

X CONVEGNO ANNUALE DELL'ASSOCIAZIONE ITALIANA DEI
PROFESSORI UNIVERSITARI DI DIRITTO COMMERCIALE
"ORIZZONTI DEL DIRITTO COMMERCIALE"

"L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA E IL DIRITTO COMMERCIALE"
ROMA, 22-23 FEBBRAIO 2019

FILIPPO ANNUNZIATA

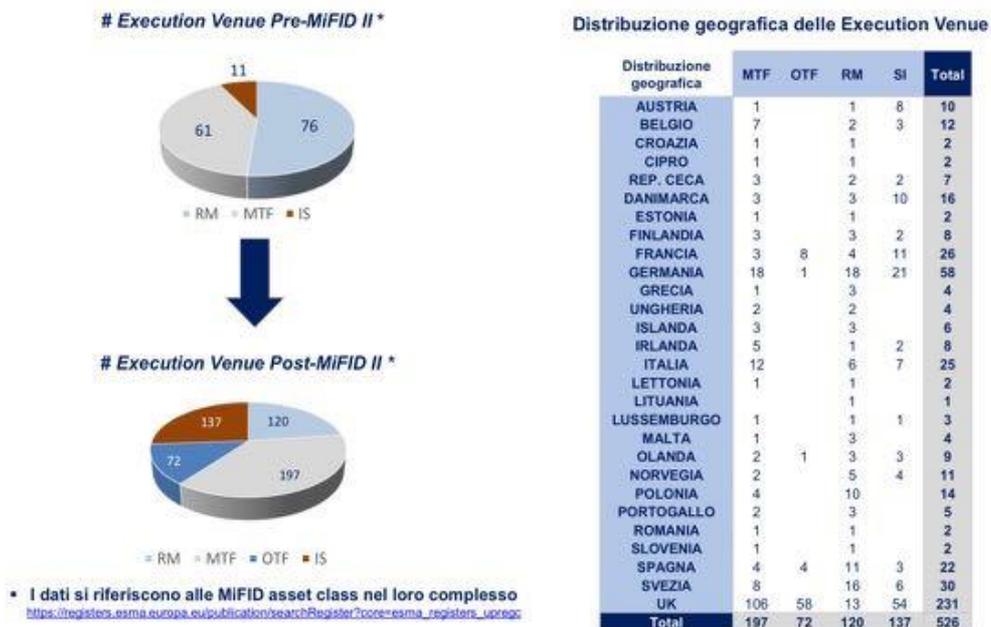
LA DISCIPLINA DELLE *TRADING VENUES* NELL'ERA DELLE
RIVOLUZIONI TECNOLOGICHE: DALLE CRIPTOVALUTE
ALLA *DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGY*.

SOMMARIO: Introduzione. 1. Tecnologia e *trading venues*. Sezione I. I Prodotti. 1. *Crypto-assets* e *token*. Sezione II. Gli intermediari. 1. Il caso dell'*algo* e dell'*high frequency trading*: come la tecnologia orienta le regole. Sezione III. Le infrastrutture di mercato. 1. L'impatto della *Distributed Ledger Technology*. 2. ESMA e DLT. 3. Il FinTech Action Plan. 4. Le posizioni del Parlamento europeo. 5. Alcune posizioni dell'EBA. Sezione IV. Considerazioni conclusive.

Introduzione.

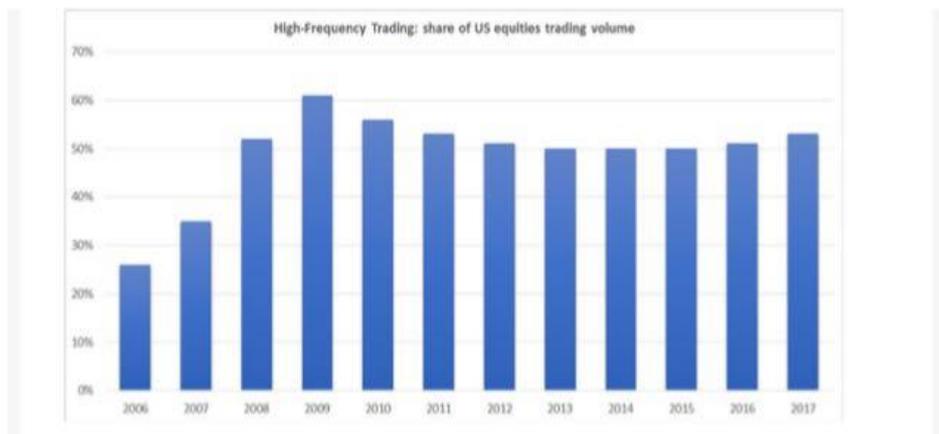
1. *Tecnologia e trading venues*. Il rapporto tra tecnologia e mercati si è fatto, negli ultimi 30 anni, sempre più stretto: sin dalla "trasformazione" delle tradizionali borse in mercati telematici, realizzatasi - in pressoché tutti i Paesi europei - a partire dagli anni '80 del secolo scorso, la tecnologia ha rappresentato uno dei principali *driver* dello sviluppo delle sedi di negoziazione e delle regole che li

connotano. L'evoluzione della disciplina, dalla Direttiva ISD del 1993, a MiFID I, sino a MiFID II lo testimonia chiaramente: la stessa nascita di *trading venues* alternative ai mercati regolamentati - segnatamente, degli Multilateral Trading Facilities (MTFs) e, più recentemente, degli Organized Trading Facilities (OTFs) - è stata resa possibile grazie, o in virtù, di tecnologie nuove, facilmente accessibili e sempre più sofisticate. Il quadro che si presenta, oggi, a livello europeo, fornisce dati che ben riflettono queste tendenze: già soltanto il confronto tra la situazione riscontrabile nel contesto della MiFID I, e quella che oggi si presenta - a circa un anno dall'entrata in vigore di MiFID II - fa registrare un significativo aumento del numero di *trading venues* in Europa, come mostrano bene i dati di seguito riportati:



Sotto un diverso profilo una percentuale crescente di scambi è ormai riconducibile a negoziazioni che poggiano esclusivamente

sull'utilizzo di strumenti informatici, quali negoziazioni algoritmiche (AT) e *high-frequency trading* (HTF)¹.



L'aumento dei volumi di negoziazione su *trading venues* riconducibile a tecniche di AT o HFT è evidente anche in Europa, dove la percentuale è in costante crescita, come ha avuto modo di osservare l'ESMA già in un documento del 2014².

¹ Si pensi che, sulla base di quanto ricavabile da alcune indagini negli Stati Uniti la parte preponderante dei volumi di negoziazione è riconducibile proprio a tecniche di AT o HFT. Tuttavia le medesime indagini relative agli Stati Uniti mostrano chiaramente una chiara tendenza alla riduzione dei margini di profitto derivanti da tali tecniche di negoziazione. I dati sono riportati dal Financial Times, *How high-frequency trading hit a speed bump*, 1° Gennaio 2018, disponibile all'indirizzo <https://www.ft.com/content/d81f96ea-d43c-11e7-a303-9060cb1e5f44>.

² Cfr. ESMA Economic Report, n. 1/2014, *High Frequency Trading Activity in EU Equity Markets*.

Alla luce di quanto sopra, si può osservare come i fenomeni che, più di recente, connotano l'evoluzione tecnologica mostrino di avere un impatto ancora più rilevante rispetto al passato. Le nuove tecnologie stanno, in vero, rapidamente trasformando le stesse strutture, i prodotti, e gli attori delle *trading venues*. I fenomeni in essere costringono l'interprete a confrontarsi con fattispecie e questioni interpretative inedite, dai confini spesso incerti. La disciplina del mercato dei capitali - pur ampiamente novellata dopo la crisi finanziaria, ed a seguito delle corpose riforme introdotte da partire dal 2009/2010 - fatica a catturare i nuovi fenomeni: la tecnologia è più rapida dei legislatori e delle Autorità di vigilanza, che ne rincorrono il rapido divenire³.

In questa sede - come detto - intendiamo affrontare esclusivamente il tema dell'impatto delle nuove tecnologie sulla disciplina delle sedi di negoziazione, muovendo dalle tre classiche prospettive nelle quali lo studio delle *trading venues* può articolarsi, e segnatamente: i prodotti, gli intermediari, e le infrastrutture dei mercati stessi. Senza pretese di completezza, si porranno in luce quelli che, ad avviso di chi scrive, paiono fenomeni particolarmente emblematici del rapporto tra tecnologia e regolazione dei mercati, fermo restando che tale rapporto non si esaurisce nelle questioni che vengono qui affrontate. Si può tuttavia affermare, senza incorrere in grossolane approssimazioni, che i temi selezionati rientrano, quantomeno, tra quelli più densi di implicazioni, anche sul piano sistematico, nonché tra quelli che - più di recente - hanno maggiormente attirato l'attenzione degli interpreti.

Sezione I. I prodotti.

³ ARNER - BARBERIS - BUCKLEY, *The Evolution of Fintech: A New Post-Crisis Paradigm?*, University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2015/047.

1. *Crypto-assets e token*. L'evoluzione tecnologica ha consentito lo sviluppo, in epoca recente, di nuovi "prodotti" destinati ad essere scambiati su circuiti, piattaforme, sistemi più o meno organizzati (non necessariamente qualificabili alla stregua di vere e proprie *trading venues*, nel senso in cui tale termine deve intendersi nel contesto della disciplina *ex-MiFID II*). Le nuove tecnologie hanno, in particolare, reso possibile la diffusione di un articolato arcipelago di "*crypto-assets*", nell'ambito delle quali il fenomeno più evidente è rappresentato dalle cc.dd. criptovalute, nonché dai cc.dd. "*token*", questi ultimi tipicamente emessi nel contesto delle *initial coin offerings* (ICOs).

Nell'ambito delle criptovalute, il fenomeno più evidente è, naturalmente, Bitcoin. Quest'ultimo, peraltro, è soltanto il più noto di una lunga serie di criptovalute, ciascuna dotata di caratteristiche, livello di diffusione, circuiti di scambio, differenti. Più in generale, e con riguardo ai *crypto-assets* (anche diversi dalle criptovalute), risulta indicativo quanto recentemente rilevato dall'European Securities and Markets Authority (ESMA), che ne ha censiti oltre 2050⁴.

Il fenomeno delle criptovalute è spesso collegato - e, a volte, anche impropriamente confuso - con quello dei *token* emessi nel contesto di ICOs, ossia di operazioni che - facendo ricorso alle nuove tecnologie - sono realizzate al fine di raccogliere capitali sul mercato, spesso in connessione con il lancio di nuovi progetti imprenditoriali, *start-up*, nuovi servizi, legati o meno al mondo tecnologico⁵.

Criptovalute e *token* sono accomunati dall'analogia matrice tecnologica: entrambi sono, infatti, *asset* la cui stessa creazione e

⁴ ESMA Advice on Initial Coin Offerings and Crypto-Assets (ESMA50-157-1391), 9 gennaio 2019, p. 8 (di seguito, anche "Esma Advice"): "*Hundreds of crypto-assets have been issued since Bitcoin was launched in 2009. There are more than 2,050 crypto-assets outstanding representing a total market capitalisation of around EUR 110bn as of end-December 2018 - down from a peak of over EUR 700bn in January 2018*".

⁵ Cfr. EVANS, *Economic Aspects of Bitcoin and Other Decentralized Public-Ledger Currency Platforms*, University of Chicago Coase-Sandor Institute for Law & Economics Research Paper No. 685, 2014.

circolazione è resa possibile dall'impianto delle nuove tecnologie (*Distributed ledger technologies* e *Blockchain*)⁶. Sotto vari profili, criptovalute e *token* sono però fenomeni che, pur nella comune matrice tecnologica, sono distinti, se non altri in quanto la più celebre e diffusa criptovaluta (Bitcoin) nasce per effetto di un fenomeno per così dire "orizzontale" - ossia è frutto dei meccanismi di "estrazione" e validazione prodotti dalla rete, diffusi nei relativi nodi identificabili come "*miners*" - e non già per effetto di un'operazione posta in essere da un emittente chiaramente individuale come, invece, tipicamente accade per i *token* emessi nel contesto di ICOs. Inoltre, mentre le criptovalute in senso stretto sono risorse tendenzialmente non scarse, i *token* sono connotati da elementi di scarsità⁷. A prima vista, dunque, le criptovalute presentano profili di affinità con gli strumenti di pagamento⁸, mentre i *token* con gli strumenti finanziari, nelle loro varie possibili configurazioni, in quanto strumenti volti al reperimento di capitali sul mercato da parte di un emittente.

⁶ Spesso, in letteratura, i due termini sono utilizzati come sinonimi, confondendo fenomeni che, di contro, andrebbero tenuti distinti tra loro. Detta differenziazione emerge chiaramente in HENDERSON - RASKIN, *A Regulatory Classification of Digital Assets: Towards an Operational Howey Test for Cryptocurrencies, ICOs, and Other Digital Assets*, Columbia Business Law Review, 2018.

⁷ In questo senso, opportunamente, il documento *Report on ICOS and Crypto-assets*, redatto dallo *Securities and Markets Stakeholders Group* dell'ESMA del 19 ottobre 2018, ESMA 22-106-1338 (di seguito, per brevità "Report SMSG").

⁸ La natura di Bitcoin, così come quella delle altre criptovalute, rimane, tuttavia, controversa. *Ex multis v.* HACKER - THOMALE, *Crypto-Securities Regulation: ICOs, Token Sales and Cryptocurrencies under EU Financial Law*, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=3075820>; CHOHAN, *Assessing the Differences in Bitcoin & Other Cryptocurrency Legality Across National Jurisdictions*, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=3042248>; VONDRACKOVA, *Regulation of Virtual Currency in the European Union*, Charles University in Prague Faculty of Law Research Paper No. 2016/III/3, anche disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2896911>.

