

PUBBLICAZIONE TRIMESTRALE

ISSN: 2279-9737

**Rivista**  
**di Diritto Bancario**

dottrina  
e giurisprudenza  
commentata

APRILE/GIUGNO

**2022**

[rivista.dirittobancario.it](http://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, GABRIELLA CAZZETTA, ALBERTO GALLARATI, EDOARDO GROSSULE, LUCA SERAFINO LENTINI (SEGRETARIO DI REDAZIONE), PAOLA LUCANTONI, EUGENIA MACCHIAVELLO, UGO MALVAGNA, ALBERTO MAGER, 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 ABBA 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



## **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**

**SOMMARIO:** 1. Introduzione. – 2. La disciplina dei *security token* tra regolamentazione dei «beni digitali» e regolamentazione delle «infrastrutture di mercato digitali». – 3. Sui rapporti tra quadro normativo in materia di *security token* e *sandbox* regolamentare. – 4. Sui rapporti tra un ipotetico quadro normativo in materia di *security token* e il *DLT Pilot Regime*. – 5. Sull'esigenza di rendere immediatamente applicabili le disposizioni normative già esistenti in materia di *smart contracts*. – 6. Sulla necessità di dettare una definizione e una disciplina della scrittura contabile («*book entry*») e del «conto titoli» basati sulle tecnologie di registro distribuito. – 7. Sugli auspicabili contenuti di un quadro normativo nazionale in materia di titoli di credito «tokenizzati».

### *1. Introduzione*

Nel corso del mese di febbraio dell'anno corrente, il MEF – Dipartimento del Tesoro ha pubblicato un importante documento dal titolo «*La competitività dei mercati finanziari italiani a supporto della crescita*» (di seguito, il «Libro Verde» o il «Libro»)<sup>1</sup>. Composto di quattro sezioni, rispettivamente destinate al «processo di listing e la permanenza nei mercati, in particolare da parte delle PMI», a «la partecipazione ai mercati dei capitali italiani da parte degli investitori», alle «potenzialità del digitale ai fini dell'accesso al mercato (di imprese e investitori)» e all'efficienza ed efficacia del «sistema di applicazione delle regole», il documento intende “mappare” le questioni di maggiore rilevanza attuale, nella prospettiva di porre le condizioni normative e istituzionali per consentire all'ordinamento italiano di beneficiare

---

<sup>1</sup> Il presente contributo riproduce i contenuti dei commenti formulati dagli autori in sede di consultazione al detto Libro Verde. Il lavoro è frutto della comune riflessione degli autori. A Paola Leocani va attribuito il paragrafo 1, ad Andrea Tranquillini il paragrafo 2, ad Antonella Sciarrone Alibrandi i paragrafi 3 e 4 e a Ugo Malvagna i paragrafi 5, 6 e 7.

adeguatamente dei vantaggi connessi con un'auspicata crescita del mercato dei capitali lungo le direttrici ora delineate.

Con riferimento al terzo blocco tematico [*«valorizza[zione delle] potenzialità del digitale ai fini dell'accesso al mercato (di imprese e investitori)»*]: par. 3.3 del documento e lettera C dell'allegato tecnico], il Libro Verde segnala l'emersione della *«esigenza di dotare l'Italia una cornice legislativa che consenta l'emissione e la circolazione in forma digitale di strumenti finanziari tramite tecnologie basate su registri distribuiti (c.d. distributed ledger technology – DLT), anche in vista della futura applicazione del regolamento UE relativo al c.d. regime pilota DLT»* (Libro, pag. 21).

Inoltre, nell'Allegato Tecnico (p. 38), si precisa che *«sono attualmente all'esame possibili opzioni di intervento normativo per sperimentare un nuovo regime di emissione e circolazione in forma digitale di strumenti finanziari che si aggiungerebbe a quelli già esistenti (cartolare e gestione accentrata/dematerializzata)»*, aggiungendosi, più nel dettaglio, che *«considerati i profili di novità e i possibili impatti sul sistema bancario e finanziario attuale, in linea con l'approccio graduale adottato a livello europeo nel regime pilota DLT, è allo studio l'introduzione in una prima fase di un regime normativo a carattere transitorio che consenta l'applicazione delle tecnologie DLT solo ad alcuni strumenti finanziari a circolazione limitata (obbligazioni emesse dalle S.p.A.)»*.

Dall'angolo visuale del Ministero, *«l'introduzione di tale regime transitorio consentirebbe, dal lato delle imprese italiane, di iniziare a sfruttare il potenziale delle nuove tecnologie e di acquisire conoscenze preziose sull'uso della DLT e, dal lato del legislatore e delle Autorità di vigilanza, di individuare gradualmente i profili di maggiore criticità e le esigenze di aggiornamento della regolamentazione vigente. Sulla base delle evidenze raccolte durante tale fase transitoria e alla luce delle modifiche introdotte dal citato regolamento UE relativo al c.d. regime pilota DLT, 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»*.

Quanto alle caratteristiche di tale regime normativo, la prospettata attività di sperimentazione, resa possibile dal regime transitorio, dovrebbe mirare a *«favorire DLT sufficientemente decentrate, sicure, e robuste sotto il profilo della “governance” e del rispetto dell'ambiente,*



*al fine di evitare, nel lungo periodo, che l'industria debba sostenere complesse e costose transizioni verso modelli più sostenibili».*

Con il presente contributo, ci si intende concentrare sull'area tematica in questione, per contribuire – in linea con lo spirito del Libro Verde – a «una discussione ampia e inclusiva» sulla materia

## *2. La disciplina dei security token tra regolamentazione dei «beni digitali» e regolamentazione delle «infrastrutture di mercato digitali»*

Anzitutto, va rimarcata l'importanza dell'iniziativa promossa dal MEF attraverso il Libro Verde, in ragione della dimensione di «sistema» che gli pertiene. Ci pare evidente, infatti, che nella complessità dell'odierno sistema economico e finanziario globale l'Italia appalesa una urgenza di interventi intesi ad aumentarne l'attrattività per i capitali interni ed esteri. In quest'ottica, le potenzialità delle tecnologie «abilitanti» e, primariamente, di quelle basate su registri distribuiti a base crittografica (*distributed ledger technologies*, DLTs, quali presupposto della creazione di *cryptoassets*) appaiono a noi, ove correttamente governate, di grande momento, sotto più e distinti profili: dalla riduzione dei tempi/costi dei processi e minimizzazione dei rischi operativi; alla maggiore automatizzazione e trasparenza dei servizi e prodotti di investimento; alla possibilità di ridurre le soglie di investimento in ingresso per strumenti destinati a investimenti alternativi, con il correlativo aumento del grado di liquidità degli strumenti stessi; alla possibilità di ampliare il perimetro delle *asset classes* attualmente «investibili».

