Il Mulino - Rivisteweb

Marco Maugeri

Cripto-attività e abusi di mercato

(doi: 10.4478/106718)

Osservatorio del diritto civile e commerciale (ISSN 2281-2628)
Fascicolo Speciale, settembre 2022

Ente di afferenza:
()

Copyright © by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati.
Per altre informazioni si veda https://www.rivisteweb.it

Licenza d'uso

Questo articolo è reso disponibile con licenza CC BY NC ND. Per altre informazioni si veda https://www.rivisteweb.it/

Cripto-attività e abusi di mercato

Marco Maugeri

Cripto-assets and Market Abuse Regulation

The spread of crypto-assets as a form of financial investment raises the need to protect the market integrity and investor confidence while considering the peculiarities of the digital ecosystem (smart contracts, digital wallets, cryptographic keys, etc.). According to several empirical studies, DLT may facilitate the consummation of manipulative conducts that are entirely new as to the nature of the wrongdoers and the abusive behaviors. The Article analyzes the main features of the legal framework set out in the Draft Regulation on Markets in Crypto-assets (MiCAR). In doing so, it emphasizes the novelty of the concept of «digital» inside information and the need to reconstruct its operational content by abandoning any reference to the notion of «reasonable investor» provided by MAR.

Keywords: Crypto-Assets, Utility Tokens, Market Abuse, Inside Information, Reasonable Holder of Crypto-Assets.

1. Il problema di policy

Qualunque innovazione tecnologica, e più in generale qualsiasi progresso della tecnica, pone il legislatore di fronte a complessi interrogativi[1]. Con riguardo al funzionamento dei mercati dei capitali, il problema normativo più rilevante concerne il modo in cui articolare una disciplina che protegga l'integrità dei mercati e tuteli gli investitori senza ostacolare indebitamente lo sviluppo delle tecnologie in ambito finanziario. A questo «dilemma» di ordine teleologico[2], di cui il legislatore europeo mostra di avere piena consape-

[1] Interrogativi di ordine non solo giuridico ma anche morale. Ogni conquista della tecnica ha infatti implicazioni di ordine morale, le quali però, a ben vedere, non riguardano l'innovazione in quanto tale – che in sé è eticamente «indifferente» – quanto piuttosto l'uso che se ne intende fare (e si pensi all'energia atomica).

[2] Nella letteratura specialistica vi è chi discorre in realtà di un «trilemma» osservando come, nel tentare di fornire regole chiare, di mantenere integri i mercati e di incoraggiare l'innovazione finanziaria, le autorità di vigilanza possano raggiungere, nella migliore delle ipotesi, solo due di questi tre obiettivi: così C. Brummer, Y. Yadav, *Fintech and the Innovation Trilemma*, in 235 *Geo. L. J.*, 107 (2019), pp. 242 e 249 (secondo i quali, mentre la scelta di dare priorità alla sicurezza del mercato e alla prevedibilità delle regole passerebbe attraverso ampi divieti che

volezza[3], se ne affianca un altro di ordine «cronologico» in quanto, dinanzi ai fenomeni altamente dinamici che contraddistinguono il funzionamento del mercato finanziario, il legislatore si trova esposto al rischio di intervenire in modo intempestivo e cioè o «troppo presto», interferendo così in processi evolutivi ancora in corso, oppure «troppo tardi», quando ormai il fatto si è «compiuto»[4].

Vi è inoltre una esigenza intrinsecamente connessa alla disciplina dell'innovazione finanziaria e particolarmente avvertita proprio in materia di repres-

invariabilmente inibiscono l'innovazione finanziaria, l'opzione volta a incoraggiare l'innovazione e ad assicurare chiarezza delle regole presupporrebbe il ricorso a quadri normativi a «bassa intensità» prescrittiva, così incrementando i rischi per l'integrità del mercato; infine, il tentativo di incentivare l'innovazione finanziaria promuovendo simultaneamente l'integrità del mercato richiederebbe una complessa matrice di regole ed esenzioni che finirebbe con l'aumentare i costi di *compliance* a detrimento delle imprese di minori dimensioni e delle *start-up*). In realtà, è dubbia l'utilità della configurazione di regole «certe» quale *autonomo* obiettivo di politica del diritto che si prospetti come antagonista rispetto alla tutela degli investitori e/o all'incentivazione del progresso tecnologico. La semplicità del discorso normativo infatti è, in sé, *neutra* in quanto funzionale *sia* alla tutela dell'integrità dei mercati (ove quella semplicità sia raggiunta con la formulazione di pochi divieti che consentano agli operatori di stimare *ex ante* i comportamenti dovuti), *sia* allo sviluppo dell'innovazione (nella misura in cui, rendendo appunto prevedibili le conseguenze giuridiche di determinati comportamenti e favorendo la certezza del diritto, la chiarezza delle regole permetta di programmare affidabilmente sia le decisioni organizzative delle imprese sia quelle di investimento degli operatori).

[3] Il considerando n. 6 del Regolamento del Parlamento Europeo del 30 maggio 2022, n. 2022/858, recante un regime pilota per le infrastrutture di mercato basate su una DLT, infatti, individua chiaramente come propria finalità quella di «consentire lo sviluppo delle cripto-attività che rientrano nella definizione di strumenti finanziari digitali», nonché quella di preservare «al contempo un livello elevato di tutela degli investitori, integrità del mercato, stabilità finanziaria e trasparenza». A sua volta, la Proposta di Regolamento relativo ai mercati delle cripto-attività formulata dalla Commissione europea nel settembre del 2020 (*Markets in Crypto-Assets Regulation* o «MiCAR»), sottolinea chiaramente come uno dei settori prioritari individuati dalla strategia europea sulla finanza digitale sia «garantire che il quadro normativo dell'UE in materia di servizi finanziari sia favorevole all'innovazione e non ostacoli l'applicazione delle nuove tecnologie», pur precisando al tempo stesso come le nuove cripto-attività non rientrino nella nozione di strumento finanziario e quindi non siano soggette alle regole sulla tutela degli investitori e sulla conservazione dell'integrità del mercato previste dalla legislazione europea in materia di servizi finanziari, «sebbene comportino tali rischi» (cfr. il par. 1 della Relazione di accompagnamento della Proposta MiCAR, COM (2020) 593). Questa impostazione viene confermata dall'ultima versione di MiCAR, pubblicata in data 5 ottobre 2022 e risultante dal compromesso raggiunto dal Consiglio con il Parlamento europeo a seguito del trilogo (sulla portata e la funzione di questo peculiare procedimento di negoziazione tra le istituzioni europee v., per tutti, G. Rugge, *Il ruolo dei triloghi nel processo legislativo dell'UE*, in *Il diritto dell'Unione Europea*, 2015, pp. 809 ss.). Il testo finale di MiCAR, pur recando numerose innovazioni alla proposta originaria della Commissione, ribadisce la finalità di proteggere l'integrità dei mercati senza pregiudicare l'innovazione digitale e la crescita economica delle imprese (cfr. i considerando n. 2 e 3a).

[4] Cfr., discorrendo di un «Timing-Dilemma» del legislatore, A. Kerkemeyer, *Herausforderungen des Blockchain-Netzwerks für das Kapitalmarktrecht*, in *ZGR*, 2020, p. 673.

sione degli abusi di mercato, vale a dire la necessità che l'elaborazione delle norme avvenga tenendo conto delle caratteristiche *tecniche* dell'innovazione, al fine di minimizzare lo scarto esistente tra l'ambito teorico di operatività della disciplina e le effettive possibilità di una sua concreta applicazione[5].

Questi dilemmi sono acuiti nel caso dell'investimento in attività digitali che siano negoziate nell'ambito di infrastrutture basate su tecnologie a registro distribuito.

Per un verso, infatti, l'ampio ricorso alla decentralizzazione in (almeno alcune di) tali reti[6] crea le premesse per una forte riduzione dei costi transattivi, nonché per una più elevata rapidità nell'esecuzione degli ordini di acquisto/vendita, con maggiore efficienza del mercato e potenziale rafforzamento della concorrenza[7]. La DLT decentralizzata incrementa, inoltre, le possibilità di accesso alla piattaforma di negoziazione e contribuisce in questo modo ad accrescere la liquidità del mercato, al tempo stesso garantendo la *sicurezza* delle operazioni, le quali divengono immodificabili una volta «verificate» da altri operatori (c.d. «*miners*») e inscritte nel singolo blocco facente parte della rete[8]. I computer «minatori» captano i segnali provenienti dagli utenti della piattaforma che intendono realizzare una determinata operazione e, dopo averne verificato la genuinità, registrano l'operazione nella blockchain attraverso l'utilizzo di algoritmi chiamati a risolvere complessi problemi matematici. A questo metodo di «validazione» dell'operazione (c.d. «*Proof-of-Work*» o «PoW») se ne affianca un altro, definito «*Proof-of-Stake*» («PoS»),

[5] Cfr. ancora A. Kerkemeyer, *op. loc. ultt. citt.*

[6] La blockchain si presenta come una sequenza di blocchi ognuno dei quali garantisce la correttezza delle registrazioni inserite nei blocchi precedenti della catena e che, dopo la registrazione dell'operazione, non può essere più alterato. Ove si atteggi in modo pienamente «decentralizzato» (o *permissionless*) la tecnologia a registro distribuito (DLT) risulta priva, a differenza dei mercati tradizionali, di una entità centrale che assicuri il corretto perfezionamento delle operazioni e assuma la responsabilità per il governo del funzionamento dell'infrastruttura (c.d. «governance algoritmica»): si v. Banca d'Italia, *Comunicazione in materia di tecnologie decentralizzate nella finanza e cripto-attività*, Roma, giugno 2022, consultabile sul sito istituzionale dell'Autorità (www.bancaditalia.it), pp. 7 s. Su tale comunicazione v. M. Rabitti, *Le regole di supervisione nel mercato digitale: considerazioni intorno alla comunicazione Banca d'Italia in materia di tecnologie decentralizzate nella finanza e cripto-attività*, in *RTDE*, supplemento n. 3 al fasc. n. 1/2022, pp. 119 ss.

