

Roberto Bocchini

**LO SVILUPPO DELLA MONETA
VIRTUALE: PRIMI TENTATIVI DI
INQUADRAMENTO E DISCIPLINA
TRA PROSPETTIVE
ECONOMICHE E GIURIDICHE**

Estratto



Milano • Giuffrè Editore

 ROBERTO BOCCHINI

LO SVILUPPO DELLA MONETA VIRTUALE: PRIMI TENTATIVI DI INQUADRAMENTO E DISCIPLINA TRA PROSPETTIVE ECONOMICHE E GIURIDICHE

SOMMARIO: Premessa. — 1. Il fenomeno della moneta virtuale: logica evoluzione del *trading* ovvero pericolo da arginare? — 1.1. Un tentativo di qualificazione giuridica. — 1.2. Le tipologie di moneta elettronica: un tentativo classificatorio. — 1.3. La produzione e lo scambio di *Bitcoin*. — 1.4. Fattispecie definitiva e caratteristiche strutturali. — 1.5. L'attività produttiva di *Bitcoin*: il cd. *minig*. — 1.6. I problemi legati alle transazioni con *Bitcoin*. — 1.7. La circolazione: il trasferimento di *Bitcoin*. — 1.8. La qualificazione soggettiva del fenomeno. — 2. Analisi dei rischi connessi all'uso di valuta virtuale. — 2.1. Il rischio legato alla eccessiva volatilità. — 2.2. Il rischio della bolla speculativa. — 2.3. Il rischio di sviamento della concorrenza. — 2.4. L'assenza di tutela legislativa ed i conseguenti rischi. — 2.5. I rischi connessi alla mancanza di controlli. — 2.6. Rischi collegati all'anonimato dei pagamenti. — 3. Analisi e sviluppo dei vantaggi collegati alla circolazione della valuta virtuale. — 3.1. L'aspetto della *security*. — 3.2. Facilitazione e maggiore economicità per il commercio elettronico. — 3.3. Vantaggi connessi all'anonimato. — 4. Soluzioni per la regolamentazione giuridica del fenomeno. Prospettive *de jure condendo*. — 4.1. Regolamentazione del riciclaggio. — 4.2. Possibile regolamentazione dell'anonimato. — 4.3. Il progetto di Risoluzione del Parlamento Europeo.

PREMESSA.

La grande diffusione della moneta virtuale (detta anche valuta virtuale e da taluni, con il medesimo significato, *criptovaluta*¹), degli ultimi anni, ha evidenziato molteplici questioni legate all'utilizzo degli strumenti di pagamento virtuali nella rete Internet. Se

* Il presente lavoro è stato preventivamente sottoposto a referaggio anonimo affidato a un componente il Comitato Scientifico dei Referenti della Rivista secondo le prassi correnti nella comunità dei giuristi.

¹ In tale ambito, il *Bitcoin* rappresenta l'esempio più conosciuto.

da un lato questa nuova *utility* può presentare profili certamente vantaggiosi per l'utente, d'altro canto emergono alcuni rischi legati all'uso degli strumenti derivati che possono essere così sintetizzati: *a)* pericolo di una bolla speculativa; *b)* possibile uso illecito ed elusivo della normativa fiscale; *c)* problemi di stabilità del mercato in relazione alla eccessiva volatilità che caratterizza il rapporto di cambio dei *Bitcoin* contro le monete tradizionali; *d)* assenza di reale tutela legislativa per il contraente.

1. IL FENOMENO DELLA MONETA VIRTUALE: LOGICA EVOLUZIONE DEL TRADING OVVERO PERICOLO DA ARGINARE?

Per comprendere i rischi ed i vantaggi derivanti dall'utilizzo di *valute virtuali*, è opportuno anzitutto evidenziarne, sebbene ciascuna *valuta virtuale* abbia propri meccanismi di funzionamento, le principali caratteristiche ²:

— **sono create da un emittente privato** (nel caso delle cc.dd. valute centralizzate) o, in via diffusa, da utenti che utilizzano *software* altamente sofisticati (nel caso delle cc.dd. valute decentralizzate);

— **non sono fisicamente detenute dall'utente** ma sono movimentate attraverso un conto personalizzato noto come “portafoglio elettronico” (c.d. *e-wallet*), che si può salvare sul proprio *computer* o su uno *smartphone*, o che può essere consultato via internet, al quale si accede grazie ad una *password*. Questi portafogli elettronici sono generalmente *software*, sviluppati e forniti da appositi soggetti (c.d. *wallet providers*). Esistono poi delle piattaforme di scambio, che offrono il servizio di conversione delle *valute virtuali* convertibili in moneta legale;

— **possono essere acquistate con moneta tradizionale su una piattaforma di scambio** ovvero ricevute *online* direttamente da qualcuno che le possiede, per poi essere detenute su un “portafoglio elettronico”. Utilizzando questo portafoglio i titolari possono effettuare acquisti presso esercizi commerciali o persone fisiche che accettano le valute virtuali, effettuare rimesse in favore

² L'espressione “valute virtuali”, a ben vedere, è fuorviante, se si consideri come valida la differenza concettuale tra “valute” e “monete”. Il primo concetto richiamato, infatti, sarebbe *species* del più ampio *genus* di “monete” ma si caratterizzerebbe per il “corso legale” e il “corso forzoso” in guisa dei quali, da un lato, garantirebbe l'universale efficacia solutoria di qualunque obbligazione pecuniaria e, dall'altro, ma per un profilo connesso al primo, non sarebbe mai rifiutabile dal creditore per l'aggancio ad

un sistema di produzione statale. Vd., sul punto, *ex pluris*, N. VARDI, “Criptovalute” e dintorni: alcune considerazioni sulla natura giuridica dei Bitcoin, in questa Rivista, 2015, pp. 443 ss, la quale si richiama alla teoretica espressa da G.F. KNAPP, *Die Staatliche Theorie des Geldes*, Tubinga, 1905. Occorre precisare, orbene, che apparirebbe più corretto riferirsi non già a “valute virtuali”, bensì a “monete virtuali” per le ragioni che, nel prosieguo della trattazione, saranno precisate.

di altri soggetti titolari di portafogli di valute virtuali, nonché riconvertirle in moneta legale;

— **i titolari dei portafogli elettronici e i soggetti coinvolti nelle transazioni rimangono anonimi;**

— **le transazioni tramite le quali vengono trasferite sono tecnicamente irreversibili** (una volta eseguita la transazione non è possibile chiederne l'annullamento).

Negli ultimi anni, il fenomeno è cresciuto enormemente, assumendo un rilievo che non può lasciare indifferenti (soprattutto per quanto riguarda i suoi effetti sull'economia reale) e tale collegamento presenta un duplice profilo:

— **la convertibilità con il denaro reale**, che per molte di queste valute esiste con tanto di tasso di cambio, abilita l'utilizzo di tali monete per lo scambio di beni, reali e virtuali, talvolta anche di valore considerevole;

— **il crescente giro d'affari** che ne deriva alimenta la nascita di nuovi ruoli di *business* necessari al corretto funzionamento dell'ecosistema che ruota intorno alle monete virtuali.

Alla luce di siffatte considerazioni e preliminarmente ad un'indagine relativa alla natura giuridica occorre, tuttavia, chiedersi se sia possibile inquadrare il *Bitcoin* nel perimetro concettuale attribuito tradizionalmente alla "moneta", sul quale, comunque, non vi è unanimità di vedute. Parte della dottrina, infatti, sostiene che il *Bitcoin* non sia riconducibile al concetto di "moneta" poiché non rientrerebbe in alcuna delle ricostruzioni offerte dalle diverse teorie ³.

Ai sensi della teoria statalista ⁴, infatti, il *Bitcoin* finirebbe per essere privo della forza liberatoria delle obbligazioni poiché alcuno Stato, finora, l'ha individuato come moneta avente corso legale. Per questo, il creditore potrà sempre rifiutare di ricevere un pagamento in siffatta moneta, a meno di non aver precedentemente stabilito con il debitore di attribuire efficacia liberatoria anche a questo mezzo di pagamento. Anche nell'ambito della teoria economica ⁵, il *Bitcoin* non riuscirebbe ad assolvere perfettamente i ruoli che questa impostazione vorrebbe attribuire alla moneta. Infatti, la funzione di riserva di valore sarebbe impedita dall'estrema volatilità del suo corso (estrema variabilità

³ G. GASPARRI, *Timidi tentativi giuridici di messa a fuoco del Bitcoin: miraggio monetario crittoanarchico o soluzione tecnologica in cerca di un problema?*, in questa Rivista, 2015, p. 415.

⁴ Ai sensi della teoria statalista, è lo Stato sovrano che attribuisce alla moneta il potere liberatorio delle obbligazioni pecuniarie (corso legale) e l'impossibilità per il creditore di rifiutarla come mezzo di pagamento (corso forzoso).

⁵ La teoria economica è quella che, prescindendo da un'ottica statalista, incentra la sua analisi sulle funzioni classiche della moneta riassumendole in queste tre: riserva di valore, consentendo ai risparmiatori di mantenere tendenzialmente immutato il loro potere di acquisto; unità di conto, ponendosi come bene mezzo per la valutazione dei beni e servizi; mezzo di scambio universale di beni e servizi.

nel tempo del potere di acquisto); quella di mezzo di cambio, come abbiamo visto, dipenderebbe pur sempre da un accordo delle parti e non sarebbe imposta dallo Stato; quella di unità di conto sarebbe pregiudicata dalle stesse incertezze del mercato dei cambi.

