALL'INTERNO DI UN ELENCO DI ORDINARI, ASSOCIATI E RICERCATORI IN MATERIE GIURIDICHE, ESTRATTI DA UNA LISTA PERIODICAMENTE SOGGETTA A RINNOVAMENTO.

I CONTRIBUTI SONO ANONIMIZZATI PRIMA DELL'INVIO AI VALUTATORI. LE SCHEDE DI VALUTAZIONE SONO INVIATE AGLI AUTORI PREVIA ANONIMIZZAZIONE.

QUALORA UNO O ENTRAMBI I VALUTATORI ESPRIMANO UN PARERE FAVOREVOLE ALLA PUBBLICAZIONE SUBORDINATO ALL'INTRODUZIONE DI MODIFICHE AGGIUNTE E CORREZIONI, LA DIREZIONE ESECUTIVA VERIFICA CHE L'AUTORE ABBIA APPORTATO LE MODIFICHE RICHIESTE.

QUALORA ENTRAMBI I VALUTATORI ESPRIMANO PARERE NEGATIVO ALLA PUBBLICAZIONE, IL CONTRIBUTO VIENE RIFIUTATO. QUALORA SOLO UNO DEI VALUTATORI ESPRIMA PARERE NEGATIVO ALLA PUBBLICAZIONE, IL CONTRIBUTO È SOTTOPOSTO AL COMITATO ESECUTIVO, IL QUALE ASSUME LA DECISIONE FINALE IN ORDINE ALLA PUBBLICAZIONE PREVIO PARERE DI UN COMPONENTE DELLA DIREZIONE SCELTO RATIONE MATERIAE.

SEDE DELLA REDAZIONE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO, FACOLTÀ DI GIURISPRUDENZA, VIA VERDI 53,
(38122) TRENTO – TEL. 0461 283836

***Distributed ledger technology e ICOs
(una favola giuridica sisifea sul diritto dei mercati finanziari e
l'innovazione)****

*E vidi anche Sisifo, che pene atroci soffriva, reggendo con entrambe le mani un
masso immenso. Costui, piantando le mani e i piedi, spingeva su un colle la pietra:
ma appena stava per varcarne la cresta, ecco la Violenza travolgerlo, e rotolava al
piano di nuovo la pietra impudente. Ed egli tendendosi spingeva di nuovo: dalle
membra gli colava il sudore, dal capo si levava la polvere
(Odissea, XI, 593-600)*

SOMMARIO: 1. Introduzione – 2. Cenni descrittivi sul fenomeno – 3.1 *Security tokens*
tra diritto cartolare e registri informatici – 3.2 *Security tokens* tra diritto societario e
dei mercati finanziari – 4. Oltre il muro, inseguendo Sisifo

1. Introduzione

Sin dagli albori dei tempi l'edificazione di muri ha accompagnato lo sviluppo dell'uomo e con i loro due versanti hanno sempre servito una duplice funzione, proteggere dall'esterno e circoscrivere l'interno, talora segregandolo.

Sono stati innalzati nei secoli anche muri immateriali, eppure più che percepibili nella loro esistenza, e tra questi quelli giuridici sono tra i più ricchi di implicazioni per l'evoluzione umana: non è invero senza motivo se la presenza di un complesso di regole sia uno dei parametri più rilevanti per l'identificazione dell'identità e del grado di civilizzazione di una comunità, che proprio sulla loro presenza consolida il proprio legame sociale. Attraverso una semplificazione, si può dire che uno degli aspetti fondanti dell'esperienza giuridica è proprio quello della propria delimitazione, della fissazione dei propri confini: la scelta di regolare un aspetto del reale inevitabilmente traccia una distinzione tra ciò che è giuridicamente rilevante e ciò che non lo

* Una precedente versione del presente contributo è destinata a comparire negli *Studi in onore del Prof. Sabino Fortunato* e la pubblicazione di quest'aggiornamento è stata autorizzata dalla Prof.ssa Daniela Caterino, che si ringrazia sentitamente.

è, separa il tipico dall'atipico, il conforme dal non conforme. A questa osservazione se ne lega un'altra che vede il fenomeno giuridico come un'appendice logica ed a maturazione ritardata (e frammentaria) rispetto al reale: la crescente complessità di quest'ultimo ha posto impietosamente in luce i molteplici profili di inadeguatezza del diritto, che da «generale», «astratto», «certo», «organico», «terribile» è divenuto «singolare», «contingente», «mite», «soft», «liquido», «flou»... e, anche se non da tempi recenti, «emergenziale».

Proseguendo all'interno della metafora di esordio, si è passati dalle enormi ed articolate roccaforti giuridiche rappresentate dai codici, frutto del pensiero illuministico e del positivismo ottocentesco, ad una serie sempre più sparpagliata e precaria di fortini, avamposti e trincee che, isolati ed oggetto di costanti rifacimenti, presidiano una frontiera sempre meno riconoscibile e lontana dal nucleo di principi e valori di ciascun ordinamento.

La (ir)riconoscibilità dei limiti del diritto – o, comunque, la crescente problematicità della sua individuazione rispetto alla frastagliatissima terra di nessuno immediatamente a ridosso – s'intreccia inseparabilmente con la «inespressività» dei complessi di regole destinati a governare settori sempre più circoscritti e specializzati dell'esperienza sociale ed economica. «Inespressività» da intendersi come impossibilità o, comunque, notevole difficoltà nell'identificare il fondamento assiologico delle scelte sottostanti all'assetto regolamentare e di comprenderne la ratio.

Questi rapidi ed elementari cenni iniziali consentono di avvicinarsi ad uno di questi avamposti dell'esperienza giuridica ove la tensione tra la costante evoluzione delle attività economiche ed il tessuto normativo elaborato per regolarle è acuta e tangibile: ci si riferisce al diritto dei mercati finanziari. In questo ambito si ritrovano con massima evidenza quasi tutti i principali sintomi dell'inadeguatezza del diritto rispetto ai fenomeni destinati ad essere assoggettati al suo dominio.

Il ciclico avvicinarsi di crisi in parte addebitabili all'inidonea risposta normativa e dei susseguenti interventi «correttivi», oltre a porre in luce la frammentarietà di un sistema settoriale che trascorre discontinuamente dal pletorico al lacunoso, evidenzia la presenza di costanti – e non sempre commendevoli – tendenze centrifughe rispetto agli oneri regolatori. L'osservazione della vasta congerie di cambiamenti, ripensamenti, aggiunte e rimozioni ai testi giuridici dà

l'impressione di un perpetuo, scomposto inseguimento degli attori dei mercati: la tensione verso il completamento (che dovrebbe essere sostenuta da un progetto sistematico, in realtà carente) è costantemente frustrata dai nuovi avanzamenti che riportano il «macigno» regolatorio a valle non appena si era creduto che fosse stato finalmente collocato in cima.

Questa inesausta contesa tra fuggitivi dalle «mura» giuridiche dei mercati finanziari ed i fautori della loro espansione (o contrazione, a seconda delle stagioni e delle mode) conosce oggi un nuovo episodio, apparentemente localizzato, ma in realtà suscettibile di generare ripercussioni di vasta portata sulla provincia del diritto di cui si parla: si parla dell'affermazione – anche sul piano normativo – della tecnologia *blockchain*¹ e del suo riflesso sulla realizzazione di operazioni di finanziamento a vantaggio di realtà imprenditoriali usualmente di piccola entità, convenzionalmente definite come *Initial Coin Offerings (ICOs)*², con un acronimo accortamente modellato sulle

¹ Occorre avvertire il lettore che il termine *Blockchain*, benché ne sia sostanzialmente diventato la designazione eponima a causa della sua notorietà, in realtà rappresenta una specie della *Distributed Ledger Technology (DLT)*, poiché contraddistingue solo uno dei protocolli mediante i quali può essere strutturata una *DLT* (v. già la Risoluzione del Parlamento europeo del 3 ottobre 2018 (2017/2772(RSP) sulle tecnologie di registro distribuito e *blockchain*): si tratta in particolare di quello associato all'emissione ed allo scambio della valuta virtuale *Bitcoin*. Peraltro, nella realizzazione di un'ICO spesso si impiega, con opportuni adattamenti, un protocollo già predisposto per la creazione ed il funzionamento di *DLT* già affermate (come, ad esempio, i protocolli ERC20, ERC1400 ed ERC3643 di *Ethereum*).

² Sempre a fini di completezza informativa, è doveroso riferire che anche sotto questo aspetto il lessico è tutt'altro che univoco e sedimentato; si registra, infatti, il diffuso impiego di almeno altri due acronimi: *STO (Security Token Offering)* e *IEO (Initial Exchange Offering)*. Se il primo pone in maggior evidenza la natura e la funzione dell'oggetto dell'appello al pubblico risparmio (ossia, appunto, dei *token* rappresentativi, in senso lato, uno strumento di investimento di matrice societaria, ma su tali «gettoni» si veda più oltre nel testo), nel secondo caso l'intera dinamica dell'operazione non è intuitivamente desumibile dalla designazione che è emersa nella prassi, ma può essere illustrata come un'emissione di *tokens* per tramite di una piattaforma *online* (denominata *exchange*, sulla falsariga dei mercati di borsa) che svolge una potenziale molteplicità di ruoli: quello di validazione del soggetto proponente l'emissione di *token* e del suo progetto imprenditoriale, quello di creazione (informatica) dei *tokens* configurati conformemente alla volontà dell'emittente, quello di emissione stessa dei *tokens* così creati per conto

dell'emittente e del loro collocamento (spesso ponendo un limite quantitativo alle sottoscrizioni individuali per evitare la monopolizzazione dell'offerta da parte di singoli investitori), quello di custodia e gestione dei *tokens* per conto dei titolari, quello di infrastruttura ospitante il mercato secondario di questi titoli...

Per evitare ridondanze, si farà unicamente riferimento alle *ICOs*, non tanto perché esse possano essere riconosciute come un *genus* suscettibile di includere anche le altre operazioni a cui si è fatto cenno (il ché, tutt'al più può essere considerato vero a certe condizioni solo per le *STOs*), quanto perché nel caso delle *IEOs* l'elemento caratterizzante non si rinviene in una particolare configurazione o funzione dei *tokens*, bensì nel multiforme coinvolgimento dell'*exchange*. Dal momento che anche in quest'ultima ipotesi, dunque, resta invariato il ricorso ai *tokens*, intesi (per quanto qui interessa) quali identiche frazioni dematerializzate rappresentative di un'unitaria operazione di scambio o di finanziamento, essa si colloca al di fuori dell'ambito della ricerca qui condotta, incentrata sulla natura e la disciplina dei *tokens* e non dell'attività svolta dall'*exchange* telematico. Peraltro, pure dinanzi alle diverse peculiarità e funzioni delle operazioni sottostanti tali offerte iniziali, la tendenza regolamentare è nel senso di accomunare le emissioni dei vari *token* non finanziari rispetto all'obbligo di pubblicare un documento informativo (*white paper*) non approvato dalle autorità competenti, ma a queste comunque comunicato e sottoposto al rispettivo scrutinio (v. anche *infra*, sub nt. 45 e 46 e testo corrispondente).

Per un approfondimento su *ICOs*, *STOs* e *IEOs*, v. lo studio monografico di C. SANDEI, *L'offerta iniziale di crypto-attività*, Torino, 2022, *passim*; cui *adde*, anche per una rassegna diacronica dei relativi dati economici: I.M. BARSAN, *Legal Challenges of Initial Coin Offerings*, in *Rev. Trim. Dr. Fin.*, 2017, 54 ss.; D. NESTARCOVA, *A Critical Appraisal of Initial Coin Offerings*, in *Brill Research Perspectives in Int'l Bank. Sec. L.*, 2018, Vol. 3, 1 ss.; P. HACKER, C. THOMALE, *Crypto-Securities Regulation: ICOs, Token Sales and Cryptocurrencies under EU Financial Law*, in *Eur. Comp. Fin. Law Rev.*, 2018, Vol. 15, 645 ss.; F. ANNUNZIATA, *La disciplina delle trading venues nell'era delle rivoluzioni tecnologiche: dalle criptovalute alla distributed ledger technology*, in *Riv. ODC*, 2018, n. 3, 3 ss.; ID., *Speak, If You Can: What are You? An Alternative Approach to the Qualification of Tokens and Initial Coin Offerings*, in *Eur. Comp. Fin. Law Rev.*, 2020, Vol. 17, 129 ss.; S.T. HOWELL, M. NIESSNER, D. YERMACK, *Initial Coin Offerings: Financing Growth with Cryptocurrency Token Sales*, in *ECGI Working Paper Series in Finance*, n. 564/2018, 2019, 7 ss.; F. MURINO, *Riflessioni sulle Initial Coin Offering (ICO) e sugli utility token*, in *FinTech*, a cura di F. Fimmanò e G. Falcone, Napoli, 2019, 435 ss.; R. VAMPA, *Fintech e criptovalute: nuove sfide per la regolazione dei mercati finanziari*, *ivi*, 569 ss.; D. BOREIKO, G. FERRARINI, P. GIUDICI, *Blockchain Startups and Prospectus Regulation*, in *Eur. Bus. Org. L. Rev.*, 2019, Vol. 20, 665 ss.; L. FERRAIS, *Le Initial Coin Offerings: fattispecie in cerca d'autore*, in *Fintech*, 2^a ed., a cura di M.-T. Paracampo, II, Torino, 2019, 269 ss.; P. MAUME, M. FROMBERGER, *Regulation of Initial Coin Offerings: Reconciling U.S. and E.U. Securities Laws*, in *Chicago J. Int'l L.*, 2019, Vol. 19, 550 ss.; J. ROHR, A. WRIGHT, *Blockchain-Based Token Sales, Initial Coin Offerings, and the Democratization of Public Capital*

affermate – e regolate – *Initial Public Offerings (IPOs)*, così da impostare un evocativo apparentamento. Apparentamento che però si arresta – o, almeno, nelle intenzioni di chi ricorre a questo canale di approvvigionamento di provvista finanziaria dovrebbe arrestarsi –

Markets, in *Hastings L. J.*, 2019, Vol. 70, 463 ss.; P. CARRIÈRE, *The Italian Regulatory Approach to Crypto-Assets and the Utility Tokens' ICOs*, in *Baffi CAREFIN Centre Research Paper*, n. 2019-113, 1 ss.; M. DE MARI, *Prime ipotesi per una disciplina italiana delle Initial Token Offerings (ITOs): token crowdfunding e sistemi di scambio di crypto-asset*, in *Riv. ODC*, 2019, n. 2, 269 ss.; P.P. PIRANI, *Gli strumenti della finanza disintermediata: Initial Coin Offering e blockchain*, in *AGE*, 2019, 327 ss.; D.A. ZETZSCHE, R.P. BUCKLEY, D.W. ARNER, L. FÖHR, *The ICO Gold Rush: It's a Scam, It's a Bubble, It's a Super Challenge for Regulators*, in *Harv. Int'l L. J.*, 2019, Vol. 60, 267 ss.; S. COHNEY, D. HOFMAN, J. SKLAROF, D. WISHNICK, *Coin-operated Capitalism*, in *Columbia L. R.*, 2019, Vol. 119, 591 ss.; G. GITTI, M. MAUGERI, C. FERRARI, *Offerte iniziali e scambi di crypto attività*, in *Oss. dir. civ. comm.*, n. 1, 2019, 95 ss.; G. GITTI, *Emissione e circolazione di cryptoattività tra tipicità e atipicità nei nuovi mercati finanziari*, in *Banca borsa tit. cred.*, 2020, I, 13 ss., spec. 23 ss.; A. GENOVESE, *Innovazione tecnologica e trasformazione del settore finanziario tra initial coin offerings (ICOs) e investment crowdfunding: quali sfide per l'autorità di controllo?*, in *Fintech: diritti, concorrenza, regole. Le operazioni di finanziamento tecnologico*, a cura di G. Finocchiaro e V. Falce, Bologna, 2019, 17 ss.; A. SCIARRONE ALIBRANDI, *Offerte iniziali e scambi di crypto-attività: il nuovo approccio regolatorio della Consob*, in *Dir. banc.*, 2019, disponibile sul sito <http://www.dirittobancario.it>; V. IAIA, *Luci e ombre giuridico-tecniche delle Initial Token Offering tra tutela del risparmio e innovazione finanziaria*, in *Fintech, smart technologies e governance dei mercati*, a cura di A. Nuzzo, Roma, 2020, 491 ss.; R. PISELLI, *Le procedure atipiche di offerta dei crypto-asset. Tra trasparenza perduta e marginalizzazione dell'informazione societaria*, ivi, 445 ss.; S. BRUNO, *La raccolta del risparmio mediante emissione di crypto-attività: le initial coin offerings*, in *Banche, intermediari e fintech. Nuovi strumenti digitali in ambito finanziario*, a cura di G. Cassano, F. Di Ciommo e M. Rubino De Ritis, Milano, 2021, 271 ss.; S. CORSO, *Le s.r.l. "aperte" al mercato tra governance societaria e diritti dei soci investitori*, Milano, 2021, 60 ss.; I. H-Y CHIU, *Regulating the crypto economy: business transformations and financialisation*, London, 2021, cap. 1, IV(B) e V e cap. 2, III(B) e, per una rassegna di reazioni legislative nei confronti delle ICOs, cap. 3, II (ed. online); E.M. INCUTTI, «Initial Coin Offering» ed il mercato delle crypto-attività: l'ambiguità degli «utility token», in *Riv. dir. priv.*, 2022, 73 ss.; G. FERRARINI, P. GIUDICI, *Digital Offerings and Mandatory Disclosure: A Market-Based Critique of MiCA*, in *ECFLR*, Special Volume 5, 2022, 88 ss.; T. LAMBERT, D. LIEBAU, P. ROOSENBOOM, *Security token offerings*, in *Small Bus. Econ.*, 2022, Vol. 59, 299 ss.; M. DE MARI, G. GASPARRI, T.N. POLI, *Introduzione: DLT e crypto attività*, in *Tokenizzazione di azioni e azioni tokens*, in *Quad. giur. CONSOB*, 2023, n. 25, 34 ss..

all'evocazione delle *IPOs*, sottraendosi tuttavia al poliedrico ed oneroso complesso disciplinare che ne scandisce la realizzazione.

Premettendo alcuni brevi cenni sulla variegata dinamica effettuale di queste operazioni, si procederà a identificare alcuni dei principali nodi problematici che esse pongono tra diritto societario e dei mercati finanziari e, da ultimo, si delinea un'opinione in merito alle scelte normative operate dinanzi ai fenomeni innovativi ed alla loro fondamentale inadeguatezza.

2. *Cenni descrittivi sul fenomeno*

Se, com'è insito nella sua natura, il diritto arranca nella scia dell'evoluzione tecnologica ed ancora stentano a formarsi delle definizioni sufficientemente elastiche da sovrainporsi alla realtà e ricevere diffusa adesione, si può tentare una prima convenzionale approssimazione ai fini del discorso che seguirà.

Comune alle varie *ICOs* è la circostanza che vi sia un soggetto che emette dei *tokens* al fine di raccogliere risorse finanziarie da destinare ad un progetto imprenditoriale (frequentemente di matrice digitale e *online*) ed al contempo si registra la (voluta) mancanza della penetrante attività di intermediazione professionale imposta nelle *IPOs*, sulla quale si impernia il vigente modello di regolazione dei mercati finanziari.