[7] Banca d'Italia, *Comunicazione*, cit., p. 6. Cfr. anche M. de Mari, G. Gasparri, T.N. Poli, *Introduzione:* DLT *e cripto attività*, in Quaderno giuridico Consob, *Tokenizzazione di azioni e azioni* tokens, n. 25, gennaio 2023, pp. 13 ss.

[8] Esma, *Initial Coin Offerings and Crypto-Assets*, 9 gennaio 2019, par. 20 ss., pp. 8 s. V. anche P. Maume, M. Fromberger, *Regulations of Initial Coin Offerings: Reconciling U.S. and E.U. Securities Laws*, in 19 *Chi. J. Int'l L.* 548 (2019), pp. 556 s. (i quali sottolineano come l'informazione relativa alla modifica della catena conseguente all'inserimento di un nuovo blocco si «disperda» lungo tutta la rete e venga immagazzinata in tutti i computer ad essa collegati; il che la rende virtualmente immune da alterazioni come pure da eventuali collassi dei computer di singoli utenti).

in rapida ascesa, tra l'altro, perché assai meno invasivo dal punto di vista del consumo di energia e quindi maggiormente ecosostenibile[9]. Tale secondo metodo si basa su meccanismi *reputazionali* in forza dei quali i partecipanti alla rete che intendono convalidare l'operazione sono tenuti a «scommettere» una quota della propria ricchezza digitale[10], ricevendo una remunerazione in moneta digitale nel caso di esito positivo della verifica o perdendo invece la quota di ricchezza digitale «vincolata» ove abbiano «certificato» un'operazione in realtà mai avvenuta[11].

Proprio queste caratteristiche tecniche, tuttavia, alimentano i rischi ai quali è esposto l'investitore. Al di là del problema, consustanziale a qualsiasi nuova tecnologia, della vulnerabilità della rete ad attacchi informatici, l'*anonimato* dei partecipanti alla rete, radicato nell'utilizzo della doppia chiave crittografica[12], rende più difficile individuare l'identità di chi immette i diversi ordini incentivando il perseguimento di profitti attraverso comportamenti manipolativi del mercato. Questi incentivi sono accresciuti dalla già sottolineata assenza, nelle DLT *permissionless*, di una istanza centrale deputata a verificare la corretta esecuzione delle operazioni e dalla contestuale mancanza di forme di garanzia di restituzione dei valori «custoditi» nei singoli portafogli digitali (*crypto-wallets*).

[9] Si stima, infatti, che un singolo processo di «*mining*» richieda energia in misura pari a quanto consumerebbe una famiglia media in oltre tredici anni: C. Martz, *The U.S. Regulatory Framework on Cryptocurrency: Risks and Solutions*, dx.doi.org/10.2139/ssrn.4106927, 2022, p. 6. E si stima altresì che il recente passaggio della rete Ehereum dall'uno all'altro meccanismo di validazione delle operazioni sul token Ether (definito come «The Merge») comporterà una riduzione di emissioni pari a quella che si otterrebbe «spegnendo» l'intero Cile: v. *The Economist*, *The future of crypto is at stake in Ethereum's switch*, 6 settembre 2022 (ed. online). La preferenza per soluzioni di validazione delle operazioni che siano ambientalmente sostenibili emerge chiaramente anche nell'ultima versione di MiCAR: si v. il considerando n. 5a, ove viene sottolineata l'esigenza che gli offerenti e i fornitori di servizi concernenti cripto-attività identifichino e rendano noto l'impatto negativo che il meccanismo del consenso potrebbe avere sull'ambiente.

[10] Cfr. Esma, *Initial Coin Offerings*, cit., p. 43 («PoS is a form of consensus mechanism within a DLT environment that requests participants to demonstrate ownership of a pre-defined crypto-asset. With PoS, a person can mine or validate block transactions according to how many of the respective crypto-assets he or she holds»).

[11] C. Calcaterra, W. Kaal, *Secure Proof of Stake Protocol*, dx.doi.org/10.2139/ssrn.3125827, 2018, pp. 2 ss.

[12] Il partecipante alla rete che intenda effettuare un'operazione deve infatti impiegare sia una chiave «privata», nota solo a lui, sia una chiave pubblica, che costituisce in realtà un numero di conto noto a tutti gli altri operatori della rete ma che non consente a questi ultimi (né quindi, almeno in via immediata, a eventuali autorità di vigilanza) di identificare la persona fisica o giuridica che si cela dietro a tale conto (motivo per cui la *blockchain* viene definita non come anonima bensì come «pseudonima»: A. Kerkemeyer, *Herausforderungen*, cit., p. 657).

La struttura «diffusa» del meccanismo di validazione delle operazioni, in quanto basata sul principio del *consenso*[13], comporta, inoltre, una disseminazione di informazioni potenzialmente rilevanti prima che siano pubblicamente note e quindi la costante minaccia di *insider trading*. Una eventualità, quest'ultima, tanto più realistica nel caso di DLT-*permissionless* nell'ambito delle quali virtualmente *chiunque* può partecipare al processo di convalida delle operazioni[14].

A sua volta il *rischio di mercato*, inteso come probabilità di perdere in tutto o in parte il valore del proprio investimento e quindi insito anche nelle negoziazioni di strumenti finanziari tradizionali, viene amplificato nel caso delle attività digitali dall'impiego dei c.d. *smart contracts*, ossia algoritmi i quali, al di là dell'inquadramento che se ne voglia dare sul piano del diritto civile e del dritto del mercato finanziario[15], assicurano una esecuzione automatica delle operazioni di borsa al verificarsi di determinati presupposti, così rafforzando l'intensità di oscillazioni anomale del prezzo delle attività trattate sulla piattaforma. Si deve anzi rilevare che il rischio di mercato potrebbe acuirsi *anche per le attività tradizionali*, almeno per quelle fortemente *interconnesse con i mercati digitali*: con la conseguenza che le cripto-attività, inizialmente pensate come strumento di diversificazione del rischio di portafoglio degli strumenti finanziari, finiscono in realtà con l'aumentarne sensibilmente la volatilità[16].

I temi evocati potrebbero minare gravemente la fiducia del pubblico nell'integrità del sistema e disincentivare la partecipazione degli investitori professionali alle negoziazioni, così privando il mercato digitale di un con-

[13] Il funzionamento delle piattaforme digitali si basa infatti sul *consenso* della maggioranza degli operatori non solo in ordine a quali operazioni convalidare o rigettare (ad es. nel caso di attacco cibernetico o di furto di moneta digitale) ma anche, e prima ancora, sullo stesso assetto organizzativo da dare alla piattaforma. Si pensi all'introduzione di versioni aggiornate del software su cui si basa la blockchain o al già ricordato esempio del passaggio di Ethereum dal meccanismo di convalida del «Proof-of-Work» al meccanismo del «Proof-of-Stake»: una modifica la quale, proprio in ragione della sua portata «storica», non può essere imposta «dall'alto» (ad es., dai fondatori del protocollo di rete o dai suoi sviluppatori) bensì soltanto «condivisa» dalla maggioranza degli utenti (intesi in senso ampio: da coloro che detengono Ether a coloro che hanno elaborato applicazioni di finanza decentralizzata o che hanno quotato beni «reali» sulla blockchain): v. *The Economist*, *The future of crypto is at stake in Ethereum's switch*, cit.

[14] Esma, *Initial Coin Offerings*, cit., p. 43. Le piattaforme decentralizzate sono, infatti, pressoché prive di barriere all'ingresso (ad es., in forma di protocolli KYC): il che favorisce l'accesso a una vasta ed eterogenea gamma di investitori *retail* con una operatività ininterrotta nel corso della giornata.

[15] Sull'inquadramento civilistico degli *smart contracts* v. M.R. Maugeri, *Smart contracts e disciplina dei contratti*, in questa *Rivista*, 2020, pp. 375 ss., specie pp. 396 ss. Per un tentativo di caratterizzazione degli *smart contracts* come «infrastruttura di mercato» e come «strumento di investimento» v. altresì F. Möslein, *Smart Contracts im Wertpapierhandelsrecht*, in *Festschrift 25 Jahre WpHG*, a cura di L. Klöhn, S. Mock, Berlin-Boston, De Gruyter, 2019, specie pp. 474 ss.

[16] E v. C. Martz, *op. cit.*, pp. 19 s.

tributo essenziale per un ordinato funzionamento del meccanismo di *price discovery*.

Una breve ricognizione delle condotte manipolative che stanno emergendo sulle piattaforme di negoziazione delle attività digitali può servire a dar conto della concretezza dello scenario appena tratteggiato.

2. I profili pratici del problema: cripto-attività e «nuove» condotte di *insider trading*

Alcuni studi empirici rivelano, come accanto a figure di illeciti analoghe a quelle ricorrenti nei mercati degli strumenti finanziari tradizionali, vadano configurandosi condotte rintracciabili, sul piano *soggettivo* (cioè degli autori del comportamento abusivo) od *oggettivo* (ossia della natura del comportamento abusivo), prevalentemente – o addirittura esclusivamente – con riguardo alla negoziazione di cripto-attività.