Secondo questa ricostruzione, al più il *Bitcoin* potrebbe svolgere un ruolo di “moneta” ai sensi della teoria sociologica, secondo la quale, la perdita di fiducia verso il sistema statalistico potrebbe, in effetti, aprire la strada ad un accoglimento di sistemi alternativi nascenti in virtù di un movimento “dal basso verso l’alto”. Siffatta ricostruzione, tuttavia, considera anche come le esposte criticità potrebbero, indubbiamente, essere legate a uno sviluppo ancora embrionale del sistema *Bitcoin* che, molto poco timidamente, si sta ponendo all’attenzione del legislatore europeo. È necessario, per contro, rilevare una diversa ricostruzione, ai sensi della quale, per quanto il *Bitcoin* non possa assolutamente essere ricondotta tra le monete aventi corso legale nell’ordinamento giuridico, possa, nondimeno ricoprire almeno due delle tre funzioni immaginate dalla teoria monetaria. Ci si riferisce alla teoria che distingue, nel più ampio *genus* monetario, le “valute”, le quali sole sarebbero caratterizzate da “corso legale” e “corso forzoso”⁶. Ai sensi di questa ricostruzione, infatti, l’esclusione della funzione valutaria non esclude del tutto che si possano rinvenire, nelle monete virtuali, le funzioni che la teoria economica ravvisa in tutte le monete. In particolare, sarebbero perseguibili le funzioni di “mezzo di scambio” e “unità di misura”. Siffatta ricostruzione si basa sul rilievo di una caratteristica fondamentale delle monete virtuali e, in particolare, dei *Bitcoin*: nascono, nella loro ideazione, in numero limitato e, quindi, sarebbero idonei a rappresentare i valori delle cose.

Un discorso a parte, invece, meriterebbe la funzione di “riserva di valore” in quanto la natura delle monete virtuali sarebbe tale, come si vedrà più avanti, da porsi come strumento di investimento, chiamando l’interprete del diritto ad uno sforzo di qualificazione giuridica in virtù dei rischi latenti per il risparmiatore.

In conclusione, può ritenersi che la moneta virtuale non possa essere ricompresa tra le “monete regolamentate” e che il suo utilizzo possa trovare fondamento esclusivamente sulla base consensuale degli utilizzatori, ricadendo nei mezzi di scambio liberamente scelti dall’autonomia⁷.

⁶ Cfr. N. VARDI, *cit.*

⁷ Ricadrebbe, allora, tra le c.d. “monete complementari”. Cfr., sul punto, R. GRINDBERG, *Bitcoin: an innovative alternative digital currency*, in *4 Hastings Science & Technology Law Journal* 159, 2012, pp.

182 ss.; nonché N.M. KAPLANOV, *Nerdy money: Bitcoin, the private digital currency, and the case its regulation*, in *Temple University Legal Studies Research Paper*, 2012, su papers.ssrn.com.

1.1. *Un tentativo di qualificazione giuridica.*

Ciò premesso, la crescente diffusione di siffatto strumento pone in luce, con sempre più insistenza, il problema della sua qualificazione giuridica sol che si consideri che il *Bitcoin* sembra soddisfare, per certi versi, alcuni degli elementi che tecnicamente qualificano la nozione giuridica ed economica della moneta o del mezzo di pagamento (per ostacoli normativi esistenti nel nostro ordinamento) e, contestualmente, presenta solo alcuni tratti caratteristici degli strumenti finanziari tradizionalmente intesi. Inoltre, la necessità di inquadrarne la natura giuridica è posta altresì dalle inquietudini, da più parti manifestate in relazione ai rischi per l'integrità del complessivo sistema finanziario⁸, dal momento che i mezzi di pagamento possono essere elettivo veicolo di trasmissione di crisi sistemiche. Per questa versatilità qualunque definizione che cristallizzi nel nostro sistema giuridico una determinata nozione del *Bitcoin* potrebbe essere inadeguata e rischiare di produrre effetti negativi sul suo eventuale sviluppo successivo, deprimendo il valore innovativo che complessivamente racchiude quale *smart contract* di esecuzione del protocollo di comunicazione crittografica di stampo finanziario che ne è alla base.

Attesa la difficoltà l'interprete, però, non può esimersi, dunque, dal fornire una qualificazione giuridica della fattispecie. Sul punto le strade percorribili potrebbero essere diverse.

1) *Bene giuridico ex art. 810 c.c.*

Anzitutto si potrebbe qualificare la fattispecie in esame quale bene giuridico meritevole di tutela per gli interessi economici che sottende, e cioè di bene o *res* (materiale o immateriale) che può essere fatto oggetto di diritti, come rientrante nell'ampia nozione di cui all'art. 810 c.c.⁹. La prima proposta ricostruttiva che, in definitiva, assimila il *Bitcoin* ad una *res* immateriale per quanto possa confortare per l'ampiezza e la coerenza con certe imposta-

⁸ La crescente diffusione di *Bitcoin* impone alle autorità di settore di profondersi in sforzi ermeneutici necessari a ricostruire un quadro classificatorio il più possibile esauriente il quale, mai come in questo caso, è lontano dall'apparire una mera speculazione dottrinarina, in virtù degli importanti riflessi applicativi che ne potrebbero conseguire.

⁹ In questo senso, sembra esprimersi anche parte della dottrina. Vd., *ex pluris*, A. GAMBARO, *I beni*, in *Trattato di diritto civile e commerciale* Cicu - Messineo - Mengoni, Giuffrè, 2012, pp. 275 ss. In particolare, l'Autore rileva come attualmente abbia scarso rilevanza il carattere di bene fungibile del denaro, atteso che, al giorno d'oggi, la

gran parte della massa monetaria in circolazione avrebbe "ontologicamente" la natura di bene virtuale, rispetto al quale discutere di fungibilità o meno avrebbe poco senso. Interessanti, peraltro, le riflessioni che l'A. svolge sulla "natura proteiforme" del denaro e sulle "conseguenti anfibiologie" che si celerebbero dietro le parole: denaro, moneta e capitali. Occorre precisare, tuttavia, che siffatte valutazioni si pongono nel solco di un'analisi dedicata esclusivamente al regime giuridico dei frutti, al cui fine viene rilevato come tra le diverse funzioni riconosciute dalle varie teorie al denaro (e qui è richiamato il trittico "strumento di pagamento legale, riserva di valore e unità di conto") solo il denaro strumento di pagamento può gene-

zioni ideologiche, non manca tuttavia di manifestare alcuni aspetti di debolezza.

Sul tema, sono noti, infatti, i limiti del nostro ordinamento, ancora troppo legato ad una nozione di cosa corporale e di bene materiale; e ciò, a nostro parere, rischia di non consentire una sicura e piena inclusione del *Bitcoin* nella sfera del diritto proprietario a causa della sua intrinseca natura, talmente immateriale da rimanere addirittura diffusa all'interno di una rete di comunicazione elettronica ad architettura distribuita.

Potrebbe, allora, immaginarsi di far rientrare queste peculiari entità tra i beni mobili immateriali, la cui componente incorporale sarebbe integrata dai numeri registrati sul *blockchain*, mentre l'elemento materiale sarebbe il supporto fisico su cui registrare la chiave pubblica associata. Tuttavia, il vero *caveat* di questa ricostruzione è rappresentato dalla circostanza per cui l'attribuzione di diritti di esclusiva sui beni immateriali è regolata, nel nostro Sistema, da un principio di stretta tipicità¹⁰.

rare frutti. Nel prosieguo dell'analisi, tuttavia, appare di tutto interesse la valutazione per cui il denaro avrebbe una connotazione "rivale" in qualunque forma, materiale o virtuale, assunta. Con "uso rivale" del denaro, in particolare, l'A. si riferisce a quella caratteristica per la quale non si possono estinguere due debiti con lo stesso denaro. Questa caratteristica, tra l'altro, starebbe dietro alla c.d. "natura feconda" del danaro, poiché proprio dalla rinuncia ad usare la somma data in prestito deriverebbe la fruttuosità del danaro, interpretata dalla dottrina economica come "costi opportunità". Relativamente alla attuale natura virtuale del denaro, vd. anche B. INZITARI, *L'adempimento dell'obbligazione pecuniaria nella società contemporanea: tramonto della carta moneta e attribuzione pecuniaria per trasferimento della moneta scritturale*, in *Banca, borsa, tit. cred.*, 2007, I, p. 133; si cfr., inoltre, la statuizione di Cass. S.U. 18 dicembre 2007 n. 26617 in virtù della quale il debitore non può più rifiutare un pagamento in forma diversa da quella del denaro contante. Sul concetto di "proteiformità" del denaro, vd. F. A. MANN, *The Legal Aspect of Money*, Oxford Univ. Press., 5° ed. 1992, p. 3; A. TERZI, *La moneta*, Bologna, 2004; J.M. KEYNES, *Trattato della moneta*, Vol. I, *Teoria pura della moneta* (trad. it.), Milano, Feltrinelli, 1979, p. 17; nonché L. RANDALL WRAY, *Alternative approaches to Money*, in *Theoretical Inquiries in Law*, Volume 11, N. 1 January 2010, article 3.

¹⁰ Vd.V. ZENO-ZENCOVICH, voce *Cosa* in *Dig. Disc. Priv. Sez. civ.*, IV, Torino, 1989, p. 460 ss. Sul punto, la dottrina è molto estesa e, senza alcuna pretesa di completezza, si ricorda che secondo la teoria c.d. realistica (S. PATTI, *La tutela civile dell'ambiente*, Padova, 1979, p. 147) un'entità diventa bene quando, nella realtà socio economica, essa presenta un carattere di scarsità e di utilità economica. Pertanto, le risorse possono essere considerate beni per la loro natura intrinseca, e non per volontà dell'ordinamento giuridico, sempreché presentino i caratteri della scarsità e dell'utilità. Il giudice valuterà se nella realtà economica, in presenza di questi requisiti una risorsa possa essere considerata bene. All'opposto, altra dottrina c.d. formalistica (M. COSTANTINO, *I beni in generale*, in *Trattato di dir. priv. diretto da Rescigno*, vol. VII, Torino, 1982, p.13) osserva che sono beni solo quelle entità o risorse che l'ordinamento giuridico qualifica come tali. I beni giuridici sono, perciò, *numerus clausus* perché solo l'ordinamento giuridico può qualificare delle entità come beni giuridici. Il giudice, perciò, non può creare nuovi beni (A. BELFIORE, *I beni e le forme giuridiche di appartenenza: a proposito di una recente indagine*, in *Riv. Crit. Dir. Priv.*, 1983, pp. 855 e ss.). Questo potere sulle entità del modo esterno, attribuito dall'ordinamento giuridico, è la situazione giuridica soggettiva attiva. Quindi la teoria dei beni si traduce in realtà in una teoria delle situazioni

2) *New property.*

Senza scendere nello specifico del dibattito che, al riguardo, sarebbe fuorviante, si potrebbe qualificare la fattispecie in esame come un diritto dominicale. A conforto, sul punto, si rileva che, ad esempio, i nomi a dominio, a partire dal loro ingresso nella Rete, sono stati ricondotti negli Stati Uniti alla nozione di *property* intesa, quest'ultima, come *bundles of right*, ossia come insieme di facoltà e diritti eterogenei ed autonomi in grado di essere esercitati anche separatamente da soggetti diversi (tra il possesso, l'uso o l'alienazione); e che, in Italia, tale elaborazione è stata assai lunga e tortuosa per la differente concezione del diritto di proprietà legata al rigido dettato dell'art. 810 c.c. ed alla nostra tradizionale visione marcatamente materiale di bene giuridico oggetto delle relative facoltà.