L'unità minima rappresentativa dell'investimento in una *ICO*, ossia il *token*, è nei fatti un'etichetta, che nella sua spoglia semplicità si rivela del tutto neutra, dal momento che finalità del tutto eterogenee possono essere assolte ricorrendo a tali strumenti. La chiave della crescente affermazione dei *tokens* e dell'ambizione disintermediatrice alla radice di larga parte dei fenomeni *Fintech*³ non sembra risiedere, però, tanto

³ Un'indiretta definizione giuridica dell'ampio e sfaccettato fenomeno del *Fintech* si può rinvenire all'interno dell'art. 36, comma 2-bis, d.l. 30 aprile 2019, n. 34, nel quale si legge che esso comprende le «attività di tecno-finanza [...] volte al perseguimento, mediante nuove tecnologie quali l'intelligenza artificiale e i registri distribuiti, dell'innovazione di servizi e di prodotti nei settori finanziario, creditizio, assicurativo e dei mercati regolamentati». Precisamente riguardo allo schema di regolamento attuativo della sperimentazione concernente tali attività (schema d.m. Comitato *Fintech*), il Consiglio di stato (par., 12 gennaio 2021, n. 109) ha affermato che la definizione di *Fintech* da esso recata appariva «generica ed eccessivamente ampia» e che dovesse essere riformulata riprendendo il testo normativo primario. Il d.m. 30 aprile 2021, n. 100 (d.m. Comitato *Fintech*) infine adottato si discosta

sul piano di una loro intrinseca differenza rispetto alla varietà di omologhi mezzi per la raccolta di capitali noti e regolati, bensì su una variante estrinseca, plasmata dalla *Distributed Ledger Technology* (DLT), circa la quale si impone una breve digressione.

Questa tecnologia è basata sulla condivisione telematica di un registro digitale (o, più genericamente, una banca dati) distribuito su multipli nodi interconnessi: l'operatività di tale registro è retta da algoritmi di consenso e da *smart contracts*⁴, ossia programmi che, eseguiti sui nodi di tale registro, replicano in forma di codice sorgente le istruzioni impartite e ne consentono l'esecuzione. Il risultato è la creazione di un ambiente nel quale il medesimo registro è tenuto e costantemente aggiornato secondo modalità automatiche presso ciascun nodo che lo compone⁵. Si possono poi distinguere varie

comunque nel suo art. 1, lett. c dalla formulazione della fonte sovraordinata, alterandone, conseguentemente, la potenziale portata applicativa (se non altro ai fini della perimetrazione delle competenze del Comitato), con la seguente definizione di *Fintech*, quali «attività volte al perseguimento, mediante nuove tecnologie, dell'innovazione di servizi e di prodotti nei settori bancario, finanziario, assicurativo».

⁴ Per il diritto italiano, uno *smart contract* consiste in «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» (art. 8-ter, comma 2, primo periodo, d.l. 4 dicembre 2018, n. 135). Alla data di chiusura delle bozze del presente scritto, tuttavia, non sono state ancora adottate dall'Agenzia per l'Italia digitale le linee guida ad essa demandate e che avrebbero dovuto determinare il processo di identificazione informatica delle parti interessate, indispensabile per il soddisfacimento del requisito della forma scritta degli *smart contracts*, con ogni probabilità per le stesse ragioni che hanno condotto alla mancata attuazione del comma 3 del medesimo articolo. Sul punto v. *infra* nel testo, in corrispondenza della nota 16.

⁵ Nel medesimo testo normativo citato alla nota precedente si rinviene altresì una definizione delle «tecnologie basate su registri distribuiti», le quali sono identificate come «le tecnologie e i protocolli informatici che usano un registro condiviso, distribuito, replicabile, accessibile simultaneamente, architetturealmente decentralizzato su basi crittografiche, tali da consentire la registrazione, la convalida, l'aggiornamento e l'archiviazione di dati sia in chiaro che ulteriormente protetti da crittografia verificabili da ciascun partecipante, non alterabili e non modificabili» (art. 8-ter, comma 1, d.l. 135/2018).

A livello europeo è stata prospettata una definizione di DLT nella *Proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo ai mercati delle cripto-attività e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937 (COM(2020) 593 final – proposta MiCAR, consultato e riportato nel testo di accordo provvisorio raggiunto tra Parlamento e Consiglio UE il 5 ottobre 2022), in base alla quale essa consisterebbe*

configurazioni di tale ambiente in ragione della maggiore o minore libertà con cui vi si può accedere ed apportare modifiche al registro: si collocheranno, quindi, ai due estremi dello spettro *DLT permissionless* e *DLT permissioned*, a seconda che manchi o sia viceversa richiesta un'autorizzazione per essere ammessi ed avere la facoltà di alterare i contenuti del registro. L'orizzonte delle alternative non è tuttavia polarizzato in senso esclusivamente binario e possono darsi molte ulteriori modalità intermedie adatte a distribuire variamente in capo ad uno o a più utenti la possibilità di ammettere nuovi partecipanti o anche di determinare variazioni sul registro condiviso.

Grazie alla creazione di una simile infrastruttura telematica diffusa, vengono ad esistenza i medesimi *tokens*, formati da codici alfanumerici accessibili tramite chiavi crittografiche, che li ricollegano esclusivamente ai rispettivi titolari e veicolano i diritti ad essi attribuiti. Così, sono precostituite le condizioni per la costante identificabilità del titolare di ciascun *token*, la trasferibilità di questi ultimi (con connessa

in «tecnologia di registro distribuito quale definita al regolamento sul regime pilota della DLT» (art. 3, par. 1, n. 1) e, similmente, anche nel menzionato *Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo ad un regime pilota per le infrastrutture di mercato basate sulla tecnologia di registro distribuito e che modifica i regolamenti (UE) n. 600/2014 e (UE) n. 909/2014 e la direttiva 2014/65/UE, in cui si parla di «una tecnologia che consente il funzionamento e l'uso dei registri distribuiti»* (art. 2, par. 1, n. 1, reg. 2022/858 – Regime Pilota), a loro volta definiti come «archivio di informazioni in cui sono registrate le operazioni e che è condiviso da una serie di nodi di rete DLT ed è sincronizzato tra di essi, mediante l'utilizzo di un meccanismo di consenso» (art. 2, par. 1, n. 2). Tralasciando l'inopportunità di collocare in un testo normativo dichiaratamente provvisorio (ossia il Regime Pilota) una nozione che ha un evidente afflato di definitività, l'esigenza di governare comprensivamente il più ampio spettro di tecnologie digitali si è ad ogni modo tradotta nell'estrema genericità di tali definizioni, giuridicamente agnostiche e predicabili anche per registri digitali non necessariamente basati sulla *DLT*. All'atto della compiuta realizzazione dell'insieme di misure europee contemplate nella *Digital Finance Strategy*, il problema interpretativo sarà presumibilmente quello di una limitazione della loro virtuale portata applicativa: non potendo poggiare esclusivamente sulle elusive definizioni così fornite, tale operazione dovrà sistematicamente articolarsi sull'oggetto della regolazione e sulle frastagliate previsioni identificanti gli ambiti inclusi (*positive scope*) e quelli estranei (*negative scope*). In altre parole, per il timore di lasciare qualcosa fuori da questo nuovo recinto, è stato paradossalmente complicato il compito di chi in concreto dovrà accertarne i limiti.

realizzazione di un presupposto per la loro negoziabilità⁶), la tracciabilità negli scambi e la tendenziale certezza ed irreversibilità delle operazioni; concettualmente, inoltre, la *DLT* è presentata come idonea alla prevenzione di fenomeni di sovraemissione o sovracircolazione.

Com'è evidente, questi aspetti di natura tecnica consentono sul piano concettuale il travolgimento dei pilastri su cui poggia larga parte dell'architettura normativa dei mercati finanziari (basti pensare alla frontale contrapposizione con la necessaria intermediazione nella negoziazione sui mercati, con la tendenziale concentrazione delle operazioni sui mercati regolamentati ripristinata con la MiFID2, con la registrazione, gestione accentrata e regolamento degli strumenti finanziari dematerializzati affidati a depositari centrali...): seppure allo stato la *DLT* necessita di ulteriore sviluppo ed elaborazione normativa affinché possa aspirare a sostituirsi al complesso reticolo infrastrutturale e dei soggetti qualificati coinvolti – in parte condizionato dal livello di avanzamento tecnologico, in parte imposto dalla complessità stessa della normativa, in parte frutto di talune scelte strategiche dei principali operatori privati –, sia autorità nazionali e sovranazionali, che numerosi operatori economici se ne stanno valendo, sondandone gli specifici profili di rischiosità, nonché i margini di equivalenza funzionale rispetto ai registri accentrati ed agli ulteriori fenomeni di accentramento riscontrabili nel funzionamento dei mercati.

In tutto ciò, nelle intenzioni di chi li impiega, i *tokens*⁷ – tecnicamente ed anche etimologicamente «simboli» a contenuto neutro

⁶ Con la precisazione che la possibile mancanza di standardizzazione dei *tokens* o la loro infungibilità potrebbero in concreto impedire gli scambi (o, quanto meno, una loro ragionevole consistenza e continuità), né, come tra poco si vedrà, la natura stessa dei *tokens* si presta sempre alla nascita di un mercato.

⁷ A livello europeo, anziché il *token*, si è preferito porre al centro del pacchetto di riforme in via d'ultimazione la macro-nozione di «cripto-attività», definita, come fatto per la *DLT*, ancora una volta in termini molto generici (v. *supra*, *sub* nt. 5) a causa del timore di immediata obsolescenza della regolamentazione, quale «una rappresentazione digitale di un valore o un diritto che può essere trasferito e memorizzato elettronicamente, utilizzando la tecnologia di registro distribuito o una tecnologia analogica» (art. 3, par. 1, n. 2, proposta MiCAR, che sarà anche il punto di riferimento per il Regime Pilota, nel quale compaiono sia i *tokens* – cfr. considerando nn. 3, 5, 7 –, sia le cripto-attività, sprovviste però di alcuna definizione). Del *token*, invece, sono state declinate soltanto alcune varianti, quali il «*token* collegato ad

attività», il «*token* di moneta elettronica» e l'«*utility token*» (art. 3, par. 1, nn. 3–5, proposta MiCAR). I *non-fungible tokens*, inizialmente scartati per una loro ritenuta inidoneità alla formazione di mercati, sono stati da ultimo ripresi in considerazione nell'ambito della proposta MiCAR, nella misura in cui l'emissione di una serie di frazioni di tali *tokens* sia composta da unità in sé fungibili, oppure in cui l'infungibilità sia solo dichiarata, ma in realtà volta a celare una sostanziale scambiabilità (considerando nn. 6b e 6c). Per altre considerazioni su di essi, si rinvia a P. CARRIÈRE, *Cripto attività quali rappresentazioni “originarie” o “derivative. Profili di diritto societario e dei mercati finanziari*, in *Tokenizzazione di azioni*, cit., 62 ss..

In due importanti ordinamenti giuridici nazionali europei, quali quello francese e quello tedesco, che hanno operato delle riforme prima e dopo l'avvio dell'iniziativa europea, si registra un approccio diversificato: in Francia con la *loi PACTE* (*loi* 22 maggio 2019, n. 486) è stato introdotto il *jeton*, definito nell'art. L. 552-2 *code monétaire et financier* (c.m.f.) come «tout bien incorporel représentant, sous forme numérique, un ou plusieurs droits pouvant être émis, inscrits, conservés ou transférés au moyen d'un dispositif d'enregistrement électronique partagé permettant d'identifier, directement ou indirectement, le propriétaire dudit bien». L'accento è posto dal legislatore francese su tale concetto fondamentale, che, salvo il riferimento alla sua natura di bene incorporeo, con la sua neutralità funzionale ha percorso ed ispirato la nozione di «cripto-attività» europea. Alla disciplina del *dispositif d'enregistrement électronique partagé*, viceversa, è stato dedicato minor spazio e, salvo ribadire l'esigenza d'integrità delle iscrizioni, essa sostanzialmente opera un rinvio all'autonomia dei privati nella sua organizzazione: l'art. R 211-9-7 c.m.f., infatti, recita che «le dispositif d'enregistrement électronique partagé mentionné à l'article L. 211-3 est conçu et mis en œuvre de façon à garantir l'enregistrement et l'intégrité des inscriptions et à permettre, directement ou indirectement, d'identifier les propriétaires des titres, la nature et le nombre de titres détenus. Les inscriptions réalisées dans ce dispositif d'enregistrement font l'objet d'un plan de continuité d'activité actualisé comprenant notamment un dispositif externe de conservation périodique des données. Lorsque des titres sont inscrits dans ce dispositif d'enregistrement, le propriétaire de ces titres peut disposer de relevés des opérations qui lui sont propres».

Con la *Gesetz über elektronische Wertpapiere* (eWpG) del 3 giugno 2021 il legislatore tedesco, invece, ha agito in maniera sistematicamente lineare creando una macrocategoria unitaria di titoli di credito elettronici (sia pur limitandone l'applicazione alle sole obbligazioni al portatore: § 1 eWpG), ed ha quindi operato in una duplice direzione: da un lato, ha soppresso la necessaria materialità cartacea dei titoli di credito, fino a quel momento essenziale nel diritto teutonico, e consentito la loro totale dematerializzazione attraverso l'iscrizione in un registro centralizzato (§ 2, Abs. 1, § 4, Abs. 1, e § 12 ss. eWpG, che nel loro combinato disposto introducono la figura dello *Zentralregisterwertpapier*), mentre, dall'altro, ha consentito l'emissione di cripto-titoli di credito elettronici (*Kryptowertpapier*: § 4, Abs. 3 e § 16 ss. eWpG) su sistemi di registrazione decentralizzati a prova di contraffazione in cui i dati vengono iscritti in sequenza temporale e protetti contro cancellazioni non autorizzate

ed indeterminato – e le *ICOs* – che, come già detto, volutamente riecheggiano l’istituzionale offerta al pubblico al contempo distanziandosene – si muovono parallelamente nella medesima direzione di affrancamento dal gravoso onere regolamentare, dai costi dell’intermediazione e dell’informazione (nelle sue varie declinazioni) al mercato. Un’attenta considerazione di tale aspetto – com’è già stato fatto in varie sedi nazionali e sovranazionali, nonché ad opera di diverse autorità di vigilanza⁸ – impone di spingersi oltre il sottile guscio che si manifesta all’esterno di tali raccolte e sondarne la soggiacente finalità giuridica (ammesso, naturalmente, che ve ne sia una lecita).

Tralasciando l’ipotesi di *tokens* aventi funzione para-monetaria (*payment/currency tokens*), che esulano dall’ambito finanziario e richiederebbero un’analisi a sé stante, si preferisce dunque affrontare altri due macrotipi di *token*, quelli che secondo la nomenclatura più diffusa sono qualificati *utility tokens* (o *vouchers*) e *security* (o *investment-type tokens*)⁹. Poiché i *tokens* non sono in sé idonei ad

e modifiche successive. In entrambi i casi, il punto focale della disciplina verte sull’organizzazione e sulla tenuta del registro, che, dopo un articolato procedimento di consultazione, è stata definita in un’ordinanza congiunta delegata al ministero della giustizia e per la protezione dei consumatori ed al ministero delle finanze (*Verordnung über Anforderungen an elektronische Wertpapierregister - eWpRV*), come previsto dal § 23 *eWpG*.

⁸ Si segnala da ultimo anche la consultazione aperta a fine febbraio 2022 dal ministero dell’economia e delle finanze italiano col suo Libro Verde su *La competitività dei mercati finanziari italiani a supporto della crescita* (disponibile sul sito

https://www.dt.mef.gov.it/it/dipartimento/consultazioni_pubbliche/consultazione_libro_verde.html), il quale menziona altresì “l’esigenza di dotare l’Italia di una cornice legislativa che consenta l’emissione e la circolazione in forma digitale di strumenti finanziari tramite tecnologie basate su registri distribuiti [...], anche in vista della futura applicazione del regolamento UE relativo al c.d. regime pilota DLT” (p. 21).

⁹ Ai fini di una minimale ricognizione, non si può mancare di ricordare che tra le funzioni economico-giuridiche (scambio e partecipazione) che polarizzano le qualificazioni indicate nel testo si colloca un ampio insieme di *tokens* ibridi, che possono consentire ai rispettivi titolari di beneficiare dei risultati finanziari attesi dalla realizzazione del progetto imprenditoriale in cui hanno investito, oppure di conseguire i beni o i servizi erogati. Non solo, i *tokens* ottenuti in una determinata fase di un’*ICO* possono svolgere un ruolo puramente prodromico, in quanto contenenti soltanto il diritto ad essere convertiti in altri *tokens* emessi al raggiungimento dell’obiettivo economico della stessa, anche automaticamente per effetto del verificarsi di condizioni dedotte in appositi *smart contracts*. Talora, poi, i *tokens* possono essere

esprimere quali siano i diritti che veicolano (né il linguaggio crittografico in cui sono codificati è intellegibile per l'uomo), essi sono in genere esplicitati ad opera di un documento, nella prassi denominato *white paper*, che, sulla falsariga del prospetto informativo (ma in genere più breve ed in forma semplificata), è diffuso per illustrare gli aspetti salienti dell'offerta.

Si è dell'idea che tra gli *utility tokens* devono essere ricondotti tutti quegli strumenti virtuali che poggiano su un'esclusiva (o, comunque, ampiamente preponderante) funzione commutativa: essi, in altri termini, consentono al loro sottoscrittore di acquistare un bene (presente o futuro) o ottenere un servizio dall'emittente.

In quanto tali, essi consentiranno all'emittente di identificare, alla stregua di documenti di legittimazione (art. 2002 c.c.), l'avente diritto alla prestazione dedotta in contratto, la quale sarà disciplinata in dipendenza della natura del progetto imprenditoriale sussidiato dalle norme volta per volta rilevanti (vendita, appalto, concessione in licenza...) alle quali si aggiungeranno – com'è già stato osservato in dottrina –, nel caso in cui il sottoscrittore agisca nella veste di consumatore, tutte le previsioni applicabili del codice del consumo (e si pensa specialmente a quelle contrastanti pratiche commerciali ingannevoli o aggressive, quelle sulle clausole vessatorie, quelle sull'informazione precontrattuale e sulla commercializzazione a distanza di servizi finanziari ai consumatori...) e del d.lgs. 9 aprile 2003, n. 70 in materia di *e-commerce* (destinato ad essere modificato per effetto dell'introduzione del reg. (UE) n. 2022/2065, relativo a un mercato unico dei servizi digitali e che modifica la direttiva 2000/31/CE). Da altro punto di vista, l'assenza di una promessa di rendimenti finanziari o, quanto meno, di una loro implicita

apparentemente congegnati come *currency tokens*, i quali, però, assumono i connotati sostanziali degli *utility tokens*, essendo unicamente utilizzabili come strumento di accesso ai beni/servizi erogati dall'emittente o, comunque, fruibili sulla piattaforma sulla quale l'offerta si è perfezionata (approfonditamente sulla distinzione tra *tokens* ibridi e convertibili: J. LEE, *Law and Regulation for a Crypto-market: Perpetuation or Innovation?*, in *Routledge Handbook of Financial Technology and Law*, I. H-Y Chiu, G. Deipenbrock (eds.), Abingdon-NewYork, 2021, 356 ss., spec. 368 ss.).

aspettativa legata all'investimento, porta tali *tokens* al di fuori del perimetro del testo unico finanziario¹⁰.

Diversamente, i *security tokens* possono essere variamente configurati per emulare le pretese abitualmente riscontrabili in un ampio insieme di fattispecie di strumenti di investimento, quali il diritto alla partecipazione agli utili o la remunerazione sotto forma di interessi, e può essere altresì riconosciuto – anche se ciò non rileva per la qualificazione ai fini della disciplina finanziaria – un più o meno ampio diritto di voto.

A questi ultimi strumenti ed alle problematiche che più da vicino li riguardano si dedicherà, dunque, spazio nel successivo paragrafo, tentando di non cadere nelle secche della ricostruzione dogmatica attraverso un'osservazione dello sviluppo della realtà degli scambi e delle tendenze normative in via d'affermazione.