Tale primordiale classificazione è, tuttavia, alquanto provvisoria, in quanto i due fenomeni possono intrecciarsi: da un lato, infatti, le criptovalute possono, di fatto, “trasformarsi” in strumenti di reperimento di capitale sul mercato, in particolare là dove esse siano impiegate nel contesto di operazioni che presentino i tratti propri di un investimento finanziario. È questo, ad esempio, il caso in cui la criptovaluta sia utilizzata nell’ambito di un’operazione volta a reperire capitali sul mercato, secondo uno schema inquadrabile nei tratti propri di un investimento finanziario: con riguardo al sistema italiano, si direbbe - per farla breve - quando la criptovaluta (o, meglio, l’operazione avente ad oggetto la criptovaluta), presenta i tratti del prodotto finanziario di cui all’art. 1, comma 1, lett. u) TUF⁹. È noto, infatti, che i mezzi di pagamento non configurano, nell’impianto del TUF, né strumenti, né prodotti finanziari: quando una criptovaluta è oggetto di una transazione che non ne altera la funzione caratteristica (là dove individuabile alla stregua di una funzione di pagamento) essa dovrebbe, dunque, rimanere estranea al perimetro della disciplina del mercato dei capitali in senso stretto (salva l’applicazione di regole settoriali specifiche, come ad esempio quelle in materia *anti-money laundering*, oppure quelle dei sistemi di pagamento¹⁰). Quando, di contro, essa è impiegata in un più articolato contesto, l’operazione che

⁹ V. in questo senso le prese di posizione della Consob in relazione ad operazioni qualificabili come offerta al pubblico di prodotti finanziari. La questione, che ha fatto molto discutere ma che, in realtà, era da ritenersi pacifica - in quanto ricavabile *de plano* dalla nozione di prodotto finanziario di cui all’art. 1, c. 1, lett. u) TUF - è trattata anche in alcuni recenti contributi: v. GIRINO, *Criptovalute: un problema di legalità funzionale*, in *Riv. dir. banc.*, 55, 2018; CARRIÈRE, *Criptovalute, tokens e ICOs nel vigente ordinamento finanziario italiano: prime note*, 2018, disponibile all’indirizzo http://www.dirittobancario.it/sites/default/files/allegati/carriere_p._criptovalute_to_kens_e_icos_nel_vigente_ordinamento_finanziario_italiano_prime_note_2018.pdf.

¹⁰ V. a riguardo il recente Report EBA del 9 gennaio 2019, *Report with advice for the European Commission on crypto-assets* (di seguito, anche “Report EBA 2019”).

ne risulta può essere attratta nella nozione di prodotto finanziario e, in tale ambito, il confine tra criptovalute e *token* si assottiglia, sino a scomparire.

A loro volta, i *token* emessi nel contesto delle operazioni di ICO possono assumere caratteristiche tali da renderli assimilabili, più che a strumenti o prodotti finanziari, a mezzi di pagamento e, in tale ambito, il confine con le criptovalute si assottiglia. Tale è il caso in cui il *token*, emesso nell'ambito di una ICO, può poi essere utilizzato quale strumento per corrispondere il prezzo di una prestazione, o di un bene¹¹. Spesso, poi, ciò che viene talvolta indicata - a livello colloquiale - come una moneta virtuale, costituisce in realtà il supporto tecnologico delle operazioni di ICOs, come è il caso di Ethereum.

Stante le articolate casistiche che possono darsi - frutto dell'impetuosa evoluzione della tecnologia e dei mercati degli ultimi anni - il problema fondamentale che si pone, nel contesto dei *crypto-assets*, attiene proprio alla loro qualificazione. Nel momento stesso in cui i *crypto-assets* vengono scambiati - grazie alle nuove tecnologie - su mercati secondari, più o meno organizzati, si pone la questione di stabilire se, ed in quale misura, la disciplina delle *trading venues* abbia vocazione ad applicarsi ai relativi scambi. Il problema fondamentale è, in tale contesto, quella di stabilire se le variegate tipologie di *crypto-assets* siano qualificabili alla stregua di strumenti finanziari, essendo la disciplina delle *trading venues ex-MiFID* riferita a piattaforme di negoziazione che hanno ad oggetto, per l'appunto, tali strumenti.

A riguardo, la disciplina, seppur di recente conio, novellata da MiFID II non è al passo con i tempi, anche perché - pur essendo entrata in vigore il 3 gennaio 2018 - di fatto essa riflette lo stato dell'arte dei

¹¹ La fenomenologia dei *token* risulta variegata e così la loro natura giuridica. Un primo, utile inquadramento pratico si ritrova nella *Guida pratica per il trattamento delle richieste inerenti all'assoggettamento in riferimento alle initial coin offering (ICO)* pubblicata da FINMA il 16 febbraio 2018, disponibile all'indirizzo <https://www.finma.ch/it/news/2018/02/20180216-mm-ico-wegleitung/>.

mercati, e della relativa evoluzione tecnologica degli anni 2011-2013¹², ossia del periodo in cui si sono svolti i lavori preparatori del *package* normativo MiFID II¹³. Un contesto, insomma, ben diverso da quello che oggi si presenta agli occhi dell'interprete

La questione che qui si pone è stata già oggetto di numerosi contributi, sia in Italia, sia all'estero. Negli ultimi tempi si sono intensificate anche le prese di posizione da parte delle Autorità di vigilanza dei Paesi nei quali il fenomeno delle ICOs si è mostrato più vivace¹⁴. Lo stato attuale del dibattito sembra prevalentemente incentrato su di un tentativo, peraltro condivisibile, di inquadramento dei *token* nell'ambito di macrocategorie "note" al complessivo sistema della disciplina finanziaria, secondo un approccio tipicamente "bottom-up": ossia, si analizza la fattispecie, e si tenta di inquadrare, poi, all'interno delle categorie note all'ordinamento. In tale contesto, gli ambiti in cui ci si muove sono da un lato la disciplina dei servizi di pagamento e, dall'altro, la disciplina del prospetto informativo e MiFIDI.

¹² I primi fenomeno identificabili alla stregua di quanto, oggi, si ritiene rientrare nel fenomeno della *intitial coin offerings* risalgono al 2013 (la prima ICO viene ricondotta all'emissione della criptovaluta Mastercoin). Il fenomeno Bitcoin nasce nel 2009 ma, di fatto, è soltanto a partire dalla metà del 2013 che esso comincia ad attirare diffuse attenzioni, sulla scorta del suo incremento di valore (Bitcoin tocca, per la prima volta, il valore "simbolico" di 1.000 USD il 27 novembre 2013).

¹³ L'espressione *package* normativo, riferita a MiFID II, è funzionale a porre in luce l'estrema complessità sul piano delle fonti: si tratta, infatti, di una disciplina stratificata in varie misure di Primo e Secondo Livello, dotata di un'articolazione assai più vasta di quanto non fosse la precedente Direttiva MiFID I. A riguardo, sia consentito rinviare a ANNUNZIATA, *Il recepimento di MiFID II: uno sguardo di insieme, tra continuità e discontinuità*, in *Riv. Soc.*, fasc. 4, 2018, p. 1100.

¹⁴ Tra gli esempi più significativi, anche per la tempestività del relativo intervento, si registra quello dell'Autorità svizzera FINMA: si veda la già citata *Guida pratica* del 2018, che peraltro, è il punto di arrivo di numerosi interventi precedenti emanati da FINMA.

Ne deriva pressoché sempre - come si ricava anche dal recentissimo ESMA Advice del gennaio 2019 - una tripartizione del fenomeno dei *token* che riflette le sintetiche osservazioni sin qui svolte, e segnatamente:

- *token* assimilabili a strumenti di pagamento;
- *token* che danno diritto a ricevere un bene, o una prestazione;
- *token* qualificabili alla stregua di una forma di investimento finanziaria (variamente denominata a seconda, ovviamente, dell'ordinamento di riferimento e/o di provenienza dell'interprete).

Naturalmente, questa conclusione lascia scoperto il problema - di non agevole soluzione - della qualificazione di eventuali *token* ibridi, sui quali il dibattito non può dirsi, allo stato, concluso, soprattutto là dove si pretenda di risolverlo applicando un generico criterio di "prevalenza" dell'una, o dell'altra componente¹⁵. Al di là di questa spinosa questione, tuttavia, l'analisi non sembra connotarsi per profili concettuali particolarmente complessi, soprattutto per sistemi - quale quello italiano - nel quale, ad esempio, la categoria del "prodotto finanziario" è molto ampia, e flessibile.

Ciò che queste analisi, tuttavia, trascurano è la dimensione, per così dire, dinamica del fenomeno, ossia quella che attiene alla circolazione, ed allo scambio, dei *token* sul mercato secondario. Limitarsi a ricostruire una tassonomia dei *token* avendo riguardo alla loro funzione per così dire "intrinseca", conduce, infatti, ad un risultato spurio. Da un lato, in quanto - come avremo modo di mostrare - la disciplina del mercato dei capitali va ricostruita in modo unitario, senza trascurare la dimensione che attiene alla circolazione del

¹⁵ Nei casi limite non pare che possano darsi delle soluzioni precostituite, ma occorrerà necessariamente analizzare il caso concreto, così da verificare quali siano le caratteristiche prevalenti nel *token*. Cfr. Guida FINMA, p. 3: "Le singole classificazioni dei *token* non si escludono necessariamente a vicenda. I *token* d'investimento e di utilizzo possono anche rientrare nella categoria dei *token* di pagamento (cd. «*token* ibridi»). In questi casi, il *token* è classificabile cumulativamente come valore mobiliare e mezzo di pagamento".

prodotto o dello strumento finanziario¹⁶; dall'altro, in quanto il successo e la sopravvivenza nel tempo delle operazioni di ICO paiono anche legati allo sviluppo di efficienti mercati secondari, in grado di offrire un livello di liquidità accettabile a questi strumenti. Utili riflessioni possono trarsi, a riguardo, dall'esperienza sin qui maturata in materia di operazioni di *crowdfunding* (uno dei terreni, peraltro, di naturale sviluppo delle *initial coin offerings*), in merito alle quali il problema del mercato secondario è stato più volte sollevato, ed ha indotto lo stesso legislatore ad adottare regole, per molti versi innovative, anche se - allo stato - non risolutive¹⁷ per migliorare la liquidità del mercato secondario.

Orbene, la dimensione del mercato secondario offre un buon esempio dell'impatto che le nuove tecnologie hanno sulla disciplina dei mercati: un esempio, in certo qual modo, biunivoco, in quanto, da un lato, le tecnologie forzano gli schemi concettuali tradizionali sulla quale è stata edificata la disciplina delle *trading venues* e, dall'altro, sono proprio quegli schemi a condizionare la comprensione e la regolazione dei fenomeni più innovativi. Il punto fondamentale, sul quale vorremmo ora concentrarci è che - nel momento in cui si espande la prospettiva dell'analisi, per ricomprendervi i mercati di scambio dei *token* - i risultati faticosamente raggiunti in relazione alla disamina della *natura* dei *token* stessi - condotta secondo l'approccio che abbiamo definito come "*bottom up*" - rischiano di rivelarsi in parte fallaci. Ciò in quanto la disciplina delle sedi di negoziazione reagisce a sua volta sulla qualificazione del fenomeno: il momento o la fase dell'emissione del *token* non possono andare disgiunti dal momento o

¹⁶ D'altronde, già nella nozione di strumento finanziario, l'elemento della *negoziabilità* (ossia dell'idoneità a formare oggetto di transazioni sul mercato dei capitali) dello strumento è un elemento distintivo.

¹⁷ Ci riferiamo, in particolare, alle modifiche apportate all'art. 100-ter TUF volte a consentire una sorta di rappresentazione "di secondo grado" delle quote di SRL oggetto di *crowdfunding*, per il tramite di registrazioni tenute dagli intermediari.

dalla fase che si presenta sul mercato secondario. Un approccio, quindi, *top-down*. Ma procediamo con ordine.

È noto, in primo luogo, che - nell'ordinamento interno - la qualificazione di un qualsivoglia *asset* di un'operazione di investimento alla stregua di un "prodotto finanziario" segue un approccio nel quale i profili sostanziali prevalgono su quelli formali. Indipendentemente dalla forma dell'operazione, infatti, la nozione di prodotto finanziario è tale da ricomprendere, da un lato, tutti gli strumenti finanziari (quali definiti nel contesto della disciplina *ex-MiFID*) e, dall'altro, "ogni altra forma di investimento di natura finanziaria" (art. 1, comma 1, lett. u), TUF). Secondo quanto ricavabile *de plano* da posizioni consolidate, tanto in dottrina, quanto nella prassi dell'Autorità di vigilanza, la natura finanziaria dell'operazione si ravvisa ogni qualvolta si assiste ad un impiego di capitali, a fronte di un'aspettativa di rendimento correlato al rischio (finanziario) dell'operazione stesso¹⁸. In questo senso, i tentativi di classificazione dei *token* volti a coglierne la *natura*, appaiono perfettamente giustificati ed allineati con la disciplina in materia di offerta al pubblico che poggia sulla nozione di prodotto finanziario¹⁹. In altri termini, un *token* che presenti caratteri di rischio-rendimento assimilabili ad un titolo di capitale, o ad uno strumento di debito, o ad una diversa categoria di strumento finanziario, è pacificamente da considerarsi alla stregua di un prodotto finanziario. La sua offerta, pertanto, scontrerà - a livello di diritto interno - l'applicazione della disciplina delle offerte al pubblico e, in tale ambito, del prospetto informativo, salvi naturalmente i casi di esenzione.