3) *Documento informatico.*

È stata, altresì, proposta in dottrina la ricostruzione della fattispecie quale documento informatico, cioè di rappresentazione informatica di atti, fatti o dati giuridicamente rilevanti, così come definito nel nostro ordinamento dal d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, dal Codice Amministrazione Digitale. A tale tesi aderisce chi evidenzia la debolezza intrinseca della forma di tutela garantita da un'assimilazione *de facto* del *Bitcoin* ad una *property ex art. 810 c.c.*, In tale cornice, stante le caratteristiche della tecnologia utilizzata dalla *blockchain*, il *Bitcoin* potrebbe essere quindi agevolmente inquadrato alla stessa stregua di un documento informatico — ormai provvisto di un suo valore di uso e di scambio per effetto del discusso consenso sociale all'accettazione quale mezzo di pagamento — recante dati ed informazioni giuridicamente rilevanti e sottoscritto da una progressione di firme elettroniche attestanti, con una sorta di catena di diritti, l'avvenuta validazione della propria altrui legittimazione al perfeziona-

giuridiche soggettive attive, perché il bene non esiste giuridicamente se l'ordinamento non prevede su di esso una situazione giuridica soggettiva attiva. Questo indirizzo a sua volta si distingue in due filoni. Secondo un primo filone, qualunque situazione giuridica soggettiva attiva funge da criterio di qualificazione dell'entità come bene e, quindi, è sufficiente che una norma rechi l'attribuzione fondamentale ad un soggetto, di una situazione giuridica soggettiva attiva, anche se relativa (diritto di credito), perché quell'entità assurga al dignità giuridica di bene (G. SANTINI, *Commercio e servizi*, cit., p. 419; V. ZENO-ZENCOVICH, voce *Cosa in Dig. disc. priv. sez. civ.*, vol. IV, Torino, 1989, p. 446). Secondo altro filone, invece,

i diritti di credito non costituiscono criteri di qualificazione delle risorse come beni, perché i diritti di credito risolvono soltanto problemi di circolazione della ricchezza ma non di attribuzione a titolo originario della ricchezza. Occorre, quindi, che vi sia qualche norma che rechi un'attribuzione fondamentale originaria di un'entità ad un soggetto e ciò avviene attraverso l'attribuzione di un potere che si presenti come assoluto e, cioè, *erga omnes*. In conclusione, solo l'esistenza di una situazione giuridica assoluta su una risorsa del mondo esterno per effetto di una norma dell'ordinamento determina la qualificazione giuridica di quella entità come bene giuridico (SCOZZAFAVA, *I beni e le forme giuridiche di appartenenza*, Milano, 1982, p. 422).

mento di una certa transazione (cioè, a seconda dei casi, a possedere, avere, spendere, trasferire, acquistare e vendere un determinato bene o servizio, ovvero una determinata quantità di essi).

Conseguentemente, il *Bitcoin* sarebbe idoneo a garantire, seppur su basi pseudonime, la legittimazione e l'adempimento automatico del possessore, in quanto elementi negoziali direttamente incorporati quali dati e rappresentazioni informatiche giuridicamente vincolanti *ex ante*, e non lasciati al solo (mutevole) giudizio *ex post* sulla meritevolezza degli scopi economici conseguibili con il loro utilizzo.

4) *Strumento finanziario.*

Partendo dal potenziale uso di “riserva di valore” cui sono stati fatti oggetto i *Bitcoin*, ci si è chiesto se queste criptovalute siano configurabili alla stregua di strumenti di investimento (quale particolare specie di strumento finanziario). Da un lato, la definizione di strumento finanziario contenuta nel d.lgs. n. 58/1998 (Testo Unico della Finanza) all'art. 1-bis, 2° comma non comprende i mezzi di pagamento, che sono successivamente espressamente esclusi dalla nozione (art. 1-bis, 4° comma T.U.F.). Sebbene poi la più ampia nozione di “prodotto finanziario” contenuta nello stesso articolo 1, 1° comma, lett. u), di cui lo “strumento finanziario” costituisce una *species*, comprenda “gli strumenti finanziari e ogni altra forma di investimento di natura finanziaria”, il successivo elenco, a carattere tassativo, esclude che vi si possano includere strumenti non espressamente previsti (o successivamente aggiunti con intervento normativo o regolatorio).

Le cosiddette monete virtuali restano, dunque, fuori dall'ambito di applicazione non solo del T.U.F.¹¹, ma sono escluse anche dall'applicazione, ad esempio, del c.d. “sistema MiFI”, previsto dalla omonima Direttiva 2004/39/CE relativa ai mercati degli strumenti finanziari.

L'esclusione dei *Bitcoin* dalla nozione di strumenti di investimento risultante dalla legislazione in vigore in Italia non è, evidentemente, l'unica possibile soluzione normativa. Sebbene rari, sono rinvenibili casi in cui nella definizione (soprattutto se non tassativa) dei prodotti e dei servizi finanziari coperti dalla disciplina domestica a tutela dell'integrità dei mercati o a protezione dei consumatori rientrano, ad esempio, gli strumenti di pagamento (e conseguentemente tra questi potrebbe essere ricompreso anche il *Bitcoin*).

¹¹ Risolutivo, a ben vedere, è il disposto dell'art. 1, comma 4, a tenore del quale

i “mezzi di pagamento non sono strumenti finanziari”.

L'uso a scopo di investimento e/o speculativo di cui può essere fatto oggetto il *Bitcoin*, in particolare da parte di alcuni operatori, ha suggerito di classificarlo alla stregua della nozione di *commodity* finanziaria (qualifica che sembra essere stata adottata anche da qualche Agenzia governativa per le entrate)¹².

Laddove, invece di considerare il “prodotto” finanziario quale oggetto di disciplina di settore, si guardi ai soggetti emittenti, una (seppure limitata) applicazione della normativa prudenziale e di sorveglianza si può rinvenire (nel nostro come in altri ordinamenti). La distinzione fondamentale è tra gli utilizzatori “a scopo privato” dei *Bitcoin* ed i soggetti che invece esercitano un'attività di intermediazione professionale (ad esempio fornendo un servizio di conversione tra valute reali e *Bitcoin* su apposite piattaforme).

A tal riguardo si ricorda, ad esempio, la Comunicazione della Banca d'Italia, che ricorda come “In Italia, l'acquisto, l'utilizzo e l'accettazione in pagamento delle valute virtuali debbono allo stato ritenersi attività lecite; le parti sono libere di obbligarsi a corrispondere somme anche non espresse in valute aventi corso legale. Si richiama, tuttavia, l'attenzione sul fatto che le attività di emissione di valuta virtuale, conversione di moneta legale in valute virtuali e viceversa e gestione dei relativi schemi operativi potrebbero invece concretizzare, nell'ordinamento nazionale, la violazione di disposizioni normative, penalmente sanzionate, che riservano l'esercizio della relativa attività ai soli soggetti legittimati (artt. 130, 131 T.U.B. per l'attività bancaria e l'attività di raccolta del risparmio; art. 131-ter T.U.B. per la prestazione di servizi di pagamento; art. 166 T.U.F., per la prestazione di servizi di investimento)”.

5) *Mezzo di pagamento.*

Il *Bitcoin*, a ben vedere, potrebbe rientrare nell'ambito applicativo della Direttiva 2007/64/CE, relativa ai servizi di pagamento e recepita in Italia con il d.lgs. 27 gennaio 2010 n. 11. Considerando l'ambito convenzionale in cui opera il sistema *Bitcoin*, infatti, potrebbe rientrare tra quei “dispositivi personalizzati tra l'utilizzatore e il prestatore di servizi di pagamento e di cui l'utilizzatore si avvalga per impartire ordini di pagamento”, di cui all'art. 1, comma 1, lett. s) del decreto. L'obiezione che si potrebbe porre, tuttavia, è quella che considera l'interpretazione corrente della direttiva sui servizi di pagamento che ne limita la portata ai soli pagamenti denominati in moneta legale.

¹² Sul punto, relativamente alla normativa applicabile, in quanto comunque siffatti strumenti vengono offerti a un pubblico di risparmiatori con l'aspettativa di

un ritorno economico lucrativo rispetto alla somma inizialmente investita, vd., *infra*, par. 2.

1.2. *Le tipologie di moneta elettronica: un tentativo classificatorio.*

La categoria delle monete virtuali è davvero molto ampia ed eterogenea poiché ognuna si dota di uno schema che ne regola l'utilizzo e che può differire sensibilmente da quello di altre monete virtuali. Un possibile modo per classificarle è quello proposto dalla BCE, che distingue tre tipi basati sulla modalità di interazione con le monete correnti e con l'economia reale:

1) ***Moneta Virtuale Chiusa (Tipo 1)***: identifica una moneta virtuale “pura” che non ha interazioni con l'economia reale. Non è previsto il suo acquisto o la sua conversione in denaro reale e può, dunque, essere acquisita unicamente tramite attività “on-line” e può essere spesa solo per acquisti di beni virtuali o servizi offerti all'interno di una comunità virtuale (in genere quelle dei Multi-Media On-line Game). Tramite l'emissione di monete del Tipo 1, i service provider di giochi virtuali ottengono una nuova fonte di guadagno dalle quote di sottoscrizioni ed introducono meccanismi di raccolta di informazioni personali e di fidelizzazione. Questo tipo di monete ha in genere un limitato impatto sull'economia reale, essendo utilizzate unicamente all'interno di una comunità virtuale.