Come in tutte le vicende di innovazione sistemica e, nel caso considerato, propriamente *infrastrutturale*, il tempismo con cui un dato contesto economico-finanziario (un «Sistema-Paese», se si vuole) viene a muovere i primi reali passi nel senso dell'effettiva adozione del «nuovo» assume una importanza centrale. In quest'ambito, il *time-to-market* costituisce un elemento che distingue e distinguerà gli ordinamenti, i quali saranno riusciti a creare un ecosistema di norme, prassi di vigilanza e operative idonee ad accogliere processi innovativi d'avanguardia, da quelli che si renderanno mero «territorio di conquista» di soluzioni pensate e sviluppate altrove. In questa prospettiva, occorre allora fermare l'assunto che, nel campo degli strumenti finanziari e delle infrastrutture di mercato, l'innovazione

finanziaria è – non solo *technology-driven*, ma anche, e in pari misura – *regulation-driven*.

Del resto, se è un fatto che «*lo sviluppo della finanza digitale sta rivoluzionando l'intero settore finanziario con l'introduzione di nuovi modelli di business, operatori, servizi e prodotti, nonché nuove forme di user experience*» (Libro, p. 21), può altresì stimarsi come sicuro che la concreta diffusione di tali innovazioni in un contesto economico – per quanto qui rileva, quello italiano e, più in generale, quello europeo – non è un dato di fatto (un *prius* dal punto di vista logico), ma dipende dall'effettiva sussistenza delle condizioni per «scalare» quelle tecnologie. Gli investimenti necessari per avviare le dinamiche trasformative qui considerate richiedono la previa formazione di un quadro legale che, nel rispetto del principio di neutralità tecnologica (su cui cfr. anche i cenni svolti *infra*), fornisca un sufficiente livello di affidamento circa l'assenza di impedimenti normativi, che siano ostativi all'evoluzione del sistema finanziario verso un superiore livello di digitalizzazione mediante la diffusione delle tecnologie a registro distribuito.

Da questo punto di vista, occorre subito evidenziare che il cuore della questione attiene essenzialmente alla sussistenza o meno delle precondizioni affinché i *cryptoassets* e, in particolare, quelli relativi a strumenti finanziari (*security token*) possano raggiungere in un lasso temporale conveniente un sufficiente *livello di liquidità*: nel senso che solo l'aspettativa della destinazione dei *cryptoassets* a sedi di negoziazione (mercati regolamentati, MTF e OTF) potrà attivare un meccanismo evolutivo tale da rendere l'ordinamento considerato quale luogo attrattivo per esperienze di innovazione (cfr. anche la proposta di regolamento sul *DLT Pilot Regime*, p. 4: «*l'assenza di un mercato secondario basato sulla DLT limita gli incrementi di efficienza e lo sviluppo sostenibile di un mercato primario degli strumenti finanziari che assumono la forma di cripto-attività*»). In quest'ottica, va pure tenuto in massima considerazione il fatto che, nella misura in cui l'elemento connotante dei *cryptoassets* attiene alle tecnologie per l'emissione, la registrazione, la circolazione e la corresponsione dei pagamenti relativi agli atti circolatori (adempimento che, nell'impianto normativo corrente, costituisce il presupposto dell'efficacia *inter partes* ed *erga omnes* del trasferimento di strumenti finanziari: c.d. *delivery-versus-payment*, DVP, art. 39 CSDR), la disciplina rilevante non è in sé

limitabile ai profili attinenti al *token* come bene. Piuttosto, essa tende a sconfinare ne – o comunque si intreccia con – la *regolamentazione delle infrastrutture di mercato* (sia in relazione al *trading* che al *post-trading*)<sup>2</sup>.

Tanto rilevato, non ci sembra possibile immaginare che una strategia del legislatore nazionale, che voglia dirsi efficace – nel senso di consentire uno sviluppo armonico dell’innovazione e di attrarre nel contesto competitivo europeo investimenti nel Paese che, per vero, vanta di eccellenze uniche nel settore – possa dapprima limitarsi a fornire un quadro che si occupi esclusivamente del profilo della emissione dei *cryptoassets* e della loro circolazione «privata» (*i.e.* al di fuori di sedi di negoziazione), e solo in un secondo momento si occupi dei nessi tra DLTs e disciplina dei mercati secondari (cfr. più ampiamente *infra*).

Né sarebbe corretto ritenere che tali profili attengano esclusivamente al piano della legislazione europea, senza che residuino utili spazi di intervento per il legislatore nazionale (cfr. infatti l’introduzione di quadri normativi a contenuto generale e non provvisorio in Francia e Germania); ciò, pure nella consapevolezza dell’esistenza di alcuni vincoli normativi, come pure di alcune scelte di vertice operate a livello europeo [segnatamente, il progetto di consolidamento tra Target2 (T2) e Target2Securities (T2S)], che potrebbero costituire degli ostacoli a un’effettiva diffusione massiva delle tecnologie in discorso nel *trading* e nel *post-trading* e che, in un certo senso, pongono alcune istituzioni europee, 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 rimeditare alcune scelte – con correlativi investimenti finanziari – effettuate in passato.

---

<sup>2</sup> Come si evidenzierà *infra*, n. 6, un tema cruciale all’interno della materia qui considerata è quello attinente alla effettiva praticabilità di un sistema che consenta il *settlement on-chain* delle transazioni, senza necessità di duplicazione di tale attività su registri proprietari (non distribuiti) del CSD. Sul punto, al livello delle istituzioni europee sembra assumersi l’insuperabile necessità di un *settlement off-chain*, a motivo dell’esigenza di garantire la definitività delle transazioni. In realtà, un simile assunto andrebbe rimeditato alla luce delle effettive caratteristiche infrastrutturali e applicative che possono assumere le piattaforme *DLT-based* (cfr. per l’appunto, il n. 6).