¹⁸ La Consob ha provveduto a dare indicazioni in tal senso in più di un'occasione: *ex multis*, cfr. Comunicazione 30 novembre 1995, n. DAL/RM/95010201; Comunicazione 12 aprile 2001, n. DEM/1027182; Comunicazione 6 maggio 2013, n. DTC/13038246.

¹⁹ Di particolare rilievo, nell'attuazione pratica delle operazioni di ICO, risultano essere le ipotesi di esenzione previste dall'art. 100 TUF con riguardo all'offerta al pubblico di strumenti finanziari.

Le distinzioni tra *financial* e *non-financial token* mirano dunque - pur con le dovute precisazioni, che derivano soprattutto dal bagaglio concettuale dell'interprete - a cogliere la c.d. "*finanziarietà*" dell'operazione di acquisizione del, o di investimento nel, *token*. Sotto tale profilo, peraltro, giova osservare come la disciplina interna, quale consolidatasi nel TUF già a partire dalla sua prima formulazione nel 1998, risulti particolarmente flessibile, e, dunque - quantomeno allo stato - già idonea a ricomprendere nel proprio ambito di applicazione i *token* finanziari, in punto di applicazione delle regole in materia di offerta pubblica (prospetto informativo).

Fatta questa debita premessa, va però osservato che - come già detto, e secondo un approccio proprio dell'ordinamento italiano, non necessariamente corrispondente a quanto si ritrova in altri sistemi europei - la nozione di prodotto finanziario ricomprende, in sé, tutti gli strumenti finanziari: nozione, quest'ultima, che deriva dall'ordinamento europeo e che, da ultimo, è stata novellata dalla disciplina MiFID II e dalle relative misure di recepimento. La qualificazione di un *token* alla stregua di un prodotto finanziario deve, dunque, svolgersi altresì alla luce della qualificazione dello stesso anche quale strumento finanziario. Pertanto, anche i *token* che, a stretto rigore, potrebbero essere privi dell'elemento della *finanziarietà* in base agli indici propri della nozione di prodotto finanziario, dovrebbero comunque considerarsi prodotti finanziari per il solo fatto di rientrare nella categoria degli strumenti finanziari²⁰. Ed è proprio qui che la disciplina delle *trading venues* entra in gioco.

²⁰ Questo "sfasamento" tra la nozione di strumento finanziario e di prodotto finanziario connota, ad esempio, anche altre categorie interessate da questa tassonomia: si pensi, ad esempio, alle quote di emissione, che oggi MiFID II considera tra gli strumenti finanziari *tout court*. Orbene, è quantomeno dubbio che le quote di emissione siano pacificamente riconducibili alla nozione classica di "prodotto finanziario" (mentre è da sempre pacifico che i derivati aventi quali sottostante le quote di emissione possano qualificarsi quali strumenti finanziari e, dunque, quali prodotti finanziari ai sensi del TUF, sul tema sia consentito richiamare ANNUNZIATA, *L'atmosfera come bene*

Non è questa la sede per tentare una ricostruzione anche solo preliminare della complessa tassonomia degli strumenti finanziari quali, oggi, identificati nella Sezione C dell'Allegato 1 al TUF (che rispecchia l'analogo elenco di cui alla Direttiva MiFID II). Ciò che qui preme osservare è che, per alcuni strumenti finanziari, sussiste comunque una piena sovrapposibilità tra gli stessi e gli "altri" prodotti finanziari: ciò, ad esempio, vale per la categoria dei valori mobiliari (elencati all'Allegato C, Sezione I, TUF), che comprendono, tra gli altri, i tipici strumenti di raccolta di capitale da parte delle imprese (*equity* o non *equity*).

I *token* finanziari, sotto tale profilo, rientrano o possono rientrare agevolmente tra gli strumenti finanziari, essendo assimilabili a strumenti di *equity*, o di debito (nel sistema italiano potrebbero ad esempio essere assimilati alle azioni, alle obbligazioni, o agli strumenti finanziari partecipativi), e come tali rientrare nel punto 1) dell'Allegato 1, Sezione C del TUF. Posto che è alquanto improbabile che un *token* possa rientrare tra gli "strumenti del mercato monetario" di cui al punto 2) dell'elenco, eventualmente alcuni *token* potrebbero, invece, rientrare tra le quote di OICR di cui al punto 3): in particolare, quando essi riflettono un sottostante rappresentato da attività in *pool*, assimilabili al patrimonio di un organismo di investimento collettivo²¹.

Naturalmente - e come ben messo in luce nell'ESMA Advice del gennaio 2019 - affinché un *token* finanziario possa qualificarsi alla stregua di uno strumento finanziario - in specie, rientrante nel punto 1) dell'elenco - esso deve essere dotato del requisito della *negoziabilità*. Sebbene non sussista unanimità di vedute su come debba intendersi

negoziabile. I contratti di cessione di quote di emissione tra tutela dell'ambiente e disciplina del mercato finanziario, in Scambi su merci e derivati su commodities, Milano, 2006).

²¹ Talune indicazioni, a riguardo, si rinvencono nell'ESMA Advice del gennaio 2019.

tale requisito nel contesto della disciplina MiFID²², si può comunque dire che la questione non presenta, ai fini che qui interessano, particolari profili di interesse: non tanto perché la nozione di “negoziabilità” - in vero centrale, nel sistema MIFID, ai fini della qualificazione di “strumento finanziario” - non ponga problemi di rilievo, anche sul piano sistematico, ma perché quella questione si pone, con riguardo ai *token*, esattamente nella stessa maniera nella quale essa si pone per qualsivoglia altro strumento finanziario.

Il vero problema, dunque, consiste nello stabilire se i *token* - che non rientrano nel punto 1) dell’elenco - possano ricondursi ad una o più delle altre tipologie di strumenti finanziari di cui all’elenco MiFID e, in particolare, agli strumenti derivati, con particolare riguardo ai derivati su “merci” - per tali intendendosi quelli “*che fanno riferimento a merci o attività sottostanti di cui all’Allegato I, sezione C, punti 5), 6), 7) e 10), nonché gli strumenti finanziari previsti dal comma 1-bis, lettera c), quando fanno riferimento a merci o attività sottostanti menzionati all’Allegato I, sezione C, punto 10)*”²³. Sul punto, è noto che l’approccio della disciplina *ex-MiFID* ruota attorno alla identificabilità, in capo allo strumento derivato su merci, di determinati indici di *finanziarietà*, quali sono venuti via via definendosi dapprima nel contesto della Direttiva MIFID e, più recentemente, MiFID II. La *finanziarietà* dei derivati su merci - requisito essenziale perché essi possano considerarsi strumenti finanziari secondo MiFID - costituisce (ormai da tempo, quantomeno dalla Direttiva MiFID I, ma già anche dalla Direttiva n. 93/22/CEE) uno dei temi più complessi dell’intera materia dei servizi ed attività di investimento: un vero e proprio crocevia, dai delicati equilibri, tra disciplina delle attività finanziarie, ed economia reale²⁴. Sulla scorta di un’evoluzione normativa che, dal

²² V., a riguardo, le diverse posizioni manifestate dalle Autorità di vigilanza europee consultate nel contesto dell’ESMA Advice del gennaio 2019.

²³ Così l’art. 1, comma 2-ter, TUF.

²⁴ Ci sia consentito di rinviare a riguardo a ANNUNZIATA, *Strumenti derivati, disciplina del mercato dei capitali ed economia reale: una frontiera mobile. Riflessioni*

primo approccio di MiFID I, si è poi consolidato nell'assetto di MiFID II, la *finanziarietà* dei derivati su merci si connota per alcuni elementi di fondo, che sono rappresentati: (i) dalla nozione sostanzialmente anodina di "merci", in grado di ricomprendere, di fatto, qualsiasi bene, attività, parametro, indice, che sia impiegato quale sottostante di uno strumento derivato²⁵; (ii) dalla nozione estremamente ampia di "strumento derivato" ai sensi di MiFID II, che è idonea a ricomprendere non soltanto i derivati più classici, e in qualche modo "tipici", ma qualsivoglia strumento che sia assimilabile a questi ultimi; (iii) dalla circostanza per la quale - alternativamente - il derivato sia regolato (o regolabile, a seconda dei casi), in contanti, e/o dalla circostanza per la quale il derivato sia negoziato su di una *trading venue* riconosciuta ai sensi di MiFID II²⁶.

La questione che, ai fini che qui interessano, assume, dunque, rilievo prioritario:

- se i *token* sono suscettibili nelle categorie-base degli strumenti finanziari ai sensi di MiFID II - per tali intendendosi quelli di cui ai punti da 1) a 3) dell'elenco - essi sono, per definizione, anche prodotti finanziari e ricadono nell'ambito della disciplina tanto dei servizi di investimento quanto dell'offerta al pubblico;
- se i *token* non sono suscettibili nelle categorie-base di strumenti finanziari, essi potrebbero qualificarsi alla stregua di strumenti derivati. A quel punto, anche se i *token* non sono intrinsecamente di

a margine del progetto di revisione della MiFID, in I contratti "derivati": dall'accordo alla lite, a cura di U. MORERA e R. BENCINI, Bologna, Il Mulino, 2013, 13 ss.

²⁵ In questo senso, la nozione di "merci", nel contesto della disciplina MiFID II, ricomprende sia le tipiche *commodities* proprie dei relativi derivati, sia ogni altra grandezza, attività, parametro, diritto, obbligo (quelli che, per comodità, si possono anche identificare come derivati "esotici", come ha fatto lo stesso ESMA nel *Final Report Draft Regulatory and Implementing Technical Standards MiFID II/MiFIR*, 28 settembre 2015, ESMA/2015/14.

²⁶ Rientrano in tale ambito, come noto, i mercati regolamentati, gli MTF e gli OTF.

tipo finanziario, nel momento in cui essi vengono scambiati su di una *trading venue* riconosciuta, essi si qualificano come strumenti finanziari. E, sempre a quel punto, i *token* si qualificano *anche* come prodotti finanziari: con il che la tassonomia classica - volta a distinguere tra *financial* e *asset token* - diviene in parte inutile. Il risultato, infatti, è che la negoziazione su di una *trading venue* renderebbe anche un *asset token* "puro" uno strumento finanziario *ex-MiFID*, facendolo rientrare a pieno titolo nella disciplina del mercato dei capitali. Queste sono, dunque, le conseguenze dell'approccio *top-down*, che muove - anziché dalla tassonomia dei *token* - da quella delle *trading venues*, e la conseguenza che ne deriva è duplice: da un lato, il *token* sarà assoggettato a tutta la disciplina degli strumenti finanziari *ex-MiFID*, nonché a quella applicabile ai prodotti finanziari; dall'altro lato, la *venue* sulla quale il *token* è scambiato potrebbe doversi comunque qualificare alla stregua di una *trading venue* sottoposta al regime MiFID (mercato regolamentato; MTF; OTF).

La questione della qualificazione dei *token* alla stregua di strumenti derivati risulta, allo stato attuale del dibattito, sostanzialmente aperta, come ben mostrano i risultati dell'indagine condotta presso le Autorità di vigilanza degli Stati membri nel contesto dell'ESMA Advice 2019. L'impressione che si ricava dalle - in vero, scarse - analisi sin qui svolte è, tuttavia, di uno scarso approfondimento di questo profilo. L'attenzione, sino ad ora, si è soprattutto concentrata sulla esigenza di qualificare i *token* alla stregua di *asset* idonei a rientrare nelle categorie-base degli strumenti finanziari disciplinati da MiFID, mentre il tema della loro riconducibilità ai derivati è stato sostanzialmente trascurato. Gli è, a dire il vero, che tale questione non sembra possa risolversi in senso generale, giacché essa richiede una disamina, caso per caso, del singolo *token* e delle sue caratteristiche²⁷.

²⁷ Nell'ESMA Advice del gennaio 2019, effettivamente, alcuni dei 6 *token* analizzati sembrano presentare caratteristiche tali da assimilarli, potenzialmente, a strumenti derivati anche se, sul punto, le posizioni

Certamente, quanto il *token* ha, come sottostante, uno strumento di raccolta di capitale riconducibile alle tassonomie note al diritto comune, la sua qualificazione alla stregua di un derivato pare, tutto sommato, agevole. Per riferirsi a categorie note all'ordinamento italiano questo potrebbe essere, ad esempio, il caso di un *token* emesso - facendo leva sul disposto dell'art. 100-ter, commi 2-bis e 2-ter TUF - nel contesto di operazioni di *crowdfunding*²⁸, e che avrebbe, in tale contesto, come "sottostante" quote di società a responsabilità limitata. Quando, invece, si tratta di un puro *asset token*, o di un *token* ibrido, la questione è più complessa, dovendosi, in particolare, appurare se: (i) il *token* abbia un "sottostante"; (ii) se il valore del *token* possa variare in funzione di tale "sottostante"; (iii) se il *token* sia regolabile in denaro, oppure se - per l'appunto - sia negoziato su una *trading venue*.

Chi scrive ritiene che, in molti casi - là dove si svolgesse questa indagine - la risposta potrebbe essere affermativa, tenuto anche conto dell'approccio assai ampio della disciplina di derivazione MiFID II²⁹ e

manifestate dalle Autorità di vigilanza non sono univoche (v., in particolare, parr. 76-89).

²⁸ Si tratterebbe, in sostanza, di un *token* che incorpora le scritturazioni (in formato elettronico, operate dall'intermediario ai sensi delle richiamate disposizioni, e che sia idoneo a formare oggetto di trasferimento (utilizzando la *Blockchain*). Lo spazio a disposizione di queste note non ci consente di sviluppare oltre questo profilo, sul quale ci siamo intrattenuti nella Relazione tenuta al Convegno *Società a responsabilità limitata, piccola e media impresa, mercati finanziari: un mondo nuovo?*, Courmayeur, 14-15 settembre 2018, in corso di pubblicazione.