¹⁰ Anche l'applicazione di uno sconto rispetto al prezzo del bene o del servizio promessi (similmente a quanto avviene in alcune varianti di *equity-based crowdfunding*) non pare idonea a mutare la natura del *token* in un investimento finanziario, sebbene evidenzi la tenuità delle distinzioni concettuali: vi sarà pur sempre, sul piano economico, una componente *lato sensu* finanziaria, ma essa non si riverbera nella dimensione giuridica, ove occorre valutare la centralità nell'economia contrattuale del conseguimento di un bene o di un servizio rispetto all'incremento del capitale investito nel tempo. Della labilità di certe distinzioni concettuali sembra si sia avveduto il legislatore europeo quando ha riconsiderato la rigida esclusione dei *non-fungible tokens* dalla proposta MiCAR ed ha ritenuto che «nella valutazione e classificazione dei *crypto-assets*, le autorità competenti dovrebbero adottare un approccio di prevalenza della sostanza sulla forma, in base al quale le caratteristiche dello strumento in questione ne determinano la qualificazione, non la sua designazione ad opera dell'emittente» (dal testo del considerando n. 6c). Si segnala in ciò la distanza dal genere di approccio che la CONSOB aveva suggerito nel *Documento per la discussione* del 19 marzo 2019 (intitolato *Le offerte iniziali e gli scambi di cripto-attività*): «Il pregio che la Consob attribuisce alla codificazione di una categoria *ad hoc* – distinta dai prodotti finanziari – è connesso, in primo luogo, con la possibilità di contenere l'onere di condurre (da parte sia del mercato sia dell'autorità) un'analisi *case-by-case* volta all'individuazione della sussistenza (o meno) delle caratteristiche del prodotto finanziario».

Per ulteriori approfondimenti in lingua italiana in materia di *utility tokens*, da ultima v. C. SANDEI, *L'offerta iniziale*, cit., 36 ss.

3.1 Security tokens tra diritto cartolare e registri informatici

Trattando degli *utility tokens*, si è manifestata la preferenza per una loro tendenziale riconduzione alla disciplina consumeristica e, ciò, lo si aggiunge, si lega all'esigenza di apprestare un adeguato livello di tutela di soggetti che, per le modalità in cui è realizzata l'offerta loro rivolta e per i connessi profili di complessità tecnica e giuridica, potrebbero versare in una condizione di inferiorità (conoscitiva, economica...) o di bisogno.

Sullo sfondo di tale opzione si stagliano la tutela del risparmio e l'apprestamento di un elevato livello di protezione degli investitori (sulla cui valenza di principi fondamentali concorrono da più prospettive l'art. 47 Cost., gli artt. 12, 114 e 169 Tratt. FUE, e l'art. 38 Carta UE), i quali costituiscono degli elementi ineludibili dell'orizzonte dei valori in cui devono muoversi i regolatori e gli interpreti in questa materia.

Ciò vale anche per i *security tokens*, rispetto ai quali, però, pare il caso di svolgere qualche ulteriore riflessione circa la loro qualificazione e l'individuazione dei margini di impiego legittimo di tale tecnica rappresentativa sui distinti – ma strettamente correlati – versanti del diritto societario (e cartolare), da un lato, e dei mercati finanziari, dall'altro.

Bisogna, infatti, osservare che secondo diversi studiosi la possibilità di ricorrere alla *DLT* per rappresentare partecipazioni sociali, titoli di debito o altri strumenti finanziari partecipativi attraverso dei *tokens* risulta subordinata al preliminare ed essenziale interrogativo circa l'equipollenza di tale tecnica alternativa rispetto alle regole societarie ed ai tradizionali principi cartolari. La veicolazione su *DLT* di questi strumenti è poi a valle compressa da tutta una serie di vincoli legati alle specificità disciplinari dei mercati finanziari¹¹.

¹¹ Nell'accostarsi a tale quesito, si intende adottare un approccio che tiene conto dell'impulso trasmesso dal progresso economico e tecnologico all'evoluzione normativa dei titoli di credito. Nel corso dei secoli, il loro nucleo precettivo si è adattato passando da un *medium* rappresentativo all'altro, sempre rispecchiando la migliore tecnica disponibile tempo per tempo in relazione allo sviluppo degli scambi: così come la carta lo era al momento dell'ideazione del fondamentale espediente dell'«incorporazione», la registrazione scritturale (con l'inscindibile sovrastruttura della gestione accentrata articolata su una pluralità di intermediari con ruoli

Circa il primo aspetto, non sembra possibile assumere un atteggiamento di indiscriminata contrarietà alla «tokenizzazione», pur rappresentato nella dottrina italiana¹², sovente propensa a sottolineare

differenziati ed in continua interazione finalizzata a garantire la coerenza, l'unicità, l'esclusività e la non riproducibilità dei titoli esistenti al suo interno) lo è divenuta dopo, per assecondare l'esplosione delle operazioni di mercato ed ora la DLT sta iniziando ad occupare quegli spazi inaccessibili per l'ingombrante ed oneroso apparato infrastrutturale legato alla dematerializzazione, senza allo stato poter escludere che in futuro ne possa prendere il posto, scalzandone la ridondante centralizzazione.

¹² Cfr. E. RULLI, *Incorporazione senza res e dematerializzazione senza accentratore: appunti sui token*, in Riv. ODC, 2019, n. 1, 130 s., 148 ss.; E. LA SALA, *L'applicazione della Distributed Ledger Technology all'emissione di strumenti finanziari di debito*, in Società, 2019, 715 ss.; M. DE MARI, *op. cit.*, 290 s., 296 ss.; N. DE LUCA, *Documentazione crittografica e circolazione della ricchezza*, in *Diritto del Fintech*, a cura di M. Cian e C. Sandei, cit., 409, e in Riv. dir. civ., 2020, I, 101; ID., *Circolazione di azioni e quote e blockchain*, in Tratt. delle società, a cura di V. Donativi, Torino, 2022, I, 1147 ss.; ID., M. DE MARI, *Azioni tokens come fattispecie "nativa"*, in *Tokenizzazione di azioni*, cit., 95 ss., 101 ss.; P. CARRIÈRE, *Il fenomeno delle crypto-attività (crypto-assets) in una prospettiva societaria*, in Banca imp. soc., 2020, 486 ss.; ID., *Cripto attività quali rappresentazioni "originarie" o "derivative. Profili di diritto societario e dei mercati finanziari*, in *Tokenizzazione di azioni*, cit., 47 ss., 52 ss., 69 ss., 79 ss., il quale, pur mostrando qualche propensione all'apertura, insiste sulla distinzione tra *security tokens* e *tokenized securities* e svaluta con riguardo ai primi la capacità espansiva dei precetti giuridici esistenti attraverso diversi argomenti *ab inconvenienti*; M. DE MARI, G. GASPARRI, T.N. POLI, *op. cit.*, 26; T.N. POLI, *Prospettive de iure condendo di applicazione della tecnologia DLT nelle infrastrutture di mercato tra vincoli funzionali e vincoli normativi*, in *Tokenizzazione di azioni*, cit., 117 ss.

Agli autori che evocano quale limite alla creazione di *security tokens* "al portatore" il divieto posto dall'art. 2004 c.c. di emettere al portatore titoli di credito incorporanti l'obbligazione di pagare una somma di denaro si contrappone l'orientamento esegetico restrittivo dominante in dottrina (tra le più autorevoli, si ricordano le opinioni di T. ASCARELLI, *Sul concetto di titolo di credito e sulla disciplina del titolo V, libro IV del nostro codice*, in Banca, borsa, tit. cred., 1954, I, 369, nt. 3; F. CHIOMENTI, *Il titolo di credito. Fattispecie e disciplina*, Milano, 1977, 252, nt. 44; F. MARTORANO, voce *Titoli al portatore*, in Enc. dir., XLIV, Milano, 1992, 610; P. SPADA, *Introduzione al diritto dei titoli di credito. Documenti circolanti, circolazione intermediata e password*, 3^a ed., Torino, 2012, 50), secondo cui sarebbero estranei alla sua portata quei titoli che non siano pagabili a vista (quali, appunto, azioni, obbligazioni, strumenti finanziari partecipativi o di debito...), poiché essi non contrastano con la *ratio* di inibire la creazione di titoli funzionalmente equivalenti alla moneta legale al di fuori di ogni controllo pubblico. Resta inoltre esclusa l'applicazione dell'art. 2004 c.c. al caso in cui il pagamento di una somma di

l'incompatibilità della *DLT* rispetto ai principi che governano la disciplina della circolazione cartolare dei titoli di credito, o anche la sua minor sicurezza rispetto ai già noti presidi codicistici, indulgendo in un raffronto unidirezionale volto ad enfatizzare gli inconvenienti del *medium* informatico rispetto alla virtuosa integrità della carta.

Sia consentito avanzare qualche perplessità circa la pertinenza dell'accostamento e, più in generale, sull'impostazione dell'analisi: come noto, analoghe contestazioni e reiterazioni di moduli argomentativi discendenti dall'imprescindibile materialità del titolo erano state avanzate all'epoca dell'avvento normativo della dematerializzazione, venendo gradualmente sopravanzate dall'osservazione della specialità ed autosufficienza dell'impianto disciplinare inerente i titoli «incorporei», ritenuto via via idoneo a fronteggiare il diverso genere di conflitti prospettabile in quell'ambiente. Invero, a tali rischi si è fornito risposta non solo con la trasposizione di principi elaborati nell'ambiente cartolare a quello scritturale (realizzata con sufficiente uniformità in svariati paesi tecnologicamente avanzati¹³ tra gli anni '80 e '90 del XX secolo), ma

danaro non costituisca l'oggetto esclusivo o quantomeno prevalente della prestazione promessa, come ricordato da G. PELLIZZI, *Principi di diritto cartolare*, Bologna, 1967, 67.

Per le s.r.l., in relazione alle quali pure si è esclusa la possibilità di valersi della *DLT* per le proprie quote di partecipazione (ma si v. *infra*, sub nt. 28 e 29 per l'individuazione di alcuni ambiti di applicabilità), allo stato attuale non si crede possibile superare la barriera rappresentata dalla necessaria intermediazione dei trasferimenti ad opera del registro delle imprese ex art. 2470 c.c.. Sul punto vale comunque la pena di puntualizzare che l'istanza che ha portato alla modifica di tale norma era legata alla (risibile) riduzione dei costi derivanti dalla tenuta del libro dei soci: questa "esternalizzazione", connotata più da luci che da ombre, ha subito ingenerato un cospicuo e ramificato contenzioso, superando ampiamente i decantati risparmi. Non si può dunque fare a meno di interrogarsi se una resipiscente rinuncia a questo men che formidabile presidio di ordine pubblico in favore di un ritorno al libro dei soci "domestico" (cartaceo, informatico, *DLT*...) non sia suscettibile di meglio soddisfare gli interessi dei soci.

¹³ Esempio in tal senso è stata l'esperienza francese, che sin dall'inizio del 1982 ha introdotto un regime di dematerializzazione totale associandolo alla gestione in forma accentrata presso la SICOVAM, poi acquisita dalla belga Euroclear. In Germania, per altro verso, sin dagli anni '20 del XX secolo la circolazione dei titoli (pur sempre emessi in forma cartacea) era regolata su base volontaria e per iniziativa di varie banche tramite di scritturazioni contabili; la *Depotgesetz* tedesca, poi sovrappostasi a tale realtà e rimasta in vigore nel suo nucleo concettuale precettivo

anche, e specialmente, attraverso l'affidamento della gestione centralizzata di questi titoli ad un'unica entità (solitamente identificata in un soggetto già attivo in tale ruolo e creato per effetto dell'iniziativa dei maggiori intermediari, all'epoca bancari).

Si può oggi convenire che questo è stato il prodotto sul piano giuridico più genuinamente innovativo – ed al contempo tecnologicamente necessitato – di quella stagione normativa: ossia, l'aver articolato l'emissione e la circolazione dei titoli dematerializzati attraverso un sistema piramidale fondato su una cascata di conti e di rapporti intrecciati culminanti in capo al depositario centrale. In questa prospettiva i principi scritturali, per così dire, presidiano i rischi connessi a singole (e, se si vuole, isolate) potenziali vicende patologiche, mentre il complessivo assetto organizzativo che scaturisce dalla gestione accentrata fronteggia tutti quei rischi che spaziano dalla dimensione collettiva (legata a ciascuna emissione nel suo complesso) a quella macroprudenziale. Il più nitido e significativo riconoscimento del ruolo del depositario centrale e dell'architettura del sistema in cui è inserito si è avuto nel reg. (UE) n. 909/2014 (CSDR), nel cui preambolo è chiaramente sottolineato che i sistemi di regolamento titoli dei depositari centrali «rappresentano anche un fondamentale strumento di controllo dell'integrità di un'emissione, impedendo la creazione o la riduzione indebita dei titoli emessi e svolgono pertanto un ruolo di rilievo nel preservare la fiducia degli investitori» (dal secondo periodo, secondo considerando, reg. cit. e sul punto si vedano anche gli artt. 37 ss. del medesimo regolamento).

Senza un simile reticolo di scritturazioni e di operatori, in base allo stato dell'arte disponibile all'epoca non si sarebbe potuto altrimenti tutelare l'integrità delle emissioni, la segregazione reale tra i titoli di varia pertinenza, l'univoca identificabilità di ciascun titolare, l'irrevocabilità degli ordini...

sino al sopravvento della *eWpG* nel giugno 2021 (v. *supra*, *sub* nt. 7), aveva recepito e fatto proprio il connubio tra necessaria materialità dell'emissione e scritturalità della circolazione, integrandola con l'evoluzione tecnologica: si contemplava, dunque, la necessità dell'emissione cartacea dei titoli (anche sotto forma di certificati globali), che venivano custoditi presso un depositario centrale, mentre la loro movimentazione avveniva attraverso una dematerializzazione in forma «debole» della sola circolazione.

Per altro verso, volgendo lo sguardo alla realtà applicativa della classica disciplina cartolare, decenni di repertori giurisprudenziali ricchi di sottoscrizioni false, alterazioni più o meno riuscite, riempimenti abusivi, deviazioni dalle funzioni tipiche dei titoli, smarrimenti, sottrazioni e molto altro ancora inducono a mettere in discussione l'orientamento interpretativo che esalta la capacità di garantire la sicurezza dei traffici delle previsioni codicistiche fondate sulla materialità cartacea del supporto del titolo di credito. Di contro, pare che il vaglio giudiziario non abbia praticamente mai investito controversie attinenti alla circolazione di titoli dematerializzati (e quelle edite sono per lo più attinenti a vicende penalistiche, ove gli aspetti civilistici del trasferimento sono per lo più presi incidentalmente in considerazione al limitato fine di identificare il *locus commissi delicti* e, conseguentemente, il tribunale territorialmente competente), a riprova della solidità dell'edificio normativo ed infrastrutturale che ne rende possibile l'esistenza e ne salvaguarda la regolarità negli scambi.

Si aggiunga, infine, su altro piano che seppure la dinamica di funzionamento dei mercati finanziari non ha portato ad un completo abbandono dei titoli cartacei, li ha indubbiamente relegati ad un ruolo storicamente declinante ed economicamente marginale¹⁴, in ragione, tra l'altro, del fatto che gli adempimenti associati al loro trasferimento rappresentano ormai piuttosto un ostacolo alla celerità e certezza degli scambi.

Si preferisce, quindi, tendere verso un atteggiamento di prudente e diversificato apprezzamento, in quanto la risposta all'interrogativo sull'equivalenza funzionale prima proposto dipende inevitabilmente dalla eterogeneità e duttilità della *DLT*, come cornice tecnologica – magari suscettibile di ulteriore maturazione – e, soprattutto, da una più chiara percezione del ruolo che essa è chiamata ad assolvere nella

¹⁴ Un indice indiretto del macroscopico calo dell'impiego dei titoli di credito cambiari (ossia quelli di maggior diffusione ad eccezione di quelli c.d. di massa) si può ricavare dal fatto che si è passati dagli oltre 16 milioni di protesti all'anno sul finire degli anni '60 ai 412.962 iscritti nel 2019 nel registro informatico dei protesti (istituito ai sensi della l. 480/1995 e tenuto presso le camere di commercio), per un controvalore pari a oltre 553 milioni di euro e che tra i protestati l'83,5% è rappresentato da persone fisiche e solo il 16,5% è costituito da imprese (il dato è tratto da ISTAT, *I protesti in Italia: dinamica e soggetti coinvolti*, Roma, 2021, disponibile sul sito <http://www.istat.it>, ove sono inoltre presenti delle stime sul numero di titoli emessi).

creazione, attribuzione e circolazione del *token*. Concentrando allora l'attenzione proprio sulla funzione primaria della *DLT*, non può sfuggire che essa consiste appunto nella *creazione di un registro condiviso*, e potrebbe pertanto essere almeno in parte fuorviante lo stesso interrogativo in merito alla possibilità di rappresentare tramite *tokens* dei titoli di massa. Probabilmente, pertanto, è più proficuo abbandonare la disputa sulla corporeità/incorporeità del titolo e spostare «a monte» l'indagine prendendo in considerazione i libri da cui devono constare le informazioni sui titoli stessi¹⁵.

Precisamente con riguardo a questi libri su cui occorre annotare le vicende inerenti le partecipazioni sociali e gli altri titoli e strumenti che una società sia legittimata ad emettere (libro dei soci, libro delle obbligazioni, libro degli strumenti finanziari, libro dei titoli di debito...) nulla osta a che la loro redazione ed aggiornamento avvengano grazie

¹⁵ Invero, contestualmente a qualunque emissione collettiva destinata alla negoziazione (o comunque astrattamente negoziabile) sorge un sistema circolatorio il quale poggia, da un lato, su delle unità standardizzate che incorporano un fascio di posizioni giuridiche (convenzionalmente, i titoli) e, dall'altro, su un registro dell'emittente nel quale sono raccolte tutte le informazioni rilevanti su tali unità, è ineluttabile che all'affievolirsi della rilevanza di queste ultime come strumento di trasferimento dei diritti, sia il registro a divenire l'elemento essenziale dell'architettura.

Di ciò si può avere plastica evidenza considerando la varietà di regimi circolatori propri delle azioni, che si estende dalla circolazione intermediata dematerializzata (in cui, rimossa la materialità delle azioni, il baricentro del complesso apparato è identificabile, come visto, nei conti degli intermediari, funzionalmente assimilabili a dei registri: art. 83-*quinquies* t.u.i.f.) a quella mediante girata (che rispecchia la tensione di una stagione di transizione tecnologica in cui si cercava di svincolarsi dalle onerose formalità della circolazione nominativa, salvaguardandone a mo' di simulacro la necessaria iscrizione nel libro dei soci, con evidente preminenza del ruolo assegnato alle azioni: art. 2355, comma 3, c.c.) e giunge infine alla mancata emissione dei titoli azionari stessi (art. 2355, comma 1, c.c.). In quest'ultimo caso, pur difettando un loro supporto materiale, le azioni a livello concettuale, quali identiche ed elementari frazioni del rapporto partecipativo, non cessano di esistere, ma ogni vicenda traslativo-constitutiva che le interessa si compie nell'ottica societaria esclusivamente attraverso il libro dei soci.

Significativa nel senso delle riflessioni articolate nel testo è anche la considerazione di J.G. ALLEN, *Cryptoassets in private law*, *Routledge Handbook of Financial Technology and Law*, cit., 322: «The law of registers, for example, may be more apt than the law of negotiable instruments to achieve indefeasible transfers of title despite a defect in the transferor's title».

alla *DLT*. Sotto questo profilo, anzi, la *DLT* presenta in potenza delle caratteristiche (aggiornamento pressoché simultaneo, inalterabilità delle sequenza delle scritturazioni, costante identificabilità dei titolari...) che la rendono superiore alle attuali tecniche di tenuta di tali libri.

Il fondamento normativo legittimante il suo impiego può essere rinvenuto, come da alcuni segnalato, nell'art. 2215-*bis* c.c., il quale consente ad ampio raggio il ricorso a strumenti informatici per la formazione e conservazione di tutti quei libri, repertori, scritture e documentazione «la cui tenuta è obbligatoria per disposizione di legge o di regolamento o che sono richiesti dalla natura o dalle dimensioni dell'impresa».