Così, per quanto concerne l'abuso di informazioni privilegiate, il diverso perimetro soggettivo di consumazione dell'abuso si misura anzitutto considerando come tra i casi più frequenti di *insider trading* rientri l'ipotesi di dipendenti di una *trading venue* i quali, anticipando la decisione della piattaforma di ammettere a negoziazione una determinata attività digitale, inseriscono (o suggeriscono ad altri di inserire, secondo lo schema del c.d. *tipping*) ordini di acquisto per poi realizzare guadagni significativi una volta che l'informazione sulla decisione della piattaforma sia divenuta di pubblico dominio[17]. E ancor più evidenti sono le peculiarità del dominio delle attività digitali se si considera che tra i soggetti normalmente in grado di acquisire informazioni rilevanti prima della generalità degli altri utenti e quindi di disporre *strutturalmente* di un vantaggio competitivo che possono sfruttare per realizzare un profitto indebito[18], vi sono figure del tutto sconosciute al funzionamento dei mercati tradizionali: dai «minatori», chiamati a convali-

[17] V. il comunicato stampa divulgato dalla SEC il 21 luglio 2022 (*SEC Charges Former Coinbase Manager, Two Others in Crypto Assets Insider Trading Action*, disponibile su www.sec.gov/news/press-release/2022-127) e relativo alla condotta di un dipendente di Coinbase il quale, essendo a conoscenza dell'imminente annuncio della piattaforma di ammettere a negoziazione talune attività digitali, aveva trasmesso l'informazione a terzi che avevano acquistato 25 cripto-attività prima dell'annuncio per poi rivenderle successivamente (lucrando sull'incremento di prezzo che normalmente segue a questo tipo di annunci). La rilevanza di tali informazioni è elevata in quanto le determinazioni delle piattaforme in ordine a quali attività quotare e nel rispetto di quali requisiti sono altamente discrezionali, se non opache, e quindi difficilmente prevedibili in anticipo: cfr. A. Verstein, 105 *Crypto Assets and Insider Trading Law's Domain*, in *Iowa L. Rev.* 1 (2019), p. 27.

[18] Ad es., mediante la tecnica del «*front-running*».

dare una determinata operazione[19], ai c.d. «*wallet providers*», i quali, potendo fornire agli utenti un servizio di custodia delle cripto-attività[20], sono in condizione di apprendere dell'esistenza di un'operazione prima degli altri utenti.

Peculiarità non minori si riscontrano sul versante «oggettivo» della natura delle informazioni che, ove rese pubbliche, si mostrano suscettibili di incidere in misura significativa sul prezzo dell'attività digitale.

Mentre appare limitata la rilevanza delle informazioni concernenti i dati contabili e finanziari degli emittenti[21], assai più marcata è la potenziale significatività di informazioni generatesi all'«esterno» dell'emittente, quali quelle concernenti possibili iniziative del legislatore o delle autorità di vigilanza in materia di attività digitali[22], o eventuali programmi dei principali operatori presenti sulla piattaforma di incrementare (con conseguente probabile aumento del prezzo) o alleggerire (con conseguente probabile diminuzione del prezzo) la propria posizione in una determinata cripto-attività, come pure, e soprattutto, l'eventualità che la rete reagisca a una eventuale frode con la tecnica del «*forking*» e cioè modificando («biforcando») il codice originario[23] in modo tale da creare una nuova versione di cripto-attività analoga alla precedente ma con essa infungibile in quanto «ripulita» dagli effetti dell'illecito: una situazione, quest'ultima, che, nell'impedire agli autori della frode di profittarne[24], non solo espone gli utenti ignari al rischio di continuare a detenere un bene ormai «desueto», quindi privo di ogni utilità economica, ma consente ai *miners* e agli utenti che hanno concorso ad assumere la decisione sul *forking* di disporre di una informazione altamente sensibile in anticipo rispetto agli altri operatori[25].

[19] Si consideri, infatti, che, sebbene in principio la conferma dell'operazione sia pensata come istantanea, potrebbero esservi, in caso di particolare congestione, ritardi di ore, se non addirittura giorni: ESMA, *Initial Coin Offerings*, cit., par. 29, p. 10.

[20] *Ibidem*, p. 9.

[21] Sull'importanza teorica di questa osservazione ci si soffermerà oltre nel testo.

[22] Si pensi all'ipotesi in cui il legislatore autorizzi l'utilizzo di una moneta digitale come mezzo «ufficiale» o comunque legale di pagamento: cfr. A. Verstein, *op. cit*., p. 25.

[23] Più precisamente nel caso di «*fork*» viene modificato il protocollo DLT: cfr. Esma, *Initial Coin Offerings*, cit., par. 65, nt. 37, p. 9, ove la precisazione che si ha «*hard fork*» quando tutti i «nodi» (ossia i computer che gestiscono i software «clienti» che sorreggono il funzionamento operativo della blockchain) e gli utenti finali si adattano all'ultima versione del protocollo introdotto con la biforcazione (salvo creare due versioni del protocollo e quindi della cripto-attività).

[24] Atteso che essi si trovano a detenere un'attività virtuale ormai non più scambiabile su alcuna piattaforma.

[25] A. Verstein, *op. cit*., p. 43 («Miners and users know whether forks will occur and whether they will succeed before other users do, because they help make the decision»). La già segnalata crescente interconnessione tra i mercati delle attività digitali e i mercati azionari amplia, inoltre, il novero di informazioni da considerarsi privilegiate per società che siano quotate *solo su questi*

3. (Segue): cripto-attività e «nuove» condotte manipolative del mercato

Le caratteristiche tecniche della DLT potrebbero inoltre agevolare sia la consumazione di condotte manipolative «classiche» in quanto registrate anche nei mercati degli strumenti finanziari tradizionali, sia l'emersione di nuovi schemi abusivi.

Sul primo versante (quello delle condotte manipolative «tipiche»), l'anonimità nell'accesso alla rete consente di detenere molteplici conti presso più sedi di negoziazione senza che sia agevole comprendere (almeno in tempi rapidi e senza sostenimento di costi elevati) se tali conti siano riconducibili al medesimo individuo[26]: il che favorisce la consumazione di figure manipolative tradizionali come lo *spoofing*[27] e il *wash trading*[28].

La natura *decentralizzata* della rete, a sua volta, con la conseguente assenza di una istanza unica deputata ad assicurare la correttezza delle operazioni e il governo del funzionamento della piattaforma, crea le condizioni per inserire ordini «fittizi» in una piattaforma eseguendo su altra *trading venue* l'operazione realmente voluta[29]. Non mancano episodi nei quali le stesse piattaforme di negoziazione hanno concorso a determinare intenzionalmente l'apparenza di una maggiore liquidità al solo scopo di attrarre nuovi investitori e incrementare il proprio volume commissionale.

Anche la tecnica manipolativa «tradizionale» del *pump-and-dump* subisce una metamorfosi nel contesto delle attività digitali attuandosi non più attraver-

ultimi mercati. Ad es., la notizia della transizione di Ethereum dal meccanismo di consenso PoW al meccanismo di consenso PoS, comportando una netta riduzione nella domanda dell'*hardware* utilizzato per il processo di *mining*, ha determinato una forte diminuzione del prezzo delle azioni di imprese produttrici di quell'*hardware* prima ancora che la notizia fosse di dominio pubblico: v. The Economist, *The future of crypto is at stake in Ethereum's switch*, cit.

[26] R. Keidar, S. Blemus, *Crypto-currencies and Market Abuse Risks: It's Time for Self-Regulation*, dx.doi.org/10.2139/ssrn.3123881, 2018, pp. 2 s.

[27] Consistente nell'immettere ordini che non si ha intenzione di eseguire al fine di creare una pressione al rialzo o al ribasso sul prezzo dell'attività digitale e poter così vendere a prezzi artificialmente più elevati (nel primo caso) o acquistare a prezzi artificialmente più bassi (nel secondo caso). Una variante dello *spoofing* è rappresentata dal c.d. «*quote stuffing*», il quale si traduce nell'immissione di un volume enorme di ordini (cancellati immediatamente dopo la loro immissione) al solo fine di «congestionare» il sistema e poter approfittare del conseguente rallentamento nell'operatività degli altri investitori per eseguire le proprie operazioni.

[28] Consistente nella generazione di un volume artificiale di ordini che vedano lo stesso operatore come controparte di se stesso (attraverso la creazione di *ghost accounts*) al fine di dare una falsa impressione di liquidità della cripto-attività. Cfr. F. Eigelshoven, A. Ullrich, D. Parry, *Cryptocurrency Market Manipulation: A Systematic Literature Review*, https://www.researchgate.net/publication/354995772_Cryptocurrency_Market_Manipulation_A_Systematic_Literature_Review, 2021, p. 8.

[29] Deloitte, *Market Manipulation in Digital Assets*, March 2021, p. 3.

so la divulgazione di informazioni false o fuorvianti o l'adozione di altri «artifizi» bensì allestendo veri e propri «*pump groups*» che, a un segnale convenuto diffuso sui *social media*, procedono ad acquisti coordinati volti a far aumentare il prezzo dell'attività digitale (*pump*) per poi «scaricarla» nell'arco di pochi minuti (*dump*)[30]. Si tratta, dunque, di schemi manipolativi che, a differenza della tradizionale tecnica di *pump-and-dump*, non contemplano il ricorso a informazioni decettive o a operazioni simulate[31], attuandosi piuttosto mediante operazioni «reali» ma comunque capaci di incrementare artificialmente i livelli di prezzo, volumi e volatilità dell'attività digitale e di provocarne subito dopo una drastica caduta[32]. Si tratta, inoltre, di condotte che in tanto consentono a chi le pone in essere di realizzare un profitto in quanto vi partecipino anche investitori «esterni» (*outsiders*), spesso attratti dalla prospettiva di un facile guadagno in quanto fiduciosi di battere il mercato o animati da intenti di scommessa[33].