In questa prospettiva, va osservato che allo stato non sussiste un *obbligo giuridico* che imponga la convergenza di (tutti o alcuni dei) depositari centrali di strumenti finanziari (*central securities depositaries*, CSD) verso T2S, giacché i rapporti tra i CSD aderenti a T2S e T2S sono costruiti come contratti di *outsourcing* a seguito dell'adesione volontaria a un *Framework Agreement*; in assenza del quale obbligo, occorre meditare sulla opportunità – se non addirittura della legittimità sulla base del principio concorrenziale e di quello della libertà d'impresa – di eventuali barriere/limitazioni *di fatto* allo sviluppo di infrastrutture di *post trading* decentralizzate, derivanti dal potere di mercato conseguito dai CSD aderenti a T2S. Tanto più questo discorso rileva, se si considera che il *DLT Pilot Regime* apre all'ipotesi di una (*single- o double-ledger*) DVP *on-chain* mediante token di pagamento (*e-money token*), come definendi e regolandi dal regolamento MICA<sup>3</sup> (cfr. art. 4, par. 3, lett. f della proposta di *DLT Pilot Regime*: «*il regolamento dei pagamenti può essere effettuato tramite moneta della banca centrale, ove possibile e disponibile, oppure, ove non sia possibile né disponibile, tramite moneta della banca commerciale, anche sotto forma di token o in token di moneta elettronica*»)<sup>4</sup>. Col che, ci vien fatto di pensare che la DVP con *e-money token* possa, in prospettiva, essere affiancata – e financo sostituita – da una *central-bank-digital-currency* (CBCD), che all'evidenza consentirebbe di elidere ogni rischio di controparte connesso con l'eventuale insolvenza dell'emittente del *token* di moneta elettronica. Così procedendo, si assommerebbero i benefici del ricorso a infrastrutture DLT per il (*trading* e) *post-trading*, con quelli propri del regolamento *in tempo reale* delle transazioni in moneta di banca centrale.

---

<sup>3</sup> Market in Crypto-Assets Regulation: Cfr. la proposta di regolamento relativo ai mercati delle cripto-attività e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937, COM (2020) 593 final, 2020/0265 (COD).

<sup>4</sup> In questa prospettiva, appaiono di rilevante interesse le iniziative della *Banque de France*, la quale sta promuovendo analisi ai fini dello sviluppo di un canale di pagamento in CBDC su base collaterizzata di depositi in Euro: cfr. <https://www.banque-france.fr/en/financial-stability/market-infrastructure-and-payment-systems/central-bank-digital-currency-cbdc/wholesale-cbdc>

### 3. *Sui rapporti tra quadro normativo in materia di security token e sandbox regolamentare*

Prima di convergere verso un maggiore grado di dettaglio in ordine ai profili normativi più da vicino toccati dalle considerazioni che precedono (*infra*, n. 5), ci è sembrato utile dedicare qualche rapidissima considerazione in ordine alla c.d. *sandbox* regolamentare<sup>5</sup> (ai sensi della l. 28 giugno 2019, n. 58, che ha convertito il d.l. 30 aprile 2019, n. 34; d.m. MEF 30 aprile 2021, n. 100), cui fa riferimento il Libro Verde, là dove afferma che l'esigenza di dotare l'Italia di un quadro normativo in materia di *security token* è emersa «unitamente all'obiettivo di promuovere l'innovazione tecnologica applicata al settore finanziario grazie al Comitato Fintech e alla regulatory sandbox» (Libro, p. 21).

La congiunzione tra *sandbox* e quadro provvisorio in materia di *security token*, operata dal passaggio appena trascritto, sembra suggerire una strumentalità del secondo rispetto al primo: nel senso che l'esistenza del regime transitorio consentirebbe, in specie nel contesto delle *sandboxes*, «di iniziare a sfruttare il potenziale delle nuove tecnologie e di acquisire conoscenze preziose sull'uso della DLT e, dal lato del legislatore e delle Autorità di vigilanza, di individuare gradualmente i profili di maggiore criticità e le esigenze di aggiornamento della regolamentazione vigente» (Libro, Allegato Tecnico, p. 38).

In realtà, in ragione di quanto già osservato (*supra*, n. 2), sembra a noi di poter dire che un ipotetico quadro normativo provvisorio potrebbe essere effettivamente utile a un *jumpstarting* (nel solco di adeguati presidi di tutela per l'utenza) dei *security token* nell'ordinamento italiano, solo a condizione che esso venga a regolare da subito, nei non marginali spazi concessi dal regolamento CSDR e

---

<sup>5</sup> «La sandbox regolamentare è un ambiente controllato dove intermediari vigilati e operatori del settore FinTech possono testare, per un periodo di tempo limitato, prodotti e servizi tecnologicamente innovativi nel settore bancario, finanziario e assicurativo»: così la Banca d'Italia sulla pagina web <https://www.bancaditalia.it/focus/sandbox/index.html#:~:text=Che%20cos'%C3%A8%20una%20sandbox,setto%20bancario%2C%20finanziario%20e%20assicurativo.>

dal *framework* MiFID, l'ipotesi della «dematerializzazione digitalizzata», *i.e.* l'emissione nativa (inclusa la *notarization*), il mantenimento dei conti *top-tier* e il regolamento degli scambi realizzati su infrastrutture basate su DLTs (per qualche profilo di maggiore dettaglio operativo, cfr. *infra*). Il tutto, al fine di evitare che l'innovazione in tale campo resti bloccata in attesa di un – comunque auspicabile – intervento sull'art. 3 CSDR in senso neutrale rispetto alla *modalità di rappresentazione* del titolo emesso, che superi ogni possibile spazio di dubbio in ordine alla possibilità di una rappresentazione su DLT degli strumenti finanziari<sup>6</sup>.

Per contro, ove il regime disciplinare ipotizzato si limitasse a dettare un quadro normativo limitato ai profili attinenti all'emissione dei titoli di credito azionari o obbligazionari in forma tokenizzata (in questo senso, potrebbe dirsi, di «diritto cartolare crittografico»), è ragionevole ipotizzare che l'impatto operativo di simili quadri provvisori sarà – non certo assente, ma – tutto sommato modesto, limitandosi semplicemente a comprovare la praticabilità di operazioni di sperimentazione che già sono realizzabili nell'oggi.