Il problema principale che emerge a questo punto è quello della garanzia dell'*integrità* di tali registri¹⁶, che non può dirsi aprioristicamente sempre assicurata dalla *DLT* (o, per meglio dire, da una determinata *DLT*, in quanto tale); in tal senso potrebbe soccorrere una saldatura sistematica tra i commi 3 e 4 dell'art. 2215-*bis* c.c. e la previsione dell'art. 8-*ter*, comma 3, d.l. 4 dicembre 2018, n. 135, secondo cui «la memorizzazione di un documento informatico attraverso l'uso di tecnologie basate su registri distribuiti produce gli

¹⁶ Si è peraltro già avuto occasione di sottolineare (*supra*, *sub* nt. 7) come il legislatore tedesco sia stato particolarmente attento alla disciplina dei registri, a cui ha sostanzialmente dedicato l'intero intervento normativo costituito dall'*eWpG*. Al suo interno sono specificamente identificati gli obblighi del responsabile del registro (e, corrispondentemente, i requisiti su cui riposa il funzionamento del registro stesso), ossia quelli di garantire la *riservatezza*, l'*integrità* e l'*autenticità* dei dati (§ 7, Abs. 1, *eWpG*, i cui successivi *Absätzen* introducono una serie di ulteriori specificazioni dei doveri incombenti su ogni responsabile).

In proposito è singolare rilevare che l'AgID, pur non avendo adottato le Linee Guida sugli *smart contracts* (come lamentato anche da P. LEOCANI, U. MALVAGNA, A. SCIARRONE ALIBRANDI, A. TRANQUILLINI, *Tecnologie di registro distribuito* (distributed ledger technologies – blockchain) *per la rappresentazione digitale di strumenti finanziari* (security token): *tra diritto cartolare e disciplina delle infrastrutture di mercato*, in questa *Rivista*, 2022, 85 s.), si è comunque occupata dell'*integrità* delle *DLT* nell'ambito delle *Linee guida per la modellazione delle minacce ed individuazione delle azioni di mitigazione conformi ai principi del secure/privacy by design*, Roma, 2020, p. 28 ss., per vero forse appiattendosi sui rischi che caratterizzano principalmente *Blockchain*.

effetti giuridici della validazione temporale¹⁷ elettronica di cui all'articolo 41 del regolamento (UE) n. 910/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014».

Sennonché, qui si arresta il sentiero tracciato dal dato normativo vigente, poiché la produzione dell'effetto di validazione temporale è stata condizionata all'individuazione di appositi standard tecnici ad opera dell'Agenzia per l'Italia digitale (AgID) entro 90 giorni dall'entrata in vigore della legge di conversione del relativo decreto legge (art. 8-ter, comma 4, d.l. 135/2018). Al di là della singolarità del fatto che l'AgID sia stata chiamata ad elaborare degli standard specificamente riguardanti la memorizzazione di documenti informatici scaturenti dall'impiego di *DLT*, distinti da quelli già elaborati ed aggiornati per i documenti informatici in generale¹⁸, si deve osservare, da un lato, che sono scaduti ormai da tempo i termini concessi da tale disposizione all'Agenzia per la loro adozione. Dall'altro lato, benché fosse circolata voce della loro compiuta elaborazione, l'AgID non ha ancora (alla data di correzione delle bozze del presente scritto) sottoposto a pubblica consultazione tali linee guida, forse a ciò indotta anche dall'avvertita opportunità di non precorrere su base nazionale l'imminente intervento normativo europeo sul punto: ci si riferisce in particolare alla *proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che modifica il regolamento (UE) n. 910/2014 per quanto riguarda l'istituzione di un quadro per un'identità digitale europea* (COM(2021) 281 final – proposta mod. eIDAS)¹⁹.

¹⁷ Impregiudicata qui restando la questione se la «marcatatura temporale» di cui si parla nell'art. 2215-bis, commi 3 e 4, c.c. sia corrispondente alla «validazione temporale» menzionata nel testo normativo europeo.

Nella disciplina tedesca, invece, è puntualmente sancita la necessità della successione temporale delle registrazioni ed è prescritto che il responsabile del registro accompagni ogni modifica con una marca temporale (§ 18, Abs. 3, *eWpG*: «die registerführende Stelle stellt sicher, dass Änderungen des Registerinhalts, insbesondere hinsichtlich des Inhabers, nur in der Reihenfolge vorgenommen werden, in der die entsprechenden Weisungen bei der registerführenden Stelle eingehen. Die registerführende Stelle versieht die Änderung des Registerinhalts mit einem Zeitstempel»).

¹⁸ Da ultimo si veda, AgID, *Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici*, Roma, 2021, disponibile sul sito <http://www.agid.gov.it>.

¹⁹ D'altronde, anche la *eWpG* tedesca necessitava di un regolamento attuativo sotto molti versanti, tra cui anche quelli tecnici, nella misura in cui essi sono necessari

Questa proposta, in particolare, si segnala per l'inclusione nell'attuale elenco di servizi fiduciari del reg. eIDAS della definizione di *registro elettronico* che, benché non menzioni esplicitamente la *DLT*, sicuramente vi si riferisce parlando di «un registro elettronico di dati a prova di manomissione, che garantisce l'autenticità e l'integrità dei dati che contiene, nonché l'accuratezza della data e dell'ora e dell'ordine cronologico di tali dati» (art. 3, n. 53, proposta mod. eIDAS)²⁰. Sono altresì introdotti i *registri elettronici qualificati*, i quali dovranno soddisfare i seguenti requisiti: *a)* creazione da parte di uno o più prestatori di servizi fiduciari qualificati²¹; *b)* garanzia dell'unicità, dell'autenticità e del corretto sequenziamento dei dati inseriti nel registro; *c)* garanzia del corretto ordine cronologico sequenziale dei dati nel registro e dell'accuratezza della data e dell'ora degli stessi; *d)* registrazione dei dati in modo tale che sia possibile individuare immediatamente qualsiasi successiva modifica degli stessi (art. 45-*decies*, par. 1, proposta mod. eIDAS). La congiunta soddisfazione di tali requisiti farà sì che il registro elettronico qualificato goda della presunzione di unicità ed autenticità dei dati in esso contenuti, nonché di accuratezza della data e dell'ora di tali dati e del loro ordine cronologico sequenziale all'interno del registro (art. 45-*nonies*, par. 2, proposta mod. eIDAS).

per declinare concretamente i requisiti di riservatezza, integrità, disponibilità e autenticità dei dati di un *Kryptowertpapierregister* (§ 23, Abs. 1, n. 6, *eWpG*), ma non pare che il cantiere di riforme aperto a livello europeo abbia in qualche modo arrestato l'iter implementativo in Germania, che si è di fatto già completato con l'adozione della ricordata *eWpRV* (*supra*, *sub* nt. 7).

²⁰ Evidente a questo punto risulta l'influenza, anche sul piano testuale, delle scelte operate dal legislatore tedesco nell'elaborazione della propria *eWpG*.

²¹ Dal che si desume che per poter produrre gli effetti previsti dal regolamento, tali registri elettronici qualificati devono essere *creati* da «prestatori di servizi fiduciari qualificati» (art. 3, n. 20, reg. eIDAS), così come oggi già accade per firme elettroniche qualificate, sigilli elettronici qualificati, validazioni temporali elettroniche qualificati, servizi elettronici di recapito certificato qualificati... Tali prestatori, peraltro, non dovranno occuparsi anche della tenuta dei registri stessi, che dovranno essere da loro predisposti, ma in concreto aggiornati dai soggetti interessati, che, ai fini dell'analisi condotta, possono essere anche gli emittenti dei *security tokens*. Al riguardo, è opportuno ricordare che la tenuta del registro da parte dello stesso emittente è espressamente ammessa sia nell'ordinamento francese (artt. L. 211-7, al. 2, *c.m.f.*), che in quello tedesco (§ 16, Abs. 1, *eWpG*).

Similmente a quanto visto con l'esperienza nostrana, la norma regolamentare sovraordinata richiederà per la sua concreta attuazione l'intervento di un atto di esecuzione formalmente adottato dalla Commissione europea su parere del competente comitato (*ex art. 48, par. 2, reg. eIDAS*): è lecito supporre che in questa fase l'AgID, congiuntamente agli altri regolatori nazionali, contribuirà all'identificazione dei requisiti tecnici che soddisfano i presupposti normativi sostanziali per l'operatività dei registri elettronici.

Il futuro frutto di questa revisione del reg. eIDAS, sinora marginalmente presa in considerazione dagli studiosi del fenomeno della «tokenizzazione», aggiungerà dunque quel tassello indispensabile per legare la tecnica al diritto, rimuovendo l'ultimo ostacolo inerente l'integrità dei registri e così consentendo agli emittenti che lo desidereranno di sfruttare le potenzialità della *DLT* in un'ottica di certezza degli effetti giuridici legati alla registrazione.

L'esito dell'iter normativo delle modifiche proposte al reg. eIDAS, peraltro, soffre di un'ulteriore fattore di incertezza, poiché s'intreccia al contestuale sviluppo dell'articolato *corpus* dedicato alle «cripto-attività»²², con cui, dichiaratamente, dovrà essere compatibile. Ciò pone non pochi problemi di coordinamento, dal momento che nella proposta MiCAR saranno disciplinati dei *tokens* non aventi la natura di strumenti finanziari (e quindi non si porranno rispetto ad essi le medesime esigenze sottostanti a questi ultimi), mentre nel Regime Pilota non sono stati volutamente fissati in maniera univoca i requisiti che deve presentare la *DLT* volta per volta impiegata dall'operatore dell'infrastruttura di mercato considerata. Quest'ultima opzione, in

²² Oltre a quanto già anticipato *supra*, *sub* nt. 5, si aggiunge il *Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio relativo alla resilienza operativa digitale per il settore finanziario e che modifica i regolamenti (CE) n. 1060/2009, (UE) n. 648/2012, (UE) n. 600/2014 e (UE) n. 909/2014 (DORA)*, che per quanto qui interessa, non interviene direttamente sugli aspetti tecnici della tenuta dei registri, ma sicuramente li influenzerà *ex post*, imponendo tutta una serie di obblighi finalizzati alla prevenzione dei rischi legati al funzionamento del tecnologie dell'informazione e della comunicazione («TIC», di cui devono essere garantite resilienza, continuità e disponibilità: art. 9, par. 2, DORA). I registri, tuttavia, sono espressamente menzionati nell'art. 9, par. 3, lett. *d*, proposta DORA, in cui si legge che le entità finanziarie che usano tecnologie e processi TIC avanzati «assicurano la protezione dei dati contro la cattiva amministrazione o rischi relativi al trattamento dei dati, compresa l'*inadeguatezza della tenuta di registri*».

particolare, è consapevole e qualificante nella prospettiva del Regime Pilota, poiché, prima ancora dell'assoluta discordanza del quadro normativo europeo e mondiale, esso prende atto della disomogeneità tecnologica delle *DLTs* esistenti e della loro carenza di interoperabilità (reciproca e rispetto agli ambienti “tradizionali”)²³ ed esplicitamente

²³ Nel testo del quinto considerando del Regime Pilota si legge, infatti: «Per esempio, non sono stati imposti requisiti di trasparenza, affidabilità o sicurezza ai protocolli e agli “smart contract”, che sono alla base delle cripto-attività che rientrano nella definizione di strumenti finanziari. La tecnologia sottostante potrebbe anche comportare nuove forme di rischi che non sono adeguatamente affrontati dalle norme vigenti. Nell’Unione sono stati elaborati diversi progetti per la negoziazione di cripto-attività che rientrano nella definizione di strumenti finanziari e i relativi servizi e attività di post-negoziazione, ma pochi sono già operativi e quelli operativi hanno una portata limitata. Inoltre, come evidenziato dal Gruppo consultivo della Banca Centrale Europea (BCE) sulle infrastrutture di mercato per titoli e garanzie e dal suo gruppo consultivo sulle infrastrutture di mercato per i pagamenti, l’uso della tecnologia a registro distribuito comporterebbe sfide simili a quelle affrontate dalla tecnologia convenzionale, per esempio problemi di frammentazione e interoperabilità, e potrebbe potenzialmente anche crearne di nuove, per esempio in relazione alla validità legale dei token. Data la limitata esperienza nella negoziazione di cripto-attività che rientrano nella definizione di strumenti finanziari e relativi servizi e attività di post-negoziazione, è attualmente prematuro apportare modifiche rilevanti alla legislazione dell’Unione in materia di servizi finanziari per consentire la piena diffusione di tali cripto-attività e della relativa tecnologia sottostante» (sul punto, v. P. LEOCANI, U. MALVAGNA, A. SCIARRONE ALIBRANDI, A. TRANQUILLINI, *op. cit.*, 77, i quali sottolineano come alcune istituzioni europee sono poste «se forse non proprio in un conflitto “decisionale” rispetto alla posizione da assumersi con riferimento alle *DLTs*, comunque in una certa condizione di “imbarazzo” rispetto a una tecnologia sopravvenuta, che potrebbe richiedere di rivedere alcune scelte – con correlativi investimenti finanziari – effettuate in passato»).

Di seguito, nel nono considerando condivisibilmente si osserva che «la legislazione dell’Unione in materia di servizi finanziari è destinata a essere neutrale per quanto riguarda l’uso di qualsiasi particolare tecnologia rispetto a un’altra. Occorre, pertanto, evitare riferimenti a un tipo specifico di tecnologia a registro distribuito. I gestori delle infrastrutture di mercato DLT dovrebbero garantire di essere in grado di rispettare tutti i requisiti applicabili, indipendentemente dalla tecnologia utilizzata».

All’interno del considerando n. 54, infine, si rileva che «le norme tecniche di regolamentazione di cui al regolamento (UE) n. 600/2014 riguardanti taluni obblighi di comunicazione dei dati e di trasparenza pre- e post-negoziazione non sono adeguate agli strumenti finanziari emessi con una tecnologia a registro distribuito. I mercati secondari degli strumenti finanziari emessi mediante tecnologia a registro distribuito o tecnologia simile sono ancora nascenti e pertanto le loro caratteristiche possono

orienta la fase di sperimentazione da esso introdotta ad accompagnare la transizione dall'attuale assetto tecnologico delle infrastrutture di mercato ai registri distribuiti²⁴.

differire da quelle dei mercati degli strumenti finanziari che utilizzano la tecnologia tradizionale».

²⁴ Grazie anche alla mole di dati raccolti dall'ESMA presso i vari operatori che svolgeranno le rispettive attività circondati da regimi esonerativi particolarmente ampi e flessibili (art. 14 Regime Pilota), tra cui si pongono in evidenza “[...] (f) i tipi di tecnologia a registro distribuito utilizzata e le questioni tecniche connesse all’uso della tecnologia a registro distribuito, comprese le questioni elencate all’articolo 11, paragrafo 1, secondo comma, lettera b), e l’impatto dell’uso della tecnologia a registro distribuito sugli obiettivi della politica dell’Unione in materia di clima; (g) le procedure messe in atto dai gestori di SS DLT o TSS DLT conformemente all’articolo 5, paragrafo 3, lettera b); (h) gli eventuali rischi, vulnerabilità o inefficienze per la tutela degli investitori, l’integrità del mercato o la stabilità finanziaria derivanti dall’uso di una tecnologia a registro distribuito, ivi compresi eventuali nuovi tipi di rischi giuridici, sistemici e operativi, che non sono sufficientemente affrontati dalla legislazione dell’Unione in materia di servizi finanziari, ed eventuali altri effetti indesiderati sulla liquidità, la volatilità, la tutela degli investitori, l’integrità del mercato o la stabilità finanziaria; (i) rischi di arbitraggio normativo o questioni che incidono sulla parità di condizioni tra infrastrutture di mercato DLT nell’ambito del regime pilota di cui al presente regolamento e tra infrastrutture di mercato DLT e altre infrastrutture di mercato che utilizzano sistemi esistenti; (j) gli eventuali problemi connessi all’interoperabilità tra le infrastrutture di mercato DLT e altre infrastrutture che utilizzano sistemi esistenti; (k) gli eventuali vantaggi e costi derivanti dall’uso di un dato tipo di tecnologia a registro distribuito, in termini di liquidità aggiuntiva e finanziamenti per le start-up e le piccole e medie imprese, sicurezza e incrementi di efficienza, consumo di energia e riduzione dei rischi in tutta la catena di negoziazione e post-negoziazione, tra cui la registrazione e la custodia degli strumenti finanziari DLT, la tracciabilità delle operazioni e una maggiore conformità ai processi di conoscenza dei propri clienti e antiriciclaggio, le operazioni societarie, l’esercizio diretto dei diritti degli investitori tramite *smart contract* e le funzioni di segnalazione e vigilanza a livello dell’infrastruttura di mercato DLT; [...] (o) una valutazione generale dei costi e dei vantaggi del regime pilota di cui al presente regolamento e una raccomandazione sull’opportunità o meno di continuare il presente regime pilota e a quali condizioni».

Considerazioni istituzionali a favore dell’impiego della DLT principalmente – ma non esclusivamente – nell’ambito dell’attività di post-negoziazione erano già state svolte con prudenza da BCE-EUROSISTEMA, ADVISORY GROUP ON MARKET INFRASTRUCTURES FOR SECURITIES AND COLLATERAL, *The potential impact of DLTs on securities post-trading harmonisation and on the wider EU financial market integration*, 2017, 78 s. e 117, reperibile sul sito <https://www.ecb.europa.eu>, nelle quali rispettivamente si legge: «If all actors mentioned in the simple chains above [n.d.a.: si tratta delle catene di intermediari che consentono l’esercizio dei diritti

Il pericolo, a questo punto non certo recondito, è quello di un'avanzata in ordine sparso ed a diverse velocità con degli standard tecnici attinenti i registri elettronici qualificati che saranno plausibilmente elaborati *prima* ed in modo *diverso* di quelli su cui si fonderà l'attività degli operatori delle infrastrutture di mercato (per non parlare dell'attuale e palese incompatibilità normativa tra registri *DLT* e registri dei depositari centrali, che solo a livello europeo potrebbe vedere poste le basi della sua riconciliazione *quoad effectum*, o, in un ipotetico futuro, del superamento dell'architettura centralizzata a favore di quella “diffusa” delle *DLTs*²⁵). Ovviamente la diversità di

sociali] are nodes participating in the DLT network, then *the complexities around the processing of information up and down the holding chain* (including all the required reconciliations and consistency checks) *could be eliminated*, simply by giving simultaneous, distributed access to the relevant information to all actors on the ledger. The design of the ledger would effectively be replacing the need for multiple sequential steps in receiving, verifying and passing on to the next level all the individual pieces of data in this flow of information» e «The use of an interoperable DLT by different market participants may bring *efficiency gains* for some services around the issuance process, such as information exchange, reporting and potentially auctioning. [...] The use of DLT solutions, both by issuers and by financial intermediaries and market infrastructures, may *reduce costs associated with the issuance process and ease access to capital markets*. As a result, the flow of capital between investors and European companies could be facilitated, including for SMEs. DLT adoption might also *facilitate shareholder identification and reduce the costs of keeping a shareholder register*, in particular cross-border. As a result, issuing companies could save on costs and might be encouraged to access capital markets» (corsivi aggiunti).

Con maggiore apertura si era pronunciata l'ESMA, *Report. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Market*, n. 50-1121423017-285 (7 febbraio 2017), disponibile sul sito <https://www.esma.europa.eu>, 12 ss..

²⁵ I problemi posti dall'eccessiva lunghezza delle catene di intermediari non sono in ogni caso ignoti al legislatore europeo, che già li aveva posti in esergo nei considerando nn. 4-11 della dir. UE 2017/828, modificativa della precedente dir. 2007/36/CE in materia di diritti degli azionisti, senza tuttavia significativi miglioramenti della situazione sostanziale.