²⁹ Emblematica è, in proposito, la formulazione della lettera C(10) dell'elenco, nella quale rientrano - tra gli altri - "contratti a termine sui tassi d'interesse e altri contratti su strumenti derivati connessi a variabili climatiche, tariffe di trasporto, tassi di inflazione o altre statistiche economiche ufficiali, quando l'esecuzione avviene attraverso il pagamento di differenziali in contanti o può avvenire in tal modo a discrezione di una delle parti, con esclusione dei casi in cui tale facoltà consegue a inadempimento o ad altro evento che determina la risoluzione del contratto, nonché altri contratti su strumenti derivati connessi a beni, diritti, obblighi, indici e misure, non altrimenti indicati nella presente sezione."

del fatto che la tecnologia sembra ormai in grado di strutturare la negoziazione di *token* su piattaforme organizzate, in via multilaterale³⁰. In questa prospettiva anche interrogarsi sul fatto che un “*token*” sia qualificabile come “bene” (nel senso tradizionale del termine), o come “diritto”, e sulla sua natura (materiale o meno), diventa un esercizio scarsamente proficuo³¹. La “*finanziarietà*” del *token*, infatti, finisce per essere de-correlata dalla sua qualificazione civilistica, o dalla natura del sottostante, risultando maggiormente determinante la circostanza della negoziazione del *token* stesso su di una *trading venue*.

È, peraltro, da ritenersi che questa analisi vada condotta avendo riguardo (anche) alle modalità con le quali il *token* circola o, meglio, è destinato a circolare successivamente alla sua emissione, secondo una *prognosi prospettica*. Ciò significa che un *token* emesso senza che, in fase di offerta, sia già riscontrabile il requisito della negoziazione su di una *trading venue*, dovrebbe considerarsi alla stregua di uno strumento finanziario (e, dunque, di un prodotto finanziario) se esso è destinato ad esserlo in una fase successiva, secondo una prospettiva ragionevolmente prevedibile³².

³⁰ Si tratta, in vero, di evoluzioni recentissime: v. le notizie da poco apparse, tra le quali quella reperibile al seguente indirizzo <https://www.coindesk.com/openfinance-launches-regulated-trading-platform-for-security-tokens>.

³¹ Con ciò non vogliamo affermare che la questione circa la qualificazione dei *token* sul piano civilistico e sostanziale non sia rilevante, ma si intende semplicemente osservare che tale qualificazione può risultare del tutto irrilevante al fine di stabilire se i *token* siano sussumibili nel perimetro della disciplina *ex-MiFID* e (in Italia) di per ciò stesso in quella delle offerte al pubblico.

³² Sebbene il giudizio prospettico possa apparire connotato da eccessivi elementi di incertezza, giova osservare che la sussistenza di un mercato secondario sufficientemente liquido è un elemento centrale sui quali gli investitori inevitabilmente fondano la loro decisione di acquisire o meno il *token*. Se, dunque, dalla documentazione di emissione del *token* (i cc.dd. “*whitepaper*”) emerge la tendenziale destinazione del *token* ad un mercato

Raggiunta questa conclusione, il problema della qualificazione dei *token* non può, però, dirsi del tutto risolto. Esso, infatti, dipende dalla configurazione del mercato secondario, e dalla sua riconducibilità ad una delle tre categorie di sistemi di negoziazione contemplate dal sistema MiFID II. Anche in questo caso, una compiuta disamina di questo profilo richiederebbe sforzi, e spazi, incompatibili con i limiti che ci siamo imposti. Assumendo per noti i tratti fondamentali della disciplina - e, in tale contesto, le relative definizioni³³ - la questione fondamentale che si pone - nel contesto di cui si discute - attiene alla sussistenza, in una data situazione, di un sistema “organizzato” di scambi, nel senso in cui tale elemento deve intendersi nel contesto delle nozioni da assumersi a riferimento.

Sul punto, la disciplina novellata da MiFID II si presenta alquanto problematica. Senza entrare nei dettagli della disciplina, ai fini che qui interessano è sufficiente ricordare che, proprio per effetto delle novità introdotte a seguito del recepimento di MiFID II, risulta diversamente configurato l’assetto della riserva di attività in materia di gestione di sistemi di negoziazione, con particolare riguardo ai mercati regolamentati. In base a quanto prevede MiFID II, il novellato art. 64-

organizzato di negoziazione, la *finanzierietà* del *token* stesso non potrà revocarsi in dubbio.

³³ A fini di praticità, si riportano di seguito le definizioni, recate dall’art. 1, comma 5-*octies*, TUF, delle diverse *trading venues*: “Nel presente decreto legislativo si intendono per: a) “sistema multilaterale di negoziazione”: un sistema multilaterale gestito da un’impresa di investimento o da un gestore del mercato che consente l’incontro, al suo interno e in base a regole non discrezionali, di interessi multipli di acquisto e di vendita di terzi relativi a strumenti finanziari, in modo da dare luogo a contratti conformemente alla parte II e alla parte III; b) “sistema organizzato di negoziazione”: un sistema multilaterale diverso da un mercato regolamentato o da un sistema multilaterale di negoziazione che consente l’interazione tra interessi multipli di acquisto e di vendita di terzi relativi a obbligazioni, strumenti finanziari strutturati, quote di emissioni e strumenti derivati, in modo da dare luogo a contratti conformemente alla parte II e alla parte III; c) “sede di negoziazione”: un mercato regolamentato, un sistema multilaterale di negoziazione o un sistema organizzato di negoziazione.”.

quater TUF prevede - con formula innovativa - che l'autorizzazione è rilasciata, per i mercati regolamentati, al relativo "sistema" ("[I]a Consob rilascia l'autorizzazione a operare in qualità di mercato regolamentato ai sistemi che ottemperano alle disposizioni del presente titolo"). Nel contesto dei mercati regolamentati, pertanto, ad ogni sistema corrisponde un'autorizzazione *ad hoc*. Di contro, per gli altri sistemi di scambio - in particolare MTF e OTF - l'autorizzazione all'istituzione e alla gestione del mercato deriva dall'autorizzazione alla prestazione della relativa attività di investimento: questa è rilasciata, in base alla disciplina dei servizi e attività di investimento, *una tantum*, e consente al gestore di istituire uno o più sistemi di scambio, senza dover, per ciascuno, richiedere un'autorizzazione specifica.

Per i mercati viene così a scindersi il profilo *soggettivo*, da quello relativo all'*attività*. L'autorizzazione è dunque riferita al sistema; il soggetto gestore non è il destinatario diretto dell'autorizzazione, bensì diviene un requisito per il rilascio dell'autorizzazione stesso³⁴. Per tale via, la formulazione dell'art. 64-*quater* TUF - discendente da MiFID II - pone una questione preliminare, che attiene all'identificazione della nozione stessa di "sistema" e che è, anche, quella che qui maggiormente interessa. Sebbene la disciplina non fornisca indicazioni precise che aiutino a stabilire con certezza cosa si intende per "sistema", sembra doversi concludere che il termine debba intendersi quale un insieme organizzato di strutture e di regole, idonee a consentire il funzionamento della piattaforma di *trading*, e lo svolgimento delle funzioni tipiche di un mercato regolamentato (secondo la relativa definizione normativa): ossia, l'incrocio, in via multilaterale e non discrezionale, di interessi multipli di acquisto o di

³⁴ La scissione vuole sostanzialmente agevolare la possibile "circolazione" tra diverse società e soggetto dell'attività di gestione e organizzazione del mercato, prevedendosi, ad esempio, il possibile subentro di una nuova società di gestione, ad una precedente, senza che si debba prevedere il formale trasferimento dell'autorizzazione rilasciata a favore della prima, in capo alla seconda.

vendita, in modo tale da dar luogo alla conclusione di contratti. In questo senso, il Considerando 7 del Regolamento MiFIR (Regolamento (UE) 600/2014 del 15 maggio 2014) precisa che il *“termine sistema comprende tutti i mercati che sono costituiti da una serie di regole e da una piattaforma di negoziazione [N.d.A.: la sottolineatura è nostra]”*. Si può, allora, concludere - almeno provvisoriamente - che, affinché sussiste un sistema, sia necessaria la compresenza di un insieme di regole (stabilite, in via preventiva e non discrezionale, dal soggetto gestore) e di un'infrastruttura tecnica (variamente configurabile) in grado di consentire al sistema di funzionare effettivamente. Conferme in questo senso si possono trarre anche dal Considerando 7 del Regolamento MiFIR, là dove prevede che:

(i) rientrano nella nozione di “sistema” anche *“quelli che funzionano esclusivamente in base a una serie di regole”*;

(ii) *“un mercato costituito esclusivamente da una serie di regole che disciplinano aspetti relativi all’acquisizione della qualità di membri, all’ammissione di strumenti alla negoziazione, al negoziazione tra membri [...] è un mercato regolamentato o un sistema multilaterale di negoziazione [...] e le operazioni concluse in base a tali regole sono considerate come concluse nell’ambito del sistema di un mercato regolamentato o di un sistema multilaterale di negoziazione”*.

Con queste formule sembra, altresì, riconoscersi espressamente la facoltà per il gestore di ricorrere, per la predisposizione delle strutture tecniche del mercato, ad accordi di *outsourcing*, nel rispetto dei principi generali recati da MiFID II, volti ad evitare - come noto - il c.d. *rischio di svuotamento delle funzioni*. Di converso, sembra doversi concludere nel senso che la predisposizione e la definizione delle *regole* che presiedono all’accesso al mercato, all’inserimento degli ordini, e alla conclusione dei contratti (regole per definizione non discrezionali, trattandosi un mercato regolamentato)

non possa che essere svolta in proprio dal soggetto gestore, e non sia dunque delegabile a terzi³⁵.

Queste brevi considerazioni toccano, per così dire, il cuore del problema: la circostanza per la quale un *token* sia scambiato su di una piattaforma non è sufficiente a renderlo uno strumento finanziario (derivato), se non quando tale piattaforma si configura come “sistema” ai sensi della disciplina *ex-MiFID*. Il cuore della nozione di

³⁵ Soprattutto nel sistema del TUF, ossia dell'impostazione assunta dalla normativa interna a seguito del recepimento di MiFID II, rimane comunque il fatto che non è chiarissimo come si possa rilasciare un'autorizzazione ad un “sistema” e non ad un “soggetto”. Sembra, infatti, che l'innovazione legislativa sia di scarso impatto pratico per i sistemi, quale quello italiano, nei quali la struttura e l'organizzazione del mercato regolamentato sono (rimasti) necessariamente incardinati in capo ad una società-gestore, dotata di personalità giuridica. In questo caso, la distinzione tra autorizzazione rilasciata al soggetto gestore, e autorizzazione concessa al sistema è più formale che non sostanziale. Di converso, nei sistemi nei quali il “sistema” potrebbe essere, invece, dotato di una propria autonoma forma di soggettività giuridica, la distinzione sembrerebbe rivestire maggior peso, venendosi allora a replicare, nella materia di cui si discute, un assetto già ampiamente praticato, e noto, in altri settori della disciplina finanziaria, nei quali si assiste alla quasi-personificazione di “patrimoni” autonomi. A differenza di quanto accade per gli altri due sistemi multilaterali (MTF e OTF) per i mercati regolamentati vi è una corrispondenza biunivoca tra autorizzazione e “sistema”, e ciò nel senso che a ciascun sistema corrisponde un'autorizzazione. Il “sistema” (o il “mercato”) diventa, così, potenziale centro di imputazione autonomo di interessi, distinto rispetto al gestore: in tal senso, la direttiva precisa che il gestore del mercato deve avere il “diritto di esercitare i diritti corrispondono al mercato regolamentato” (art. 44, comma 3, MiFID II), distinguendo così tra *esercizio* e *titolarità*. In questo quadro l'esercizio del mercato (o, per dirla in altri termini, la gestione del “sistema”) può essere svolta dallo stesso soggetto (essendovi allora coincidenza tra gestore e mercato), da un soggetto terzo, o anche da un organo interno al gestore-soggetto giuridico. La Direttiva lascia ampia libertà agli Stati Membri sul punto, consentendo anche che la disciplina nazionale attribuisca ai mercati la personalità giuridica, ferma la necessità di disciplinare l'allocatione dei ruoli e dei compiti tra i vari soggetti (ad esempio, tra gestore esterno e gestore-mercato persona giuridica).

sistema, è però individuabile non tanto nella infrastruttura tecnologica dello stesso (che, come si è visto, può essere oggetto di rapporti di esternalizzazione con il gestore del sistema stessa), quanto nella definizione delle regole che presiedono al suo funzionamento. Queste regole, però, presuppongono pur sempre l'identificazione di un "soggetto" che le predispone le elabora. Nel momento in cui la tecnologia consente, o potrebbe consentire, lo sviluppo di tecniche di scambio dei *token* puramente "orizzontali" nelle quali non sia individuabile un soggetto che svolge le funzioni sopra richiamate - un modello, insomma "puro" di *decentralised exchange* - la conclusione porterebbe, in fine, ad espungere comunque il *token* dal perimetro degli strumenti finanziari e, dunque, della disciplina MiFID. È, questo - ci pare - un punto degno di nota, completamente trascurato anche nelle indagini più recenti e sul quale, di contro, si dovrebbe ulteriormente riflettere³⁶.