E infatti, l'attuale assenza di un quadro normativo generale in materia di *security token* non impedisce, a ben vedere, che si possa comunque svolgere – già nel contesto normativo attuale – attività utile nella prospettiva dell'innovazione, in forma di *proof of concept* (POC), atteso che quelli già svolti o in fase di svolgimento sembrano avere sufficientemente comprovato che la tecnologia è, da un lato, «*fit for purpose*» e, dall'altro, non incompatibile in sé e in via generale (e ferme restando tutte le precisazioni svolte nelle presenti note) con il quadro regolatorio attuale. In particolare, in relazione a specifiche operazioni, possono essere effettivamente realizzate – in conformità con la normativa in essere – delle emissioni «tokenizzate» che nei fatti si caratterizzano come «*mirroring*» dell'emissione cartacea o dematerializzata, comunque effettuata. Simili iniziative appaiono già di

---

<sup>6</sup> Idealmente, la soluzione nazionale potrebbe opportunamente ispirarsi a quanto la normativa tedesca ha recentemente introdotto in tema di emissioni digitali (fase di *pre-issuance*), così come potrebbe considerarsi l'ipotesi di mutuare la normativa francese in relazione ai servizi di *notarization* e *central maintenance*. In prospettiva, il massimo dell'approccio innovativo dovrebbe in ogni caso misurarsi con il tema del *settlement on-chain* (cfr. *infra*, n. 6) e del regolamento in CBDC, di cui si è detto sopra.

per sé sufficienti a far conseguire all'industria maggiore familiarità con le tecnologie, oltre che per analizzare gli effettivi impatti in termini di *streamlining* dei processi e riduzione dei costi, come pure delle caratteristiche proprie degli *smart contracts* in termini di automatizzazione di funzioni. Quello del *mirroring* costituisce, del resto, un meccanismo già utilizzato dagli *international central securities depositaries* (ICSDs) per l'emissione degli eurobonds, storicamente «immobilizzati» come da art. 3 CSDR.

#### 4. Sui rapporti tra un ipotetico quadro normativo in materia di security token e il DLT Pilot Regime

Fermato quanto precede, merita una distinta considerazione la scelta, che emerge dal Libro Verde, di «accodare» lo sviluppo di un compiuto *framework* normativo italiano nella materia considerata agli esiti e agli sviluppi del quadro europeo (segnatamente, il c.d. *DLT Pilot Regime*). In particolare, afferma il Libro Verde (p. 21) che l'esigenza di dotare l'Italia di una cornice legislativa in materia di *security token* sussiste «anche in vista della futura applicazione del regolamento UE relativo al c.d. regime pilota DLT». Inoltre, l'Allegato (p. 38) precisa che «sulla base delle evidenze raccolte durante tale fase transitoria e alla luce delle modifiche introdotte dal citato regolamento UE relativo al c.d. regime pilota DLT, 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».

L'efficacia di una simile prospettiva andrebbe a nostro avviso ulteriormente considerata, in particolare sotto due distinti profili.

In primo luogo, va rimarcato il fatto che una ipotetica disciplina in materia di emissione di titoli di credito su registri distribuiti non direbbe molto in ordine al regime di emissione e circolazione di tali strumenti, ove soggetti all'obbligo di deposito accentrato presso un CSD (non potendosi intravedere all'orizzonte un superamento di tale obbligo, se non nei limitati spazi del *DLT Pilot Regime*, dove peraltro l'MTF potrebbe meramente assommare le funzioni del CSD, soggiacendo quindi alla relativa disciplina). In tal caso, infatti, tutto il sistema normativo esistente ruota intorno alla necessità che «gli emittenti stabiliti nell'Unione che emettono o hanno emesso valori mobiliari ammessi alla negoziazione o negoziati in sedi di negoziazione

*provved[a]no affinché tali titoli siano rappresentati mediante scrittura contabile tramite accentramento o a seguito di emissione diretta in forma dematerializzata»* (art. 3 CSDR). Inoltre, il regolamento italiano sul *post-trading* estende questo obbligo anche agli strumenti non destinati a sedi di negoziazione emessi da società aventi altri titoli già destinati a una sede di negoziazione.

A fronte di ciò, un regime provvisorio in materia di titoli di credito “tokenizzati” (quale modalità di rappresentazione dei titoli che si distingue dalla disciplina civilistica dei titoli di credito per l’assenza della *chartula*, e dalla dematerializzazione classicamente intesa per la differente natura del supporto tecnologico, da cui consegue la inessenzialità logica di un depositario centrale<sup>7</sup>) non dispiegherebbe alcun rilevante impatto sui temi sopra considerati, nella misura in cui si dirigerebbe per definizione a regolare esclusivamente *security token* non soggetti al regime di dematerializzazione.

Non è un caso, del resto, se le normative in materia di titoli di credito “tokenizzati” (nel senso testé delineato), esistenti a livello europeo, escludano dal proprio perimetro applicativo gli strumenti soggetti a deposito accentrato. Si veda, ad esempio, in relazione all’ordinamento francese, il disposto degli artt. L211-3 e del L211-7 del *Code Monétaire et Financier*, dove il primo stabilisce che «*les titres financiers, émis en territoire français et soumis à la législation française, sont inscrits soit dans un compte-titres tenu par l’émetteur ou par l’un des intermédiaires mentionnés aux 2° à 7° de l’article L. 542-1, soit, dans le cas prévu au second alinéa de l’article L. 211-7, dans un dispositif d’enregistrement électronique partagé*» (enfasi aggiunta), e il secondo che «*les titres financiers qui ne sont pas admis aux opérations d’un dépositaire central doivent être inscrits, au nom du propriétaire des titres, dans un compte-titres tenu par l’émetteur ou, sur décision de l’émetteur, dans un dispositif d’enregistrement électronique partagé mentionné à l’article L. 211-3*»). Tale approccio dimostra che per gli strumenti finanziari destinati a un secondario attivo e liquido occorre concentrarsi sulla modalità di *rappresentazione* digitale degli strumenti

---

<sup>7</sup> Peraltro, come si chiarirà *amplius infra*, n. 6, ciò non esclude che strumenti finanziari “tokenizzati” possano essere emessi e gestiti in modalità pienamente compatibili con l’adempimento degli obblighi di cui al CSDR.



e delle vicende che li interessano; mentre sarebbe destinato a passare in secondo piano il tema delle modalità di emissione<sup>8</sup>.