In linea con quanto esposto: A. SCIARRONE ALIBRANDI, *Il testo unico finanziario alla prova del Fintech*, in *Il testo unico finanziario. Prodotti e intermediari*, I, a cura di M. Cera e G. Presti, Bologna, 2020, 61 s. L'auspicio espresso nel testo è peraltro condiviso e motivatamente sostenuto da C.W. MOONEY JR., *Beyond Intermediation: A New (FinTech) Model for Securities Holding Infrastructures*, in *Un. Penn. J. Bus. L.*, 2020, Vol. 22, 386 ss. (a cui si rinvia anche per un'esposizione dei problemi legati all'intermediazione centralizzata nella circolazione dei titoli – 404 ss. – ed una

regolamentazione non è valutabile negativamente in sé (pur non dimenticando con ciò le complesse ricadute che essa ha nell'ambito della risoluzione dei conflitti tra leggi nella custodia e circolazione di

dettagliata rassegna critica della letteratura specialistica in lingua inglese che si è occupata del possibile superamento dei sistemi di gestione accentrata per effetto del subentro della tecnologia *DLT*: 419 ss.); ID., T. KEIJSER, *Intermediated Securities Holding Systems Revisited: A View Through the Prism of Transparency*, in *Intermediation and Beyond*, eds. L. Gullifer e J. Payne, London, 2019, 309 ss.; S. GREEN, F. SNAGG, *Intermediated Securities and Distributed Ledger Technology*, ivi, 337 ss.; di diverso avviso, sempre nel medesimo volume sono: C. TWEMLOW, *Why are Securities Held in Intermediated Form?*, ivi, 85 ss., ove per delle sottolineature dei vantaggi del sistema intermedio di custodia e circolazione dei titoli dematerializzati; E. MICHELER, *Intermediated Securities from the Perspective of Investors: Problems, quick Fixes and long-term Solutions*, ivi, 237 ss., la quale (sviluppando spunti già presenti in EAD., *Custody Chains and Asset Values: Why Crypto-securities are worth Contemplating*, in *Cambridge L. J.*, 2015, Vol. 74, 505 ss.) dubita che l'avvento della *DLT* sia in sé suscettibile di provocare il superamento delle attuali catene di intermediari e propone delle modifiche normative che consentano di superare alcune delle criticità del sistema britannico (ed analogo orientamento con specifico riguardo a *bitcoin* è stato manifestato da M. SOLINAS, *'Trustless' distributed ledgers and custodial services*, in *Routledge Handbook*, cit., 409 ss., spec. 413 ss.); per una sintesi delle varie posizioni: L. GULLIFER e J. PAYNE, *Conclusion*, ivi, 359 ss.. In un'ottica più gradata di affiancamento della tecnologia *DLT* all'intermediazione centralizzata, con una ponderazione dei rispettivi benefici e svantaggi: H. MARJOSOLA, *Security Tokens and the Future of EU Securities Law: Rethinking the Harmonisation Project*, in *ECFLR*, 2021, 254 ss.; similmente E. AVGOULEAS, A. SERETAKIS, *Governing the Digital Finance Value-Chain in the EU: MIFID II, the Digital Package, and the Large Gaps between!*, in *ECFLR*, Special Volume 5, 2022, 1 ss., per i quali era necessario che fosse consentito alle piattaforme *DeFi* ("Decentralized Finance") di accedere all'ambito protetto del Regime Pilota, affiancandosi agli operatori tradizionali, così da ampliare le potenzialità di riforma dei mercati finanziari (ma si consideri anche E. AVGOULEAS, A. KIAYIAS, *The Architecture of Decentralised Finance Platforms: A New Open Finance Paradigm*, Edinburgh School of Law Research Paper n. 2020/16, 7 ss., spec. 14 ss., in aperto sostegno di una sostituzione della logica operativa delle piattaforme decentralizzate – enumerandone vantaggi e possibilità applicative – rispetto a quella degli attuali grandi e grandissimi intermediari finanziari insieme agli operatori *BigTech*). Sulla necessità di interventi statali coordinati al fine di poter sfruttare il potenziale dei vantaggi derivanti dalla tecnologia *DLT*, P. PAECH, *Securities, intermediation and the blockchain: an inevitable choice between liquidity and legal certainty?*, in *Unif. Law Rev.*, 2016, Vol. 21, 612 ss. Una sottolineatura dell'importanza di incentivare gli operatori all'adozione della *DLT* è rinvenibile in ESMA, *Report. The Distributed Ledger Technology*, cit., 17; BCE-EUROSISTEMA, ADVISORY GROUP ON MARKET INFRASTRUCTURES FOR SECURITIES AND COLLATERAL, *The potential impact*, cit., 84.

titoli in ambito transfrontaliero), anzi, essa si impone in presenza di una sostanziale disuguaglianza dei fenomeni affrontati.

Non si riesce, però, a dissipare il dubbio che le pur innegabili particolarità legate al funzionamento delle infrastrutture di mercato (più o meno intensamente centralizzate) possano condurre alla futura elaborazione di un regime giuridico speciale inerente le *DLTs* da esse impiegate, pur laddove le esigenze di coerenza, accessibilità, unicità ed esclusività che dovrebbero soddisfare tali registri sono (o, quanto meno, dovrebbero essere) in realtà *comuni* a tutti i registri tenuti tramite *DLT*.

Se dalla concreta esperienza applicativa del Regime Pilota scaturirà un simile frutto su questo fronte, si sarebbe realizzato un progresso piuttosto modesto e non scevro di rischi, poiché *a)* o gli emittenti saranno (quanto meno indirettamente) tenuti a riprodurre nei propri registri la tecnologia *DLT* adottata dalle infrastrutture di mercato pur di preservare l'interoperabilità²⁶, oppure *b)* potrebbe profilarsi

²⁶ Si potrebbe determinare, dunque, una discutibile ed indiscriminata omologazione *top down* ai protocolli adottati dagli operatori di CSD o SRS di MTF *DLT*, che con ogni probabilità saranno degli *incumbent* già presenti nel mercato finanziario di riferimento (rischio, questo, paventato anche da E. AVGOULEAS, A. KIAYIAS, *op. loc. ult. cit.*; M.T. RODI, *Emissione di "security token"*, in *La circolazione della ricchezza nell'era digitale*, a cura di V.V. Cuocci, F.P. Lops, C. Motti, Pisa, 2021, 290; P. LEOCANI, U. MALVAGNA, A. SCIARRONE ALIBRANDI, A. TRANQUILLINI, *op. cit.*, 81 s., 86 ss.). Gli emittenti che volessero «tokenizzare» i propri titoli, in altre parole, non avrebbero altra scelta che rivolgersi a tali intermediari e fruire della tecnologia da essi imposta, similmente a quanto avviene oggi nel caso di dematerializzazione volontaria dei titoli (*ex art. 83-bis*, comma 3, t.u.i.f. ed art. 34, comma 3, *Provvedimento unico sul post-trading della Consob e della Banca d'Italia* del 13 agosto 2018). Un simile scenario è stato peraltro prospettato da BCE-EUROSISTEMA, ADVISORY GROUP ON MARKET INFRASTRUCTURES FOR SECURITIES AND COLLATERAL, *op. cit.*, 27 ss., in cui si legge: «A DLT network designated as a securities settlement system would need to be operated by a CSD that complies with CSDR requirements [...]. This can happen for instance by means of sidechains, which are ancillary ledgers that are able to interact with a main reference ledger. When, in the case of blockchains, a token is credited to the address of a participant or smart contract managing a sidechain, the same token can be assigned to different sidechain participants who would then have their holdings segregated». Cfr. anche ESMA, *Use of FinTech by CSDs, Report to the European Commission*, 2021, 17 ss., leggibile sul sito <https://www.esma.europa.eu>.

Più in generale, circa i rischi relativi alla carenza di interoperabilità, v. BCE-EUROSISTEMA, ADVISORY GROUP ON MARKET INFRASTRUCTURES FOR SECURITIES AND COLLATERAL AND FOR PAYMENTS, *The use of DLT in post-trade processes*, 2021,

l'alternativa di un depotenziamento o di una soppressione del ruolo dei libri sociali a favore delle risultanze dei registri degli intermediari, con la puntuale riproposizione di uno dei rischi che si voleva rimuovere grazie alla natura diffusa dei registri, ossia la concentrazione delle vulnerabilità in un solo soggetto, il depositario centrale o il gestore di *exchange*/sistema di scambio multilaterale/sistema di regolamento degli scambi (MTF o SRS – visti quali *single point of failure* dell'intero sistema), e, nel suo complesso, un travisamento dello stesso principio di funzionamento diffuso della *DLT*, se di essa non si fa altro impiego che l'ossatura computazionale di sistemi accentrati²⁷.

3.2 Security tokens tra diritto societario e dei mercati finanziari

A questo punto emerge come dei principi cartolari, non è possibile – né, tutto sommato, utile – una riproduzione pedissequa in seno all'ambiente *DLT*. Una simile operazione interpretativa scontrerebbe in ogni suo passaggio le ricadute della fallace petizione di principio per cui le formalità intrinseche alle leggi di circolazione dei titoli di credito cartacei s'impongono invariate anche al di fuori del contesto fisico e tangibile da cui traggono origine ed in relazione al quale sono state elaborate²⁸: in breve si sarebbe costretti a constatare – come già è stato

9 ss., reperibile sul sito <https://www.ecb.europa.eu>, il quale, a differenza del precedente rapporto preliminare del 2017 (v. *supra*, sub nt. 25), si occupa anche dell'emissione dei titoli e non solo della post-negoziiazione.

²⁷ Per vero, il Regime Pilota, almeno sul versante del regolamento monetario delle operazioni su *DLT*, sembra comunque realizzare una timida apertura emancipatrice dai depositari centrali *incumbent*: «Lo status di infrastruttura di mercato *DLT* dovrebbe essere facoltativo e non dovrebbe impedire alle infrastrutture dei mercati finanziari, quali sedi di negoziazione, depositari centrali di titoli (CSD) e controparti centrali (CCP), di sviluppare servizi e attività di negoziazione e post-negoziiazione per le cripto-attività che rientrano nella definizione di strumenti finanziari, o sono basate sulla tecnologia a registro distribuito, ai sensi della vigente legislazione dell'Unione in materia di servizi finanziari» (v. considerando n. 7 ed in senso conforme la corrispondente norma dell'art. 5, par. 8, Regime Pilota).

²⁸ Senza considerare, inoltre, che negli ordinamenti stranieri che si sono occupati della materia si è adattato – è pur vero – il corredo dogmatico dei titoli di credito al nuovo “ecosistema” (si pensa alla qualifica di “beni” riconosciuta ai *jetons* in Francia o agli *elektronische Wertpapiere* in Germania, o alla circostanza che la titolarità dello strumento sia identicamente ricollegata all'iscrizione nel registro...), ma ci si è specialmente concentrati nella elaborazione della disciplina del registro, quale

fatto da chi ha tentato questo percorso – l'impossibilità dell'osservanza delle prescrizioni cartolari nell'immateriale ambiente *DLT*.

L'inesorabilità di questo iter argomentativo, però, può essere revocata in dubbio: in Italia non è certamente riscontrabile – come lo era, pressoché sacralmente, in Germania – un principio di necessaria materialità dei titoli (“di massa” ai fini questa trattazione) ed in tal senso è sufficiente porre mente al fatto che le società per azioni possono sottrarsi alla pastoie della materialità cartolare optando per «l'utilizzazione di diverse tecniche di legittimazione e circolazione» (art. 2346, comma 1, c.c.)²⁹.

caposaldo della dematerializzazione non centralizzata (ed esemplare in tal senso è il *Kryptowertpapierregister* tedesco).

Nel senso descritto nel testo si sono pronunciati negando la riproducibilità in un orizzonte *DLT* dei precetti cartolari o delle regole della dematerializzazione gli autori già riportati *supra*, sub nt. 12. Esprimono invece un diversificato ventaglio di aperture: V. SANTORO, *Tentativi di sviluppo di un mercato secondario delle quote di società a responsabilità limitata*, in *La società a responsabilità limitata: un modello transtipico alla prova del Codice della Crisi. Studi in onore di Oreste Cagnasso*, a cura di M. Irrera, Torino, 2020, 284 ss.; ID., *Note sparse a proposito di token*, in *La circolazione della ricchezza*, cit., 209 ss.; M.T. RODI, *op. cit.*, 292 ss.; M. SCIUTO, *Le quote di partecipazione*, in *La società a responsabilità limitata*, a cura di C. Ibba e G. Marasà, I, Milano, 2020, 574 ss.; F. ANNUNZIATA, *Strumenti di raccolta a sostegno delle PMI: OICR “specializzati” e Initial Coin Offerings*, in *Società a responsabilità limitata, piccola e media impresa, mercati finanziari: un mondo nuovo?*, a cura di P. Montalenti e M. Notari, Milano, 2020, 167 s.; S. CORSO, *op. cit.*, 52 ss., 168 ss., spec. 171 ss., che riprende ed amplia uno spunto del precedente autore con specifico riguardo alle quote di s.r.l.-PMI (ulteriori interessanti argomenti in linea con le conclusioni dell'autrice sono leggibili in S. PATRIARCA, *Prodotti e strumenti finanziari, Il testo unico finanziario*, cit., 79 ss., spec. 84 ss.); P. LEOCANI, U. MALVAGNA, A. SCIARRONE ALIBRANDI, A. TRANQUILLINI, *op. cit.*, 80 s.; E.M. INCUTTI, *op. cit.*, 91 ss.;

²⁹ Previsioni affini che consentono la definizione della legge di circolazione all'atto della delibera di emissione si trovano nell'art. 2346, comma 6, c.c. (per gli strumenti finanziari partecipativi, la cui disciplina è richiamata anche per le *start-up* innovative, per le p.m.i. innovative ed infine per le p.m.i. costituite in forma di s.r.l.: artt. 26, comma 7, d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, 4, comma 9, d.l. 24 gennaio 2015, n. 3 e 57, comma 1, d.l. 24 aprile 2017, n. 50; su queste ultime e sulla compatibilità col ricorso alla *tokenizzazione* anche per le rispettive quote di partecipazione, v. specialmente M. SCIUTO, *op. cit.*, 577; S. CORSO, *op. cit.*, 63 ss., rispetto alle cui condivisibili soluzioni si soggiunge che la *DLT* potrebbe costituire il supporto idoneo a restituire funzionalità al bizantino sistema di circolazione dell'art. 100-ter t.u.i.f.), nonché, anche se più implicitamente, nell'art. 2447-ter, comma 1, lett. e, c.c. (per gli

Per i titoli obbligazionari, gli strumenti finanziari di debito ed i titoli di debito di s.r.l. non sono date delle norme che espressamente consentano la scelta di tecniche di legittimazione e circolazione alternative, ma d'altro canto la maggioranza degli autori che si è occupata di essi negava la coesistenzialità della loro incorporazione in titoli di credito cartolari³⁰, sicché si ritiene di poter superare ogni argomento che poggi sulla loro necessaria materialità. Non si crede dunque seriamente obiettabile che sussistano ostacoli normativi insormontabili (nemmeno nell'ottica delle disposizioni antiriciclaggio) alla informatizzazione dei relativi libri e nella riproposizione in chiave

strumenti finanziari inerenti patrimoni destinati). Ci si consente, peraltro, di notare che la maggior parte delle ICOs aventi ad oggetto *security tokens* vietate dalla CONSOB consistevano appunto nell'offerta di strumenti in cui era riconoscibile una promessa di rendimenti finanziari sotto forma di partecipazione agli utili derivanti dall'attività dell'emittente, secondo uno schema latamente apparentabile all'associazione in partecipazione o alla cointeressenza (ossia precisamente quel genere di rapporti che con molta insistenza la dottrina dopo la riforma del diritto della società di capitali del 2003 ha associato agli strumenti finanziari partecipativi e con specifica attenzione a questo profilo causale delle emissioni di *token*, cfr. V. SANTORO, *Tentativi*, cit., 285 ss.).

³⁰ *Ex multis*, v. P. SPADA, *L'emissione dei titoli di debito nella "nuova" società a responsabilità limitata*, in *Riv. soc.*, 2003, 805; ID., *Provvisata del capitale e strumenti finanziari*, in *Banca, borsa, tit. cred.*, 2009, I, 624; G. CABRAS, *Commento all'art. 2483*, in *Società di capitali. Commentario*, a cura di G. Niccolini, A. Stagno D'Alcontres, III, Napoli, 2003, 1699; V. SANTORO, *Garanzia della solvenza della società a responsabilità limitata in caso di circolazione dei titoli di debito*, in *Dir. banc. merc. fin.*, 2004, 507 s., nt. 2; M. MIOLA, *I conferimenti in natura*, in *Tratt. s.p.a.*, dir. da G. Colombo, G.B. Portale, I, t. 3, Torino, 295 s.; S. PATRIARCA, *I titoli di debito della s.r.l. tra opportunità e problemi interpretativi*, Milano, 2005, 49; M. STELLA RICHTER JR., *I titoli di debito delle società a responsabilità limitata*, in *Riv. soc.*, 2005, 998; M. CAMPOBASSO, *I titoli di debito di s.r.l. tra autonomia privata e tutela del risparmio*, in *Il nuovo diritto delle società. Liber amicorum G.F. Campobasso*, dir. da P. Abbadessa e G.B. Portale, III, Torino, 2007, 760; M. NOTARI, A. GIANNELLI, *Commento all'art. 2346, comma 6*, in *Commentario alla riforma delle società*, dir. da P.G. Marchetti, L.A. Bianchi, F. Ghezzi, M. Notari, Milano, 2008, 63 ss.; G. ZANARONE, *Commento all'art. 2483*, in *Della società a responsabilità limitata*, t. 2, ne *Il codice civile. Commentario*, dir. da F.D. Busnelli, Milano, 2010, 1767 ss.; A. PERRONE, *Società a responsabilità limitata e mercato dei capitali*, in *S.r.l. Commentario*, Milano, 2011, 996; A. BARTOLACELLI, *La partecipazione non azionaria nella s.p.a.*, Milano, 2012, 64 s., 79 s., 177; A. VALZER, *Gli strumenti finanziari partecipativi e non partecipativi nelle società per azioni*, Torino, 2012, 492 ss..

DLT degli elementi fondamentali della circolazione nominativa (consistente, venuto meno il supporto cartaceo, nella possibilità di sottoporre i trasferimenti al controllo dell'emittente garantendo la costante ed univoca identificabilità del titolare) o – ancora più agevolmente – al portatore. Tale tecnica connotata dall'anonimato dei titolari sarà peraltro adoperabile anche laddove sia posta in capo all'intermediario professionale sottoscrittore la garanzia della solvenza dell'emittente (artt. 2412, comma 2, e 2483, comma 2, c.c.)³¹ dal momento che l'art. 5 del CICR 1058/2005 impone che "l'identità del garante e l'ammontare della garanzia devono essere indicati sugli strumenti finanziari di raccolta di cui all'art. 3 e *sui registri ad essi relativi*" (corsivo aggiunto), con formulazione è senz'altro compatibile anche col contesto *DLT*.

Orbene, tornando nell'ambito azionario, la comparsa sulle scene della *DLT* consente di rimeditare alla luce dei nuovi e concreti dati della realtà quegli orientamenti che sminuivano il contenuto precettivo dell'art. 2346, comma 1, c.c. riducendola ad un mero rinvio mobile alle ulteriori previsioni di legge abilitanti il ricorso a diverse tecniche circolatorie³²; il dibattito sul punto può essere riaperto, convinti della

³¹ Che la garanzia fosse posta *ex lege* sull'intermediario vigilato ed avesse funzione di ordine pubblico era conclusione raggiunta dalla dottrina più attenta (V. SANTORO, *Garanzia*, cit., 511 ss.) anche prima dell'intervento regolamentare ricordato nel testo ed è stata ribadita anche in seguito (M. CAMPOBASSO, *op. cit.*, 761 ss.).

³² La controprova dell'effetto implicitamente soppressivo di un'interpretazione del genere si può avere considerando che il medesimo risultato si può ottenere anche ipotizzando che il passaggio dell'art. 2346, comma 1, c.c. in discussione non esistesse: anche senza bisogno di alcun rinvio, infatti, i regimi circolatori previsti dal codice civile e dal t.u.i.f. troverebbero comunque applicazione nei rispettivi ambiti.