Alla luce di quanto sopra si pone, infine - e nuovamente - la questione fondamentale, che attiene all'approccio di vigilanza e, al contempo, normativo da seguire con riguardo al fenomeno dei *crypto-assets*. Anche assumendo, infatti, che - secondo l'analisi svolta - alcune di queste siano riconducibili alle categorie già note della disciplina del mercato dei capitali, la novità stessa del fenomeno - e, quindi, l'innovazione tecnologica - pone il problema di stabilire se tale disciplina richieda aggiustamenti di qualche tipo. La domanda è, insomma - e di nuovo - se la disciplina debba essere *technologically neutral*³⁷ oppure no

³⁶ I limiti di spazio di questo contributo non ci consentono di estendere compiutamente le valutazioni svolte nel testo al caso degli MTF o degli OTF: riteniamo, tuttavia, che le considerazioni svolte possano applicarsi anche a questi ultimi.

³⁷ Il principio della "neutralità tecnologica" della regolamentazione è stato, *ex multis*, ribadito anche da ESMA, nel documento *ESMA response to the Commission Consultation Paper on Fintech: A more competitive and innovative financial sector* (ESMA50-158-457): "ESMA would also want to stress that it adheres to the core principles (technological neutrality, proportionality and market integrity) highlighted by the Commission and agrees that any EU policies aiming to

e se - in caso di risposta affermativa - la medesima conclusione debba valere a fronte dei fenomeni dirompenti ai quali stiamo assistendo. Le risposte che, allo stato, emergono dal dibattito paiono alquanto interlocutorie. Rilevano, a riguardo, questioni che vanno da quelle più strutturali (ossia, se la disciplina attuale sia effettivamente in grado di presidiare i rischi connessi con le nuove tecnologie), a quelle che attengono alla proporzionalità, all'esigenza di conciliare lo sviluppo dei mercati con la tutela degli utenti e dei relativi *participants*, ecc.³⁸.

Sezione II. Gli intermediari.

1. *Il caso dell'algo e dell'high frequency trading: come la tecnologia orienta le regole.* Gli sviluppi tecnologici degli ultimi anni hanno consentito l'affermarsi di potenti mezzi informatici a supporto delle negoziazioni, ed il conseguente diffondersi di sistemi di *algorithmic* e *high frequency trading*: due manifestazioni contigue, ma diverse di un analogo fenomeno, che vede la negoziazione sempre più affidata a strumenti informatici, che operano indipendentemente dall'intervento umano, con gradi di complessità e rapidità via via crescenti. Ormai da vari anni le tecniche di negoziazione algoritmiche, e ad alta frequenza, sono all'attenzione dei regolatori, tanto negli Stati Uniti, quanto in Europa, o in altri sistemi. Anche la letteratura che si

ensure the financial sector takes advantage of cutting-edge technologies, while remaining sound and safe for investors, need to integrate these principles".

³⁸ V. per tutti l'ESMA Advice del gennaio 2019, nel quale sembra suggerirsi l'opportunità di dedicare al fenomeno delle *crypto-assets* una disciplina *ad hoc*, per tale intendendosi o l'applicazione di regole particolari nell'ambito dell'attuale sistema (i.e. un regime particolare nel contesto della disciplina MiFID, o del prospetto informativo, ecc.), oppure l'elaborazione di un *set* di regole autonome (come, ad esempio, per il fenomeno del *crowdfunding*).

interessa a questo fenomeno è ormai copiosa, e si è arricchita a seguito delle opzioni normative introdotte da MiFID II³⁹.

I problemi che queste due tecniche negoziazione sollevano sono numerosi, e le risposte legislative - allo stato contenute soprattutto nel "package" normativo introdotto da MiFID II - ancora da valutare in tutte le loro implicazioni. AT e HFT possono influire sull'efficienza informativa, sulla volatilità e sulla liquidità dei mercati; possono anche acuire il rischio di condotte manipolative. Per certi versi, tuttavia, possono avere effetti anche benefici. Molte di queste questioni riflettono temi, per così dire, classici della teoria dei mercati e della regolazione finanziaria, ma esse si colorano di profili del tutto peculiari in virtù, per l'appunto, della tecnologia innovativa che sorregge le due tecniche di negoziazione e che pone, *di per sé*, questioni nuove.

Ai fini che qui interessano, la disciplina dell'HFT - come recentemente novellata in sede europea - offre un esempio molto significativo di come l'evoluzione tecnologica possa sollecitare ed indurre specifiche scelte a livello legislativo. In questo senso, il fenomeno dell'HFT

³⁹ Sul tema, *ex multis*, v. CONAC, *Algorithmic Trading and High-Frequency Trading (HFT)*, in *Regulation of the EU Financial Markets: MiFID II and MiFIR*, a cura di BUSCH - FERRARINI, 2017; MAHONEY - RAUTERBERG, *The Regulation of Trading Markets: A Survey and Evaluation*, Virginia Law and Economics Research Paper No. 2017-07; KORSMO, *High-Frequency Trading: A Regulatory Strategy*, University of Richmond Law Review, Vol. 48, 2, 2014; BALP - STRAMPELLI, *Preserving Capital Markets Efficiency in the High-Frequency Trading Era*, Bocconi Legal Studies Research Paper No. 3097723; ČUK - VAN WAEYENBERGE, *European Legal Framework for Algorithmic and High Frequency Trading (Mifid 2 and MAR) A Global Approach to Managing the Risks of the Modern Trading Paradigm*, European Journal of Risk Regulation, 9, 2018, pp. 146-153; PASQUALE, *Law's Acceleration of Finance: Redefining the Problem of High-Frequency Trading*, Cardozo L. Rev., 36, 2015, p. 2085 ss.; WOODWARD, *The Need for Speed: Regulatory Approaches to High Frequency Trading in the United States and the European Union*, Vand. J. Transnational, 50, 2017, p. 1359 ss.; BUSCH, *MiFID II: regulating high frequency trading, other forms of algorithmic trading and direct electronic market access*, in *Law and Financial Markets Review*, 2016/2.

smentisce l'approccio - che sembra invece, allo stato, connotare l'approccio dei legislatori al più ampio fenomeno del c.d. *Fintech* - in base al quale la regolamentazione finanziaria dovrebbe essere, tendenzialmente, "*technologically neutral*". In quest'ambito, infatti, la situazione si presenta secondo tratti diametralmente opposti: la disciplina è, infatti, specificamente ritagliata, e costruita, per tener conto della variabile tecnologica. Questa variabile agisce, nel contesto delle previsioni introdotte da MiFID II, in primo luogo sulla disciplina degli intermediari e, in secondo luogo, su quella delle stesse *trading venues*. La specificità tecnologica dell'attività conduce, per tale via, all'elaborazione di un sotto-insieme di regole, concepite specificamente per tener conto di tale elemento.

In merito al regime normativo introdotto da MiFID II per gli intermediari finanziari che negoziano attraverso HFT, le norme si concentrano (i) sui requisiti che i soggetti devono soddisfare per essere ammessi a questa particolare tipologia di negoziazione, (ii) sugli obblighi informativi e di registrazione, e (iii) sul particolare regime previsto per i soli soggetti che attuano strategie di *market making*.

In primo luogo, l'art. 17, comma 1 MiFID II - rubricato "*Negoziazione algoritmica*" - introduce i requisiti necessari perché l'intermediario possa adottare sistemi di negoziazione algoritmica, richiedendo allo stesso di disporre di "*controlli dei sistemi e del rischio efficaci e idonei per l'attività esercitata volti a garantire che i propri sistemi di negoziazione siano resilienti e dispongano di sufficiente capacità, siano soggetti a soglie e limiti di negoziazione appropriati e impediscano l'invio di ordini erronei o comunque un funzionamento dei sistemi tale da creare un mercato disordinato o contribuirvi*". In sostanza, l'organizzazione interna del soggetto che svolge HFT deve presentare garanzie sufficienti rispetto all'attività svolta, tali da evitare situazioni di *fail*. Allo stesso modo, i controlli interni all'intermediario devono essere in grado di prevenire che le operazioni di negoziazione possano essere utilizzate per scopi contrari all'ordinamento - in particolare, il riferimento è diretto alla

disciplina MAR (*Market Abuse Regulation*)⁴⁰ - nonché alle regole della *trading venue* cui l'operatore aderisce. Il dettaglio dei requisiti che l'intermediario deve soddisfare si ritrova negli RTS ESMA/2015/1464, recanti le norme tecniche di regolamentazione sul tema⁴¹.

In secondo luogo, gli obblighi degli intermediari si estendono ai profili informativi e di registrazione.

L'art. 17, comma 2, MiFID II, prescrive che l'impresa di investimento che intenda effettuare HFT in uno Stato membro è tenuta a notificarlo all'Autorità competente del suo Stato membro di origine e all'Autorità del Paese membro della *trading venue* in cui intende operare. L'Autorità del Paese d'origine può peraltro richiedere di fornire - su base continuativa o *ad hoc* - una serie di informazioni sull'attività che l'intermediario intende svolgere, e segnatamente: “una descrizione della natura delle proprie strategie di negoziazione algoritmica, dettagli sui parametri o sui limiti di negoziazione a cui il sistema è soggetto, i controlli

⁴⁰ Il tema meriterebbe specifici approfondimenti, incompatibili con la natura ancora provvisoria di questo scritto. Si vedano, per alcuni aspetti specifici, BALP - STRAMPELLI, *op. cit.*, *passim*.

⁴¹ ESMA/2015/1464, *Regulatory technical and implementing standards - Annex I - MiFID II/MiFIR*, 28 settembre 2015, pp. 201-246. Il contenuto degli RTS si ritrova in BUSCH, *op. cit.*: “[t]he requirements to be met by the internal systems and controls have been set out in detail by ESMA in draft regulatory technical standard 6 (RTS 6). It contains requirements relating to (i) governance, (ii) the role of the compliance staff in the governance process, (iii) staff policies, (iv) staff training on order entry, (v) staff understanding of market abuse and disorderly trading conditions, (vi) IT outsourcing and procurement. It also introduces requirements for the resilience of trading systems of investment firms, which involves (a) testing the algorithms, (b) monitoring and, where necessary, changing the algorithms used, (c) annual stress testing, (d) incorporating a kill functionality so that all resting orders can be cancelled in the event of an emergency, (e) monitoring for the prevention and identification of potential market abuse, (f) carrying out pre-trade controls on order entry, (g) carrying out post-trade controls (e.g. periodic reconciliations between its own data and that of other parties concerned). It is also evident from RTS 6 that the investment firm should determine by means of a self-assessment whether the above requirements for internal systems and controls have been fulfilled. Such a self-assessment should at least include the requirements set out in RTS 6.”.

fondamentali di conformità e di rischio attuati per assicurare che le condizioni stabilite al paragrafo 1 siano soddisfatte e dettagli sulla verifica dei sistemi”. Il potere informativo si estende anche al di fuori degli ambiti citati, dando la possibilità di richiedere in ogni momento all’intermediario *“ulteriori informazioni sulla negoziazione algoritmica da essa effettuata e sui sistemi utilizzati”.*

Il potere informativo garantito alle Autorità nazionali risulta alquanto penetrante. A proposito è stato fatto notare come, nella prassi, gli intermediari possano essere restii, in particolare, a diffondere i dati riguardanti gli algoritmi utilizzati per HFT⁴²: infatti, gli algoritmi di negoziazione costituiscono il nucleo del modello di *business* del soggetto negoziatore, e, pertanto, configurano dati estremamente sensibili, la cui diffusione - ancorché ad Autorità pubbliche - rappresenta un elemento di potenziale criticità.

È, inoltre, previsto che le informazioni raccolte dall’Autorità possano essere oggetto di richiesta di comunicazione anche da parte delle sedi di negoziazione alle quali partecipano gli intermediari.

Per quanto invece riguarda gli obblighi di registrazione, gli intermediari conservano registrazioni *“sufficienti per consentire all’autorità competente di controllare il rispetto dei requisiti della presente direttiva.”*, nonché tutti gli ordini effettuati - compresi quelli oggetto di cancellazione -, gli ordini già eseguiti, e le quotazioni sulle sedi di negoziazione.

L’art. 17, comma 3, MiFID II prevede poi regole speciali per gli intermediari che intendano porsi come *market makers* sulle *trading venues* cui partecipano. In virtù del ruolo che ricoprono, questi soggetti:

⁴² BUSCH, *op. cit.*: *“The fact that competent authority can request information about AT and HFT strategies is bound to lead to debate in practice. The algorithms designed by an investment firm form the core of its business model and there will be a natural wish, for reasons of competition, to keep the source codes secret as far as possible. Although the competent authority is naturally not a competitor, the more people know about the source codes the greater the risk that they will sooner or later be divulged to competitors.”.*

- sono tenuti a garantire l'attività di negoziazione sulla piattaforma in via continuativa durante una fascia oraria predeterminata, "con il risultato di fornire liquidità a tale sede in modo regolare e prevedibile", fatte salve circostanze eccezionali che impediscano la negoziazione⁴³;
- "concludono con la sede di negoziazione un accordo scritto vincolante che precisa almeno gli obblighi dell'impresa d'investimento";
- "dispongono di sistemi e controlli efficaci che garantiscono in ogni momento l'adempimento degli obblighi sanciti dall'accordo".

Le regole poste da MiFID II sull'*high frequency trading*, tuttavia, non si esauriscono solamente nella disciplina prescritta per gli intermediari, ma riguardano anche le *trading venues* che ammettono questa forma di negoziazione.

I sistemi di negoziazione, infatti, dovranno - oltre a garantire il rispetto di tutti i requisiti posti dalla disciplina generale sulle *trading venues* - assicurare presidi ulteriori, puntualmente delineati dagli RTS ESMA/2015/1464, ai sensi dell'art. 48, comma 12, MiFID II. Tali requisiti riguardano principalmente: (i) la *governance*; (ii) le funzioni di controllo; (iii) l'assunzione del personale, e (iv) l'esternalizzazione delle funzioni. I sistemi di negoziazione sono poi tenuti ad effettuare controlli continuativi sui soggetti che operano sulla piattaforma, anche tramite appositi *test*, così da prevenire disfunzioni di sistema o anomalie nella negoziazione⁴⁴.