Al tempo stesso si registra l'emersione di schemi manipolativi nuovi come il *rug pull*[34], lo *stop hunting*[35], il «*51 percent attack*»[36] nonché fenomeni collusivi tra *miners* i quali sono in condizione di conseguire profitti scegliendo arbitrariamente quali operazioni convalidare e in quale ordine[37]: tutti

[30] F. Eigelshoven, A. Ullrich, D. Parry, *Cryptocurrency Market Manipulation*, cit., p. 9.

[31] A.S. Kyle, S. Viswanathan, *Price Manipulation in Financial Markets*, in *American Economic Review*, 2008, p. 276 (secondo i quali la pubblicazione di informazioni false è una «componente necessaria» di questa condotta manipolativa).

[32] T. Li, D. Shin, B. Wang, *Cryptocurrency Pump-and-Dump Schemes*, dx.doi.org/10.2139/ssrn.3267041, 2022, p. 3.

[33] *Ibidem*, p. 4, ove il riferimento sia agli «overconfident investors», sia agli investitori con «gambling preferences». Cfr. anche F. Panetta, *For a few cryptos more: The Wild West of crypto finance*, relazione tenuta alla Columbia University di New York il 25 aprile 2022, disponibile sul sito https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp220425~6436006db0.en.html, p. 2 (ove l'osservazione secondo cui l'uso dei *social media* favorisce le condotte manipolative volte a generare in molti utenti il timore di perdere una facile occasione di profitto, con la conseguenza che gli stessi investono in attività digitali senza comprenderne i rischi).

[34] Secondo tale schema, i *developers* di un progetto digitale altamente pubblicizzato «staccano» la spina appropriandosi indebitamente del denaro raccolto presso gli investitori: cfr. Deloitte, *Market Integrity Considerations for Digital Assets*, December 2021, p. 3.

[35] In questo caso l'illecito viene consumato dai titolari di ampi «pacchetti» della cripto-attività presa di mira (c.d. «*crypto whales*») i quali, in un primo momento, liquidano sul mercato parte delle proprie posizioni provocando un ribasso dei prezzi che a sua volta determina un ulteriore ribasso in ragione dell'attivazione degli *stop-loss orders* di altri investitori e poi ricostituiscono le posizioni originarie (o le rafforzano) mediante acquisti a prezzi inferiori: v. ancora il documento di Deloitte, *op. loc. ultt. citt.*

[36] Si tratta di una forma manipolativa nella quale l'autore riesce a catturare la maggior parte del potere computazionale di una rete blockchain per usarlo al fine di alterare a proprio beneficio gli esiti di una operazione sulla cripto-attività: cfr. A. Verstein, *op. cit.*, p. 48, nt. 312.

[37] Si discorre in proposito di «*miner extractable value*» (MEV), inteso come il guadagno che i *miners* possono conseguire a spese di altri investitori manipolando la scelta e la sequenza

comportamenti, questi, che attentano in misura significativa sia all'efficienza allocativa dell'ecosistema digitale, in quanto suscettibili di distorcere la funzione segnaletica dei prezzi, sia l'efficienza operativa del mercato, in quanto idonei a minare alla radice la fiducia del pubblico nella correttezza degli scambi e a ridurne conseguentemente la liquidità[38].

4. I profili teorici del problema: definizione *formale* e concetto *funzionale* di cripto-attività

Le condotte appena segnalate rendono necessario l'intervento del legislatore[39]. Infatti, le conseguenze negative che ne discendono, in termini di lesione delle aspettative degli utenti e di attentato alla funzione allocativa del mercato, non sono compensate dalla produzione di maggiori informazioni o da meccanismi più efficienti di *price discovery* da parte di coloro che traggono vantaggio dalle prassi manipolative[40].

Il tentativo di individuare le linee portanti di una disciplina dei fenomeni in esame presuppone un inquadramento della natura giuridica dei *token*. Una ricognizione delle diverse teorie formulate sul punto, tuttavia, eccederebbe di molto i confini imposti a queste brevi riflessioni. Ci si può

delle operazioni da aggiungere alla blockchain: per un ampio esame di questa pratica manipolativa e per la formulazione di alcune implicazioni regolatorie v. R. Auer, J. Frost, J.M. Vidal Pastor, *Miners as intermediaries: extractable value and market manipulation in crypto and DeFi*, in *BIS Bulletin*, n. 58, 16 giugno 2022, pp. 1 ss.

[38] Per la classificazione di una strategia di *trading* come manipolativa solo qualora essa pregiudichi *sia* l'efficacia segnaletica dei prezzi, *sia* il grado di liquidità del mercato, A.S. Kyle, S. Viswanathan, *Price Manipulation in Financial Markets*, cit., pp. 274 e 279. La centralità della *investor confidence* nel corretto funzionamento della piattaforma digitale al fine di attribuire un «valore» alle cripto-attività che vi sono negoziate è sottolineata da J. Hargrave, N. Sahdev, O. Fedmeier, *How Value is Created in Toeknized Assets*, dx.doi.org/10.2139/ssrn.3146191, 2022, pp. 1 ss.

[39] N. Gandal, J.T. Hamrick, T. Moore, T. Oberman, *Price Manipulation in the Bitcoin Ecosystem*, in *Journal of Monetary Economics* 95 (2018), pp. 86 ss. Cfr. anche T. Li, D. Shin, B. Wang, *Cryptocurrency Pump-and-Dump Schemes*, cit., p. 4 (evidenziando come l'introduzione di un divieto di condotte manipolative sia idoneo a incrementare i volumi di scambio sulla piattaforma e quindi a generare esternalità positive).

[40] V., osservando come il trasferimento di ricchezza dagli investitori inesperti a quelli più sofisticati (in quanto capaci di trarre profitto da condotte manipolative, proprie o altrui) non sia compensato da alcun rilevante beneficio in termini di efficienza informativa del mercato, A. Dwahan, T.J. Putniņš, *A new wolf in town? Pump-and dump manipulation in cryptocurrency markets*, dx.doi.org/10.2139/ssrn.3670714, 2020, p. 31; cfr. altresì, osservando come la perdita di liquidità derivante dall'uscita dal mercato degli investitori sistematicamente «battuti» dagli *insider* non sia compensata da vantaggi in termini di maggiore accuratezza del prezzo delle cripto-attività, A. Verstein, *op.* cit., pp. 55 e 59.

allora limitare a osservare come vada facendosi strada l'orientamento che tende a selezionare principalmente tre «categorie» di cripto-attività: (*i*) gli *investment-token* i quali rappresentano digitalmente il diritto di partecipare ai rendimenti finanziari generati da un'attività patrimoniale (ad es., una partecipazione sociale o uno strumento di debito); (*ii*) i *payment-token*, i quali servono da mezzo di scambio, unità di conto o tecnica per stabilizzare nel tempo un determinato valore; (*iii*) infine, gli *utility-token* i quali assicurano ai loro possessori il diritto di utilizzare un determinato prodotto o di fruire di un determinato servizio sviluppato esclusivamente dall'emittente[41].

Muovendo da questa classificazione i poli opposti entro i quali collocare la scelta di *policy* sono rappresentati, per un verso, dalla riconduzione delle cripto-attività nell'ambito della nozione tipica di «strumento finanziario», al fine di rendere applicabile il complesso di regole che in quella nozione trova la propria fattispecie[42] e, per altro verso, dall'opzione consistente nel forgiare

[41] Cfr., Esma, *Initial Coin Offerings*, cit., par. 19, p. 8. La classificazione richiamata dall'Autorità europea è rintracciabile di frequente anche nella dottrina domestica (v., ad es., C. Sandei, *L'offerta iniziale di cripto-attività*, Torino, Giappichelli, 2022, pp. 6 s.; D. Masi, *Il* security token*: profili finanziari e prospettive societarie*, in *Riv. dir. comm.*, 2022, I, p. 392) e in quella straniera (v. A.Verstein, *op.* cit., p. 10; D.A. Zetzsche, R. Veidt, *Die Markets in Crypto-assets Regulation (MiCA) und die EU Digital-Finance Strategie*, in *Festschrift für B. Grunewald*, Köln, Schmidt, 2021, pp. 1392 s. i quali sottolineano come molti atti giuridici internazionali seguano questa tripartizione). Altrettanto frequente è l'osservazione relativa alla variabilità tassonomica delle cripto-attività: v., anche per alcune proposte di inquadramento, G. Gitti, *Emissione e circolazione di criptoattività tra tipicità e atipicità nei nuovi mercati finanziari*, in *Banca, borsa, tit. cred.*, 2020, I, spec. pp. 18 ss.