2) ***Moneta Virtuale Unidirezionale (Tipo 2)***: si riferisce ad una moneta virtuale che può essere acquistata anche con denaro reale ad un tasso di cambio fissato per essere utilizzata per acquistare beni o servizi virtuali o reali, ma che non può però essere convertita nuovamente in moneta reale. Esempi sono gli Amazon Coin, ma anche i punti delle carte fedeltà, per i quali è previsto anche l'acquisto con denaro corrente. Chi emette monete del Tipo 2, oltre a realizzare meccanismi di raccolta di informazioni personali e di fidelizzazione, ottiene vantaggi dalla creazione di depositi di punti prepagati e dalla conseguente facilitazione di acquisto di beni virtuali attraverso la semplificazione delle transazioni di pagamento. Dal punto di vista dell'economia reale, queste monete abilitano dunque nuove opportunità di business legate all'acquisto di beni reali e virtuali.

3) ***Moneta Virtuale Bidirezionale (Tipo 3)***: indica una moneta virtuale pienamente convertibile che le persone possono acquistare o vendere secondo tassi di cambio ufficiali con le valute reali e che possono essere utilizzate per acquistare beni e servizi reali o virtuali. Esempi sono Linden Dollars, *Bitcoin*, e le valute complementari locali. Le monete virtuali del Tipo 3 possono essere distinte in due macrogruppi con differenti impatti sulla economia reale: le monete globali, con una circolazione “worldwide” e le monete locali, legate all'economia di comunità locali (dall'ambito comunale a quello nazionale).

Come si può notare, passando dal Tipo 1 al Tipo 3 si ha una progressiva “contaminazione” della moneta virtuale con il mondo

“reale”, che inevitabilmente porta una crescita degli interessi economici che ruotano attorno al denaro virtuale delle correlate problematiche di natura valutaria, legale e fiscale.

Alla luce della predetta classificazione appare evidente che oggetto della presente analisi è il terzo tipo di moneta virtuale, della quale sarà analizzato l’aspetto funzionale relativo alla produzione ed allo scambio nonché i vantaggi ed i rischi connessi all’uso di tale tipologia di valuta virtuale, atteso che in Italia ed in Europa, allo stato, non vi è alcuna forma di regolamentazione.

1.3. La produzione e lo scambio di Bitcoin.

Il primo e più diffuso esempio di moneta virtuale sono i *Bitcoin* ovvero la moneta virtuale creata nel 2009 dal misterioso Satoshi Nakamoto ritenuto un fisico americano di origine giapponese ovvero, secondo altri, uno pseudonimo che celebrerebbe un ente collettivo. Ad oggi, esistono alcune centinaia (gli studiosi ne stimano 500 tipologie) di strumenti analoghi ai *Bitcoin* e ognuno di essi si basa sull’applicazione di un diverso algoritmo crittografico con un numero finito di soluzioni. Al fine di analizzare il fenomeno è opportuno analizzare la produzione ed il funzionamento della tipologia della più diffusa e conosciuta di moneta virtuale ovvero i *Bitcoin*.

1.4. Fattispecie definitoria e caratteristiche strutturali.

Il *Bitcoin* viene accreditato come una moneta virtuale:

- parzialmente anonima;
- decentralizzata e basata su un network c.d. *peer-to-peer*;
- generata da un software *open source*;
- scambiata attraverso l’applicazione tecnologia della crittografia;
- non sostenuta da alcun governo né autorità statale e/o bancaria (c.d. *notbacked*);
- non soggetta al controllo o alla garanzia di alcun altro tipo di soggetto giuridico;
- non rimborsabile per oro o altro tipo di merce (c.d. *not redeemable*).

Il *Bitcoin*, allo stato attuale, in quasi tutti i paesi del mondo in cui se ne è sviluppato l’uso, è liberamente trasferibile sia in forma digitale che in forma fisica, ed è negoziabile su taluni mercati in cambio di valute aventi corso legale. Inoltre, essendo in realtà un protocollo di comunicazione fondato sulla crittografia, rappresenta un sistema multifunzionale di scambio con tante possibilità applicative e, secondo noi, anche con natura giuridica variabile a seconda degli utilizzi e delle attività economiche compiute con il

suo impiego; e di ciò dovrà tenersi conto qualora si addivenisse ad un processo normativo di disciplina del fenomeno.

1.5. *L'attività produttiva di Bitcoin: il cd. mining.*

Nella produzione dei *Bitcoin*, detta *mining*, alcuni nodi della rete, i *miner*, utilizzano la propria potenza di calcolo per individuare e verificare le soluzioni dell'algoritmo crittografico posto a base del sistema; questi complessi calcoli matematici devono essere convalidati da una *proof of work*, un dato particolarmente difficile da ottenere: l'operazione genera in *output* un blocco di *Bitcoin* che viene attribuito al primo *computer* che ha risolto il problema e viene aggiunto alla catena logica (c.d. *blockchain*) insieme a tutte le transazioni associate¹³.

La sottostante tecnologia *blockchain* dovrebbe fornire un'incontrovertibile fonte di verità che non potrebbe essere alterata o corrotta, ma anzi sarebbe idonea garantire la trasparenza delle transazioni senza smarrire l'anonimato a tutela della privacy dei singoli. A ben vedere, questo effetto così dirompente che cerca un punto di equilibrio tra sicurezza delle operazioni e riservatezza si basa su una sorta di controllo "dal basso" democraticizzato e partecipato dagli stessi *players* del sistema di scambi¹⁴. Infatti, ogni operazione deve essere approvata dal 50 per cento più uno dei nodi della catena di blocchi (appunto la *blockchain*)¹⁵.

¹³ Vd., relativamente agli aspetti più propriamente tecnici del settore, CAPACCIOLI, *Criptovalute e Bitcoin: un'analisi giuridica*, Milano, 2015; CAPOTI, COLACCHI, MAGGIONI, *Bitcoin Revolution: La moneta digitale alla conquista del mondo*, Milano, 2015.

¹⁴ Si vedano, sul punto, le riflessioni di P. CUCCURU, *Blockchain ed automazione contrattuale. Riflessioni sugli smart contract*, in *NGCC*, 2017, pp. 107 ss. In particolare, l'autore riflette sulla funzione del sistema *blockchain*, il quale è volto a sostituire i centri ufficiali amministrativo-contabili in grado di tenere il resoconto delle operazioni effettuate e ad evitare, quindi, il c.d. *double spending*, ovvero l'eventualità del plurimo utilizzo dei fondi virtuali. In altre parole, l'accoglimento di un sistema monetario virtuale comporta l'assenza di centri di controllo in grado di garantire l'unicità dei trasferimenti. Siffatto problema è risolto con la decentralizzazione delle funzioni amministrative e di supervisione, le quali vengono affidate agli utenti stessi: "questi ultimi monitorano ed autorizzano ogni scambio, elaborando autonomamente le operazioni attraverso un meccanismo di consenso diffuso". Il controllo, inol-

tre, è reso possibile tramite la piena trasparenza e condivisione del database tra tutti i nodi del network *Bitcoin*. E proprio siffatto registro condiviso integrerebbe l'essenza della *blockchain*. Interessante, sul punto, è l'espressione di LESSING in *Code and other Laws of cyberspace*, sec. Ed., Basic Books, 2006, pp. 2, il quale riferendosi agli albori del sistema Internet si esprime nel senso di un "controllo senza governo". Si veda, inoltre, sul ruolo della decentralizzazione nel sistema *blockchain*, i contributi di ORTOLANI, *Self-Enforcing Online Dispute Resolution: Lessons from Bitcoin*, in *Oxford Journal of Legal Studies*, dicembre 2015, 14; OERMANN-TOLLNER, *The evolution of Governance Structure in Cryptocurrencies and the Emergence of code-based Arbitration in Bitcoin*, in GASSER - BUDISH - MYERS WEST, *Multistakeholder as Governance Groups: Observations from Case Studies*, in *The Berkman Center for Internet and Society Research Publication Series*, 2015, I, in *cyber.law.harvard.edu*.

¹⁵ Le grandi opportunità date dal sistema *bitcoin* nonché dalla tecnologia *blockchain* sono evidenziate nello *statement* di Sian Jones, founder dell'*European Digi-*

La correttezza del meccanismo, a questo punto, si basa su una scommessa e cioè sul fatto che a *miners* e *players* conviene che sia tutto sempre “perfetto e inattaccabile perché è il loro lavoro e la loro fonte di guadagni sempre più lautì”. La correttezza di *Bitcoin* è quella che auspicano tutti gli attori della rete di pagamento ¹⁶.

1.6. I problemi legati alle transazioni con Bitcoin.

La circolazione dei *Bitcoin* implica ulteriori calcoli da parte dei nodi della rete i quali, in applicazione del protocollo crittografico adottato, procedono alla verifica e alla convalida dei pagamenti eseguiti, garantendo l'effettività delle transazioni: questa caratteristica peculiare evidenzia che il valore posto a base del *Bitcoin* consiste non tanto in un bene, quanto nel servizio offerto. Ciascuna transazione viene convalidata dalla generazione di 6 blocchi di conferma, sottoposti a verifica dai *peer* che compongono la rete, con un'operazione che può richiedere fino a un massimo di 50 minuti di tempo; la verifica avviene tramite l'applicazione dell'algoritmo di *hash*, funzione non reversibile che genera una stringa alfanumerica, detta *digest*, che varia al variare degli elementi del file. Ogni operazione sui *Bitcoin* viene convalidata dall'applicazione di una marca temporale, una procedura informatica che consente di associare data e ora certa al *file*, al fine di verificare che le attività si siano svolte secondo l'ordine temporale dichiarato, evitando che il cedente possa procedere a una nuova transazione con unità che ha già trasferito in precedenza.

tal Currency and Blockchain Technology Forum (EDCAB) nella udienza pubblica alla Commissione Affari economici e monetari del Parlamento Europeo del 25 gennaio 2016. In particolare, Jones apprezza la polisemanticità della criptovaluta come una virtù. *Bitcoin* avrebbe iniziato un cambiamento epocale quasi come ha fatto l'Internet. Infatti, da un lato è un “*currency and payment system*”, dall'altro è “*a digital representation of value with its own built-in value transfer system*”, dall'altro ancora è “*a form of digital cash that behaves a little like a commodity*”. Quindi, il sistema delle criptovalute non potrebbe essere identificato in una categoria giuridica già esistente per il semplice fatto che ha una natura polivalente che lo rende allo stesso tempo, strumento di valore, mezzo di scambio e *commodity* cioè merce a sua volta commerciabile.