Se un quadro normativo sui titoli di credito “tokenizzati” non agevolerebbe di per sé l’applicazione del *DLT Pilot Regime* nell’ordinamento italiano, dubbi sussistono anche in ordine all’opportunità di una strategia nazionale, che non si strutturi come meramente dipendente dalle sorti del (e che comunque non riponga una *over-reliance* sul) *DLT Pilot Regime*, di cui sono già stati individuati limiti e criticità.

*Da un lato*, la bozza attualmente pubblicata include nel proprio *objective scope* solo le *transferable securities* («valori mobiliari») di cui alle lettere a) e b) del punto 44 dell’art. 4 di MiFID II, con esclusione delle altre categorie di valori mobiliari e degli altri strumenti finanziari (quindi, opzioni su azioni e obbligazioni, strumenti del mercato monetario, quote di organismi di investimento collettivo del risparmio, derivati, contratti per differenza, quote di emissione). Non irrilevanti limiti di volume (2,5 bn di *asset under management*) sono anche previsti.

*Dall’altro*, anche volendo bonariamente assumere che il *DLT Pilot Regime* entri in vigore il 1° gennaio 2023, le tempistiche di sviluppo ivi prospettate destano più di una preoccupazione. Al riguardo, si consideri che l’art. 10 del *DLT Pilot Regime* assegna all’ESMA un termine massimo di *cinque anni* per presentare alla Commissione una relazione sulle esperienze condotte e sui relativi rischi e vantaggi, in esito alla quale la Commissione potrà proporre al Parlamento: (i) la proroga per un altro periodo del regime pilota; (ii) la sua estensione ad altre tipologie di strumenti finanziari che possono essere emessi, registrati, trasferiti o memorizzati in una DLT; (iii) la sua modifica; (iv) la sua trasformazione in un regime permanente (con o senza modifiche); (v) la sua soppressione.

Per valutare l’adeguatezza delle tempistiche di un ragionevole passaggio «a regime», occorrerebbe provare a pensare non solo in quale condizione si potrebbero trovare, fra cinque anni, ordinamenti come quello britannico o statunitense, o gli ordinamenti asiatici più evoluti

---

<sup>8</sup> Questo consiglia di evitare di cadere in una netta distinzione normativa tra il piano del «meramente» elettronico (la dematerializzazione nelle forme tecnologiche attuali) e quello del «digitale» (che sarebbe integrato dal ricorso alla DLT).

dal punto di vista dei servizi finanziari, ma anche alla propensione all'uso delle tecnologie digitali manifestate dagli utenti finali che a quei mercati si rivolgerebbero. Alla luce di queste considerazioni, il *DLT Pilot Regime* (nei suoi contenuti attuali) potrebbe in effetti anche leggersi come un freno e non come uno stimolo all'innovazione.

*5. Sull'esigenza di rendere immediatamente applicabili le disposizioni normative già esistenti in materia di smart contracts*

Tematizzato il problema in questione nei termini che precedono, di seguito vengono svolte alcune più puntuali considerazioni sulle direttrici di intervento normativo che potrebbe opportunamente sviluppare l'ordinamento italiano.

In particolare, alla luce di tutto quanto è stato sopra argomentato, si ritiene che sussista l'esigenza di intervenire in tre distinte aree. La prima, nel senso della resa immediatamente operativa delle disposizioni in materia di *smart contracts* già esistenti nell'ordinamento italiano (in questo, n. 5). La seconda, volta a definire un quadro giuridico efficace in materia di scritture contabili basate sulle tecnologie di registro distribuito (*infra*, n. 6). La terza, relativa alla definizione di un quadro normativo in materia di titoli di credito "tokenizzati" (*infra*, n. 7).

Come anticipato, il primo livello si pone a monte della disciplina degli strumenti finanziari, attenendo al piano generale della predisposizione di una disciplina sugli *smart contracts*, che li renda effettivamente idonei alla generazione di *token*, *i.e.* beni/diritti digitali (ancorché non soggetti a circolazione cartolare). L'esigenza di un simile set di regole risponde non solo a un principio di coerenza generale dall'ordinamento, conseguendo anche al rilievo che i *token*, di per sé, sono in grado di riguardare «asset class» molto eterogenee, e non solo titoli di credito (di cui sarebbero una mera rappresentazione digitale, che si porrebbe a fianco della, ed in continuità alla, dematerializzazione, a sua volta rappresentazione elettronica, di titoli di credito non più incorporati – in entrambi dei casi - nella *cartula* che ne era elemento caratterizzante anche nella teorica giuridica tradizionale che è stata in tal senso ormai superata). In ogni caso, l'effettiva applicabilità di una disciplina siffatta è necessaria anche ai fini della piena funzionalità di un quadro normativo in materia di titoli di credito rappresentati da *token*.

Al riguardo, molto opportunamente l'art. 8 *ter* («*Tecnologie basate su registri distribuiti e smart contract*») del d.l. 14 dicembre 2018, n. 135, conv. in l. 11 febbraio 2019, n. 12 ha introdotto nel nostro ordinamento una disciplina mirante a garantire agli *smart contracts* l'efficacia. In particolare, il co. 1 della disposizione in discorso definisce le «*tecnologie basate su registri distribuiti*» come quelle «*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*». Conseguentemente, il co. 2 definisce lo «*smart contract*» come «*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*».

Passando dal piano definitorio a quello disciplinare, la norma in questione stabilisce un duplice gruppo di effetti, da riferirsi alle tabulazioni/risultanze sulla *chain* di cui a un *distributed ledger*. Da un lato, il co. 3 dispone che «*gli smart contract soddisfano il requisito della forma scritta previa identificazione informatica delle parti interessate, attraverso un processo avente i requisiti fissati dall'Agenzia per l'Italia digitale con linee guida da adottare entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto*»; dall'altro che «*la memorizzazione di un documento informatico attraverso l'uso di tecnologie basate su registri distribuiti produce gli effetti giuridici della validazione temporale elettronica di cui all'articolo 41 del regolamento (UE) n. 910/2014 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014*».