Corroborano l'opzione interpretativa seguita nel testo le parole precorritrici di P. SPADA, *Introduzione*, cit., 53 s., 140, secondo il quale «l'art. 2346.1 c.c. apre non solo alla "dematerializzazione", ma anche a "tecniche" innominate di "legittimazione e circolazione". Se la "dematerializzazione" (del TUF) è [...] una tecnica *intermediata*, *immediata* tornerebbe ad essere [...] quella che si avvallesse delle potenzialità "cartolari" [...] del documento informatico» e, nel concludere, fa dipendere l'interrogativo sull'equivalenza probatoria e sostanziale tra *chartula* e documento informatico dalla circostanza che quest'ultimo sia suscettibile di dar luogo ad una relazione esclusiva, «un impossessamento tale da escludere che altri possa impossessarsene». Nello stesso senso, con condivisibile nettezza, V. SANTORO, *Note sparse*, cit., 211: «Ritengo [...] che il supporto possa essere anche immateriale purché in ordine allo stesso il titolare possa esercitare un *diritto esclusivo*» (corsivo aggiunto),

necessità di continuare a leggere questa previsione in una chiave che ne enuclei un significato autonomo e le riconosca altresì un effetto utile, senza degradarla ad una sorta di “testa di ponte” di regimi derogatori altrove regolati: il duttile varco che essa apre permette di innestare tempo per tempo il progresso dell’innovazione tecnologica in seno al sistema giuridico.

In particolare, la *DLT*, qualora *permissioned* (con affidamento dei relativi poteri di controllo e modifica all’organo amministrativo³³ o ad

cui *adde* per un’analoga suggestione, M. CIAN, *I titoli di credito cartacei ed elettronici*, in *Manuale di diritto commerciale*, 4^a ed., Torino, 2021, 179, ove si legge: «L’incorporazione nel titolo rappresenta una *soluzione tecnica* che apre la strada all’operatività di principi altrimenti non applicabili: soluzione basata sull’*esclusività della relazione materiale* che si instaura tra il possessore del documento e il rapporto documentato e sulle *evidenze offerte dalla lettera del titolo*. Proprio in quanto semplice tecnica, essa si presta ad essere surrogata da altre tecniche, che, in quanto presentino le medesime caratteristiche, consentendo l’applicazione degli stessi principi normativi».

³³ Un sistema *DLT permissioned* riservato all’organo amministrativo consentirebbe altresì a tale organo di realizzare iscrizioni nel libro dei soci solo in presenza di operazioni compiute da soggetti riconosciuti (attraverso i vari metodi legalmente previsti di attribuzione di un’identità digitale) e nel rispetto delle relative previsioni statutarie (clausole di gradimento, prelazione... eventualmente automatizzandone la verifica dell’osservanza – ma con notevoli difficoltà tecniche – per tramite di *smart contracts*). Sul punto il diritto tedesco regola l’eventuale presenza di limiti alla circolazione dei titoli e richiede che attraverso il *Kryptowertpapierregister* (ma regola analoga vale anche per i registri elettronici centralizzati) sia data pubblicità a tali vincoli (§ 17, Abs. 2, *eWpG*) e che colui che richiede un’iscrizione fornisca al responsabile del registro anche notizia del consenso manifestato dai soggetti legittimati (§ 18, Abs. 1, *eWpG*).

In secondo luogo, pur senza manifestare aprioristicamente una preferenza in un senso o nell’altro, sempre in Germania è preso in considerazione il problema dell’algoritmo di consenso che stabilisce le condizioni di modificabilità delle iscrizioni di un registro *DLT*: il relativo protocollo, infatti, dev’essere predisposto anteriormente all’emissione (§ 4, Abs. 11, *eWpG*) e devono essere indicate le condizioni di validità di un’iscrizione (§ 18, Abs. 4, *eWpG*). Nel testo di regolamento attuativo si legge al riguardo che il responsabile del registro «hat [...] den besonderen Risiken eines im Rahmen des Aufzeichnungssystems [...] verwendeten Konsensverfahrens Rechnung zu tragen und sicherzustellen, dass eine einmal gültige Eintragung oder Umtragung auch an jedem späteren Zeitpunkt gültig bleibt» (§ 12, Abs. 2, *eWpRV*); anche all’esito di tale valutazione, egli dovrà fornire una «eine Darstellung des auf dem dezentralen Aufzeichnungssystem angewandten Konsensverfahrens sowie eine Beschreibung und Bewertung der damit einhergehenden Risiken, insbesondere die Angabe, nach welcher Zeitspanne in das

altro soggetto esterno all'emittente, a seconda del grado di diffusione e di liquidità dei titoli, oltre che del genere di vicenda traslativa) e se opportunamente configurata per associare univocamente ed esclusivamente ciascun *token* all'identità di un titolare con evidenza della serie di trasferimenti o della creazione di vincoli, potrebbe soddisfare le condizioni necessarie affinché possano dirsi compiutamente trapiantati in questo nuovo ambiente la *nominatività obbligatoria* dei titoli azionari (caratteristica tipica del nostro ordinamento e retaggio della più risalente disciplina tributaria³⁴). Sarebbero altresì ripristinati i meccanismi fondanti l'imputazione e l'esercizio dei diritti sociali, consegnando al socio uno *jus excludendi omnes alios* equipollente al possesso del titolo materiale o alla titolarità dell'annotazione in conto (*ex art. 83-quinquies*, comma 2, t.u.i.f.).

Non è tutto: riducendo i gradi di intermediazione nella detenzione dei titoli, prospetticamente si potrebbe giungere a riconciliare direttamente l'emittente con i suoi soci consentendo un più lineare esercizio dei loro diritti ed al contempo rimuovendo – o, quanto meno, limitando – i paradossi ed i problemi legati all'istituto della *record date*.

Non pare, infine, che l'emissione di azioni «tokenizzate» possa essere considerata del tutto equivalente alla loro mancata emissione (art. 2355, comma 1, c.c.), sebbene ad essa si approssimi: nella cornice *DLT* il libro non è più un'entità fisica, né è conservato soltanto presso l'organo amministrativo, sebbene, in linea di principio, sia ad esso che è rimessa la competenza in merito al suo controllo ed aggiornamento. Si è inoltre dell'idea che l'autonomia statutaria potrà opportunamente calibrare il regime delle eccezioni opponibili (le quali peraltro, in mancanza di diversa previsione, paiono essere solo quelle personali al

Aufzeichnungssystem eingebrachte Eintragungen oder Umtragungen gültig werden und unter welchen Umständen gültige Eintragungen oder Umtragungen wieder ungültig werden können» (§ 21, Abs. 1, n. 5, *eWpRV*).

³⁴ Nell'ordinamento francese è previsto che se il conto su cui sono iscritti i titoli è tenuto dall'emittente o se essi sono iscritti su un *dispositif d'enregistrement électronique partagé*, la loro legge di circolazione sarà quella *nominativa*. Nel caso in cui, invece, il conto-titoli sia gestito da uno degli intermediari autorizzati ai sensi dell'art. L 211-3 *c.m.f.*, allora si applicheranno le regole della circolazione al *portatore* (art. R 211-3 *c.m.f.*).

Analogamente a quanto desumibile nell'ambito della nostrana disciplina sulla dematerializzazione, l'unica differenza essenziale tra le due leggi circolatorie risiede nell'anonimato del titolare per l'emittente nel caso di titoli al portatore.

titolare dell'azione/*token* e quelle comuni a tutti gli altri titolari di azioni/*tokens* identici e non tutte quelle enumerate dall'art. 1993, comma 1, c.c.: arg. ex art. 83-*septies* t.u.i.f.); sarà infine preservata l'autonomia degli acquisti al fine di assicurare la massima tutela degli acquirenti, pur in un contesto di tendenziale elevata sicurezza, come quello *DLT*.

Con riguardo, poi, ai vincoli sistematici ad una rappresentazione di titoli e partecipazioni su *DLT*, si deve considerare che: *a*) nelle s.p.a. il ricorso alla «tokenizzazione» sembra lecito solo nell'ipotesi appena descritta e, comunque, in assenza dei presupposti che impongono il regime di dematerializzazione (art. 83-*bis* t.u.i.f.), la cui architettura gerarchica ed accentrata è allo stato incompatibile col funzionamento della *DLT*³⁵; *b*) nelle s.r.l. l'improvvisa abrogazione del libro dei soci e l'«esternalizzazione» delle sue funzioni in capo al registro delle

³⁵ Non si può escludere che lo stesso regime accentrato si stia evolvendo verso una sua diversa concezione, i cui contorni, però, non sono chiaramente leggibili: per un verso, la mera applicazione della *DLT* ad un depositario centrale non sembra in sé rappresentare una innovazione dirompente, mentre pare necessario accostarsi con grande cautela al coacervo di ruoli che nel Regime Pilota possono essere cumulati in capo ad un'infrastruttura di mercato *DLT* (artt. 5 e 6, par. 2, Regime Pilota): tale cumulo, invero, non è in sé un portato della tecnologica *DLT*, bensì una sorta di istituzionalizzazione degli *exchanges* (alla cui proteiforme operatività si era già dedicato un cenno *supra*, sub nt. 2; per altre considerazioni, si rinvia a F. ANNUNZIATA, *La disciplina delle trading venues*, loc. ult. cit.; ID., A. MINTO, *Il nuovo Regolamento UE in materia di Distributed Ledger Technology - Analisi del nuovo DLT Pilot Regime*, in *Dir. banc.*, 2022, 4 ss. reperibile su: <http://www.diritto bancario.it>; R. LENER, S.L. FURNARI, *Cripto-attività: prime riflessioni sulla proposta della commissione europea. Nasce una nuova disciplina dei servizi finanziari "crittografati"?*, ivi, 2020, 17 ss.; M. DE MARI, G. GASPARRI, T.N. POLI, *op. cit.*, 36 ss.; per un caso sottoposto all'attenzione del giudice italiano, v. Trib. Firenze, 21 gennaio 2018, in *Contratti*, 2019, 661 ss., con nota adesiva di D. Fauceglia, nonché oggetto di disamina ad opera di E. FUSCO, *Il deposito di moneta virtuale e l'insolvenza dell'intermediario*, in *Banche, intermediari e fintech*, cit., 464 s., 505 ss., e di critica da parte di A. CALONI, *Deposito di criptoattività presso una piattaforma exchange: disciplina e attività riservate*, in *Giur. comm.*, 2020, I, 1073 ss., spec. 1079 ss.) ed è suscettibile di provocare un intricatissimo ed immanente viluppo di conflitti d'interessi. Non solo, ancora una volta, si aggrava il problema dell'accentramento di rischi in capo ad un solo anello della catena del mercato dei *tokens*, già rilevato in altra prospettiva come criticità alla fine del precedente par. 3.1, e non pare che nemmeno i presidi tecnologici di cui anche tali infrastrutture di mercato *DLT* dovranno dotarsi in base alla DORA saranno sufficienti a scongiurare ogni possibile ripercussione di malfunzionamenti o attacchi informatici ad essi portati.

imprese impedisce una totale «migrazione» a livello societario verso il sistema *DLT*.

In tale ultimo caso, la reintroduzione su base volontaria di un libro dei soci informatizzato rappresenterebbe nella maggior parte dei casi un appesantimento rispetto a formalità che, stante la ridotta circolazione, potrebbero continuare ad essere assolte su un modestissimo quadernetto.

Volgendo invece lo sguardo alle s.r.l. suscettibili di apertura al mercato, la *DLT* potrebbe costituire un valido ausilio per attenuare alcuni dei difetti del sistema di circolazione alternativo introdotto dall'art. 100-ter, commi 2-bis – 2-quater, t.u.f., specialmente in relazione alla possibile opacità della compagine sociale derivante dall'affidamento ad intermediari finanziari della gestione dei registri delle quote «dematerializzate». Invero, una *DLT permissioned*, se omogeneamente adottata dalla s.r.l. emittente e da tutti gli intermediari a cui sono formalmente intestate le quote, può enormemente facilitare l'identificazione degli effettivi titolari, il corretto esercizio dei diritti ad essi spettanti (in luogo del macchinoso e meno sicuro rilascio di una certificazione cartacea e di tutte le problematiche legate alla *record date*) e la corretta esecuzione degli ordini di vendita (magari su una piattaforma creata e gestita dal portale che si era occupato della precedente operazione di *equity-based crowdfunding*), che sarebbero *ipso facto* dotati di forma scritta³⁶. In tal modo, si potrebbe inoltre

³⁶ Resterebbe peraltro impregiudicato il problema della volontarietà dell'adesione a tale modalità circolatoria rimesso alla scelta del socio, suscettibile di dar luogo ad un'indesiderabile divaricazione di discipline circolatorie contemporaneamente applicabili e frustrando l'originario scopo agevolativo della formazione di un mercato secondario.

Per altro verso, a riprova dello scarso slancio innovatore (e di una tendenziale incoerenza) del legislatore europeo, il complesso sistema di deroghe tracciato nel Regime Pilota non è accessibile per le s.r.l., poiché l'art. 3, par. 1, Regime Pilota contempla solo titoli azionari o obbligazionari, oppure quote di organismi di investimento collettivi tra quelli «ammessi alla negoziazione e registrati in un'infrastruttura di mercato DLT». Tale opzione limitativa è tanto più ingiustificabile se solo si considera che nel reg. (UE) n. 1503/2020 in materia di *crowdfunding* le s.r.l. possono senz'altro accedere al particolare regime introdotto per ampliarne i canali di finanziamento (art. 2, par. 1, lett. n, reg. cit.). Per altre critiche sulle limitazioni (a suo tempo prospettate a livello europeo e nazionale) dei titoli ammessi alla sperimentazione, cfr. P. LEOCANI, U. MALVAGNA, A. SCIARRONE ALIBRANDI, A.

accompagnare la crescita finanziaria delle s.r.l. (PMI) che, prescelte da una non lineare progressione di interventi normativi quale possibile veicolo d'elezione per l'“avviamento” al mercato finanziario, potrebbero conservare nella loro parabola ascendente (nonché in quella discendente) forma giuridica, assetto organizzativo, leggi circolatorie delle proprie quote e relative infrastrutture tecnologiche, scongiurando i costi legati ad ogni variazione che interessasse uno di tali elementi.

Ci si rende conto, per altro verso, che l'indagine sin qui condotta sugli ampi margini di compatibilità tra il ricorso alla *DLT* ed il diritto italiano sta per essere superata da una soluzione normativa di segno contrastante, ancora recentemente caldeggiata dagli stessi vertici della CONSOB ed accennata nel Libro Verde del MEF³⁷, ossia quella di

TRANQUILLINI, *op. cit.*, 83, 90 ss.; S. CORSO, *op. cit.*, 67 ss., che contesta l'esclusione delle quote di s.r.l. dal Regime Pilota.

³⁷ Si vedano sul punto i testi convergenti delle relazioni di P. CIOCCA (*Intervento*, Roma, 8 giugno 2021, p. 7 s.) e M.A. SCOPELLITI (*FINTECH: Profili di attenzione e opportunità per gli emittenti e il risparmio nazionale*, Roma, 6 luglio 2021, p. 12) per le audizioni svoltesi, rispettivamente, dinanzi alla VI Commissione permanente (Finanze) della Camera dei deputati ed alla Commissione parlamentare di inchiesta sul sistema bancario e finanziario. Più recentemente, nel Libro Verde del MEF sembra essere stata riconosciuta l'inevitabile gradualità del passaggio che condurrà alla “tokenizzazione” anche di strumenti diversi ed ulteriori rispetto a quelli previsti nel Regime Pilota: «In una seconda fase sarebbe poi definita la cornice normativa volta a consentire, a regime, l'emissione e la circolazione in forma digitale di *tutti gli strumenti finanziari*” (*La competitività dei mercati finanziari italiani*, cit., p. 38). Sembra, peraltro, che all'esito dei rilievi pervenuti in fase di consultazione il regolatore stia riflettendo su una parziale riespansione del perimetro di sperimentazione iniziale rispetto a quanto delineato nel Libro Verde (v. *Relazione illustrativa degli esiti della consultazione avente ad oggetto il Libro Verde sulla competitività dei mercati finanziari italiani a supporto della crescita*, Roma, 1° luglio 2022, 12 s.).

Per altro verso, dal Libro Verde si apprendeva che «tra gli aspetti di ulteriore approfondimento sono incluse anche: la ipotesi di dematerializzazione nel sistema di gestione accentrata, su base volontaria, ai sensi dell'articolo 83-*bis* del Testo Unico della finanza, delle quote “standardizzate” di PMI italiane costituite nella forma delle srl», (a p. 33), circostanza confermata anche nella *Relazione illustrativa degli esiti della consultazione* (a p. 8 s.), in cui si riscontrava che tale proposito era stato accolto con favore.

Al riguardo può forse solo essere rilevato che una più meditata applicazione del principio di proporzionalità potrebbe soccorrere per dare una diversa soluzione al problema della creazione di un mercato secondario di quote partecipative di s.r.l., intorno al quale il legislatore sembra stare affannandosi da qualche tempo senza

rimuovere degli ostacoli non meglio precisati alla «tokenizzazione» in nome della certezza del diritto per gli operatori e prevedere espressamente la possibilità di rappresentare i titoli tramite la tecnologia a registri distribuiti.

È difficile tracciare considerazioni più precise al riguardo senza avere contezza dei dettagli della proposte elaborate nel complesso periodo di transizione in corso, ma si può almeno formulare un invito a riconsiderare le particolarità del sistema giuridico italiano rispetto ad altri ordinamenti stranieri.

Nel nostro diritto, come si è cercato di dimostrare, salva essenzialmente la carenza di disposizioni tecniche per la tenuta dei registri³⁸, vi è già lo spazio per consentire l'emissione e la circolazione attraverso *DLT* di strumenti finanziari ed introdurre nuove previsioni abilitanti speciali (forse dettate dalla sfiducia nei confronti delle generali norme codicistiche) potrebbe avere una serie di ricadute indesiderate, tra cui si possono ipotizzare: *a*) la perdita di organicità del dato normativo (ed in specie del codice civile e dello stesso t.u.i.f. e dei reciproci rapporti sistematici), già minata da una serie di interventi slegati variamente volti a stimolare la crescita finanziaria delle p.m.i. (e basti pensare alla già ricordata *escalation di start-up*, p.m.i. innovative e p.m.i...); *b*) una potenziale concentrazione nell'ambito del diritto del mercato finanziario delle previsioni abilitanti in parola, con il rischio di rendere la *DLT* inaccessibile (o difficoltosamente accessibile) per realtà magari di piccole dimensioni, ma con notevoli potenziale di crescita; *c*) sclerotizzazione del tessuto normativo rispetto allo *status quo* tecnologico esistente ad un certo momento del tempo, con conseguente impermeabilità rispetto al costante processo evolutivo plasticamente

incontrare un punto d'equilibrio. Invero, come si è già accennato, l'applicazione della *DLT* potrebbe dimostrarsi l'accorgimento più congruo per accomodare l'istanza di semplificazione circolatoria delle partecipazioni di s.r.l., che, pur in quelle società prospetticamente vocate all'apertura, sarebbe ingenuo supporre assimilabile alla mole di scambi che può connotare una s.p.a. diffusa o quotata. Oltre a ciò, occorre ricordare che la dematerializzazione non incide solo sulle modalità di circolazione delle partecipazioni sociali, ma esige un complesso sforzo di adattamento organico ed impone costi diretti ed indiretti che potrebbero di fatto precludere il suo impiego, rendendo il varco così dischiuso alle s.r.l. di fatto non percorribile.

³⁸ Che però si ritiene potrebbe essere presto colmata: v. *supra*, *sub* testo e nt. 15 ss..

incarnato a livello settoriale dallo stesso stesso *portmanteau* “*Fintech*”³⁹.