¹⁶ Queste osservazioni sono, altresì,

evidenziate in D. RESTUCCIA, *Il notaio nel terzo millennio, tra sharing economy e blockchain* in *Notariato* 1/2017, pp. 53 ss. In particolare, l'autore nell'evidenziare le nuove sfide del notariato date dalle forme *peer to peer* (pari a pari - p2p) della c.d. “economia di condivisione”, nell'ambito della quale il notaio può svolgere il ruolo chiave di garante della legalità pre/para giurisdizionale, riflette sui rischi della tecnologia *blockchain*, la quale si sta sempre più imponendo in maniera trasversale e non solo nelle transazioni di criptovalute come sistema che riuscirebbe a sostituire i meccanismi di pubblicità e fidejussione statali. L'autore, tuttavia, ne evidenzia le profonde storture, date principalmente dal fatto che un vero soggetto terzo che garantisca la sicurezza del *blockchain* non esisterebbe e, finendo per essere un controllo partecipato, sarebbe, infine, comprabile e manipolabile.

1.7. *La circolazione: il trasferimento di Bitcoin.*

Il trasferimento dei *Bitcoin* si basa su un protocollo crittografico a chiavi asimmetriche che garantisce l'anonimato dei contraenti: si utilizza cioè un sistema di comunicazione sicura che prevede un'alterazione dei messaggi inviati secondo uno schema predefinito sufficientemente complicato da evitare la decrittazione da parte di terzi non autorizzati.

1.8. *La qualificazione soggettiva del fenomeno.*

Una tipica transazione *Bitcoin* comprende di massima cinque soggetti:

- 1) un mittente *Bitcoin* che avvia la transazione in rete;
- 2) un ricevitore *Bitcoin* che accetta i *Bitcoin*;
- 3) i minatori *Bitcoin* che fungono da verificatori e processori di blocchi di transazioni da blocchi, talvolta dietro il pagamento di una tassa nominale;
- 4) il nucleo *Bitcoin team* di sviluppo, che aggiorna i codici *open-source*;
- 5) *Bitcoin Currency Exchanger* (come BitStamp), che converte i *Bitcoin* in altre valute e viceversa.

2. ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALL'USO DI VALUTA VIRTUALE.

I problemi che si sono posti nella pratica, presentano il *Bitcoin* come strumento attraverso il quale è possibile effettuare particolari operazioni finanziarie altamente rischiose. Molto spesso, infatti, gli investitori sono attratti dall'aspettativa di lucrare sull'oscillazione dei cambi tra valuta nazionale e *Bitcoin*, specialmente nei periodi di particolare fluttuazioni congiunturale¹⁷. Per questo motivo, parte della dottrina¹⁸, ha ritenuto di poter inquadrare siffatti strumenti nell'ambito dei c.d. "prodotti finanziari atipici" che, ancorché non rientrino nell'ambito di operatività del particolare regime giuridico previsto per i tipizzati strumenti finanziari di cui al T.U.F., denotano particolari esigenze di tutela per gli investitori. Sono, infatti, caratterizzati da tre elementi: l'impiego di capitale, l'aspettativa di rendimento di natura finanziaria e l'assunzione di un rischio connesso a tale impiego¹⁹.

¹⁷ Si confronti, relativamente alla configurabilità della moneta virtuale in termini di "commodity finanziaria" M. L. PERUGINI, C. MAIOLI, *Bitcoin: tra moneta virtuale e commodity finanziaria*, in *ssrn.com/abstract=252627*, pp. 10 ss.

Siffatta ricostruzione, ovviamente, non risolve il problema della sua natura giuridica ma ha consentito all'AGCM, come si

vedrà, di applicare le normative prudenziali a tutela dei risparmiatori.

¹⁸ Vd. G. GASPARRI, *op. cit.*

¹⁹ Sul punto la CONSOB ha rilevato come si sia in presenza di un investimento di natura finanziaria, come contrapposto a un investimento di consumo, allorquando « il risparmiatore (...) conferisce il proprio denaro con un'aspettativa di profitto, vale a

Siffatta configurazione, orbene, consentirebbe l'applicazione di quelle norme sull'offerta al pubblico, previste dagli artt. 94 ss. T.U.F., che sottomettono gli emittenti ai poteri ispettivi, inibitori e sanzionatori della CONSOB e dell'AGCM.

Si consideri che proprio l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato è, di recente, intervenuta ad inibire e sanzionare un'attività di un soggetto emittente *Bitcoin* sussumendo la relativa attività tra le "pratiche commerciali scorrette" di cui al Codice del Consumo²⁰.

Nel particolare caso giunto, su sollecitazione di associazioni di consumatori, all'analisi dell'Autorità, orbene, risulta che le condotte dell'emittente, consistenti in attività di promozione e diffusione di criptomoneta, nonché al reclutamento di ulteriori aderenti, dovevano ritenersi scorrette per le peculiari modalità ingannevoli con cui venivano effettuate. Significativo, a ben vedere, è tuttavia il rilievo che l'Autorità non condanni l'attività in questione in quanto tale, ma solo per le circostanze del caso concreto volte a ingannare indebitamente il pubblico dei risparmiatori²¹. In effetti, l'assenza di regolazione specifica del settore è un fattore altamente idoneo a creare rischi per il mercato del risparmio atipico.

Sicuramente, del resto, l'aspetto che ha suscitato il maggior interesse degli studiosi è rappresentato dall'analisi dei possibili rischi connessi all'uso della moneta virtuale.

A fronte di tali rischi si segnalano i seguenti provvedimenti:

1) La Banca Centrale Europea con il *paper* "*Virtual Currencies schemes*" nell'ottobre 2012, analizzava alcuni potenziali rischi delle monete virtuali, in particolare:

- rischio per la stabilità dei prezzi;
- rischio per la stabilità finanziaria;
- rischio per la stabilità dei sistemi di pagamento;
- mancanza di regolazione;
- rischio reputazionale per le banche centrali.

dire di accrescimento delle disponibilità investite », mentre, nel caso di investimento di consumo, la spesa è essenzialmente finalizzata al godimento del bene, è cioè diretta a « trasformare le proprie disponibilità in beni reali idonei a soddisfare in via diretta i bisogni non finanziari del risparmiatore ». Vd. Comunicazioni CONSOB nn. DAL/970097006082 del 10 luglio 1997, DIS/98082979 del 22 ottobre 1998, DIS/99006197 del 28 gennaio 1999, DIS/36167 del 12 maggio 2000, DIN/82717 del 7 novembre 2000, DEM/1043775 del 1 giugno 2001 e DTC/13038246 del 6 maggio 2013.

Anche la giurisprudenza, tra l'altro, ha riconosciuto che si è in presenza di un investimento di natura finanziaria allorché un soggetto impieghi una somma di denaro

con l'aspettativa di una remunerazione futura connessa a un rischio assunto. Vd. Cass. 15 aprile 2009, n. 8947 in *Gius. Civ. Mass.*, 2009, p. 626 ss.

²⁰ In particolare l'Autorità ha applicato le norme di cui agli artt. 20, 21 comma 1 lett. b e c; l'art. 23 comma 1 lett. p; l'art. 49 comma 1 lett. a, b, c, d, g, h, q, r, v; l'art. 66 del Codice del consumo nonché il "Regolamento sulle procedure istruttorie in materia di pubblicità ingannevole e comparativa, pratiche commerciali scorrette, violazione dei diritti dei consumatori nei contratti, violazione del divieto di discriminazioni e clausole vessatorie" adottato dalla stessa Autorità il 1° aprile 2015.

²¹ Vd. l'Adunanza dell'AGCM del 21 dicembre 2016.

2) Successivamente nel luglio 2014, l'Autorità Bancaria Europea (*European Banking Authority*, EBA) ha pubblicato un parere sulle Virtual Value (VV) al fine di favorire un processo di convergenza regolamentare a livello europeo. In particolare, l'EBA ha individuato numerosi profili di rischio derivanti dall'utilizzo o dalla detenzione delle VV. Essi sono rilevanti per gli utilizzatori (consumatori, investitori *emmerchant*), per i partecipanti al mercato — piattaforme di scambio e depositari dei portafogli virtuali (*wallet providers*) — per gli intermediari e le autorità di regolamentazione, oltre che per l'integrità e la stabilità del sistema finanziario e del sistema dei pagamenti. Secondo l'Autorità Bancaria Europea, i rischi individuati superano i possibili benefici che le VV potrebbero fornire ai loro utilizzatori, anche considerando i vantaggi in termini di costi e tempi di transazione e di inclusione finanziaria. L'EBA ha evidenziato la necessità di definire, nel lungo periodo, un quadro normativo armonizzato, che riservi l'operatività in VV a soggetti autorizzati e definisca, tra l'altro, requisiti in materia di capitale e *governance* dei partecipanti al mercato e segregazione dei conti della clientela. Nel breve termine, ha ravvisato l'urgenza di mitigare i rischi derivanti dall'interazione tra gli schemi di VV e i servizi finanziari regolamentati ed ha, pertanto, invitato le Autorità nazionali di vigilanza a scoraggiare gli intermediari dall'acquistare, detenere o vendere VV.

3) La Banca d'Italia, con la comunicazione 20 gennaio 2015, aderendo alle raccomandazioni della EBA, ha evidenziato anch'essa diversi rischi connessi all'uso della valuta virtuale.

È opportuna, quindi, un'analisi specifica dei rischi:

2.1. Il rischio legato alla eccessiva volatilità.

Il valore delle *valute virtuali*, quindi, è caratterizzato da una grande volatilità, anche a causa dei meccanismi di formazione dei prezzi (talora opachi) e dell'assenza di un'autorità centrale in grado di intervenire per stabilizzarne il valore. Tale circostanza può comportare perdite anche di rilevante entità in caso di detenzione di *valuta virtuale*. La forte volatilità innesca innanzitutto il rischio di speculazioni valutarie, chiaramente indicato dal fatto che la quotazione del *Bitcoin* è cresciuta nel corso del 2013 da circa 13 dollari a circa 1200, salvo tornare rapidamente sotto i 1000 e continuare a fluttuare.