Senonché, a dispetto del fatto che il co. 4 dell'articolo qui considerato dispone che «*entro novanta giorni dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto, l'Agenzia per l'Italia digitale individua gli standard tecnici che le tecnologie basate su registri distribuiti debbono possedere ai fini della produzione degli effetti di cui al comma 3*», tali standard tecnici fanno ancora difetto, nonostante il decorso di oltre tre anni da quando avrebbero dovuto essere individuati. È facile percepire il pregiudizio che deriva al sistema economico italiano dall'assenza di una norma-guida in ordine alle

specifiche tecnologie che potranno essere impiegate ai fini descritti.

Peraltro, nel contesto di una auspicabilmente prossima emanazione della regolamentazione da parte dell'AGID, la delicatezza che la definizione delle condizioni di «*eligibility*» di una tecnologia DLT, ai fini dell'imputazione degli effetti sopra indicati (forma scritta e data certa), potrebbe suggerire l'opportunità di «innalzare» il livello gerarchico della regolamentazione, andando più nel dettaglio rispetto ai contenuti attuali della richiamata stringa definitoria di fonte primaria. Com'è ovvio, tale più precisa regolamentazione primaria non dovrebbe riguardare le specifiche strettamente informatiche, bensì i principi ordinatori delle logiche di disegno e funzionamento infrastrutturale che si riterranno adeguati allo scopo. Pensiamo infatti che una simile perimetrazione delle caratteristiche tecnologie «accettate» non violi il principio di neutralità tecnologia, nella misura in cui tali caratteristiche siano necessarie e sufficienti a tutelare gli interessi sottesi a una simile regolamentazione. Piuttosto, si avrebbe così un effettivo irrobustimento del principio di neutralità.

*6. Sulla necessità di dettare una definizione e una disciplina della scrittura contabile («book entry») e del «conto titoli» basati sulle tecnologie di registro distribuito*

Veniamo quindi al punto che, sulla base della disamina sopra condotta, sembra a noi affatto centrale nella prospettiva di rendere l'ordinamento italiano un luogo dove sia possibile avviare un sostanziale processo di innovazione nella fornitura dei servizi finanziari e recuperare il *gap* rispetto ad altri mercati europei: ciò, sia nella prospettiva di mettere l'ordinamento interno nelle condizioni di poter beneficiare al meglio delle potenzialità connesse con l'adozione a livello europeo del *DLT Pilot Regime*, sia – se non anche soprattutto – per consentire l'avvio dei processi trasformativi in discorso, a quadro normativo (europeo) invariato come fatto in altri paesi dell'Unione, cui l'Italia potrebbe utilmente guardare<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Strategicamente, andrebbe anche considerata l'ipotesi di come garantire competitività all'ordinamento italiano là dove il *DLT Pilot Regime* fosse ritardato nella sua adozione, o il suo ambito di applicabilità venisse ulteriormente ristretto.

In particolare, il punto nodale della vicenda consiste, a nostro avviso, nella possibilità degli operatori di fare affidamento su un quadro giuridico nazionale che fornisca certezza in ordine alle condizioni in base alle quali le movimentazioni dei registri distribuiti si qualificano come scrittura contabile («*book entry*», nell'art. 3 CSDR, il quale non dà alcuna definizione al riguardo, così rimettendo il tema qualificatorio alla legislazione nazionale: cfr. ESMA, *Report to the European Commission Use of FinTech by CSDs*, p. 19, dove si afferma che «*the legal nature of a securities account (i.e. statutory record, contractual construct, or accounting device) and the legal nature and effects of book entries are still embedded in national law*») e, correlativamente, delle condizioni alle quali registri distribuiti possono essere idonei ad accogliere «conti titoli» movimentati mediante scritture contabili ai sensi del CSDR (art. 2, par. 1, n. 28).

È appena il caso di sottolineare che un simile intervento normativo renderebbe *ipso facto* praticabile l'emissione di strumenti finanziari “tokenizzati” destinati allo scambio sulle sedi di negoziazione (senza le limitazioni proprie del *DLT Pilot Regime*), senza la necessità di un quadro normativo dedicato, potendosi in tale scenario fare diretta applicazione dell'esistente disciplina della dematerializzazione (artt. 83 – 89 t.u.f.), adottata in Italia ben prima che in molti paesi in ambito europeo e già fatta oggetto di elaborazione anche sul piano civilistico della teoria dei titoli di credito: disciplina che, pertanto, sarebbe la medesima, indipendentemente dal fatto che la *chartula* sia sostituita da una dematerializzazione digitalizzata (*recte*: “tokenizzata”) o da una dematerializzazione «meramente» *elettronica* (*recte*: non “tokenizzata”). Inoltre, il fatto che tale innovazione avvenga nel contesto dell'attuale «filiera di custodia» degli strumenti finanziari scambiati su sedi di negoziazione, la quale è in toto soggetta a CSDR e MiFID II, costituisce un profilo affidante circa la prudente gestione dei rischi operativi connessi con tale trasformazione.

In termini di maggior dettaglio, due sono i profili che, al fine ora considerato, richiedono un intervento dal punto di vista normativo: *in primo luogo*, quello delle condizioni alle quali una tecnologia di registro distribuito viene effettivamente a qualificarsi come scrittura

contabile, anche alla luce dell'art. 2215-*bis* c.c.<sup>10</sup>; *in secondo luogo*, quello delle condizioni al ricorrere delle quali può ritenersi che un dato conto titoli (composto di scritture contabili a valere su un registro distribuito) sia *fornito e mantenuto da un dato soggetto* (per quanto qui rileva, il CSD)<sup>11</sup>.

In merito al tema qualificatorio, si tratta di questione che si ricollega alla – e costituisce una opportuna estensione della – disciplina «civilistica» delle DLTs, considerata *supra*, n. 5, che precede. In quest'ottica, rilevano le medesime considerazioni già svolte, in ordine alla esigenza di un quadro normativo immediatamente applicabile che chiarisca quali caratteristiche informatiche rendano una tecnologia basata su registri distribuiti *eligible* ai fini considerati.