Svolte queste rapide considerazioni sul primo aspetto del problema di compatibilità sistematica del *security token*, si tratterà ora del rapporto con il diritto dei mercati finanziari: in questo senso, l’approccio più ampiamente condiviso è quello della ricostruzione casistica con particolare attenzione per la prevalenza della sostanza sulla forma, in quanto si tratta, in ultima istanza, del metodo maggiormente conforme rispetto alla finalità di elevata protezione degli investitori. Una simile impostazione non può essere abbandonata nemmeno nella prospettiva della futura adozione della proposta MiCAR, poiché, sebbene essa sia stata strutturata nella logica di applicazione ad una serie di *tokens* ad oggi non formalmente disciplinati dal diritto UE (*utility tokens*, *tokens* collegati da attività, *currency tokens*...), non esclude che si possano verificare insidiosi arbitraggi regolamentari valendosi delle agevolazioni da essa introdotte⁴⁰; condotte opportunistiche, queste ultime, tanto più preoccupanti, se solo si considera che in caso di presentazione di un’azione risarcitoria incomberebbe al titolare di cripto-attività «presentare prove attestanti che l’emittente di cripto-attività diverse dai *token* collegati ad attività o

³⁹ V. anche gli ulteriori rilievi elaborati in merito al futuro assetto del diritto europeo *infra* nel testo in corrispondenza della nota 48.

⁴⁰ Come potrebbe agevolmente avvenire, ad esempio, con un’emissione di *tokens* convertibili strutturata in maniera da sfruttare la disciplina dell’art. 4 proposta MiCAR ed offrendoli conseguentemente al pubblico valendosi degli artt. 5 ss. proposta MiCAR. Il *token*, in un primo momento, potrebbe qualificarsi come *utility token* e legittimare il relativo titolare ad accedere ai prodotti o ai servizi offerti dall’emittente e, in seguito, concedere il diritto ad ottenere partecipazioni nell’emittente stesso in ragione della visibilità garantita al prodotto o al servizio stesso (come potrebbe avvenire con un videogioco *online* finanziato grazie all’emissione di *tokens* a cui gli stessi giocatori-finanziatori possono in un secondo tempo aspirare ad ottenere un certo quantitativo di partecipazioni nel capitale della *software house* emittente in funzione del capitale apportato e del numero di nuovi giocatori invitati/intensità della condivisione sui *social networks* del gioco/numero di ore giocate...).

Solo appena più complesso sarebbe realizzare la medesima operazione sfruttando i *tokens* collegati ad attività di cui al titolo III della MiCAR, considerando che tra i diritti attribuibili a tale genere di *tokens* è espressamente escluso quello di corrispondere interessi (art. 36 proposta MiCAR), ma non certo quello di conversione del *token* nell’attività sottostante (arg. ex art. 3, par. 1, n. 3 ed art. 35 proposta MiCAR).

dai *token* di moneta elettronica ha violato l'articolo 5 e che tale violazione ha avuto un impatto sulla sua decisione di acquistare, vendere o scambiare dette cripto-attività» (art. 14, par. 2, proposta MiCAR, ma identica e gravosa ripartizione dell'onere probatorio è prevista, *mutatis mutandis*, dall'art. 22, par. 2, proposta MiCAR per i *tokens* collegati ad attività⁴¹).

Pertanto, le autorità nazionali dovranno comunque svolgere un attento scrutinio casistico delle emissioni di *tokens* pur quando esse avverranno sotto l'egida del venturo regime MiCAR e ne vogliano sfruttare gli ambiti esonerativi: è vero che sugli emittenti graverà in taluni casi l'onere di dimostrare che la particolare natura del *token* offerto ne esclude la natura di strumento finanziario, moneta elettronica, deposito e deposito strutturato (artt. 7, par. 3, e 16, par. 2, lett. d, proposta MiCAR), ma ciò non costituisce in alcun modo uno sgravio o una sorta di “canalizzazione” dell'attività di controllo, che dovrà sempre puntare ad accertare – seppure talora *a posteriori* (come accade coi *tokens* “diversi”: art. 7, par. 1, proposta MiCAR) – l'autentica sostanza dell'operazione che s'intende realizzare. Non si può, anzi, escludere che l'onere argomentativo in parola possa essere d'ostacolo alle autorità nazionali nei casi in cui la tipologia di *token* emesso sia stata volutamente camuffata.

Per quanto riguarda l'Italia, l'opzione qualificativa che si pone attualmente all'interprete gravita intorno a due alternative: a) la collocazione nella più ampia categoria dei *prodotti finanziari* (art. 1, comma 1, lett. u, t.u.i.f.), ricorrendo congiuntamente i noti presupposti dell'impiego di capitali, dell'assunzione di un rischio ad esso collegato e dell'aspettativa di un rendimento di natura finanziaria, oppure b) la riconduzione nel più ristretto novero degli *strumenti finanziari* (*sub species* di valori mobiliari), in presenza della consueta causa finanziaria e della negoziabilità del *token* sul mercato dei capitali (art. 1, comma 1-bis e 2, t.u.i.f.)⁴².

⁴¹ L'inversione dell'onere probatorio è condivisibilmente contestata da G. FERRARINI, P. GIUDICI, *op. cit.*, 105 s.; S. CASARRUBEA, *Il ruolo del white paper sulle offerte al pubblico di cripto-attività alla luce della proposta MiCA*, in *Riv. ODC*, 2022, 249 ss.

⁴² La negoziabilità dei *tokens* è appena il caso di ricordarlo, rappresenta un aspetto preminente della funzionalità della *DLT*, anche se non sempre tale aspetto viene preso espressamente in considerazione dai legislatori, come accade in Germania, laddove

Non ci si può diffondere sugli elementi che indurrebbero all'iscrizione all'una o all'altra categoria, anche perché potrebbe trattarsi di un esercizio prolioso e destinato all'immediata obsolescenza per effetto del continuo processo di adattamento – centrifugo – da parte degli operatori, ma le conseguenze che ne derivano sono di tutto rilievo.

Dalla qualificazione come *prodotto finanziario* di un certo *security token* deriva l'applicazione delle norme sull'appello al pubblico risparmio, con la necessità della predisposizione e diffusione di un prospetto informativo (artt. 94 ss. t.u.i.f.), nonché dell'offerta fuori sede (art. 30, commi 5 e 9, t.u.i.f.), mentre riscontrandosi i presupposti per l'inclusione tra gli *strumenti finanziari*, alle regole appena indicate si sommano quelle inerenti la prestazione di servizi di investimento (art. 1, commi 5 e ss., t.u.f.) e queste attività, come noto, non possono essere svolte in assenza delle prescritte autorizzazioni, che, per auspicabile omogeneità, non dovrebbero essere ulteriormente moltiplicate in relazione all'introduzione *ex novo* di nuove figure di operatori specializzati⁴³.

È dunque altamente probabile che i *security tokens* e le *ICOs* mediante le quali sono offerti al pubblico siano ricondotti nell'alveo dal quale si era inteso uscire, a meno che non si sfruttino le aree di esenzione garantite dalla MiFID2, dagli artt. 1, par. 3, e 3, par. 2 reg.

con l'assimilazione dei *tokens* a dei titoli di credito connotati dall'iscrizione in un particolare registro elettronico decentrato, il problema della loro negoziabilità è implicitamente superato. In Francia, invece, la scelta di introdurre la nuova figura dei *jetons* ha inevitabilmente suscitato l'interrogativo sul punto, che il legislatore, però, ha deciso di non sciogliere, limitandosi a precisare che «les souscripteurs sont informés des résultats de l'offre et, le cas échéant, de l'organisation d'un marché secondaire des jetons selon des modalités précisées par le règlement général de l'Autorité des marchés financiers» (art. L 552-7 *c.m.f.*).

⁴³ Su quest'ultimo aspetto, si vedano le ulteriori brevi considerazioni svolte *infra*, sub nt. 56, cui *adde* le riflessioni di F. ANNUNZIATA, *La disciplina*, cit., 8 ss.; ID., *Strumenti*, cit., 157 ss.; E. RULLI, *op. cit.*, 144 ss.; P. CARRIÈRE, *Le "criptovalute" sotto la luce delle nostrane categorie giuridiche di "strumenti finanziari", "valori mobiliari" e "prodotti finanziari": tra tradizione e innovazione*, in questa Rivista, 2019, 154 ss.; M. DE MARI, *op. cit.*, 286 ss., 295; G. GITTI, *op. cit.*, 28 ss.; C. SANDEI, *L'offerta iniziale*, cit., 27 ss.

(UE) n. 2017/1129⁴⁴ e, nel dettaglio a livello nazionale, dall'art. 34-ter reg. emittenti⁴⁵.

Ed è proprio all'intersezione di queste esenzioni con la precedente ricognizione dei possibili spazi di legittimo impiego della *DLT* in ambito societario, che si registra prevalentemente lo sfruttamento delle *ICOs* aventi ad oggetto dei *security tokens*, colmando l'*equity gap* (ove pure è germinato il precursore *crowdfunding*) di cui gli investitori istituzionali non si interessano e nel quale l'orizzonte dei destinatari è prevalentemente formato da piccoli risparmiatori. A costoro, comunque, è indirizzato in massima parte il genere di operazioni di cui si tratta, proprio in ragione della economicità, immediatezza e capillarità con cui *internet* può veicolarle.

Se, da un lato, questa considerazione spinge a concordare con quanti lamentano l'inadeguatezza della tutela di carattere informativo incentrata sul prospetto⁴⁶, dall'altro, si deve constatare ad oggi la

⁴⁴ Si deve evidenziare che, forse per tuziorismo, alcune delle esenzioni già previste nel reg. (UE) n. 2017/1129 sono state riprodotte nella proposta MiCAR (art. 4, par. 2b, lett. a, b, c, proposta MiCAR), il che è quanto meno singolare se si tiene conto del fatto che i *tokens* a cui si riferiscono non sono degli strumenti finanziari – una delle opzioni di vertice nell'elaborazione della proposta MiCAR è stata appunto di escludere dal proprio ambito applicativo gli strumenti finanziari: considerando n. 6 ed art. 2, par. 3, lett. a – e quindi non dovrebbero essere assoggettati all'obbligo del prospetto nemmeno al di fuori delle fattispecie di esenzione.

⁴⁵ Del quale merita rilevare l'esenzione per i titoli «emessi, al fine di procurarsi i mezzi necessari al raggiungimento dei propri scopi non lucrativi, da associazioni aventi personalità giuridica o da enti non aventi scopo di lucro» (comma 1, lett. h: al netto della discutibile individuazione dei soggetti legittimati, essa non esclude che a tali titoli possa anche essere associata una prospettiva di rendimenti finanziari (la quale, peraltro, sarà ammissibile solo nei casi contemplati dalla legislazione speciale), con il risultato che tali emissioni potranno realizzarsi senza limiti quantitativi e ricorrendo anche a *security tokens*.

⁴⁶ Il paradigma della trasparenza è stato prima affiancato a quello della intermediazione professionale nella realizzazione dell'investimento con la MiFID ed è stato quindi spodestato dal suo primato per effetto della più sostanziale e penetrante considerazione delle diverse esigenze di tutela degli investitori nella MiFID2 attraverso le più incisive tutele apprestate per loro lungo tutta la catena della produzione/distribuzione di strumenti finanziari grazie ai poteri di intervento su di essi, nonché nella stessa strutturazione degli intermediari. Inoltre, con specifico riguardo al ruolo del prospetto (ed alla sua stessa comprensibilità), si assiste al suo superamento ad opera dei documenti informativi semplificati settorialmente introdotti, com'è avvenuto per i PRIIPs (reg. (UE) n. 1286/2014) o nel regolamento

sostanziale carenza di progressività dell'apparato protettivo degli investitori al dettaglio, che passa dal vuoto al sovraccarico senza un'effettiva graduazione, risultando particolarmente gravoso per le imprese e le operazioni di minori dimensioni, né pare che nella proposta MiCAR si possa rinvenire una terza via che, rispettosa del principio di proporzionalità, riesca a tenere insieme chiarezza e completezza, da un lato, con sinteticità e semplicità, dall'altro. Infatti, se è manifesta la derivazione del concetto normativo di *white paper* (artt. 5, 17 e 46 proposta MiCAR) dal gergo operativo, quale snello ed informale documento descrittivo sull'operazione di emissione e sui *tokens* che ne scaturiscono, dalla ricognizione dei relativi contenuti è altrettanto scoperta l'ispirazione al reg. (UE) n. 2017/1129. Facile pronostico, dunque, è quello per cui i *white papers* che dovranno essere redatti ai sensi della proposta MiCAR saranno dei...ponderosi opuscoli.

Per altro verso, specie di fronte ad un platea di piccoli investitori al dettaglio, allettati dall'intuitività delle operazioni finanziarie *online*, dall'apparente facilità di acquisizione e gestione dei *tokens* e, soprattutto, dalla promessa di cospicui rendimenti, non si può abdicare all'esigenza di un elevato livello di protezione, come anticipato in esordio, ed essa non può ridursi al solo prospetto, ma deve concretizzarsi sul piano dell'attività di emittenti ed intermediari di *security tokens*, i quali non possono sottrarsi alle prescrizioni valevoli per la prestazione di servizi riservati sostanzialmente omologhi, secondo il principio di neutralità tecnologica⁴⁷.

europeo in materia di *crowdfunding* (artt. 23 e 24 reg. (UE) n. 1503/2020), su cui sono stati plasmati alcuni passaggi della proposta MiCAR, ed in particolare quelli sulla sintesi del *white paper* (art. 5, par. 7, art. 17, par. 7, 46, par. 5, proposta MiCAR).

⁴⁷ Sul punto, bisogna evidenziare che il regime di responsabilità degli emittenti delineato nella proposta MiCAR, pur non concernendo espressamente *tokens* che possano essere qualificati come strumenti finanziari, non pare coerente con l'esigenza di assicurare un elevato livello di protezione degli investitori: basta considerare, come già fatto, che esso pone sui titolari l'onere di provare la violazione delle prescrizioni inerenti i contenuti del *white paper* e che tale violazione abbia influenzato la decisione di acquistare, vendere o scambiare *tokens*. Non solo, benché la sintesi del *white paper* sia indirizzata appunto ai potenziali contraenti per consentire loro una più agevole ed immediata comprensione della natura dei *tokens* e dei diritti da essi veicolati, costoro potranno impennare su di essa un'azione risarcitoria solo in casi rigidamente circoscritti (art. 14, par. 3, art. 22, par. 3, art. 47, par. 3, proposta MiCAR), e ciò ne ridimensiona notevolmente il ruolo di strumento integrativo della tutela degli investitori non professionali.

Non è però attraverso l'introduzione di nuove categorie di prodotti finanziari o di nuovi servizi d'investimento con le annesse discipline speciali⁴⁸ che si può affrontare adeguatamente il problema, come pure è stato fatto da alcuni stati e territori (Malta, Francia, Liechtenstein, Gibilterra...) nel tentativo di realizzare un «effetto Delaware» a proprio vantaggio: queste egoistiche e sordinate incursioni⁴⁹ contribuiscono unicamente all'ulteriore frammentazione del lessico e della sintassi del diritto dei mercati finanziari, che si sarebbe voluto armonizzati a livello europeo, mentre anche una superficiale ricognizione restituisce uno sgangherato quadro di nazionalismi discordanti.

Si può aggiungere che non si rivela particolarmente idoneo ad incrementare la tutela dei titolari di *tokens* “diversi” nemmeno il diritto di recesso di cui all'art. 12 proposta MiCAR. Esso, infatti, ha una portata molto ristretta, in quanto è riservato alla sola categoria dei consumatori e per il caso di acquisto di *tokens* diversi dai *tokens* collegati ad attività e dai *tokens* di moneta elettronica non ammessi a negoziazione su un *exchange*; in tal caso, lo *jus poenitendi* da esso previsto ed esercitabile senza spese dev'essere esercitato entro 14 giorni dall'acquisto del *token*. Il termine, già breve per un consumatore in generale (cfr. art. 52 cod. cons.) dovrebbe essere fatto decorrere non tanto dall'acquisto (o, *rectius*, dalla sottoscrizione) del *token*, bensì dal primo atto di fruizione dei servizi (non sempre contestualmente accessibili nel caso degli *utility tokens*) o dal giorno dell'acquisto del possesso fisico del bene promesso, rispetto al quale il *token* ragionevolmente non rappresenta altro, come già detto (v. *supra* il testo in corrispondenza della nota 10), che un documento di legittimazione.

⁴⁸ Anche se questa, prima ancora di sfociare nella proposta MiCAR, è bene evidenziarlo, è stata l'opzione suggerita già dall'ESMA nel suo *Advice* del 9 gennaio 2019 (*Initial Coin Offerings and Crypto-Assets*, ESMA50-157-1391) per i *tokens* di indole non finanziaria, seguita in tal senso anche dalla CONSOB nel citato *Documento per la discussione* del 19 marzo 2019 e nel *Rapporto finale* del 2 gennaio 2020 (intitolato, come il primo, *Le offerte iniziali e gli scambi di cripto-attività*), seppure con specifica attenzione a *tokens* inquadrabili nella figura italiana dei prodotti finanziari, da rendere oggetto di una specifica disciplina ancora da elaborare. Sul primo documento si sono variamente appuntati gli apprezzamenti e le critiche di A. SCIARRONE ALIBRANDI, *Offerte iniziali*, cit.; M. DE MARI, *op. cit.*, 299 ss.; G. GITTI, M. MAUGERI, C. FERRARI, *op. loc. ult. cit.*; P. CARRIÈRE, *Possibili approcci regolatori al fenomeno dei crypto-asset; note a margine del documento di consultazione della Consob*, in *Dir. banc.*, 2019, disponibile sul sito <http://www.dirittobancario.it>.

⁴⁹ Le quali sono sostanzialmente prive di significative conseguenze in termini reali, dal momento che sono comunque i paesi più finanziariamente prosperi e tecnologicamente avanzati ad essere prescelti per lo svolgimento di emissioni di *tokens*. Cfr. POLITECNICO DI MILANO - OSSERVATORIO BLOCKCHAIN & DISTRIBUTED LEDGER, *Blockchain: the hype is over, get ready for ecosystems*, Milano, 2021, p. 13 e 15 s..

La proliferazione di discipline speciali, ad ogni modo, oltre che farsi strada a livello nazionale e, come visto, anche interstizialmente nella sequenza di definizioni “in negativo” della proposta MiCAR, si è fatta strada fino al vertice del diritto europeo dei mercati finanziari, ossia nella MiFID2, dato che la stessa fondamentale nozione di strumento finanziario dell’art. 4, par. 1, n. 15 è stata modificata per designare: «qualsiasi strumento riportato nella sezione C dell’allegato I, compresi gli strumenti emessi mediante tecnologia a registro distribuito»⁵⁰.

⁵⁰ La modifica sarebbe scaturita dall’approvazione dell’originario art. 6, n. 1 della *proposta di direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio che modifica le direttive 2006/43/EC, 2009/65/EC, 2009/138/EU, 2011/61/EU, EU/2013/36, 2014/65/EU, (EU) 2015/2366 and EU/2016/2341* – COM(2020) 596 finale, prodromica e strumentale al coordinamento del Regime Pilota con altri testi normativi europei in materia finanziaria, di servizi di pagamento e revisione legale dei conti. L’alterazione è stata tuttavia rimossa dal testo definitivamente approvato dell’art. 6 della dir. 2022/2556 ed inserita nell’art. 18 del Regime Pilota.

Ad ogni modo, una contestazione sul piano dell’organicità e coerenza sistematica può essere svolta per la “gemmazione” della disciplina dei servizi prestati dagli operatori nell’ambito *DLT* (titolo V proposta MiCAR), la quale, evidentemente modellata su quella della MiFID2 per i prestatori di servizi finanziari, si espone al rilievo che i *tokens* che essa dovrebbe disciplinare sono quelli espressamente *non* rientranti tra gli strumenti finanziari. Dinanzi all’interprete si schiude quindi un dilemma di amplissima portata, poiché la scelta di applicare una disciplina derivata da quella dei mercati finanziari ad entità espressamente ritenute estranee ad essi può risultare violativa di una serie di principi fondamentali del diritto europeo stesso, oltre a far risaltare la basilare difficoltà di delimitare l’esatto perimetro dei mercati finanziari stessi e la sua mobilità. Senza potersi dilungare sull’argomento, ci si trova senz’altro di fronte ad un crocevia nell’evoluzione giuridica della materia, acutamente sollecitata dall’eclettica natura degli oggetti della regolazione (i *tokens*) e delle attività svolte dai prestatori di servizi nell’ambiente *DLT*: tuttavia l’approccio regolamentare sembra oscillare tra il mero recepimento delle tendenze emerse dalla prassi (*bottom up*), come emerso nella disciplina delle infrastrutture di mercato *DLT* in seno al Regime Pilota, o la reiterazione di modelli operativi preesistenti (*top down*) in capo ad attività in tutto o in parte incompatibili con essi (come appena visto nella proposta MiCAR). Entrambe le estremità dell’oscillazione di questo pendolo regolatorio sono ugualmente interessate dalla mancanza di una chiara ed univoca visione dell’integrazione sistematica nel diritto dei mercati finanziari del fenomeno *DLT* e delle attività proprie di esso: talune, infatti, potrebbero non essere affatto bisognose di essere regolate, altre potrebbero esserlo solo in relazione a *tokens* classificabili come strumenti finanziari, altre potrebbero necessitare di una disciplina *ad hoc* appositamente allestita...