[42] È questa la via che tendono a seguire le autorità di vigilanza statunitensi ove l'intero dibattito sulle cripto-attività ruota intorno alla possibilità di ricondurne i tratti entro la figura dell'*investment contract* (con conseguente soggezione al potere di vigilanza e di *enforcement* della SEC) o a quella di una *commodity* (con conseguente soggezione al potere di vigilanza e di *enforcement* della *Commodity Futures Trading Commission*). Come noto, il tentativo di qualificare le cripto-attività come uno strumento di investimento sconta la difficoltà di rintracciare la presenza dei quattro requisiti ai quali la Suprema Corte, sin dalla decisione *SEC v. W. J. Howey* del 1946, subordina la ricorrenza dell'«investment contract» e cioè: (1) un investimento monetario (2) in un'impresa comune (3) al fine di realizzare profitti (4) esclusivamente in conseguenza dell'attività imprenditoriale o gestoria di terzi («an investment of money in a common enterprise with a reasonable expectation of profits to be derived from the entrepreneurial or managerial efforts of others»). V. sul punto, denunciando l'ambiguità in proposito della figura delle cripto-attività e addirittura la possibilità che un token, originariamente qualificato come «security», possa perdere nel tempo tale connotazione in ragione del crescente grado di decentralizzazione della piattaforma, J.P. Anderson, *Insider Trading and Cryptoassets: The Waters Just Got Muddier*, dx.doi.org/10.2139/ssrn.3674018, 2020, pp. 4 ss. Per un ampio confronto tra l'impostazione statunitense, fondata sulla centralità del concetto di *security*, da ricostruirsi dando prevalenza alla sostanza sulla forma («*substance over form*»), e l'impostazione europea sottesa alla MiFID2, caratterizzata dal requisito esteriore della negoziabilità dello strumento (c.d. «*black-letter law*»), v. P. Maume, M. Fromberger, *op. cit.*, pp. 563 ss.

una *nuova fattispecie* alla quale applicare una disciplina che tenga conto delle peculiarità tecniche delle cripto-attività.

Il diritto dell'Unione sembra percorrere una strada intermedia.

Da un lato, il Regolamento sul regime pilota ha ampliato la nozione di «strumento finanziario» contenuta nell'art. 4, par. 1, n. 15, della MiFID II per ricomprendervi qualunque strumento che sia «emesso, registrato, trasferito e stoccato mediante la tecnologia a registro distribuito»[43].

Dall'altro, MiCAR delinea un quadro normativo in materia di cripto-attività *diverse* dagli strumenti finanziari digitalizzati[44], proponendone una classificazione fondata sulla presenza o meno di un ancoraggio al valore di altre attività[45]. MiCAR prevede, in particolare, tre «sotto-categorie» di *token* e, segnatamente, quella del «token di moneta elettronica»[46], quella del «token collegato a una attività»[47] per chiudere poi con una classe *aperta* in quanto idonea ad accogliere *ogni* cripto-attività non riconducibile ad alcuna delle precedenti[48],

[43] Cfr. sia l'art. 2, n. 11 (per la definizione di «strumento finanziario DLT») sia, e soprattutto, l'art. 18 che ha modificato la definizione di strumento finanziario contenuta nell'art. 4, par. 1, n. 15, della MiFID II, per ricomprendervi «qualsiasi strumento riportato nella sezione C dell'allegato I, compresi gli strumenti emessi mediante tecnologia a registro distribuito» (con l'obbligo per gli Stati membri di adottare le necessarie disposizioni di attuazione entro il 23 marzo 2023).

[44] Cfr. il considerando n. 6 e l'art. 2, par. 3. In questo senso era già orientata la proposta originaria della Commissione europea: v. sul punto F. Annunziata, *Verso una disciplina europea delle cripto-attività. Riflessioni a margine della recente proposta della Commissione UE*, in www.dirittobancario.it, 15 ottobre 2020, pp. 1 ss.

[45] Cfr. il considerando n. 9.

[46] Cfr. l'art. 3, par. 1, n. 4, di MiCAR secondo cui «"electronic money token" or "e-money token" means a type of crypto-asset that purports to maintain a stable value by referencing to the value of one official currency». Sulla differenza tra il *token* di moneta elettronica e il *token* collegato ad attività v. D.A. Zetzsche, R. Veidt, *op.* cit., p. 1395. Entrambe le tipologie di token si caratterizzano comunque per il collegamento con un valore (o complesso di valori) sottostante: senza il quale, invero, sarebbe difficile immaginare una qualsiasi delle funzioni normalmente ascritte alla moneta (unità di conto, mezzo di scambio, strumento di conservazione di valore). E v. infatti, formulando un'osservazione di questo tenore con riguardo ai c.d. *«unbacked» cryptoassets*, F. Panetta, *op. cit.*, p. 3. Sulla idoneità delle criptovalute a svolgere le funzioni tradizionalmente ascritte alla moneta v. comunque M. Cian, *La criptovaluta – Alle radici dell'idea giuridica di denaro attraverso la tecnologia: spunti preliminari*, in *Banca, borsa, tit. cred.*, 2019, I, pp. 319 ss., 331 (ove la qualificazione della criptovaluta come «strumento di pagamento» ai fini della disciplina del TUF) e 338 ss.

[47] Cfr. l'art. 3, par. 1, n. 3, secondo cui «"asset-referenced token" means a type of crypto-asset that is not an electronic money token and that purports to maintain a stable value by referencing to any other value or right or any combination thereof, including one or more official currencies».

[48] Ai sensi del considerando n. 9 di MiCAR, infatti, «the third sub-category are all other crypto-assets that are not "asset-referenced tokens" or "e-money tokens", which cover a wide variety of crypto-assets, including utility tokens».

e quindi comprensiva anche degli *utility-token*[49]. Benché sotto vari profili i lineamenti di tali categorie si distinguano in ragione della eterogeneità dei rischi che ciascuna comporta[50], nella materia degli abusi di mercato esse vengono assoggettate a regole omogenee modellate sui precetti del Regolamento n. 596/2014 («MAR»).

Gli artt. 76 ss. di MiCAR si reggono in vero, al pari di MAR, sui seguenti pilastri: (1) la nozione di informazione privilegiata, definita come «information of a precise nature, which has not been made public, relating, directly or indirectly, to one or more issuers, offerors or persons seeking admission to trading or to one or more crypto-assets, and which, if it was made public, would be likely to have a significant effect on the prices of those crypto-assets or on the price of a related crypto-assets» (art. 76a, par. 1, lett. a, MiCAR)[51]; (2) un obbligo degli emittenti, degli offerenti e di coloro che chiedono l'ammissione a negoziazione di una cripto-attività di pubblicare quanto prima le informazioni privilegiate che li riguardano, con facoltà di ritardare la divulgazione dell'informazione ove ciò risponda a un legittimo interesse degli stessi e non vi sia il rischio di indurre in errore il pubblico degli investitori (art. 77 MiCAR); (3) il divieto di abuso di informazioni privilegiate (art. 78 MiCAR); (4) il divieto di divulgazione illecita di informazioni privilegiate (art. 79 MiCAR) e (5) il divieto di manipolazione del mercato (art. 80 MiCAR).

L'obiettivo delle istituzioni europee è quello di sottoporre l'ecosistema digitale al medesimo regime repressivo degli abusi di mercato previsto per le attività tradizionali, dando seguito al principio della «neutralità tecnologica»[52] ed evitando al tempo stesso arbitraggi normativi sia *all'interno della classe degli strumenti finanziari*[53], sia *all'interno della classe delle cripto-attività*[54].

[49] Il *token* di utilità è a sua volta definito dall'art. 3, par. 1, n. 5, di MiCAR come «a type of crypto-assets which is only intended to provide access to a good or a service supplied by the issuer of that token». Tale formulazione differisce leggermente da quella contenuta nella proposta originaria della Commissione che caratterizzava lo *utility-token* come «un tipo di cripto-attività destinato a fornire l'accesso digitale a un bene o a un servizio, disponibile mediante DLT, e che è accettato solo dall'emittente di tale token».

[50] Cfr. ancora il considerando n. 9.

[51] La definizione di informazione privilegiata ricorre peraltro, in termini sostanzialmente identici, anche nell'art. 3, par. 1, n. 27, MiCAR.

[52] Così il considerando n. 6 di MiCAR.

[53] Cfr. il considerando n. 24 del Regolamento sul regime pilota, ove si legge che, «al fine di approssimarsi *alla parità di condizioni* per gli strumenti finanziari ammessi alla negoziazione in una sede di negoziazione tradizionale» ai sensi della MiFID II e «di garantire elevati livelli di protezione degli investitori, integrità del mercato e stabilità finanziaria, gli strumenti finanziari DLT ammessi alla negoziazione in un MTF DLT o in un SSS DLT dovrebbero essere soggetti alle disposizioni che vietano gli abusi di mercato» colpiti da MAR.

[54] Cfr. il considerando n. 64 di MiCAR.

Questa impostazione, condivisibile nella filosofia di fondo, induce a un duplice ordine di considerazioni.

In primo luogo, l'ampliamento della nozione europea di strumento finanziario anche alle tipologie negoziabili su piattaforme DLT non esime il legislatore europeo dal compito di elaborare regole che tengano conto delle specificità dell'ecosistema digitale quali quelle concernenti, tra l'altro, gli *smart contracts*, i portafogli digitali e le chiavi crittografiche[55]. Sotto questo profilo, la protezione dell'integrità dei mercati e della fiducia degli investitori non può realizzarsi attraverso una meccanica estensione agli strumenti finanziari DLT di orientamenti ed enunciati precettivi pensati per gli strumenti finanziari tradizionali e che potrebbero invece dimostrarsi inadatti a catturare le caratteristiche in termini di rischio-rendimento delle nuove attività finanziarie digitali[56].

In secondo luogo, ed è quel che più rileva sottolineare in questa sede, vi è una diversità di fondo che separa il concetto normativo di *strumento finanziario digitalizzato* («investment-token» o «security-token») da quello degli altri token e, in particolare, di «utility-token».