Da ultimo, ulteriori prescrizioni sono dettate dal legislatore rispetto a circostanze peculiari legate al HFT: *direct electronic access* (DEA), strutture commissionali, *tick size* e *co-location*.

Alla luce dell'assetto regolamentare così sommariamente delineato, si evince chiaramente come - sia con riguardo agli intermediari, sia con

⁴³ Tali circostanze sono specificatamente delineate negli RTS ESMA/2015/1464, *Regulatory technical and implementing standards - Annex I - MiFID II / MiFIR*, 28 settembre 2015, pp. 275-283.

⁴⁴ V. ESMA/2015/1464, p. 212 ss.

riguardo ai mercati - il legislatore europeo abbia inteso dettare una disciplina che, pur inserendosi nel contesto generale delle regole del *package* di MiFID II dedicato alle *trading venues*, rimane connotata dalla presenza di non poche prescrizioni specifiche, modellate sulle peculiarità che connotano la negoziazione tramite HFT.

Il principio della *neutralità tecnologica* - spesso invocato a livello comunitario e nazionale - non sembra dunque applicarsi a questo specifico ambito, nel quale la regolamentazione è profondamente influenzata dalle caratteristiche tecniche che la nuova tecnologia ha portato con sé.

Sezione III. Le infrastrutture di mercato.

1. *L'impatto della Distributed Ledger Technology.* L'evoluzione tecnologica sembra destinata ad investire anche le infrastrutture di mercato. In questo contesto, il fenomeno che, allo stato, pare maggiormente degno di analisi è rappresentato dall'impatto della "*distributed ledger technology*" che potrebbe mutare - tra gli altri - i sistemi (e, dunque, le regole che li governano) di *trading* e *post-trading*, e anche avere ambiti più ampi di applicazione (ad esempio, i sistemi di *reporting* verso le Autorità di vigilanza⁴⁵): emblematiche, a riguardo, le posizioni già assunte, sul punto, dall'ESMA e da altre Autorità di vigilanza.

Nel gergo, inondato di sigle e acronimi, che connota il linguaggio di chi insegue i temi legati alla digitalizzazione delle attività e dei servizi finanziari, l'espressione *Distributed Ledger Technology* (DLT) viene a

⁴⁵ V., per alcune prime riflessioni e ulteriori riferimenti, PANISI - PERRONE, "*Systems So Perfect That No One Will Need to Be Good?*" *RegTech and the "Human Factor"*, in *Riv. Orizzonti del dir. Comm.*, 2, 2018.

volte utilizzata quale sinonimo, o in congiunzione, con quella di *Blockchain*⁴⁶.

In particolare, ESMA - nel suo Report intitolato *“The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Markets”*⁴⁷ (di seguito, anche Report DLT) - afferma che: *“distributed ledgers - sometimes known as “blockchains” in the case of virtual currencies - are essentially records, or ledgers, of electronic transactions, very similar to accounting ledgers”*. Tuttavia, la tecnologia *Blockchain* - associata in genere con Bitcoin - è soltanto una delle possibili applicazioni della DLT e che, nel campo dei servizi finanziari, la tecnologia sembra evolvere verso linee specifiche⁴⁸. Si osserva, in particolare che: *“importantly, ESMA understands that the DLT that would be used for financial services would differ from the blockchain designed for Bitcoins in a number of ways. In particular, while the Bitcoin blockchain is an open system where all can contribute to the validation process (“permissionless” system), the DLT that is likely to be used in financial markets would be a permissioned system with authorised participants only. Permissioned DLTs have a number of advantages compared to permissionless systems when it comes to governance issues, scale or the risk of illicit activities, which makes them more suitable for*

⁴⁶ KAKAVAND - KOST DE SEVRES, *The Blockchain Revolution: an Analysis of Regulation and Technology Related to Distributed Ledger Technologies*, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2849251>; AA.VV., *Distributed ledger technology in payment, clearing and settlement*, Finance and Economic Discussion Series 2016-095, Washington, Board of Governors of the Federal Reserve System, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2881204>.

⁴⁷ ESMA, *Report. The Distributed Ledger Technology Applied to Securities Market*, 50-1121423017-285, del 7 febbraio 2017. Per un'introduzione ai temi del *Blockchain*, WHITE, *The Blockchain: a Gentle Introduction*, 2016, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2887567>; BOON SENG, *Blockchain - A Database with a Twist*, 2017, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2958565>. Per una prima esposizione del Report ESMA, DANG NGO, *The ESMA View on Blockchain*, 2017, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2959027>.

⁴⁸ Nel senso indicato nel testo ATHANASSIOU, *Digital Innovation in Financial Services. Legal Challenges and Regulatory Policy issue*, 2018, 19 ss.

securities markets. Yet, some of the benefits attached to permissionless frameworks, e.g. 'openness', may be lost in a permissioned framework. In line with current market initiatives in securities markets, the rest of the report deliberately focuses on permissioned DLT". Tale caratteristica potrebbe produrre, in effetti, specifiche conseguenze per quanto attiene ai loro meccanismi di funzionamento, alle opportunità e ai rischi che comportano⁴⁹.

Si precisa che, allo stato, non è chiaro se questa distinzione tra *Blockchain* e DLT rappresenti un dato generalmente condiviso⁵⁰, o

⁴⁹ Per la verità questa precisazione emerge già nel *Discussion Paper* già diffuso in data 2 giugno 2016 dall'ESMA, e che costituisce l'antecedente del *Report* del 2017. Nel *Discussion Paper*, par. 4, ESMA precisa che *"Distributed ledgers' and 'Blockchain' are often used interchangeably when discussing the technology. However, the Blockchain is a particular type of distributed ledger originally designed and used for Bitcoins. ESMA therefore uses the term 'distributed ledger technology' (DLT) when referring to distributed ledgers in general in the rest of the document."* Il *Report* 2017 pone l'accento anche sulle questioni di accountability e di governance associate ai sistemi di DLT, in merito ai quali v. EVANS, *Economic Aspects of Bitcoin and other Decentralised Public-Ledger Currency Platforms*, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=242516>; SCHACKELFORD - MYERS, *Block-by-Bloc: Leveraging the Power of Blockchain Technology to Build Trust and Promote Cyberspace*, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2874090>. Discute dei rischi operativi propri dei sistemi *Blockchain*, WALCH, *The Bitcoin Blockchain as Financial Market Infrastructure: a Consideration of Operational Risk*, in *Legislation and Public Policy*, vol. 18, 2015, p. 836 ss. Si concentra, invece, sui rischi sistemici ALLEN, *\$=€=Bitcoin?*, 2016, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2645001>; ATHANASSIOU, *op. cit.*, 19 ss.

⁵⁰ In letteratura si osserva che, se da un lato l'utilizzo di sistemi chiusi o semi-chiusi può risultare funzionale al presidio di taluni rischi tipici del ricorso alle nuove tecnologie, dall'altro queste ultime si sono sino ad ora affermate proprio nel contesto di sistemi aperti: *Bitcoin* ne costituisce l'esempio più emblematico. Non è, dunque, chiaro come il mercato possa evolvere verso sistemi ibridi, che sembrerebbero connotarsi proprio per il fatto di *non* possedere quelle connotazioni di apertura, libero accesso e di struttura puramente *orizzontale* (nella quale, quindi, manca un amministratore o un gestore del "sistema") che caratterizzano i sistemi DLT aperti. In questo senso ATHANASSIOU, *op. cit.* p. 26 ss.

addirittura destinato a qualificare effettivamente una eventuale futura disciplina, sebbene il documento ESMA tracci questa distinzione⁵¹.

In ambito comunitario, il *focus* sui sistemi DLT, peraltro, si è recentemente arricchito, da un lato, per effetto di quanto esposto nel *FinTech Action Plan* della Commissione⁵² e, dall'altro delle iniziative poste in essere dal Parlamento europeo.

2. *ESMA e DLT*. Le valutazioni di ESMA con riguardo ai sistemi DLT riguardano essenzialmente due ambiti. Il primo attiene al ricorso a sistemi DLT in relazione, più in generale, alle transazioni sul mercato finanziario, e alle diverse fasi nelle quali le stesse si articolano (emissione di strumenti finanziari; circolazione; regolamento delle operazioni; controparti centrali). In tale ambito, il possibile impiego di sistemi di DLT può estendersi anche a profili che attengono ai rapporti con la vigilanza (ad esempio, reportistica, obblighi di segnalazione, ecc.). Un secondo ambito, attiene all'utilizzo di valute virtuali o di DLT come parametri di riferimento o "sottostante" di strumenti e prodotti finanziari⁵³.

Naturalmente, come spesso accade a fronte di importanti mutamenti nella tecnologia o nella "strumentazione" a disposizione degli operatori finanziari, l'impatto delle tecnologie DLT può essere riguardato sotto vari profili: a tacer d'altro, le tecnologie influenzano le strategie degli operatori, il loro posizionamento sul mercato, la

⁵¹ Come notato da ESMA, ulteriori informazioni sui DLT si rinvengono nell'*Occasional paper* della ECB, dal titolo *DLTS in securities post-trading: revolution or evolution*, aprile 2016.

⁵² *FinTech Action plan: For a more competitive and innovative European financial sector*, COM (2018) 109/2.

⁵³ Questo secondo ambito è, allo stato, ancora in fase di definizione. Il 22 aprile 2015, ESMA ha diffuso un *paper* dal titolo *Investment using virtual currency or distributed ledger technology* (ESMA/2015/532), in relazione al quale le consultazioni si sono concluse il 22 luglio 2015. Gli esiti di queste ultime sono consultabili all'indirizzo <https://www.esma.europa.eu/press-news/consultations/investment-using-virtual-currency-or-distributed-ledger-technology>.

gamma dei prodotti e dei servizi offerti, l'organizzazione interna, i controlli, la gestione del rischio⁵⁴, nonché profili più squisitamente giuridici e regolamentari. Le grandi trasformazioni che negli ultimi decenni hanno subito i mercati finanziari, anche sotto la spinta delle innovazioni tecnologiche, testimoniano una forte interrelazione tra tutti i profili testé richiamati, e ESMA tenta di evocarli tutti, sottoponendo alla consultazione questioni di varia articolazione.

Le innovazioni tecnologiche rappresentano, in questa prospettiva, un'occasione di sviluppo e di crescita dei mercati, ma anche fonti di nuovi problemi e di rischi per gli operatori, che, naturalmente, i regolatori cercano di percepire e identificare per tempo. In questo senso, il *Report DLT* di ESMA suggerisce che l'introduzione dei sistemi DLT potrebbe portare vantaggi, anche significativi, soprattutto in relazione ai seguenti profili: miglioramento nella gestione dei processi *post-trade*; maggior trasparenza del mercato⁵⁵, anche nella prospettiva dell'Autorità di vigilanza; maggior sicurezza delle transazioni; riduzione dei rischi di controparte e riduzione del *collateral management*. La fase di consultazione ha mostrato un consenso piuttosto diffuso su questi profili, non senza, però, alcune precisazioni che, di volta in volta, ESMA puntualizza nel proprio *Report*. Ad esempio, e con riferimento al rischio di controparte, taluni hanno osservato che non è detto che tale risultato sia ottenibile in via indistinta o indiscriminata, giacché, da un lato, il rischio di controparte si atteggia diversamente in funzione della tipologia di operazioni e di strumenti (ad es. operazioni *cash* e derivati), e, dall'altro, quantomeno allo stato attuale delle conoscenze, l'introduzione della tecnologia

⁵⁴ Pongono in luce i rischi di manipolazione del mercato che possono derivare dall'uso non presidiato dei sistemi DLT, TEVASVOLD AUNE - O'HARA - SLAMA, *Footprints on the Blockchain: Information Leakage in Distributed Ledgers*, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2896803>.

⁵⁵ MALINOVA - PARK, *Market Design with Blockchain Technology* *Market Design with Blockchain Technology*, 2016, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2785626>.

DLT in fase di regolamento delle operazioni non eliminerebbe completamente il rischio stesso. Del tutto da esplorare sono, poi, le possibili conseguenze che la tecnologia potrebbe avere sul piano del governo e della mitigazione dei rischi, anche sistemici, nonché della volatilità di mercati. Anche i costi connessi con l'eventuale passaggio dei sistemi alle nuove tecnologie rappresentano, ovviamente, un profilo degno di attenzione, giacché gli ingenti investimenti a tal fine necessari andrebbero soppesati attentamente a fronte dei possibili benefici. Il quadro che ne esce è, dunque, caratterizzato da molti profili che si leggono in un'ottica chiaroscurale: si intuiscono bene le potenzialità delle nuove tecnologie, ma le implicazioni che ne deriverebbero sono ancora in parte da identificare e da chiarire⁵⁶.