Altre critiche all’approccio regolatorio eurounitario sono leggibili in C. SANDEI, *L’offerta iniziale*, cit., 159 ss.

Pur dinanzi ad un simile abbaglio sistematico, si crede necessario ribadire al riguardo che la fattispecie “strumento finanziario”, come sinora avvenuto, dovrebbe essere preservata come neutrale ed estranea rispetto alle correlate modalità rappresentative (da intendersi quali forme e tecnologie espressive) delle singole unità fungibili in cui ciascuna emissione si scompone: in altre parole, la veste esterna di uno strumento finanziario non è altro che un elemento contingente e variabile in funzione dell’avanzamento tecnologico, mentre il nucleo di diritti che esso ingloba in sé lo identifica costantemente. Purtroppo si è ormai stabilito un legame con una certa tecnica rappresentativa: non solo si è “contaminato” il nucleo precettivo tipologico identificativo della fattispecie, ma si è consegnata la nozione stessa di strumento finanziario (come anche, più a monte, quella di titolo di credito) ad una precoce obsolescenza, irrigidendola avventatamente rispetto al fluire del progresso umano.

Forse non è neppure attraverso l’attivazione di *innovation hubs* e di *regulatory sandboxes*⁵¹ presso le autorità di vigilanza o anche a livello

⁵¹ Su tali tecniche di sperimentazione strumentali all’elaborazione ed implementazione di riforme, specie in ambito *Fintech*, nella già sterminata letteratura si segnalano: D.A. ZETZSCHE, R.P. BUCKLEY, D.W. ARNER, J.N. BARBERIS, *Regulating a Revolution: From Regulatory Sandboxes to Smart Regulation*, in *Fordham J. Corp. Fin. L.*, 2017, Vol. 23, 31 ss.; I. H-Y CHIU, *A Rational Regulatory Strategy for Governing Financial Innovation*, in *Eur. J. Risk. Reg.*, 2017, Vol. 8, 743 ss.; EAD., *Regulating the crypto economy*, cit., cap. 7, III; C. BRUMMER, Y. YADAV, *Fintech and the Innovation Trilemma*, in *Georgetown L. J.*, 2019, Vol. 107, 235 ss.; S.T. OMAROVA, *Dealing with Disruption: Emerging Approaches to Fintech Regulation*, in *Wash. U. J. L. & Pol’y*, 2020, Vol. 61, 25 ss.; EAD., *Fintech and the limit of financial regulation: A systemic perspective*, in R.P. BUCKLEY, D.W. ARNER, R. VEIDT, D.A. ZETZSCHE, *Building Fintech Ecosystems: Regulatory Sandboxes, Innovation Hubs and beyond*, ivi, 55 ss.; D.A. ZETZSCHE, R.P. BUCKLEY, D.W. ARNER, L. FÖHR, *op. cit.*, 304 ss.; M. BIANCHINI, *L’approccio eurounitario ai nuovi “modelli di business” del Fintech*, in *Diritto del Fintech*, cit., 439 ss.; A. SCIARRONE ALIBRANDI, *Il testo unico finanziario*, cit., 39 ss., per considerazioni di carattere generale e a 48 ss., con specifico riguardo agli esperimenti regolamentari menzionati nel testo; W.-G. RINGE, C. RUOF, *Regulating Fintech in the EU: the Case for a Guided Sandbox*, in *Eur. J. Risk. Reg.*, 2020, Vol. 11, 604 ss.; E. BROWN, D. PIROSKA, *Governing Fintech and Fintech as Governance: The Regulatory Sandbox, Riskwashing, and Disruptive Social Classification*, in *New Pol. Econ.*, 2022, Vol. 27, 19 ss..

Un diverso tentativo di approccio regolatorio – in parte materializzatosi negli obblighi di controllo preventivo posti in capo alla piattaforma che gestisce cripto-

europeo (come negli auspici del Regime Pilota) che si può innescare una riflessione genuinamente rivolta all'obiettivo del più elevato livello di protezione per gli investitori⁵², dal momento che le finalità dichiarate

attività dall'art. 68, par. 1, proposta MiCAR – si può leggere in V.V. COLLAO, V. WINSHIP, *The new ICO Intermediaries*, in *Italian L. J.*, 2019, Vol. 5, 731 ss., le quali si manifestavano a favore dell'introduzione di una specifica figura professionale di controllore degli emittenti di *security tokens*, gli *ICO auditors*, che dovrebbero occuparsi di rendere intellegibile la crittografia alla base dei *tokens* per il pubblico dei non addetti ai lavori, di verificare che il codice crittografico effettivamente contenga le promesse pubblicizzate attraverso il *white paper* e, infine, di verificare le attività e le identità degli operatori coinvolti in un'ICO (per simili considerazioni, cfr. anche C. SANDEI, *L'offerta iniziale*, cit., 119 ss., 125 ss., 164 ss.). Evocavano conclusivamente l'emersione di controllori specializzati anche S. COHNEY, D. HOFMAN, J. SKLAROF, D. WISHNICK, *op. cit.*, 660.

⁵² Nel diritto italiano l'introduzione dell'istituto del *regulatory sandbox* nell'ambito tecnofinanziario non ignora l'istanza di tutela menzionata nel testo, tant'è che nell'art. 36, comma 2-bis, d.l. 34/2019 si legge che esso è rivolto «al fine di promuovere e sostenere l'imprenditoria, di stimolare la competizione nel mercato e di assicurare la *protezione adeguata dei consumatori, degli investitori e del mercato dei capitali*, nonché di favorire il raccordo tra le istituzioni, le autorità e gli operatori del settore...»). Ciononostante, la sua enunciazione nel contesto in esame, considerati i potenziali fruitori, pare destinata a giocare un ruolo subordinato, come confermato dalla specificazione degli obiettivi assegnati al Comitato *FinTech*, che tendono piuttosto alla promozione del *fintech* stesso, all'agevolazione del contatto tra operatori di settore ed autorità ed allo svolgimento della sperimentazione in esso regolamentata (artt. 3, comma 1, e 5 ss. d.m. Comitato *Fintech*). Conferma della secondarietà della tutela degli investitori si ha anche dalla circostanza che per essere ammesso alla sperimentazione, l'operatore deve tra l'altro dimostrare che l'attività che intende svolgere «apporta valore aggiunto per *almeno uno* dei seguenti profili: 1) arreca benefici per gli utenti finali in termini di qualità del servizio, promozione della concorrenza, condizioni di accesso, disponibilità, tutela dell'utente finale o costi; 2) contribuisce all'efficienza del sistema bancario, finanziario, assicurativo o degli operatori che vi partecipano; 3) rende meno onerosa o più efficace l'applicazione della regolamentazione del settore bancario, finanziario, assicurativo; 4) consente un miglioramento dei sistemi, delle procedure o dei processi interni degli operatori nel settore bancario, finanziario o assicurativo relativamente alla gestione dei rischi». La «tutela dell'utente finale», con ogni evidenza, è solo uno tra i tanti profili su cui può appuntarsi la richiesta di ammissione alla sperimentazione.

Va inoltre sottolineato che tale sperimentazione ha una durata inferiore (18 mesi prorogabili: artt. 11 e 17, commi 4-7, d.m. Comitato *Fintech*) a quella delle autorizzazioni previste nel Regime Pilota, pari a sei anni (artt. 8, par. 11, 9, par. 11, e 10, par. 11, Regime Pilota) ed in quest'ultimo, le autorità nazionali competenti saranno assoggettate all'ESMA nell'esercizio dei rispettivi poteri: è quindi probabile che si realizzi di un successivo adeguamento del regime di sperimentazione nazionale

di tali «laboratori» sono quelle di agevolare la sperimentazione di attività finanziarie ad alto tasso di innovazione tecnologica e che gli interlocutori delle istituzioni pubbliche sono, appunto, gli operatori che intendono svolgere tali attività⁵³. Senza poi indugiare sul particolarismo che anche i risultati di simili esperienze scontrerebbero nel letteralmente sterminato teatro della finanza globalizzata⁵⁴, né sulla solidità delle architetture elaborate all'interno di sabbie, non si può nascondere il timore della cattura del regolatore⁵⁵, che non solo vigila, ma crea esso stesso (in parte *on demand*) le condizioni per l'operatività dei vigilati, li accompagna nel loro ambiente artificiale e determina il percorso successivo alla loro fuoriuscita, anche attraverso modifiche regolamentari.

a quello europeo, che sarebbe oltretutto auspicabile nella misura in cui può contribuire ad una maggiore uniformità giuridica nei mercati.

⁵³ Non sarebbe stato fuori luogo il coinvolgimento istituzionale di rappresentanti di associazioni che tutelano gli interessi di risparmiatori e consumatori (come invece avviene, ad esempio, con il procedimento di nomina dei componenti dei collegi dell'ABF o dell'ACF), che, invece, sono rimaste alla porta, come risulta dall'art. 2 d.m. Comitato *Fintech*.

⁵⁴ Il rischio è solo in parte attenuato a livello eurounitario mediante l'*European Forum for Innovation Facilitators* (EFIF), che tuttavia ha natura consultiva ed il cui unico rapporto congiunto (*FinTech: Regulatory sandboxes and innovation hubs*, disponibile sul sito <https://www.eba.europa.eu/>) è ormai datato, risalendo al 2018.

⁵⁵ Per questa ed ulteriori preoccupazioni, v. D.A. ZETZSCHE, R.P. BUCKLEY, D.W. ARNER, J.N. BARBERIS, *op. cit.*, 79 ss.; H.J. ALLEN, *Regulatory Sandboxes*, in *G. Washington L. R.*, 2019, Vol. 87, 579 ss., spec. 635 ss.; W.-G. RINGE, C. RUOF, *op. cit.*, 619 s.; E. BROWN, D. PIROSKA, *op. loc. ult. cit.*; E. MICHELER, *Intermediated Securities*, cit., 254 s.; J. LEE, *op. cit.*, 372; L.A. FAHY, *Fostering regulator-innovator collaboration at the frontline: A case study of the UK's regulatory sandbox for fintech*, in *L. & Pol'y.*, 2022, Vol. 44, 168 s., 180. Si aggiungano, inoltre, le esaustive riflessioni sull'opposizione dell'industria dell'intermediazione custodiale a percorsi di riforma finalizzati alla disintermediazione di C.W. MOONEY JR., *op. cit.*, 447 ss., a cui si rinvia anche per tutti i riferimenti. Viceversa, per alcune interessanti considerazioni favorevoli intorno al metodo del *regulatory sandbox* (con riferimento all'esperienza inglese) nella misura in cui la FCA avrebbe potuto imporre ai partecipanti l'implementazione di misure (quali l'*hard fork*) che assicurino la tutela dei partecipanti in caso di sottrazione dei loro titoli o di insolvenza dell'intermediario: R. MANGANO, *Blockchain Securities, Insolvency Law and the Sandbox Approach*, in *Eur. Bus. Org. L. Rev.*, 2018, Vol. 19, 715 ss.

Con specifico riguardo al Regime Pilota, P. LEOCANI, U. MALVAGNA, A. SCIARRONE ALIBRANDI, A. TRANQUILLINI, *op. cit.*, 84, concludono che potrebbe in effetti anche «leggersi come un freno e non come uno stimolo all'innovazione».

Inoltre, la stessa tensione teleologica verso la promozione del *fintech* può rivelarsi una rischiosa profezia autoavverante: è invero difficile immaginare un'autorità investita di questo compito che giunga a mani vuote all'esito del suo mandato, così prestando il fianco a critiche rispetto alla sua stessa concreta utilità del suo ruolo.

Da ultimo, poi, anche a causa della nota lentezza e rigidità del proprio procedimento legislativo l'Unione Europea, da un lato, ha perso una buona occasione per inserire armonicamente il fenomeno dei *tokens* nell'ambito della realizzazione di operazioni di *crowdfunding*, le quali rappresentano l'immediato precedente della raccolta tramite *ICOs* e ad oggi insistono tendenzialmente sul medesimo insieme di destinatari: nel recente reg. (UE) n. 1503/2020, infatti, vi è soltanto la fugace traccia della rinuncia a considerare la loro inclusione⁵⁶.

Dall'altro, si registra l'articolato e temporalmente protratto cantiere di proposte della Commissione UE rivolte ad implementare vari aspetti del *Piano d'azione per le tecnologie finanziarie* (COM/2018/0109 final), sul quale, oltre a quanto detto sin qui, ci si limita a sollevare un conclusivo dubbio sulla bontà dell'opzione a favore di una regolazione specialmente destinata alle cripto-attività, suscettibile di introdurre una serie di nuove categorie di prodotti e di servizi fondati sulla tecnica rappresentativa e non sulla sostanza di tali entità, così emarginandole sistematicamente ed esponendole ad un loro superamento tanto impietoso, quanto rapido a causa del formidabile dinamismo tecnologico dei mercati.

⁵⁶ Nel *recital* n. 15 di tale regolamento si legge che «sebbene le offerte iniziali di moneta abbiano il potenziale di finanziare le p.m.i., e le *start-up* e *scale-up* innovative, e possano accelerare il trasferimento di tecnologia, le loro caratteristiche differiscono considerevolmente dai servizi di *crowdfunding* disciplinati a norma del presente regolamento». Se si può convenire che alcune varianti delle *ICOs* siano concettualmente distanti ed incompatibili con il *crowdfunding*, ciò non vale sicuramente per le offerte di *security tokens* e la motivazione sembra affetta da un inadeguato accostamento al fenomeno, il che è quanto meno singolare, considerato l'approfondimento dedicato da altre istituzioni ed agenzie europee.

4. Oltre il muro, inseguendo Sisifo

La risposta ad un problema complesso – reso tale anche dall'enorme, labirintico ed instabile *corpus* del diritto dei mercati finanziari, un autentico *Gormenghast*⁵⁷ giuridico – non può mai essere semplice e lo è meno ancora in un momento storico in cui si sta assistendo all'avvento della tecnologia che sta alla sua base. In effetti, se con il suo ulteriore progresso la *DLT* raggiungerà un livello diffusione tale da soppiantare lo strumentario tecnico attualmente necessario per il buon funzionamento dei mercati (regolamentati e non), allora quello sarà un mutamento di una magnitudine tale da comportare un integrale ripensamento della materia e non più soltanto una serie di modifiche mirate, per quanto problematiche. Fino ad allora, però, la considerazione della platea dei piccoli investitori potenziali destinatari delle *ICOs* impone un atteggiamento di massima cautela, proprio in ragione dell'elevata incidenza percentuale che perdite finanziarie anche di ridotto ammontare in termini assoluti possono avere sui loro patrimoni. D'altro canto, la loro protezione potrebbe anche imporre, come da più parti richiesto ed in alcuni casi sancito, che in una prima fase i *tokens* offerti presentino una configurazione elementare (c.d. prodotti *plain vanilla*), oppure che l'investimento in essi possa avvenire solo ad opera di investitori professionali. In questo senso, si può salutare con favore l'introduzione del Regime Pilota e la portata della sua sperimentazione rivolta alla ricognizione ed a una migliore comprensione delle problematiche che il transito ad una digitalizzazione distribuita implica in ambito finanziario, anche se, lo si è detto, i rischi di una collaborazione – difficilmente ad *arm's length* nell'ambiente protetto del *sandbox* – tra vigilanti e vigilati non sono circoscritti, né trascurabili, e gli esiti dell'esperimento, date le "condizioni di laboratorio" in cui si svolge, non sono necessariamente attendibili.

Molte, quindi, sono le direttrici degli interventi auspicabili, quali il potenziamento della vigilanza ad un rafforzamento della cultura informatica e finanziaria, l'espansione nel campo digitale dei principi

⁵⁷ Dal nome del gigantesco castello per lo più in rovina, sconosciuto nella sua interezza ai suoi stessi abitanti, in cui si svolgono le vicende narrate nella serie di romanzi (*Titus Groan* - 1946, *Gormenghast* - 1950 - and *Titus Alone* - 1959) scritti dall'autore britannico, Mervyn Pike.

di relazionamento con la clientela, il ragionato ripensamento nella prospettiva della neutralità tecnologica della struttura e dell'operatività degli intermediari, la definizione di un percorso di crescita ed accesso ai mercati finanziari che sia normativamente e tecnologicamente omogeneo... ma tutte necessitano di un coinvolgimento che trascenda i particolarismi nazionali.

In conclusione, la disomogeneità e la settorialità delle innovazioni che ciascuno stato pretende di apportare (talora pericolosamente tentando di anticipare i futuri sviluppi) sono nocive per l'industria finanziaria e per gli «utenti» dei suoi prodotti. Solo con uno sforzo di coordinamento a livello sovranazionale (nella UE non più embrionale, ma nemmeno consolidato⁵⁸, visto il riproporsi dell'elaborazione per "silos" normativi settoriali⁵⁹) si può sperare di elaborare una cornice regolamentare condivisa ed autenticamente armonizzata che con la definizione di categorie chiare e sufficientemente elastiche sia in grado di *includere* nel diritto dei mercati finanziari le *ICOs* ed i *tokens* e forse anche fare fronte ad altre novità che il futuro ci riserva.

Bisognerà al contempo evitare di cedere ad una loro considerazione superficiale ed asistemica, che di fronte alla loro novità rifugge dallo sforzo elaborativo e li riduce a qualcosa da *aggiungere*, anziché da integrare accortamente, in questa disciplina⁶⁰. E questo sarebbe forse l'errore più grave, poiché appena tracciati i contorni di queste ennesime nuove caselle e ricuciti faticosamente i loro rapporti con il resto della trama normativa finanziaria, si sarebbe appena costruito un nuovo

⁵⁸ Ed a livello internazionale si segnala altresì l'attivismo del *Digital Assets and Private Law Working Group* dell'*UNIDROIT*: <https://www.unidroit.org/work-in-progress/digital-assets-and-private-law>.

⁵⁹ Contestata da A. SCIARRONE ALIBRANDI, *Il testo unico finanziario*, cit., 42.

⁶⁰ In questo senso, si può ad esempio considerare la complessa disciplina della gestione accentrata centralizzata: come da molti osservato, essa costituisce, allo stato, un ostacolo allo sviluppo dimensionale ed all'affermazione della *DLT* ed è difficile concepirne una riconciliabilità con la tecnologia a registro distribuito, che non si traduca in un asservimento di quest'ultima (v. *supra*, *sub* nt. 27 e testo relativo). Qui, più che il lavoro degli interpreti e le sperimentazioni dei regolatori, l'elemento trainante sarà eventualmente l'affermazione spontanea dei nuovi standard tecnologici, che, svuotando in tutto o in parte l'utilità della sovrastruttura centralizzata, condurrà all'affermazione di un nuovo assetto giuridico (come si è già avuto modo di accennare sinteticamente *supra* nella nota 13).

«muro» da cui fuggire... con buona pace della protezione degli investitori.

A quel punto, il masso faticosamente sospinto in cima al monte cadrà nuovamente a valle e ci accorgeremo dello sguardo beffardo di Sisifo, «che era il più astuto tra gli uomini»⁶¹, mentre ci osserva riscendere per perpetuare la sua fatica.

⁶¹ *Iliade*, VI, 153.