Mentre, infatti, il primo si contraddistingue in termini essenzialmente *funzionali*, e cioè in ragione della sua idoneità a rappresentare in via digitale *l'aspettativa di un ritorno finanziario in dipendenza dell'andamento di un'attività d'impresa*[57], la nozione di *utility-token* si caratterizza essenzialmente in

[55] Cfr. anche R. Veil, *Token-Emissionen im europäischen Kapitalmarktrecht – Grundlagen und Reformperspektiven für ICOs und STOs* –, in *ZHR* 183 (2019), p. 374. Nello stesso senso si muove il considerando n. 64a di MiCAR, ove il richiamo all'esigenza di tener conto, nella repressione degli abusi di mercato, dell'utilizzo dei *social media* e degli *smart contracts*, nonché della concentrazione di *mining pools*.

[56] Per questa osservazione, sia pure formulata con riguardo alla iniziale diffusione sul mercato degli strumenti ABS, v. H.T.C. Hu, *Too Complex to Depict? Innovation, «Pure Information», and the SEC Disclosure Paradigm*, in 90 *Texas L. Rev.* 1601 (2012), p. 1713.

[57] È, invero, questo il tratto *materiale* che unisce le diverse tipologie di strumenti finanziari considerate dalla Sezione C dell'Allegato I alla MiFID II e, prima ancora, le tipologie di «valori mobiliari» elencate in via esemplificativa (e quindi non esaustiva) dall'art. 4, par. 1, n. 44, della MiFID II (azioni, obbligazioni, quote di oicvm): e v. infatti, P. Maume, M. Fromberger, *op. cit.*, p. 577. Eguale valenza distintiva non può invece annettersi alla «negoziabilità» in sé della situazione giuridica rappresentata nel *token* poiché tale requisito (anche ove inteso non nel senso di una mera trasferibilità ma come vera e propria standardizzazione o fungibilità delle singole unità dell'operazione di investimento o di finanziamento) *sembra potersi predicare per tutte le cripto-attività* e comunque certamente per quelle che formano oggetto di una ICO: v., ampiamente e in luogo di molti, G. Gitti, *op. cit.*, spec. pp. 22 ss.; C. Sandei, Initial Coin Offering *e appello al pubblico risparmio*, in *Diritto del Fintech*, a cura di M. Cian, C. Sandei, Milano, Wolters Kluwer-Cedam, 2020, p. 277 ss.; Ead., *L'offerta iniziale di cripto-attività*, cit., specie pp. 42 ss. (la quale, per distinguere le cripto-utilità dagli strumenti finanziari e giustificarne la riconduzione entro la categoria dei prodotti finanziari, ricorre al concetto di negoziabilità in senso «debole», ossia su *venues* diverse

termini *formali* e cioè per il fatto di *creare* una posizione di interesse *che non esisterebbe al di fuori dell'ecosistema digitale*[58].

Nel caso degli «strumenti finanziari», infatti, la tecnologia si limita a rappresentare digitalmente beni il cui valore dipende dai flussi di pagamento che un emittente è in grado di assicurare nel tempo (c.d. «valore fondamentale» del titolo), laddove gli *utility-token* configurano un *asset il cui «valore intrinseco» (o percepito) dipende dalla tecnica di digitalizzazione utilizzata per rappresentare il token*[59] e dall'ampiezza della base di utenti della piattaforma su cui viene trattato[60].

In questa prospettiva, si spiega la diffusa opinione che tende a costruire gli *utility-token* come una categoria «residuale», in quanto destinata a ricomprendere tutte le cripto-attività che non siano altrimenti classificabili come *investment-token* o come mezzi di pagamento[61], indipendentemente dalla destinazione alla negoziazione del *token* e, soprattutto dalla connessione con una qualsiasi «iniziativa imprenditoriale»[62].

dal «mercato dei capitali» evocato dall'art. 4, par. 1, n. 44, della MiFID II). A sua volta, il Rapporto finale della Consob, *Le offerte iniziali e gli scambi di cripto-attività* del 2 gennaio 2020, a p. 5 includeva tra gli elementi costitutivi della nozione di cripto-attività quello della «destinazione alla negoziazione» muovendo dalla «rilevazione empirica in base alla quale l'*appeal* delle ICO nei confronti del mercato *retail* pare in larga misura essere rappresentato proprio dalla prospettazione/possibilità di rivendita dei *token* su un c.d. mercato secondario». Va letta in questa angolazione, ad es., anche la precisazione della *Financial Conduct Authority* inglese sull'irrilevanza della natura centralizzata o decentralizzata della piattaforma digitale ai fini della caratterizzazione giuridica di un token (sebbene, in presenza di una piattaforma decentralizzata, sia meno probabile che il token attribuisca diritti esercitabili nei confronti di una particolare entità): cfr. FCA, *Guidance on Cryptoassets*, July 2019, parr. 36 e 13 dell'Appendice 2. Cfr. anche quanto si osserverà oltre nel testo e a nt. 68.

[58] Cfr. anche P. Carriere, *Cripto-attività quali rappresentazioni «originarie» o «derivative». Profili di diritto societario e dei mercati finanziari*, in Quaderno giuridico Consob, *Tokenizzazione di azioni e azioni* tokens, 2022, pp. 69 ss. per la distinzione tra il fenomeno «derivativo» delle azioni tokenizzate (*tokenized securities*) e quello dei cripto-valori «originari» o «nativi» (c.d. «azioni *tokens*»).

[59] Esma, *Initial Coin Offerings*, cit., par. 17, p. 7.

[60] Si tratta del c.d. «effetto network» (o «Metcalfe's Law») in virtù del quale il valore di una rete (e quindi dell'attività digitale) aumenta in proporzione del numero di utenti totali: v. J. Hargrave, N. Sahdev, O. Fedmeier, *How Value is Created in Tokenized Assets*, cit., pp. 4 s.

[61] Cfr. l'ultimo cpv. del considerando n. 9 di MiCAR. Un approccio di questo tipo, sia pure discorrendo di «unregulated token» è adottato anche dall'Autorità inglese: v. FCA, *Guidance on Cryptoassets*, cit., par. 36 («*any token that is not a security token, e-money token is an unregulated token*»). V. anche D.A. Zetzsche, R. Veidt, *Die Markets in Cryptoassets*, cit., p. 1405 («Negativ-Definition»); M. de Mari, G. Gasparri, T.N. Poli, *Introduzione:* DLT *e cripto attività*, cit., p. 18; e F. Annunziata, *op. cit.*, p. 5 (per il quale la definizione di *utility-token* contenuta nella originaria Proposta MiCAR sarebbe stata «puramente descrittiva»).

[62] In ciò risiedendo forse l'elemento di maggiore distacco della nozione europea di cripto-attività rispetto a quella proposta dalla Autorità domestica: cfr. Consob, *Le offerte iniziali e*

Nella stessa prospettiva si spiega, altresì, la diffusa tendenza a rintracciare il nucleo logico della figura degli *utility-token* nella *negazione* di una caratteristica propria degli strumenti finanziari, vale a dire la *mancanza* di diritti patrimoniali e/o amministrativi che siano funzionalmente accostabili a quelli tipici di un investimento azionario o di un finanziamento obbligazionario[63]. Una scelta di vertice, quest'ultima, che appare confermata da MiCAR, il quale individua l'elemento distintivo della categoria delle cripto-attività «altre» dagli *investment-token* e dai *token* di pagamento nella *assenza* di ogni meccanismo di stabilizzazione con riferimento al valore di altri *assets*[64].

Non vi è dubbio che anche gli *utility-token* possano svolgere una funzione di «finanziamento in senso lato», soprattutto ove si tratti di *token* emessi in una fase assai preliminare dell'iniziativa imprenditoriale, quando cioè ancora non esiste il prodotto o il servizio al quale essi darebbero accesso in chiave digitale[65]. Come non è dubbio che anche il titolare di *utility-token* possa perseguire un profitto «da negoziazione», e quindi un «investimento in senso lato», mediante la cessione sul mercato della cripto-attività[66]. La trasferibilità del *token* e la conseguente esposizione del possessore a un rischio di natura finanziaria – all'eventualità, cioè, di conseguire in sede di vendita una somma inferiore all'importo di capitale inizialmente impiegato[67] – costituisce, anzi, un tratto ineliminabile della fattispecie, senza il quale viene meno l'esigenza stessa di applicare la disciplina MiCAR in tema di abusi di mercato[68].

gli scambi di cripto-attività, in www.consob.it, 2 gennaio 2020, pp. 3 ss. E v. ancora M. de Mari, G. Gasparri, T.N. Poli, *op. loc. ultt. citt.*

[63] Cfr., ad es., FCA, *Guidance on Cryptoassets*, cit., par. 68 ove la scelta di identificare i *security token* guardando alle prerogative attribuite ai possessori in termini di «ownership» (partecipazione ai dividendi o alle distribuzioni di patrimonio dell'emittente) o di «control» (diritti di voto) e quindi di far confluire nella categoria dei «token non regolati» tutte le altre attività digitali che siano prive di quelle prerogative.

[64] Cfr. il più volte menzionato considerando n. 9.

[65] P. Carriere, *op. cit.*, p. 46.

[66] Consob, *Le offerte iniziali*, cit., p. 4. In dottrina v. C. Sandei, *L'offerta iniziale*, cit., pp. 42 ss.; D. Masi, *op. cit.*, pp. 395 s.

[67] Come ben noto, la Consob, con riferimento alla nozione di «prodotti finanziari» contenuta nell'art. 1, comma 1, lett. *u*, TUF, ha avuto modo di chiarire in diverse occasioni che per «ogni altra forma di investimento di natura finanziaria» deve intendersi qualunque operazione nella quale ricorra: (i) l'impiego di un capitale; (ii) l'aspettativa di un rendimento di natura finanziaria e (iii) l'assunzione di un rischio direttamente connesso e correlato all'impiego di capitale: v., ad es., la Comunicazione n. DTC/13038246 del 6 maggio 2013.