Anche il restante aspetto insiste sul tema della definizione normativa dei parametri tecnici richiesti alle DLTs. In quest'ambito, occorre a nostro avviso che il legislatore nazionale si misuri nel difficile obiettivo di conciliare, già al livello normativo, il principio di neutralità tecnologica con l'esigenza che le tecnologie individuate come *eligible* siano, appunto, effettivamente in grado di rendersi conformi alla disciplina vigente in ragione della loro idoneità a garantire i presidi essenziali. Quest'esigenza potrebbe anche ipoteticamente portare alla differenziazione della disciplina delle DLT «*eligible*» ai fini dell'art. 2215-*bis* c.c. da quelle «*eligible*» ai sensi del CSDR, vale a dire tali da

---

<sup>10</sup> Potenzialmente, con un grado di generalità della disciplina anche maggiore di quello proprio della disciplina francese.

<sup>11</sup> A questi fini, è auspicabile che il legislatore non ometta il confronto con altri ordinamenti ove questa analisi è già stata condotta e conclusa (o in stato avanzato) con successo, portando i mercati a evolvere nella direzione di accettare l'introduzione di ambienti tecnologici basati su tecnologia DLT, e la prossima emissione di titoli in un contesto completamente digitalizzato. La disciplina introdotta nel Delaware (USA) appare un «*front runner*» delle normative sull'uso della DLT per la gestione centralizzata dei titoli. <https://legis.delaware.gov/json/BillDetail/GenerateHtmlDocument?legislationId=25730&legislationTypeId=1&docTypeId=2&legislationName=SB69>). Inoltre, merita attenzione il contesto britannico, che, muovendo da un contesto di soggezione alle regole proprie del CSDR, ha optato per un approccio diverso rispetto quello dell'EU, tale da permettere la proliferazione di *venues* e MTF con base digitale, sia per quanto riguarda i *securities token*, sia per quanto riguarda le *currencies* (vedansi esempi come Finality, Archax, Likke, Agora, Nivora).

consentire di imputare al CSD la titolarità delle funzioni svolte mediante le infrastrutture così individuate.

Chiaramente, scopo e portata delle presenti note non consentono di addentrarsi in un tema così complesso. Ci si può pertanto limitare a osservare che una simile esigenza va inquadrata e risolta sul piano della fissazione di requisiti infrastrutturali minimi della DLT, che realizzino un *equivalente funzionale* della situazione di «controllo» sulle risultanze della *chain*, che è sottesa alla previsione normativa della obbligatorietà di un depositario centrale (ciò anche nella prospettiva di assicurare la *finality* delle operazioni)<sup>12</sup>.

A quanto ci consta, sul piano tecnico tali esigenze possono essere gestite facendo leva sulle caratteristiche di dettaglio della DLTs, quali ad esempio:

- (i) il protocollo di consenso prescelto (in particolare, i sistemi *proof of stake* prevedono l'esistenza di «nodi validatori» selezionati mediante criteri tali da assicurarne l'interesse al corretto funzionamento dei processi; evolvendo questo principio, i sistemi *proof of authority* riferiscono la funzione validatrice a nodi previamente e stabilmente identificati); dal punto di vista infrastrutturale, sussiste la possibilità di differenziare le attribuzioni e le funzioni proprie dei nodi, così che uno di essi (*i.e.* quello riferibile al CSD) possa venire dotato di ruoli e funzioni esclusive («*golden node*»); ciò sembra sufficiente a superare i dubbi che sono stati espressi al livello delle istituzioni europee circa la insuperabile necessità di un *settlement off-chain*, a motivo dell'esigenza di garantire la definitività delle transazioni (cfr. *supra*, n. 2);
- (ii) la natura pubblica (*permissionless*) ovvero privata (*permissioned*) della *chain*; in termini generali, andrebbero considerati i vantaggi in termini di sicurezza di un ambiente *private e permissioned*;
- (iii) la determinazione del nodo depositario delle chiavi private associate a un *token*, la previsione di prerogative (ad es., la prestazione del proprio consenso perché una determinata operazione, già validata, possa essere effettivamente registrare sul *layer* interessato della *chain*) di dati soggetti dell'ecosistema applicativo, programmabile mediante lo *smart contract* (c.d. *allowances*). Al riguardo, va rimarcato che solo una

---

<sup>12</sup> Cfr. sul punto, ad es., *l'Advisory Groups on Market Infrastructures for Securities and Collateral and for Payments della ECB, The use of DLT in post-trade processes, April 2021*

errata concezione del principio di neutralità tecnologica potrebbe fondare un argomento opposto a una simile disciplina, nella misura in cui tali parametri tecnologici mirino, in maniera non discriminatoria, a tutelare gli interessi sostanziali sottesi alla disciplina vigente.

*7. Sugli auspicabili contenuti di un quadro normativo nazionale in materia di titoli di credito «tokenizzati»*

Quanto osservato nel paragrafo che precede non intende negare l'opportunità che si proceda alla pronta promulgazione di un quadro normativo di «diritto cartolare tokenizzato». Si vuole semplicemente suggerire di considerare un approccio più pragmatico che permetterebbe un recupero del ritardo maturato rispetto ad altri mercati finanziari e più aderente alle aspettative degli utilizzatori, partecipanti o infrastrutture di mercato quali essi siano.

Sul punto, dal Libro Verde si evince l'intenzione di procedere dapprima a un regime temporale limitato all'emissione di obbligazioni di S.p.A., per valutare in seguito l'estensione della disciplina ad ulteriori categorie di strumenti: *«considerati i profili di novità e i possibili impatti sul sistema bancario e finanziario attuale, in linea con l'approccio graduale adottato a livello europeo nel regime pilota DLT, è allo studio l'introduzione in una prima fase di un regime normativo a carattere transitorio che consenta l'applicazione delle tecnologie DLT solo ad alcuni strumenti finanziari a circolazione limitata (obbligazioni emesse dalle S.p.A.)»* (Libro, Allegato Tecnico, p. 38).