2.2. Il rischio della bolla speculativa.

Nella prospettiva ora delineata deve essere analizzato il problema ulteriore del mercato dei derivati: fin dal novembre 2012 la forte volatilità nel valore di cambio del *Bitcoin* ha indotto una società di investimento maltese a creare un *Bitcoin hedge fund* con

base alle Bermuda. Le scommesse sul valore futuro dei *Bitcoin* hanno condotto gli operatori ad assumere rischi talmente elevati che già nel mese aprile 2013 gli analisti avvertivano che i *Bitcoin* mostravano i tipici segni aggressivi delle bolle speculative. Questa valutazione, che implica la previsione del rischio di un crollo verticale, è stata ripetuta ai più alti livelli ²².

2.3. *Il rischio di sviamento della concorrenza.*

Uno dei rischi connessi all'uso della moneta virtuale, per la verità oggetto di attenzione minima da parte della dottrina, è quello dello sviamento della concorrenza. Il *Bitcoin* abbia aperto il mercato a (moltissimi) prestatori di servizi di pagamento, i quali, in assenza di vincoli normativi, riescono ad alleggerirsi di maggiori costi operativi e ad offrire trasferimenti di fondi a prezzi più bassi. Il rischio di tale sviamento è molto alto basti pensare che anche per tale ragione (oltre che per motivi legati alla natura intrinseca della criptovaluta), il *Bitcoin* si è ormai attestato tra i primi 10 network di *e-payment* al mondo, dopo Visa, Mastercard, Paypal, ecc.

2.4. *L'assenza di tutela legislativa ed i conseguenti rischi.*

a) Carenza di informazioni: in assenza di obblighi informativi e di presidi di trasparenza, può risultare difficile reperire indicazioni affidabili per comprendere il funzionamento, i costi, il valore e i rischi di ciascun tipo di *valuta virtuale*.

b) Assenza di tutele legali e contrattuali: l'acquisto, lo scambio e l'utilizzo di valute virtuali non sono assistiti da tutele legali e/o contrattuali analoghe a quelle che accompagnano le operazioni in valuta legale; le transazioni in *valuta virtuale* sono generalmente e tecnicamente irreversibili, spesso non sono supportate da un contratto né da procedure di reclamo e le controparti sono anonime; in ogni caso, la mancanza di definizioni, di standard legali e di obblighi informativi renderebbe difficile provare in giudizio di aver subito un danno ingiusto. È possibile che l'utilizzo o la conversione di *valute virtuali* siano soggetti a costi e commissioni non chiaramente indicati.

c) Accettazione su base volontaria: l'accettazione di *valute virtuali* da parte dei fornitori di beni e servizi si basa sulla loro discrezionalità e/o su accordi che possono cessare in qualsiasi momento e senza alcun preavviso. Pertanto, chi detiene somme

²² Siffatto rischio, orbene, è stato preso in considerazione dall'economista P. KRUGMAN, nel suo contributo dal titolo *Bit coin is*

Evil pubblicato sul *New York Times* il 28 dicembre 2013.

denominate in *valuta virtuale* non ha alcuna certezza di poterle utilizzare per gli scopi programmati.

d) **Inapplicabilità della normativa di settore:** si evidenzia un ulteriore rischio dettato dal vuoto normativo sulla fattispecie e dall'impossibilità di applicare in via analogica, le norme del codice del consumo, le norme bancarie, finanziarie e fallimentari.

È palese, dunque, come il vero *caveat* nel sistema di utilizzazione della moneta virtuale sia rappresentato proprio dall'assenza di una disciplina di settore che intervenga a regolare, già precedentemente a eventuali momenti patologici, i soggetti emittenti e, soprattutto, un eventuale coordinamento con i sistemi di produzione di valute legali.

C'è da chiedersi, infatti, se proprio la categoria degli utenti "inconsapevoli" o "inesperti" che si servono di *Bitcoin* (pur liberamente acquistati e scambiati) non debba essere fatta oggetto di particolari obblighi informativi; forse non è un caso che molte delle comunicazioni in tema di "monete virtuali" emesse dalle autorità bancarie europee assumano la forma delle "avvertenze" e delle "comunicazioni" volte a sottolineare proprio i rischi derivanti dall'assenza di regolamentazione.

Sempre in un'ottica volta ad offrire una forma di protezione verso gli utenti utilizzatori dei *Bitcoin*, si è posto il quesito relativo alla possibilità di estendere loro le garanzie offerte dalla legislazione in materia di sorveglianza bancaria e finanziaria, di trasparenza, nonché dei sistemi di garanzia obbligatoria dei "fondi" depositati (nello specifico, dei *Bitcoin* conservati sui portafogli virtuali delle piattaforme, soggette sia a fallimenti che a "furti" perpetrati attraverso attacchi informatici).

L'ostacolo giuridico all'estensione di queste norme agli utilizzatori di monete virtuali emerge con chiarezza laddove si consideri il presupposto per l'applicazione di tale disciplina, ovvero l'esercizio dell'attività bancaria. Quest'ultima, ai sensi dell'art. 10, 1° comma del T.U.B. consiste nella raccolta del risparmio tra il pubblico e nell'esercizio del credito. È evidente che allo stato, tale attività non viene svolta all'interno del sistema di *Bitcoin*. Diversa potrebbe essere la situazione se e nella misura in cui si consolideranno le strutture delle poche "banche" di *Bitcoin* già esistenti, ed in particolare se queste inizieranno a concedere prestiti in *Bitcoin*.

Appare opportuno, in considerazione proprio del quesito relativo alla potenziale sottoposizione dei *Bitcoin* alla disciplina bancaria, riportare una osservazione ripetuta a più riprese da coloro che auspicano una regolamentazione, ma che al tempo stesso ne temono alcuni effetti "collaterali". Il timore è che una regolamentazione ricalcata sulle maglie di una attività come quella bancaria, possa imbrigliare eccessivamente la caratteristica della duttilità propria delle monete virtuali. Nel considerare questi strumenti alla stregua delle monete elettroniche o nel riservarne l'emissione

o intermediazione ai soli istituti autorizzati o addirittura alle Banche centrali, si porrebbe fine all'idea di assenza di emittente centralizzato, di assenza (o bassissimi) costi per le transazioni che rendono i *Bitcoin* particolarmente attraenti, spingendo probabilmente allo sdoppiamento dell'attività degli emittenti tra quella "autorizzata" e quella illecita che si svolge sul c.d. "*deep internet*".

In secondo luogo, non sfugge agli osservatori che una disciplina troppo dettagliata e rigida, diventi velocemente obsoleta, stante la difficoltà per il legislatore di seguire i rapidi sviluppi della realtà digitale.

Infine, in chiusura della disamina delle aree rientranti nella disciplina privatistica largamente intesa e potenzialmente applicabili ai *Bitcoin*, vanno richiamate le norme in materia di fallimenti, in particolare dei fallimenti transfrontalieri. È stata ancora una volta l'esperienza empirica, con il caso del fallimento della piattaforma Mt.Gox nel 2014 a sottolineare la necessità di coordinare le norme in quest'area

2.5. I Rischi connessi alla mancanza di controlli.

— **Assenza di forme di controllo e vigilanza:** l'emissione e la gestione di *valute virtuali*, compresa la conversione in moneta tradizionale, sono attività non soggette a vigilanza da parte della Banca d'Italia né di alcuna altra autorità in Italia o europea.

— **Assenza di forme di tutela o garanzia delle somme "depositate":** In caso di condotta fraudolenta, di fallimento o cessazione di attività delle piattaforme di scambio non esistono tutele normative specifiche atte a coprire le perdite subite. Analogamente, per le somme in *valuta virtuale* depositate presso terzi non operano i tradizionali strumenti di tutela, quali i sistemi di garanzia dei depositi.

— **Rischi di perdita permanente della moneta a causa di malfunzionamenti, attacchi informatici, smarrimento:** la valuta virtuale archiviata nel "portafoglio elettronico" potrebbe andare persa a seguito di malfunzionamenti o attacchi informatici; anche in caso di smarrimento della *password* del portafoglio elettronico la perdita potrebbe essere permanente, in quanto non esistono autorità centrali che registrano le *password* o ne emettono altre sostitutive.

2.6. Rischi collegati all'anonimato dei pagamenti.

La caratteristica più problematica rimane però l'**anonimato** (che non è mancanza di tracciabilità: infatti ogni transazione è memorizzata nel sistema insieme all'indirizzo di chi la ha effettuata, ma gli indirizzi sono per definizione anonimi). Questa caratteristica ha ovviamente dei risvolti preoccupanti per le autorità fiscali e per quelle di polizia.

— **Il rischio di utilizzo per finalità criminali e illecite:** la rete di *valute virtuali* può prestarsi a essere utilizzata per transazioni connesse ad attività criminali, incluso il riciclaggio di denaro; pur essendo le transazioni in *valuta virtuale* visibili, infatti, i titolari dei portafogli elettronici e, più in generale, le parti coinvolte possono generalmente rimanere anonimi; ciò potrebbe rendere necessario l'intervento delle autorità per chiudere le piattaforme di scambio impedendo l'accesso o l'utilizzo di eventuali fondi custoditi presso di esse. Per le autorità preposte al contrasto dell'illegalità la sfida, allora, è quella di prevenire e stroncare l'uso sempre più diffuso di questa moneta sui siti illegali, quali quelli di commercio di armi, droga e sesso. Inoltre, molte autorità nazionali fanno presente che i cittadini che usano la moneta virtuale non sono protetti contro le invasioni degli hackers né contro il possibile fallimento del sistema, non avendo tale valuta valore legale ²³.

— **Il pericolo di riciclaggio:** la problematica evidenziata, della quale si deve prendere atto, è l'impossibilità pratica di collegare un utente identificabile a un unico indirizzo *Bitcoin*, tale per cui il monitoraggio circa il collocamento, stratificazione e integrazione potrebbe essere estremamente difficile per gli enti di controllo. Ogni nodo della rete *Bitcoin*, poi, riceve ed elabora tutte le operazioni (sistema *peer-to-peer*) quindi per fermare la rete *Bitcoin* è necessaria la disattivazione di ogni nodo della rete.