[68] Emblematica al riguardo è, del resto, la scelta di MiCAR di escludere dal proprio campo di applicazione sia i *token infungibili* (v. il considerando n. 6b e l'art. 2, par. 2a; su tale figura v. A. Guaccero, G. Sandrelli, *Non-fungible tokens (NFTs)*, in *Banca, borsa, tit. cred.*, 2022, I, pp. 824 ss.), sia i *token* intrasferibili (quali, ad es., i c.d. «punti fedeltà» o altri *loyalty schemes*: v. il considerando 8a): una esenzione, questa, la quale si giustifica proprio in ragione dei limitati rischi «finanziari» ai quali vengono esposti in tal caso gli utenti e il sistema nel suo comples-

Tuttavia, neppure accedendo a questa lettura si avrebbe un accostamento strutturale o funzionale del *token* di «pura» utilità alle azioni e alle obbligazioni o, più in generale, ai *security-token*: in vero, di là dalla questione se nel caso delle cripto-utilità negoziabili prevalga il fine speculativo o invece quello di consumo[69], devono comunque dirsi *estranei* alla causa tipica degli *utility-token* sia uno scopo di finanziamento *dell'*emittente (atteso che non ricorre un diritto alla restituzione del capitale versato)[70], sia uno scopo di investimento *nell'*emittente (atteso che non ricorre un interesse alla percezione periodica dei flussi di cassa generati dall'impresa)[71].

5. Cripto-attività e «nuovi» paradigmi nella disciplina degli abusi di mercato: il «possessore ragionevole» (*reasonable holder*) di cripto-attività

Le considerazioni svolte nei precedenti paragrafi consentono di evidenziare due caratteristiche salienti delle cripto-attività «residuali» tali da indurre a un ripensamento dei paradigmi consueti per la disciplina degli abusi di mercato: da un lato, la possibilità che l'utilità economica conseguibile dal possessore (e quindi il suo «rendimento») si esaurisca nella sola dimensione digitale, e cioè in assenza di collegamento con il valore di un bene «reale» sottostante; dall'altro, il carattere «democratico»[72] od «orizzontale» della

so. Per l'osservazione secondo cui l'intento di speculare sul prezzo di mercato da parte del possessore renderebbe necessaria l'applicazione della disciplina prevista dal TUF in materia di appello al pubblico risparmio anche qualora si trattasse di token caratterizzati da diritti «non finanziari» v. G. Gitti, *op. cit.*, p. 37.

[69] Cfr., ad es., le opposte conclusioni di P. Maume, M. Fromberger, *op. cit.*, p. 577, testo e nt. 189, da un lato, e di C. Sandei, *Le offerte iniziali*, cit., p. 50, testo e nt. 67, dall'altro. È utile rammentare ad ogni modo che, secondo la già richiamata definizione contenuta nell'art. 3, par. 1, n. 5, di MiCAR, il *token* di utilità è un «tipo di cripto-attività che ha come *unico scopo* [*only intended*] quello di fornire accesso a un prodotto o a un servizio fornito dall'emittente di quel token» (enfasi aggiunta).

[70] E v., ponendo l'accento sul profilo della *Kapitalüberlassung* come elemento distintivo della figura dell'*investment-token*, del quale sarebbe invece completamente privo lo *utility-token*, R. Veil, *op. cit.*, pp. 363 e 374. Cfr. anche F. Annunziata, *op. cit.*, p. 3.

[71] La valutazione sarebbe differente, peraltro, in ipotesi di natura «ibrida» del *token*, ove questo cioè assommasse in sé anche diritti patrimoniali sui risultati dell'impresa emittente, anche se «correlati» solo agli utili generati dalla vendita del prodotto digitale a cui il *token* si riferisce: v., riconducendo questa tipologia di token nell'alveo delle operazioni di investimento (*specified investment*), FCA nelle sue *Guidance on Cryptoassets*, cit., Appendix 1, Case Study 11. Sulla figura dei token «ibridi» cfr. anche C. Sandei, *L'offerta iniziale*, cit., pp. 53 ss. e 63 s.

[72] Ma su questo aspetto v. le considerazioni di Y. Hermstrüwer, *Democratic Blockchain Design*, in *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)*, 2019, pp. 163 ss.

DLT decentralizzata, nella quale il perfezionamento delle singole operazioni (e prima ancora l'attuazione di riforme, anche radicali, dell'infrastruttura) si attua grazie al «consenso» dei partecipanti alla piattaforma.

Il primo profilo mette in crisi il concetto (indeterminato) di investitore «ragionevole» quale termine di riferimento della nozione di informazione privilegiata contenuta nell'art. 7 MAR[73], almeno ove si sia disposti a intendere tale figura come un «tipo ideale» di investitore il quale agisce in modo *professionale* assumendo le proprie decisioni soltanto sulla base di notizie oggettive, attendibili e soprattutto *idonee a segnalare un valore intrinseco («reale») del titolo diverso dal prezzo di mercato*[74]. Nella prospettiva di un simile investitore, assumono importanza – e vanno quindi comunicate al mercato – esclusivamente le informazioni idonee a evidenziare uno scostamento tra il valore fondamentale del titolo e le quotazioni di borsa. Solo questo genere di informazioni – *e poi, in primo luogo, l'informazione finanziaria*[75] – è infatti in grado di segnalare l'esistenza di strumenti «sopravvalutati» (perché il

[73] Come noto, ai sensi dell'art. 7, par. 1, MAR l'informazione concernente uno o più strumenti finanziari deve considerarsi privilegiata quando, oltre ad avere carattere «preciso» e «privato» (in quanto non nota al pubblico), «potrebbe avere un effetto significativo sui prezzi di tali strumenti finanziari o sui prezzi di strumenti finanziari derivati collegati» una volta che divenisse pubblica. A sua volta, il par. 4 dello stesso art. 7 chiarisce che «ai fini del paragrafo 1, per informazione che, se comunicata al pubblico, avrebbe probabilmente un effetto significativo sui prezzi degli strumenti finanziari, degli strumenti finanziari derivati, dei contratti a pronti su merci collegati o dei prodotti oggetto d'asta sulla base di quote di emissioni, s'intende un'informazione che *un investitore ragionevole probabilmente utilizzerebbe come uno degli elementi su cui basare le proprie decisioni di investimento*» (enfasi aggiunta).

[74] Per un tentativo di ricostruire la natura del concetto di «investitore ragionevole» ai fini della disciplina MAR v. M. Maugeri, *Gruppi di società e informazioni privilegiate*, in *Giur. comm.*, 2017, I, pp. 911 s., nt. 12; Id., *Offerta pubblica di acquisto e informazioni privilegiate*, in *Riv. dir. comm.*, 2018, I, pp. 273 s. Cfr. ora, sulla stessa linea di ragionamento e con ampia illustrazione delle alternative ricostruttive, C. Kumpan, R. Miserek, *Der verständige Anleger in der Marktmissbrauchsverordnung*, in *ZHR* 184 (2020), spec. pp. 214 ss. e 219 s. (ove anche il richiamo alla tesi, del tutto prevalente nella letteratura aziendalistica internazionale, che fa dipendere il valore «fondamentale» di un titolo da due variabili, e segnatamente la misura dei flussi finanziari attesi dallo strumento finanziario, da un lato, e il rischio connesso alla loro generazione futura, dall'altro, e conseguentemente ricollega la nozione di informazione privilegiata a una sensibile modificazione del livello dell'una o dell'altro). Per recenti considerazioni critiche sulla figura dell'investitore ragionevole v. però M. Weber, *Das Verständnis des verständigen Anlegers*, in *Festschrift für C. Windbichler*, Berlin-Boston, De Gruyter, 2020, pp. 1147 ss., specie p. 1162 (investitore ragionevole come «Blackbox»).

[75] La centralità dell'informazione finanziaria nell'impalcatura di MAR appare, del resto, confermata dalla disciplina del ritardo ai sensi della quale gli emittenti non possono differire la divulgazione dell'informazione privilegiata quando, tra l'altro, ciò fuorvierebbe il pubblico degli investitori [art. 17, par. 4(ii), MAR]: come è a dirsi nell'ipotesi in cui l'emittente non sia in grado di raggiungere gli «obiettivi finanziari» precedentemente annunciati al mercato. Cfr. Esma, *Orientamenti relativi al regolamento sugli abusi di mercato (MAR)*, 13 aprile 2022, p. 7.

prezzo di mercato è superiore al valore intrinseco) o «sottovalutati» (perché il prezzo di mercato è inferiore al valore intrinseco) e di porre quindi l'investitore avveduto in condizione di realizzare profitti differenziali vendendo le prime e acquistando le seconde: così concorrendo ad allineare nuovamente il prezzo al valore fondamentale del titolo e a incrementare l'efficienza informativa/allocativa degli scambi[76].

Nel caso degli *utility-token*, per contro, la realizzazione di un guadagno da negoziazione non solo si presenta del tutto eventuale[77] ma risulta svincolata dall'andamento del valore «oggettivo» o «intrinseco» dell'impresa emittente, dipendendo piuttosto dalle oscillazioni di un valore «*soggettivo*» ed «*esterno*»: quello convenzionalmente attribuito al *token* dalla comunità di utenti e di partecipanti al mercato in cui esso viene negoziato[78].