Al riguardo, si osserva anzitutto che, ai sensi dell'art. 34, co. 2 del Provvedimento unico sul *post-trading* della CONSOB e della Banca d'Italia del 13 agosto 2018, *«sono immessi nel sistema di gestione accentrata in regime di dematerializzazione, ai sensi dell'articolo 83-bis, comma 2, del TUF»*, oltre ai valori mobiliari destinati a una sede di negoziazione (mercato regolamentato o MTF), *«b) le azioni e altri titoli rappresentativi di capitale di rischio, le obbligazioni e altri titoli di debito, qualsiasi altro strumento finanziario che permetta di acquisire altri strumenti finanziari e i relativi indici, il cui emittente abbia altri strumenti finanziari quotati nei mercati regolamentati italiani, ovvero sia da considerarsi diffuso ai sensi dell'articolo 108 del regolamento approvato con delibera Consob n. 11971 del 14 maggio 1999 e successive modificazioni e integrazioni; c) le obbligazioni e gli altri*



*titoli di debito per i quali l'importo dell'emissione sia superiore a 150 milioni di euro».*

Questa circostanza conduce a dubitare dell'opportunità della scelta limitativa del regime provvisorio ai soli *bond*. E infatti, in assenza di una modifica all'art. 34 del sopracitato provvedimento, la praticabilità di tali emissioni sarebbe limitata alle S.p.A. prive di altri titoli diffusi o quotati, mentre con riferimento a quelle con titoli diffusi o quotati sarebbe necessario misurarsi con il regime di dematerializzazione (col che, si tornerebbe ai temi considerati *supra*, n. 6). Quando invece è assai più probabile che i primi a muovere nel senso di operazioni di emissione di *bond* "tokenizzati" siano le *large corporates diffuse o quotate*. Distintamente da ciò, va anche considerato che la concreta fattibilità dei processi di "tokenizzazione" non vive di soli vincoli legali, ma anche di vincoli operativi e di sostenibilità economica. Pertanto, anche in assenza di una delimitazione normativa degli attivi "tokenizzabili" solamente ad alcune *asset classes*, è ragionevole ipotizzare che il mercato si orienterà, in prima battuta, verso quelle più semplici dal punto di vista tecnico-operativo, quali i titoli di debito e i fondi (i quali richiedono meno funzionalità rispetto ai titoli azionari). In questo senso, è evidente che chiunque sviluppasse un sistema a questi fini, dovrebbe seguire la logica dello sviluppo tecnologico e operativo, al fine di ridurre il «*time to market*». Nella medesima prospettiva, si consideri che è del tutto ragionevole assumere che le politiche di investimento degli istituti interessati dalla digitalizzazione del mercato in questione si orienteranno verso un singolo ingente investimento di adattamento, piuttosto che nel senso di investimenti molteplici e frammentati, che risulterebbero più costosi e di ritorno meno immediato. Già oggi, le esperienze di operatori che hanno raggiunto il mercato indicano una preferenza per i titoli «*plain vanilla*», a partire dagli *zero-coupon* e dai titoli a breve termine.

Nel senso dell'opportunità dell'inclusione di tutte le categorie di titoli di credito nel perimetro del nuovo quadro normativo, senza limitazioni a specifiche categoria di strumenti (negli stessi termini, del resto, si sono orientate tanto la legislazione francese che quella tedesca), va invece osservato che le esperienze esistenti a livello europeo (anche solo in termini di POC) indicano che il ricorso *security token* mira ad aumentare le possibilità di accesso a investimenti alternativi e illiquidi – con *focus*, dunque, sul mercato primario. È chiaro, allora, che la

“tokenizzazione” di simili forme di investimenti passa anche – e in via maggioritaria, molto probabilmente – attraverso l’emissione di strumenti di capitale o di strumenti finanziari partecipativi. A questi fini, l’adozione di un quadro normativo sui titoli di credito “tokenizzati” (vale a dire, aventi rappresentazione digitale nei termini precisati *supra*, n. 4) consentirebbe di ridurre i costi e le complessità connesse con le emissioni attuali, le quali – come già segnalato *supra*, n. 4 – dovrebbero altrimenti continuare a costruirsi come operazioni di «*mirroring*», senza che il mantenimento di titoli cartacei «immobilizzati» tuteli, nel caso di specie, qualsivoglia significativa esigenza.

Con riferimento ai contenuti di tale quadro normativo, ci limitiamo a evidenziare la sussistenza di una triplice esigenza:

In primo luogo, che tale plesso di regolamentazione sia organicamente raccordato – dal punto di vista delle tecnologie «*eligible*» – con la disciplina in materia di DLTs e *smart contracts*, menzionata *supra*, n. 5, come pure con l’ipotetica regolamentazione delle scritture contabili in DLT e dei «conti titoli» in DLT, caldeggiata *supra*, n. 6, (in questo caso, è altresì raccomandabile un allineamento delle disposizioni sostanziali di diritto cartolare emanande a quelle già contenute nella disciplina sulla dematerializzazione, di cui agli artt. 83 ss. t.u.f.); con la differenza che, nell’ipotesi qui considerata, il tenentario del conto dovrebbe a nostro avviso identificarsi (non già, ovviamente, nel CSD, ma) nell’emittente, il quale a propria volta affiderà in *outsourcing* a una società informatica la materiale attività di fornitura/manutenzione del registro (con la possibilità, ma senza la necessità, di identificare il registro distribuito con il libro soci o il libro dei detentori di strumenti finanziari partecipativi).

In secondo luogo, che la normativa adottata possieda le caratteristiche della immediata applicabilità, senza deleghe ad atti secondari.

In terzo luogo e con riferimento ai servizi di fornitura/tenuta dei registri distribuiti e di custodia dei *token*, si ritiene che non sia opportuno percorrere la strada, che ha inizialmente imboccato – ma sembra ora stare ripensando – l’ordinamento tedesco, di enucleazione normativa di una nuova figura di prestatore di servizio regolata, avente per oggetto la prestazione al pubblico di servizi di fornitura/manutenzione di infrastrutture DLT e di custodia di *token*; piuttosto, ci sembra di poter dire che le esigenze di tutela ivi sottese

potrebbero essere più agevolmente gestite prevedendo che, ove (gli strumenti finanziari rappresentati da) i *token* siano offerti al pubblico o comunque si trovino a essere diffusi, essi debbano essere depositati presso un prestatore di servizi d'investimento abilitato ai sensi della MiFID.

Questo aspetto ci sembra cruciale affinché l'Italia, che pur vanta la più consolidata esperienza, sotto il profilo sia operativo sia giuridico, in materia di titoli emessi, trasferiti, e custoditi in assenza di relativa rappresentazione mediante *chartula*, non si trovi a guadagnare ulteriore ritardo rispetto ad altri ordinamenti europei (i già citati Francia e Germania) ed extra-UE (UK, Singapore, Giappone) che hanno già gettato basi solide verso le trasformazioni che potranno costituire il portato più significativo della *digital finance*.