In questa sede, e nel rinviare al *Report* DLT per ulteriori approfondimenti, preme comunque indagare soprattutto gli impatti, che sul piano squisitamente regolamentare, l'introduzione e l'utilizzo delle tecnologie DLT potrebbe avere sul mercato finanziario. L'attuale disciplina, nelle sue articolazioni più strutturali (mercati; intermediari; emittenti), non contempla espressamente il caso in cui, ad esempio, la gestione delle informazioni o delle transazioni è diffusa all'interno della rete, assumendo, di contro - in linea con l'evoluzione della tecnologia allo stato attuale - la sussistenza di sistemi di gestione centralizzati: esempi emblematici di tale impostazione sono, naturalmente, la gestione accentrata di strumenti finanziari, il funzionamento delle piattaforme elettroniche di *trading* o, ancora, i sistemi di *settlement* delle operazioni (ivi compreso il modo in cui operano le controparti centrali). Il ricorso alla tecnologia DLT

⁵⁶ In letteratura v., da ultimo, ATHANASSIOU, *op. cit.* p. 115 ss. che, a più riprese, si mostra scettico sull'imminente utilizzabilità di sistemi DLT nei vari ambiti ipotizzabili. Lo scetticismo deriva, a seconda dei casi, dal fatto che la tecnologia non pare essere ancora matura (ad esempio, per quanto riguarda l'organizzazione di *trading venues* multilaterali), oppure dalla sussistenza di un regime giuridico incerto (ad esempio, per quanto riguarda l'emissione e l'offerta di strumenti e prodotti finanziari).

rivoluzionerebbe tale assetto, da cui l'esigenza di valutarne l'eventuale impatto sulla regolamentazione in essere⁵⁷. Stante il carattere ancora preliminare del *Report DLT*, le indicazioni che lo stesso fornisce (e che, a loro volta, riflettono i contributi della fase di consultazione) sono ancora interlocutorie, e molto probabilmente non riflettono neppure tutte le questioni che, in futuro, potrebbero derivare dall'introduzione delle nuove tecnologie. Pare, comunque, opportuno soffermarsi sul paragrafo 6 del *Report*, dedicato, per l'appunto all'esame della interazione tra l'attuale disciplina del mercato dei capitali (quale prevista a livello UE) e l'applicazione della DLT.

I profili di maggior attenzione che emergono riguardano, in primo luogo, la disciplina delle attività di *post-trading*, essendo questo, come già ricordato, uno dei principali ambiti nei quali ci si attende che la DLT possa trovare applicazione⁵⁸. Il *core* di queste regole, a livello europeo, è rappresentato dal Regolamento EMIR, dalla *Settlement*

⁵⁷ L'impatto non è, ovviamente, privo di rischi, come dimostrano le recenti vicende oggetto dell'analisi di CAYTAS, *Blockchain in the U.S. Regulatory Setting: Evidentiary Use in Vermont, Delaware, and Elsewhere*, 2017, disponibile all'indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2988363>, con particolare riguardo ai profili probatori in caso di contenzioso.

⁵⁸ Analogamente, PINNA - RUTTENBERG, *Distributed ledger technologie in securities post-trading*, ECB Occasional Paper Series, n. 172, 2016, i quali concludono nel senso che “[b]ased on the analysis in this paper, it can be concluded that there is potential in distributed ledger technology. Furthermore, innovation is, in general, welcome in the European post-trade market for securities, wherever it can bring safety and efficiency. A number of factors could, however, pose potential barriers to the widespread uptake and use of DLTs. First, the technology is not yet mature; second, the clarification of critical legal, operational and governance issues will take time; and third, even were DLTs to be adopted widely, certain post-trade functions will continue to be performed by institutions. It is not yet, therefore, clear whether DLTs will cause a major revolution in mainstream financial markets or whether their use will remain limited to particular niches. It is possible that a DLT may find its way into the mainstream market, but should this happen, it is more likely to cause a gradual change in processes, rather than a revolution in the market.”.

Finality Directive (SFD), e dal Central Securities Depositories Regulation (CSDR), ma il Report ricorda (par. 45) che pressoché tutti i ceppi normativi che insistono sul mercato dei capitali hanno interrelazioni con i sistemi di settlement e regolamento delle operazioni e, pertanto, potrebbero essere interessati dallo sviluppo della nuova tecnologia. L'analisi svolta, su questo profilo essenziale, sembra per il momento attestarsi su una posizione che riflette un più generale approccio, che sembra emergere dal più comune dibattito in tema di disciplina delle attività Fintech, e che tende a ritenere che la regolamentazione dovrebbe essere, il più possibile, neutrale con riguardo al profilo tecnologico. Non sono, dunque, raccomandate, salvo che ciò non si riveli indispensabile, regole specifiche; d'altro canto, le regole attuali non sembrano di per sé costituire un ostacolo all'introduzione della tecnologia DLT: emblematico è, in proposito, il par. 46 del Report, nel quale ESMA conclude che "the current EU regulatory framework does not represent an obstacle to the emergence of DLT in the short term. Meanwhile, some existing requirements may become less relevant through time. New requirements might on the contrary be needed to address emerging risks. Also, a number of concepts or principles, e.g., the legal certainty attached to DLT records or settlement finality, may require clarification as DLT develops". In tale contesto, il Report evidenzia che, per le operazioni che, oggi, non richiedono di essere obbligatoriamente regolate attraverso depositari centralizzati (ad esempio, transazioni su strumenti non negoziati in mercati regolamentati), potrebbero affacciarsi sul mercato sistemi di regolamento delle operazioni che utilizzino la tecnologia DLT, organizzati direttamente dagli operatori, tali da collocarsi al di fuori delle attuali regole UE: questo, naturalmente, potrebbe essere fonte di rischi, in relazione ai quali ESMA, allo stato, si limita a raccomandare l'introduzione di "robust governance frameworks, including rules that would frame the obligations and liabilities of participants to address certain risks". Al momento, sembra però che la nuova tecnologia possa "incapsularsi" nel quadro normativo esistente in materia di attività di post-trading e di regolamento, senza rivoluzioni di fondo.

Un secondo ambito preso in esame nel *Report* riguarda i sistemi e le regole che, in generale, riguardano la registrazione degli strumenti finanziari in forma scritturale⁵⁹. Il quadro normativo, in questo ambito, è più frammentato rispetto a quello che attiene alle controparti centrali e ai sistemi di regolamento: le regole che riguardano gli strumenti dematerializzati sono stabilite, per gli emittenti, a livello nazionale; per gli investitori, la disciplina UE è settoriale, e ruota attorno alla MiFID, da un lato, e alle direttive sulla gestione collettiva, dall'altro. Anche sotto questo profilo, però, ESMA ricorda che *“the rules will also vary according to the national legislation applicable to securities and the rights attached to securities, which is not harmonised at EU level”*. Le conclusioni del *Report*, relativamente a questo aspetto, sembrano confortare la tesi che l'introduzione della DLT possa rendere più agevole la registrazione e la custodia degli strumenti dematerializzati, fermo restando che le legislazioni nazionali dovrebbero, in alcuni casi, essere riviste, e che molti attori sul mercato andrebbero in qualche modo incentivati ad utilizzare la nuova tecnologia⁶⁰. Anche al di là del tema della DLT, questi rilievi del *Report*

⁵⁹ In argomento v. ATHANASSIOU, *op. cit.*, p. 158 ss.

⁶⁰ Sul piano delle legislazioni nazionali, ESMA osserva quanto segue: *“Firstly, national rules may provide that some securities may not be fully dematerialised. For example, in Germany, issuers have to create a physical certificate for the issuance of securities in accordance with civil law requirements. Although DLT may be used to record title to those securities the need to maintain the physical certificates would remain. In those circumstances, whether DLT records would be considered as evidence of ownership in case of a dispute remains uncertain”*. Sul fatto che che vari attori dovrebbero essere incentivati a utilizzare la nuova tecnologia, ESMA osserva che *“the onus to confirm legal title to securities may fall on different financial intermediaries, e.g., custodians, registrars, notaries or CSDs, depending on national law. In the same way that authorised CSDs would be needed for certain types of settlement activities (see above), certain types of authorised intermediaries might therefore be needed for safekeeping and recording of ownership purposes in a DLT context. Those authorised intermediaries would need incentives to move to DLT from a business perspective. They would also need to ensure that the technology allows them to fulfil their regulatory obligations.*

confermano come, nonostante gli sforzi ad oggi profusi in più sedi (si vedano in particolare, la Convenzione dell’Aja e la Convenzione di Ginevra sempre sul tema), la questione dello sviluppo di regole uniformi è ancora lungi dall’essere compiutamente risolta⁶¹.

Ulteriori questioni che la tecnologia DLT potrebbe imporre attengono agli obblighi di *reporting*, che potrebbero beneficiare dei nuovi protocolli, e questioni che attengono a taluni profili di natura anche contrattuale e internazional-privatistica: individuazione della legge applicabile ad attività di *settlement* gestite tramite DLT⁶², e l’eventuale

Importantly, the type of authorised intermediaries that would be required by law may vary across countries”.

⁶¹ Pone in luce l’impatto che lo sviluppo della tecnologia DLT può avere sul quadro giuridico di riferimento, REYES, *Conceptualizing Cryptolaw*, 2017, di prossima pubblicazione in *Nebraska Law Review*, 2017, disponibile in <http://ssrn.com/abstract=2914193>.

⁶² Correttamente ESMA osserva che “[a]nother important legal issue, although not new when it comes to post-trade activities, would be to determine the applicable law. As an example, national laws may provide that a security is governed by the law of the place where the security is located/registered or where the records of the security are kept. In a DLT environment, it might be less clear where the securities and their records are located”. Per una disamina delle questioni che si pongono in materia di risoluzione delle controversie v. KAAL - CALCATERRS, *Crypto Transaction Dispute Resolution*, 2017, disponibile all’indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2992962>. I due Autori avanzano la proposta di introdurre una piattaforma *ad hoc* per la gestione delle controversie relative agli *smart contracts*: “[b]uilding on the concept of distributed jurisdiction, we propose an open source platform ecosystem for smart contract disputes. Our proposal ensures anonymity in Blockchain transactions by promoting arbiters’ reputations according to their discretion. The platform also ensures users can identify the highest possible expertise of their judges and arbiters. Our proposed system maintains the importance of good education and reputation on the principles of an evolving crypto law. Yet, through its anonymization it also eliminates the corrupting collection of power that specialized knowledge and relationships give to analog lawyers. Implementation of the proposed platform ecosystem for smart contract disputes would significantly boost consumer confidence in crypto transaction through the non-arbitrary, low to no-transaction cost inducing effective, and fair resolution of possible crypto disputes. For participants in the crypto economy who wish to minimize the transaction costs of dual integration and retain anonymity, our

necessità di regolare profili oggi non previsti dalla disciplina UE, come ad esempio, la gestione di *smart contracts*, o la creazione di chiavi private per la crittografia dei dati⁶³. Su questi profili (molti dei quali, ancora da individuare) si osserva che “*regulators would need to decide whether and how they might want to regulate those functions, considering the potential risks. Importantly, any regulatory action targeted at those functions would need to be considered in a broader context to avoid any unintended consequences, e.g., an unlevel playing field for incumbent firms and new players. Also this might trigger the need for regulators and supervisors to adapt some of the current supervisory practices*”. Un ulteriore vantaggio che potrebbe derivare dall’uso di sistemi DLT attiene al miglioramento dei processi di *know-your-customer*, sui quali la letteratura ha già attirato l’attenzione⁶⁴.

proposed open source platform ecosystem is more likely than all other available solutions to provide legal equivalence of dispute resolution mechanisms. For legacy businesses that desire to participate in the growth of crypto business opportunities, hope to avoid legacy system intermediation and the associated transaction costs, but require legal legacy system assurances and crypto dispute resolution equivalence, our proposed system offers a preferable solution. By attracting legacy businesses and instilling confidence in the legal equivalency of dispute resolution in crypto transactions, our proposed solution makes an indispensable contribution to the evolution and significant growth of the crypto economy”. Nuovamente, sul punto, ATHANASSIOU, *op. cit.*, p. 159 ss.

⁶³ V. in argomento PETERS - PANAYI, *Understanding Modern Banking Ledgers through Blockchain Technologies: Future of Transaction Processing and Smart Contracts on the Internet of Money*, 2016, disponibile all’indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2692487>, i quali concludono che: “[I]f all prior disruptive technologies there will be beneficial and detrimental aspects of Blockchain technologies that will need to be carefully considered prior to development and commercialisation of the ideas presented in this chapter”; EGELUND-MÜLLER - ELSMAN - HENGLEIN - ROSS, *Automated Execution of Financial Contracts on Blockchains*, disponibile all’indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2898670>.

⁶⁴ Cfr. PARRA-MOYANO - ROSS, *KYC Optimization Using Distributed Ledger Technology*, disponibile all’indirizzo <http://ssrn.com/abstract=289778>, i quali osservano che: “[r]egardless of the chosen technology of the used DLT, being it a distributed database, private, restricted, or public Blockchain, our research suggests many possibilities to increase efficiency in the financial system. More specifically, a

Nella *Call for evidence* sulle forme di investimenti che impiegano valute virtuali o sistemi DLT, ESMA si propone, essenzialmente, di acquisire informazioni su tre profili specifici: (i) prodotti finanziari che abbiano valute virtuali quale sottostante; (ii) strumenti finanziari “tradizionali” che siano emessi o negoziati in valute virtuali; (iii) altri impieghi di DLT, come ad esempio, l’utilizzo di questa tecnologia per registrare emissioni o transazioni in strumenti finanziari.

Relativamente ai primi, ESMA avverte la necessità, in via prioritaria, di meglio individuare e fotografare lo stato dell’evoluzione dei mercati, sia sul piano degli strumenti ad oggi disponibili, sia su quello degli investitori che ne fanno impiego. Con riguardo alle transazioni su strumenti finanziari che utilizzino valute virtuali (e, in particolare, Bitcoin), ESMA avverte l’esigenza di comprendere i meccanismi di funzionamento delle relative operazioni e, in tale contesto, dei sistemi di *Blockchain*. Sul terzo profilo, la *Call for evidence* mira ad acquisire più precise informazioni sui meccanismi che sottendono le relative operazioni.