Comprensibile è pertanto la ragione per la quale, in sistemi nei quali il fondamento del divieto di *insider trading* assume una colorazione «societaria», e cioè il significato della violazione di un dovere fiduciario dell'*insider* nei confronti dell'emittente o dei suoi azionisti, la dottrina sia incline a ritenere che, nel caso delle cripto-attività, mancherebbe invece un «emittente» o un gruppo di «azionisti» la cui fiducia possa essere tradita[79].

Ma soprattutto si comprende la ragione per la quale MiCAR, nel delineare la nozione di «informazione privilegiata» rilevante ai fini della negoziazione in cripto-attività, *rinunci del tutto a richiamare la figura dell'«investitore ragionevole»*[80]. Tale omissione non può ritenersi casuale e in-

[76] Sia consentito nuovamente il rinvio a M. Maugeri, *Gruppi di società*, cit., pp. 912 s.; Id., *Offerta pubblica di acquisto*, cit., p. 274, nt. 21. Cfr. anche G. Strampelli, *L'informazione societaria a quindici anni dal t.u.f.: profili evolutivi e problemi*, in *Riv. soc.*, 2014, p. 999.

[77] Tanto più se si riconduce l'interesse tipico del possessore all'utilizzo del prodotto o del servizio digitale più che all'acquisto o alla cessione del relativo token.

[78] E v. infatti, il considerando n. 2 di MiCAR il quale, dopo aver ricordato che le cripto-attività sono «rappresentazioni digitali di un valore o di diritti» precisa che «representation of value also includes external, non-intrinsic value attributed to a crypto-asset by parties concerned or market participants, meaning the value can be subjective and can be attributed only to the interest of someone purchasing the crypro-asset».

[79] A. Verstein, *op. cit.*, p. 17.

[80] Cfr. sia l'art. 3, n. 27, sia l'art. 76a, di MiCAR. L'inadeguatezza della figura dell'investitore ragionevole a inquadrare i più recenti sviluppi dell'innovazione tecnologica è già stata denunciata anche per i mercati tradizionali: e v., con riguardo alla negoziazione algoritmica ad alta frequenza, F. Consulich, *Il nastro di Möbius. Intelligenza artificiale e imputazione penale nelle nuove forme di abuso del mercato*, in *Banca, borsa, tit. cred.*, 2018, I, pp. 207, 211 (sottolineando come i *traders* algoritmici effettuino «scelte di investimento disinteressate rispetto al c.d. *valore fondamentale* degli strumenti finanziari»), nonché 215 s. (osservando come l'ingresso sulla scena degli HFT determini l'emersione di informazioni che sono *price sensitive* perché idonee a influire sui prezzi degli strumenti finanziari, ma non *ragionevoli*, perché prive di correlazione con il valore del titolo e l'andamento del mercato) e 217. V. anche G. Strampelli, *op. cit.*, pp. 994 ss., spec. pp. 998 s. e 1002. Tra il fenomeno degli HFT e le cripto-attività vi è

duce a qualificare come privilegiate in relazione alle cripto-attività anche le informazioni concernenti comportamenti meramente speculativi o finanche irrazionali del mercato nonché, più in generale, tutte quelle informazioni che, a una valutazione *ex ante*[81], si mostrano suscettibili di essere utilizzate da un numero significativo di *traders* come incentivo sufficiente a negoziare la cripto-attività[82].

Meno chiara è invece la scelta di MiCAR di specificare che l'informazione deve considerarsi idonea a produrre un significativo effetto sul prezzo della cripto-attività (e quindi «privilegiata») ove si tratti di una «information a reasonable holder of crypto-assets would be likely to use as part of the basis of his or her decision»[83].

Infatti, il riferimento al «reasonable holder», pur confermando l'irriducibilità dell'ecosistema digitale alla logica dell'investitore ragionevole, appare al tempo stesso talmente sfumato da diventare quasi evanescente e da compromettere la concreta operatività del concetto di informazione privilegiata, ove rapportata alle cripto-attività.

Ciò tanto più se si considera la contraddizione latente nella quale sembra incorrere MiCAR quando (x) da un lato, *rinuncia a ogni qualificazione della natura della «decisione» che può essere influenzata dall'informazione* (mancando, in particolare, qualsiasi riferimento alla finalità di «investimento» presente invece nell'art. 7, par. 4, primo cpv., MAR): il che potrebbe indurre a ricomprendere nel novero delle decisioni del «reasonable holder» orientabili dall'informazione privilegiata anche quelle volte al *mero godimento* del bene digitalizzato; (y) dall'altro, stabilisce (riproducendo pressoché alla lettera l'art. 8, par. 1, MAR) che si ha *insider dealing* quando un soggetto in possesso di informazioni privilegiate utilizza tali informazioni «*acquistando o cedendo*, per conto proprio o di terzi, direttamente o indirettamente, le cripto-attività cui tali informazioni si riferiscono» (così l'art. 78, par. 0, MiCAR): il che contribuisce, invece, a delimitare la rilevanza dell'informazione unicamente al momento della *negoziazione* della cripto-attività e quindi al fine speculativo dell'investimento.

comunque una differenza centrale: nel caso delle attività digitali, infatti, l'allontanamento dal modello dell'investitore ragionevole non dipende tanto dalla natura dell'operatore che negozia (come nel caso degli HFT) quanto piuttosto *da quella del bene negoziato* (la cripto-attività).

[81] Anche MiCAR, al pari di MAR, fa riferimento all'impatto che l'informazione «potrebbe avere» sul prezzo dell'attività digitale e prescinde in questo modo dall'esigenza che si verifichi una effettiva (e significativa) variazione del prezzo una volta che l'informazione divenga pubblica: v., con riferimento alla nozione di informazione privilegiata ai sensi di MAR, C. Kumpan, R. Miserek, *op. cit.*, pp. 186 s.

[82] M. Weber, *op. cit.*, pp. 1150 e 1158 s.

[83] Così l'art. 76a, par. 4, di MiCAR (enfasi aggiunta).

6. (Segue): l'informazione privilegiata «digitale»

Il meccanismo «orizzontale» di formazione del consenso sulle operazioni da convalidare induce, a sua volta, a un ripensamento del tradizionale modello «verticale» o «intermediato» dell'informazione societaria, nell'ambito del quale è *l'emittente* il soggetto tenuto a divulgare tempestivamente le informazioni necessarie per consentire agli investitori di assumere le proprie decisioni[84].

Più in particolare, se in un sistema incentrato sul nesso tra informazione privilegiata e valore fondamentale del titolo si giustifica una disciplina della trasparenza che imponga *solo* all'emittente di pubblicare tempestivamente le informazioni privilegiate che lo riguardano direttamente[85], quando quel nesso viene meno l'obiettivo primario della disciplina degli abusi di mercato diventa quello di evitare qualsiasi disparità di trattamento tra gli investitori che possa minarne la fiducia nel funzionamento del mercato: ciò che impone di rendere disponibile l'informazione *indipendentemente dalla fonte che l'abbia generata* e quindi *dalla sua pertinenza o meno all'emittente*[86].

Coerentemente, dunque, MiCAR estende agli «offerenti» e a «coloro che chiedono l'ammissione a negoziazione» della cripto-attività l'obbligo di comunicazione delle informazioni privilegiate[87]: così attestando l'esigenza sistematica di ricostruire la nozione di informazione privilegiata «digitale» andando oltre i confini della sfera giuridica dell'emittente.

Resterebbe semmai da comprendere se tale allargamento dell'obbligo di trasparenza sia sufficiente a catturare tutte le informazioni potenzialmente rilevanti, soprattutto quando (come di frequente accade nelle piattaforme

[84] Cfr., discorrendo di un «pure information model» e sottolineando come l'innovazione finanziaria ne incrini le fondamenta, H.T.C. Hu, *Too Complex to Depict?*, cit., specie pp. 1642 ss.

[85] Cfr. l'art. 17, par. 1, MAR ma anche il suo considerando n. 14 di MAR secondo cui un «investitore ragionevole basa le proprie decisioni di investimento», tra l'altro, stimando l'impatto che ogni nuova informazione avrà «*alla luce dell'attività complessiva dell'emittente*». E v. ancora H.T.C. Hu, *op. cit.*, p. 1623 («*firm-specific matters*»).

[86] Ne consegue, ancora una volta, un allargamento del perimetro delle informazioni privilegiate a qualsiasi informazione che possa esser tradotta in un guadagno finanziario da chi la possiede, anche ove si riferisca a una presumibile esagerazione o sottovalutazione della realtà obiettiva (e quindi a una valutazione irrazionale) da parte del mercato.

[87] Cfr. l'art. 77, par. 1, di MiCAR secondo cui «issuers, offerors or persons seeking admission to trading shall inform the public as soon as possible of inside information which directly concerns them, in a manner that enables fast access and complete, correct and timely assessment of the information by the public» (al quale si aggiunge il divieto per l'emittente o l'offerente di unire alla comunicazione dell'informazione privilegiata la commercializzazione delle proprie attività).

decentralizzate) esse riguardino *la struttura del mercato* o *chi vi partecipa*[88]: un interrogativo, questo, che potrebbe trovare risposta adeguata, ad es., riconoscendo «soggettività giuridica» alle piattaforme di negoziazione[89] e chiamandole a pubblicare tempestivamente quelle informazioni.

Marco Maugeri
Università europea di Roma
Via degli Aldobrandeschi 190
00163 Roma
Marco.Maugeri@unier.it
Orcid: 0000-0002-0452-5248

[88] E v., infatti, F. Annunziata, *op. cit.*, p. 6.

[89] Per il tentativo di costruire una natura in senso lato «societaria» delle piattaforme di negoziazione v. P. Carriere, *op. cit.*, pp. 90 ss.