Pertanto, gli sforzi antiriciclaggio si scontrano con un bersaglio mobile difficile da individuare e impermeabile alle interruzioni.

La rete *Bitcoin* permette potenzialmente a qualsiasi utente di trasferire soldi a velocità quasi istantanea a bassissimo o senza alcun costo, con basse barriere all'ingresso, nell'anonimato virtuale in assenza di una tracciabilità. La capacità degli utenti di scambiare *Bitcoin* direttamente con altre valute, di trasferire attraverso un numero infinito di diversi indirizzi *Bitcoin* per offuscare la provenienza congiuntamente al commercio con altri utenti di beni e servizi, frustra ulteriormente gli sforzi antiriciclaggio.

In sostanza, i *Bitcoin* e le criptovalute potrebbero consentire ai riciclatori di spostare fondi illeciti in maniera più veloce, più economica e più discreta. Quale mezzo anonimo, criptato e affidabile per il trasferimento di fondi tra le parti non è difficile ipotizzare il *Bitcoin* quale strumento interessante per gli attori dell'economia illegale sommersa.

— **L'elusione della normativa fiscale** ²⁴: la natura decentralizzata delle reti di valute virtuali e l'assenza di regolamentazione

²³ Recentemente, nel settembre 2016, è risaltato alla cronaca il caso "monero", ultima novità nel campo delle monete vir-

tuali, utilizzata dal mercato nero dello spaccio di droghe *on line*.

²⁴ Vd., per un'indagine relativa ai pro-

fanno sì che il trattamento fiscale delle *valute virtuali* possa presentare incertezze e lacune, a cominciare dall'individuazione dello Stato beneficiario, dando vita a implicazioni imprevedibili per i soggetti coinvolti. Per le autorità fiscali l'evasione di ogni tipo di tassa sulle transazioni commerciali e finanziarie è evidentemente un rischio inaccettabile, tanto che in alcuni paesi (Regno Unito, Norvegia) sono state emanate dell'enorme che assoggettano questa transazioni ad una sorta di IVA del 20%.

3. ANALISI E SVILUPPO DEI VANTAGGI COLLEGATI ALLA CIRCOLAZIONE DELLA VALUTA VIRTUALE.

Agli evidenziati seri rischi di impiego pericoloso o illecito della moneta si contrappongono diversi vantaggi per l'utente e per il mercato derivanti dall'uso della moneta virtuale. Le criptovalute, di cui il *Bitcoin* è la più nota, oltre che come strumento monetario, rappresentano un sistema alternativo di pagamento da impiegare nell'*e-commerce*, negli investimenti finanziari e possono essere largamente fruibili per una molteplicità di impieghi e determinare una serie di vantaggi.

3.1. *L'aspetto della security.*

Tra gli impieghi del *Bitcoin* non ci sono soltanto quelli sopra descritti di moneta digitale e di sistema di pagamento. All'interno dell'ecosistema della criptovaluta sono numerose le piattaforme di *Exchange*, attraverso le quali gli utenti possono effettuare *trading online* facendo eseguire ordini di acquisto o vendita di *Bitcoin* contro valuta ufficiale (Euro, Dollaro, Yen, e molte altre ancora) speculando sui differenziali di cambio.

3.2. *Facilitazione e maggiore economicità per il commercio elettronico.*

Il *Bitcoin* non è ancora particolarmente competitivo nel commercio elettronico tradizionale in quanto, moltissimi consumatori, non sono attratti dalle caratteristiche di semianonimato garantite dalle criptovalute, o dalla struttura centralizzata o decentralizzata di un sistema di pagamento; talché non hanno particolare motivazione ad avvicinarsi a servizi di pagamento elettronico come quelli offerti dalle criptovalute. Ma è ormai un dato incontrovertibile che il *Bitcoin* e le altre monete digitali propongano — nel loro utilizzo — costi di transazione più bassi rispetto ai servizi di pagamento tradizionali, potendo, per tale

motivo, spingere gli attuali *market leader* ad una riduzione dei prezzi sotto la pressione concorrenziale. Infatti, la sicurezza garantita dalla crittografia senza alcun tipo di investimento particolare, e l'assenza di soggetti terzi per l'intermediazione del pagamento, rendono le transazioni in *Bitcoin* sostanzialmente più economiche e più veloci rispetto ai circuiti di pagamento elettronico tradizionali, aprendo il mercato dei micropagamenti e garantendo per le rimesse internazionali un nuovo strumento di riduzione dei costi, idoneo tecnicamente ad integrarsi con gli altri sistemi di pagamento elettronici.

In sintesi i vantaggi connessi a quest'aspetto sono i seguenti:

- facilità e rapidità delle transazioni;
- riduzione comparativa dei costi di transazione;
- assenza di perdite sui crediti. I pagamenti avvengono in maniera contestuale all'acquisto per cui è eliminato il rischio di inadempimenti.

3.3. Vantaggi connessi all'anonimato.

Come si è detto, sia la creazione sia l'utilizzazione di *coins* è anonima e sottratta a ogni controllo centrale: l'ammontare virtuale va dal PC del compratore a quello del venditore senza passare da nessuna "*clearinghouse*"; inoltre, un singolo utente può aprire un numero qualsivoglia di conti in modo da isolarli uno dall'altro; infine le transazioni sono più veloci e più economiche poiché non ci sono praticamente intermediari che debbano essere remunerati.

4. SOLUZIONI PER LA REGOLAMENTAZIONE GIURIDICA DEL FENOMENO. PROSPETTIVE DE JURE CONDENDO.

Le autorità bancarie nazionali ed europee hanno evidenziato i rischi e la conseguente pericolosità dello strumento in esame.

A ben vedere, però, tali rischi sono derivanti dall'assenza di una normativa di settore e, pertanto, occorre verificare se in sede di regolamentazione del fenomeno siano astrattamente ipotizzabili dei meccanismi regolatori.

4.1. Regolamentazione del riciclaggio.

Occorre analizzare quali presidi possono essere stabiliti per evitare i rischi di antiriciclaggio.

A) Mittente: regolamentare il mittente iniziale *Bitcoin* può probabilmente rivelarsi impraticabile a causa della natura in gran parte pseudonima e della dispersione delle identità dei mittenti nella rete *Bitcoin*. Diventa quindi difficile, se non impossibile, associare un nome a un indirizzo *Bitcoin*. Inoltre, la ricerca di attaccare e di regolamentare la base di utenti di una comunità

probabilmente porterà a una maggiore diffidenza e disapprovazione nei confronti dei Governi (una delle ragioni principali per le quali *Bitcoin* è stato istituito), e potrebbe portare a un aumento dell'anonimato. Infine le risorse necessarie per tentare di tracciare gli utenti (che sono transnazionali) che non hanno fornito alcuna identificazione comporterebbero dei costi notevolmente superiore ai benefici.

B) Ricevitore: allo stesso modo, cercare di regolare i ricevitori *Bitcoin* sarà irrealizzabile, anche se ciò porterebbe a maggiori risultati.

C) Minatori: i minatori potrebbero essere più facilmente regolati, visto i loro servizi a vantaggio della rete, anche se il loro servizio prescinde dall'identità del mittente e del ricevitore e dalla natura della transazione, poiché sono al servizio di tutta la rete e non volontariamente di una parte: in pratica non sono notai ma validatori di blocchi di transazioni, "*mere conduit*", senza alcuna consapevolezza, giacché il software elabora le operazioni senza l'intervento necessario dell'utente. In aggiunta, ogni minatore è pseudonimo, come il mittente e ricevitore. Detta attività può essere occasionale, non ripetitiva e casuale, non partecipando in alcun modo né in nessuna maniera alla transazione, ma solamente cercando di verificare e validare la transazione già effettuata il cui risultato sarà poi inserito pubblicamente nella "*blockchain*".

D) *Bitcoin Development Team*: l'attività del *team* di sviluppo *Bitcoin* consiste nel rilascio del *software open-source*, con un ruolo attivo di comunità. Poiché il codice *Bitcoin* è *open-source* distribuito a tutti coloro che desiderano farne uso, la regolazione o il blocco del *team* di sviluppo non ferma la distribuzione del codice, ma ritarda temporaneamente gli aggiornamenti di codice finché un altro gruppo di individui riparta con gli aggiornamenti, probabilmente in maniera più segreta invece dell'attuale *team* che pubblica i codici. Inoltre, il *team* di sviluppo non ha alcun controllo sulle singole operazioni che possono verificarsi sulla rete. Il *team* di sviluppo agisce più come un'agenzia che pubblica gli standard, piuttosto quale autorità centrale che controlla il funzionamento della rete. Quindi, anche se il *team* è assolutamente individuabile (ad oggi), qualsiasi azione sullo stesso sarebbe inutile.

E) Gestori di *wallet*: la gestione di *wallet* da parte di alcuni soggetti è un mero servizio che permette di esternalizzare la gestione del proprio portafoglio, senza che gli stessi abbiano materialmente (in linea di massima) la disponibilità della criptovaluta: più che rapporti di conto corrente, sono maggiormente assimilabili a un rapporto di cassette di sicurezza, quindi spesso senza alcuna consapevolezza. Le azioni per i presidi potrebbero essere introdotti con scarsi risultati, rimanendo nel mondo delle valute virtuali.

F) Scambiatori: l'ultimo attore è lo scambiatore (“*exchanger*”), colui che converte la valuta virtuale in reale e che è l'unico soggetto che tratta in moneta reale o in altra valuta virtuale. In aggiunta, poiché gli scambiatori avranno successo per la loro affidabilità, si assisterà a una concentrazione progressiva degli stessi, con maggiore facilità di controllo. Non per altro gli stessi non effettuano transazioni, ma tendono ad avere sistemi centralizzati di controllo e cambiando le criptovalute in moneta reale, effettueranno trasferimenti di denaro verso conti correnti di persone identificate. Pertanto la regolamentazione degli scambiatori di *Bitcoin* (e criptovalute in generale) sembra avere il massimo effetto con il minimo investimento di risorse e concentrazione dei controlli.