Nella *Call for evidence* ESMA travalica il confine del *Report* del 2017, giacché entra - più direttamente - nel dibattito relativo alle valute virtuali, dal quale, invece, si dichiara di astrarre nel predetto *Report*⁶⁵. Forse questo profilo spiega la ragione per la quale, dopo la fase di consultazione, conclusasi nel 2015, non si registrano novità da parte di ESMA sul fronte della *Call for evidence*: è, infatti, evidente il diverso *focus* di quest’ultimo. Siffatto rilievo schiude, tuttavia, la prospettiva ad una delle questioni di vertice che, attualmente, riguardano la materia delle valute virtuali, ossia la loro qualificazione: se, cioè, le

significant reduction of costs for the participating institutions, and an improved experience for customers due to such a system. Furthermore, such a system would reduce the barrier for operating a financial institution due to the decreased regulatory costs of KYC, and open the financial market for further competition”.

⁶⁵ Executive Summary, par. 5: “[f]inally, although ESMA is aware of the payment risks raised by virtual currencies such as Bitcoin, our focus, as a securities regulator, is on the application of the technology to securities markets”.

stesse debbano assimilarsi a mezzi di pagamento, o a prodotti finanziari: “[a]lthough ESMA is aware that many investors seem to consider VCs less as a payment instrument and more as a financial asset, straightforward purchases and holding of a virtual currency is not the focus of this call for evidence”⁶⁶. Questo rilievo, certamente condivisibile, allo stato attuale della disciplina europea, mostra però come la distinzione tra i vari “segmenti” della regolazione tenda a vacillare a fronte dell’evoluzione tecnologica, sollecitando, per tale via, riflessioni di ben più ampio respiro, peraltro sviluppate anche in altre sezioni del presente volume.

3. *Il FinTech Action Plan*. Nel *FinTech Action Plan* della Commissione, di recente pubblicazione, la Commissione associa in più punti *blockchain* e DLT, sottolineandone il potenziale, ed affermando che i due sistemi “*will likely lead to a major breakthrough that will transform the way information or assets are exchanged, validated, shared and accessed through digital networks. They are likely to continue to develop in the coming years and become a key component of the digital economy and society.*” In un contesto più articolato, nel quale la Commissione affronta temi legati al FinTech che travalicano le questioni legate ai sistemi DLT, è tuttavia evidente l’attenzione che viene riservato a questi ultimi, in una prospettiva che è - come già si rilevava anche dalle posizioni di ESMA - di forti aspettative per l’impatto della rivoluzione tecnologica in essere⁶⁷, e di eventuali profili di criticità sul piano della

⁶⁶ TASCA, *The Dual Nature of Bitcoin as Payment Network and Money*, disponibile all’indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2805003>; WALKER - LUU, *Blockchain and the Nature of Money*, disponibile all’indirizzo <http://ssrn.com/abstract=2939042>.

⁶⁷ Si veda, ad esempio, quanto la Commissione afferma nel par. 2.3 del documento: “*Blockchain and distributed ledger technologies will likely lead to a major breakthrough that will transform the way information or assets are exchanged, validated, shared and accessed through digital networks. They are likely to continue to develop in the coming years and become a key component of the digital economy and society.*”

regolamentazione. Ad esempio, e con riguardo all'utilizzo delle nuove tecnologie per assolvere agli obblighi di identificazione della clientela o, più in generale, di *know-your-customer*, la Commissione pone in luce che: “[t]he uptake of disruptive technologies, such as distributed ledger technologies and artificial intelligence, may pose additional regulatory challenges. Requirements for paper-based disclosure should be addressed”. Nel riferirsi, poi, agli esiti della consultazione, si ricorda come “[r]esponses to the public consultation raise concerns that the use of such technologies may be prevented or constrained by the existing rules, for example in the following ways:

- *blockchain-based applications may raise jurisdictional issues about the law applicable and liability issues;*
- *the legal validity and enforceability of smart contracts may need clarification;*
- *there are uncertainties surrounding the legal status of ICOs and the rules applicable to them, as set out already under point 1.1. above”.*

La Commissione conclude lasciando il problema aperto, là dove afferma che “[f]urther analysis is necessary to assess the extent to which the legal framework for financial services is technology neutral and able to accommodate FinTech innovation, or whether it needs to be adapted to this end. At the same time, it is necessary to ensure that financial stability, consumer and investor protection, anti-money laundering requirements and law enforcement are respected.” Riemerge, in quest'ultima affermazione, la questione più generale del rapporto tra evoluzione tecnologica e disciplina del mercato e, in particolare, la questione dei limiti entro i quali, eventualmente, quest'ultima debba essere plasmata in funzione del ricorso alla tecnologia, ovvero debba rimanere essenzialmente neutra⁶⁸.

⁶⁸ Si segnala che, nel febbraio del 2018, è stato avviato il *EU Blockchain Observatory Forum*, destinato a seguire per un periodo di due anni l'evoluzione del fenomeno e del relativo dibattito. Ulteriori informazioni sono reperibili all'indirizzo <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/pre-information-notice-eu-Blockchain-observatory-forum>.

4. *Le posizioni del Parlamento europeo.* A conferma del potenziale che la tecnologia DLT può avere in specifici ambiti e settori del mercato, il Parlamento Europeo ha supportato l'avvio di un progetto della Commissione finalizzato all'impiego di sistemi DLT per facilitare l'accesso alle informazioni che gli emittenti quotati sono tenuti a diffondere in base alla Direttiva Transparency. Il nuovo sistema - denominato "*European Financial Transparency Gateway*" - dovrebbe contribuire a ridurre le differenze che sul piano degli ordinamenti nazionali ancora sussistono dopo il recepimento della Direttiva, in particolare là dove i sistemi di diffusione e di stoccaggio delle cc.dd. "informazioni regolamentate" sono, in molti casi, nazionali, e necessitano di essere maggiormente integrati tra di loro. In questa prospettiva, la disciplina delle informazioni regolamentate derivante dalla Direttiva Transparency presenta, peraltro, evidenti affinità con quella relativa alle diffusioni di informazioni privilegiate ai sensi del regolamento MAR e, pertanto, l'utilizzo di sistemi DLT potrebbe risultare funzionale ad entrambi gli ambiti.

5. *Alcune valutazioni dell'EBA.* Ampi riferimenti alla tecnologia DLT e al suo possibile impiego compaiono nel recentissimo rapporto dell'EBA intitolato *FinTech Report on Prudential Risks and Opportunities Arising for Institutions from FinTech* del luglio 2018. In un contesto più articolato, che tocca numerosi temi legati a FinTech, EBA si sofferma sulle tecnologie DLT e, in particolare, sulla *blockchain* che ne costituisce un sotto-tipo. Anche l'EBA, dopo aver ricordato la diffusione di *blockchain* in relazione alle valute virtuali, pone in luce che, per l'industria finanziaria, l'interesse sta rapidamente volgendo verso i sistemi chiusi (*restricted ledgers*), nei quali è riscontrabile "*an institution or consortium administers the ledger, with authorised and recognisable members and a limited group of trusted validators*". Un'applicazione specifica riguarda, in tale contesto, gli "*smart contracts enabled by DLT*": si tratta di "*pieces of computer code stored in a DLT, which are executed automatically on multiple distributed nodes upon fulfilment of pre-defined conditions, to enforce the terms of an agreement between parties. Therefore,*

agreements are automatically enforceable. Smart contracts may store the status of a transaction, to avoid having to go through the list of records in the DLT, and their execution can be triggered by another contract, by an individual or by a group of individuals if multiple parties are involved in the approval process for the execution of the contract". In particolare, l'EBA ritiene che l'uso di sistemi DLT per gli *smart contracts* possa risultare di notevole interesse, in quanto consentirebbe di semplificare la conclusione delle transazioni e di ridurre - fino quasi ad azzerarli - i tempi di *settlement* dei contratti (come già evidenziato nel primo *report* ESMA). Alla data di riferimento del rapporto, tuttavia, le esperienze maturate paiono ancora piuttosto acerbe: "[a]t the time of writing this report, the use of DLT and smart contracts for trade finance was still a prospective use case, as a number of entities had developed proofs of concept to verify its feasibility and potential, but DLT had not replaced the traditional processes". In dottrina, peraltro, si registrano non poche perplessità su questo possibile impiego dei sistemi DLT, là dove si osserva che una eccessiva compressione dei tempi di regolamento delle transazioni renderebbe meno facilmente gestibili alcuni rischi tipici di tale attività: un certo *lag* temporale relativo alla fase di regolamento consente, infatti, di verificare le transazioni, e di intervenire per, eventualmente, correggerle o stornarle prima che esse divengano a tutti gli effetti definitive⁶⁹.

Un altro caso interessante riguarda l'uso della tecnologia DLT per la gestione della identità digitale, in particolare - ma non solo - ai fini

⁶⁹ . Sul punto v. ATHANASSIOU, *op. cit.*, p. 166, il quale pone anche in luce il fatto che, allo stato attuale, la tecnologia DLT non sarebbe in grado di affrontare sistemi di *netting* multilaterale. La posizione dell'Autore può essere condivisa soltanto in parte, posto che - di contro - la tendenza all'accorciamento dei tempi di regolamento delle transazioni è un *trend* che connota l'evoluzione dei sistemi da almeno 30 anni. Quanto al vincolo tecnologico, l'esperienza ci sta mostrando quanto lo stesso sia mobile, ed in grado di evolvere rapidamente.

antiriciclaggio⁷⁰. Il tema è, in questo caso, particolarmente ampio, perché naturalmente travalica i soli ambiti della disciplina finanziaria. Con riguardo a quest'ultimo, il *report* pone in luce che *“currently, a number of digital identity solutions enabled by DLT are under discussion in the market. In general, these solutions are based on (i) a DLT that stores proof of public keys of the identities and proof of data and attestations; (ii) external data storage where data and documents are located; (iii) an end-user application to control the identity; and (iv) smart contracts orchestrating the process”*. Il processo in atto sembra presentare notevoli opportunità, che l'EBA richiama: *“[i]n addition to the potential benefits of the DLT, such as decentralisation, resilience and reduction of data integrity risk, a number of potential opportunities could possibly stem from its use as part of the CDD process by institutions. The most relevant appear to relate to cost reduction and improved customer experience resulting from a possible simplification of the process and access to updated information. When it comes to the onboarding of new customers, institutions could potentially leverage their CDD measures previously applied by other institutions (subject to the respective risks mentioned above), thus reducing costs generally associated with AML/CFT compliance”*.

Naturalmente l'EBA discute ampiamente - come già l'ESMA - i rischi associati allo sviluppo delle nuove tecnologie, in particolare quelli prudenziali: rischi di sicurezza, frode, vulnerabilità dei sistemi, perdita di dati, furto di codici. Un profilo che sembra preoccupare l'ESMA è che - a fronte dello sviluppo delle nuove tecnologie- si accresca la dipendenza da terze parti: *“[t]he dependence on third parties is expected to increase, as DLT, external data storage, end-user applications, oracles and other external systems would generally be provided by ICT service providers. A concentration risk may also arise if multiple institutions rely on the same provider, implementation or consortium, leading to*

⁷⁰ In argomento il documento predisposto dall'International Organization for Standardization, *Information technology: Security techniques - a framework for identity management. Part 1: Terminology and concepts: ISO/IEC 24760-1:2011*, disponibile all'indirizzo <https://www.iso.org/standard/57914.html>.

macroprudential concerns, i.e. a possible single point of failure". Verrebbe da osservare che questo, peraltro, è un tema che oggi interessa l'intera società civile e che, per certi versi, è quasi un'ovvietà: è giusto, tuttavia, che anche le Autorità di vigilanza facciano la propria parte nell'evidenziare i rischi ai quali, tutti, andiamo incontro.

Sezione IV. Considerazioni conclusive.

Le considerazioni che precedono si sono appuntate sui tre profili tipici della disciplina che riguarda, o che attiene, ai sistemi di negoziazione: i prodotti, gli intermediari, le infrastrutture. Le riflessioni svolte mostrano che le nuove tecnologie hanno avuto, sino ad ora, un impatto alquanto diverso nelle tre aree oggetto di indagine. Con riguardo ai prodotti del mercato, la disciplina ha, sino ad ora, conservato un approccio tendenzialmente *technologically neutral*, probabilmente anche a causa delle difficoltà conseguenti alla comprensione dei nuovi fenomeni, ed al loro inquadramento nelle categorie tradizionali. Il dibattito teorico e dottrinale è, tuttavia, stato molto ampio, anche se lungi dal trovare soluzioni unanimemente condivise. All'orizzonte, si profilano comunque interventi normativi specifici in questo settore.

Con riguardo agli intermediari, la disciplina di *algo* e HFT si mostra, invece, chiaramente influenzata dalla variabile tecnologica: pur non dando luogo a veri e propri regimi speciali, essa, infatti, comporta l'inserzione, nel corpo della disciplina generale delle attività di intermediazione, di regole speciali, concepite per meglio gestire, e presidiare, i rischi conseguenti all'impiego delle nuove tecnologie (peraltro ormai dominanti sui mercati). L'impatto della variabile tecnologica, in questo caso, riguarda in primo luogo gli intermediari, ma scavalca nella disciplina delle *trading venues*, queste ultime destinatarie di regole *ad hoc*, là dove consentano operatività di tipo AT o HFT sui propri circuiti.

Infine, e con riguardo alle infrastrutture di mercato, le potenzialità derivanti dall'impiego delle nuove tecnologie sono chiaramente percepite, *in primis* dalle Autorità di vigilanza e dai regolatori. In questo senso, l'evoluzione tecnologica potrebbe presto trasformare meccanismi centrali a presidio delle infrastrutture di mercato, quali quelli di *clearing* e *settlement*, e avere anche impatti più ampi sulle tecniche e sugli "stili" della vigilanza sul comparto finanziario.

Tutti e tre i profili richiamati mostrano, in ogni caso, quando profondo sia il legame tra nuove tecnologie e scelte normative nell'ambito delle *trading venues*, e di quanto queste ultime finiscano per essere sia il crocevia di molte questioni che si pongono nel nuovo contesto, sia terreno di sperimentazioni.