4.2. Possibile regolamentazione dell'anonimato.

L'impossibilità pratica di collegare un utente identificabile è stata individuata quale maggior pericolo delle criptovalute, considerando una forma di anonimato assoluto. Occorre prestare un po' di attenzione per comprendere come detta affermazione non sia totalmente rispondente alla realtà ²⁵.

L'anonimato si basa sull'utilizzo di pseudonimi: la rete della criptovalute, e in tale caso la rete *Bitcoin*, utilizza pseudonimi (indirizzo *Bitcoin*), identificatori non direttamente collegati all'utente. L'indirizzo è la funzione *hash* della chiave pubblica, utilizzato quale identità virtuale dell'utente.

Quando i *Bitcoin* sono scambiati, vengono spostati da un indirizzo (identità tramite pseudonimo) a un altro, e un registro pubblico decentralizzato registra detto trasferimento: il tutto è

²⁵ I rischi connessi all'anonimato sono, da sempre, al centro delle obiezioni dei governi all'accettazione del sistema delle criptovalute. È necessario, tuttavia, rilevare come i fautori dei *bitcoin*, in realtà evidenzino la profonda fallacia di siffatti argomenti. Infatti, l'anonimato sarebbe solo apparente e, in prima battuta, sottratto alla piena trasparenza degli altri operatori per garantire la riservatezza, ma ogni transazione, in realtà è tracciata e, quindi, il collegamento a sistemi di controllo pubblico consentirebbe un facile controllo di meccanismi di riciclaggio di danaro o trasferimenti illeciti. Queste caratteristiche, tra l'altro, non sarebbero neanche garantite dal classico sistema di trasferimento di danaro cash delle valute aventi corso legale. Quest'ultima obiezione, in effetti, sembra la più avvalorante la bontà delle criptovalute. In questi termini, si è espresso Sean F. Ennis,

nella pubblica udienza del 25 gennaio 2016 sulle criptovalute, alla Commissione economia del Parlamento Europeo. Si legge, infatti: “*The focus on virtual currencies as a means of fraudulent transactions is perhaps due to a perceived high frequency of improper motives behind use of virtual currencies, which in turn is a result of the apparent anonymity built into the system. But in fact, cash is likely a much more anonymous means of transferring value than virtual currencies. The ownership string for virtual currency is public, though not the actual owner name and address. If that name and address are at one point identified by law enforcers, law enforcers have a powerful mechanism to track entire chains of transfer of value, in a way that cash would never allow. The arguments used against virtual currency anonymity may thus be much weaker than comparable arguments against cash*”.

reso più complesso dal fatto che ogni utente può avere numerose identità nel sistema e può spostare a suo piacimento i *Bitcoin* tra tali identità. Nella comparazione con il denaro contante emerge immediatamente come l'anonimato sia notevolmente inferiore per vari ordini di motivi:

1) l'utilizzo di pseudonimi non prevede anonimato, ma solo riservatezza dei propri dati personali;

2) appropriate tecniche di *digital forensic* ricostruiscono il traffico dati;

3) le transazioni sono sempre a disposizione di tutti, in forma chiara e trasparente;

4) la *blockchain* lascia traccia eterna di tutti i passaggi di *Bitcoin*, dall'attribuzione al *miner* fino al possessore attuale, con documentazione condivisa di tutti i trasferimenti, siano essi interni (da parte dello stesso utente su suoi diversi indirizzi *Bitcoin*) sia esterni (a terzi);

5) nel momento in cui i *Bitcoin* sono scambiati in valuta corrente, il denaro è gestito da istituzioni finanziarie che identificano l'utente (è possibile quindi collegare l'utente al suo pseudonimo e ricostruire a ritroso tutti i passaggi);

6) solamente il contante è veramente anonimo, visto che il possesso vale titolo e quindi non vi è alcuna registrazione in merito al cambiamento di proprietà;

7) in ipotesi, le criptovalute sono meno anonime di una carta di credito, poiché le informazioni sono detenute esclusivamente dall'emittente della carta (che però sa tutto dei propri utenti) e che quindi per ottenere quei dati occorre accedere al database dell'emittente, mentre la *blockchain* è pubblica e accessibile gratuitamente in ogni momento ²⁶.

Da ciò emerge come l'anonimato non sia una proprietà delle criptovalute e potrebbe essere arginato nel momento in cui si entra in contatto con le istituzioni finanziarie o con attività soggette all'obbligo di identificazione ²⁷. Si potrebbe ipotizzare,

²⁶ E questa è una circostanza evidenziata, tra gli altri, dalla dichiarazione di Sian Jones, fondatore di EDCAB (Forum di tecnologia sulla moneta virtuale europea e il blockchain) alla Commissione affari economici e monetari del Parlamento europeo, nella pubblica dichiarazione del 25 gennaio 2016. In particolare, nel sostenere i vantaggi del sistema *bitcoin* o, più precisamente, nel contestare i paventati rischi connessi al sistema, veniva precisato come “*This experiment in democratised money has produced an underlying technology — blockchain — that delivers trust in an otherwise trustless realm*”. Il sistema *bitcoin*, quindi, avrebbe prodotto la sottostante tec-

nologia *blockchain* che garantirebbe la fiducia nella sicurezza delle transazioni. Inoltre, siffatta tecnologia sarebbe idonea a evitare il “mito della percezione anonima delle criptovalute”. Infatti, il sistema si baserebbe su uno pseudonimato con la sola apparenza di anonimato. Tutte le transazioni effettuate, infatti, sono tracciate, così da rendere non facile un loro utilizzo illecito.

²⁷ In particolare, si potrebbe immaginare la connessione del sistema *Bitcoin* con le forze dell'ordine, le quali avrebbero un potente meccanismo per monitorare intere catene di trasferimento valore, in un modo che il contante non permetterebbe mai.

infatti, che l'identificazione iniziale, poi protetta con l'uso di pseudonimi per le indicate ragioni di *privacy*, comporti, ad esempio, per acquisti sopra una certa soglia, l'introduzione di una procedura tecnica che attesti la riconducibilità della transazione al titolare del portafoglio digitale. Un aspetto su cui porre l'attenzione è che i *Bitcoin* sono pubblici così come le transazioni e, conseguentemente, con adeguate tecniche di *digital forensic*, potrebbe essere possibile la ricostruzione dell'indirizzo IP connesso al *wallet Bitcoin*, nonché, in caso di sequestro di dispositivi informatici, è possibile avere prove dell'attività illecita. Si può, allora, affermare che in tale modo sarebbe garantita la riservatezza senza l'anonimato generando una forma di pseudonimato a tutela dell'utente, ma di tracciabilità del relativo pagamento che superi una certa soglia.

4.3. *Il progetto di Risoluzione del Parlamento Europeo.*

D'altronde la rilevanza e l'esigenza avvertita di coniare regole *ad hoc* per il sistema delle monete virtuali ²⁸, è chiaramente rappresentata dai lavori parlamentari di Bruxelles dove è in fase avanzata una proposta di risoluzione del Parlamento Europeo sulle valute virtuali (2016/2007(INI)) ²⁹ attraverso un progetto di relazione della Commissione per i problemi economici e monetari il cui relatore è Jakob Von Weizsäcker. La Commissione ha evidenziato che le valute virtuali sono rappresentazioni di valore digitali gestite privatamente, denominate nella loro unità di conto, definite come denaro digitale privato, e basate principalmente su una tecnologia di registro distribuito (*distributed ledger technology*, DLT), che costituisce il fondamento tecnologico di oltre 600 sistemi di valuta virtuale ³⁰, il più noto dei quali è finora il *Bitcoin*, con una quota di mercato che si avvicina al 90% e un valore di mercato di *Bitcoin* in circolazione di circa 5 miliardi di EUR ³¹. Questo dato economico emergente impone di tener conto che la DLT consiste in banche dati decentralizzate condivise, caratterizzate da diversi gradi di fiducia e resilienza, che sono in grado di elaborare rapidamente grandi quantità di transazioni e hanno la capacità di trasformare non solo l'ambito delle valute virtuali, ma anche la tecnologia finanziaria in senso lato — nel quadro della quale la compensazione e il regolamento possono costituire un'evidente applicazione — nonché altri ambiti al di là della finanza, in particolare per quanto concerne la dimostrazione dell'identità e

²⁸ Stante, da un lato, i rischi specifici non neutralizzabili da normative già in vigore e, dall'altro, la difficile ricostruzione della natura giuridica.

²⁹ Il sottoscritto è stato nominato Ad-

visor per la Commissione ECON Affari Economici e Monetari.

³⁰ <http://www.bis.org/cpmi/publ/d137.pdf>.

³¹ <http://coinmarketcap.com/>.

della proprietà. Gli investimenti nella DLT sono parte integrante dell'attuale ciclo d'innovazione nell'ambito della tecnologia finanziaria e che ad oggi, tra finanziamenti in capitale di rischio e investimenti delle imprese, ammontano a più di un miliardo di Euro ³².

In realtà, secondo il metodo del legislatore Europeo, l'emersione di una rivoluzione economica, che produce la nascita di una nuova economia e di un nuovo mercato, viene esaminata nei lavori preparatori secondo un metodo puramente economico evidenziando le opportunità ed i rischi legati al fenomeno economico nascente ³³, di talché, nell'analisi costi benefici evidenziata dal progetto di relazione ³⁴, viene evidenziato come le valute virtuali e a DLT possono contribuire positivamente la benessere dei consumatori ed allo sviluppo economico ed al contempo come tali valute comportino rischi che devono essere adeguatamente affrontati ed, in tal senso, è opportuna una *“Regolamentazione intelligente per promuovere l'innovazione e tutelare l'integrità”*. La chiave di una regolamentazione intelligente in un tale contesto di innovazione dinamica è che il regolatore sviluppi una capacità sufficiente, anche in termini di competenze tecniche. È auspicabile, nonché possibile, evitare una regolamentazione preventiva e severa che soffocherebbe la crescita. Tuttavia, un simile regime normativo intelligente basato sull'eccellenza analitica e sulla proporzionalità non deve essere confuso con una regolamentazione morbida: tra gli strumenti normativi devono trovare posto anche misure rapide e decise, volte ad affrontare i rischi prima che essi divengano sistemici, se e quando ciò si renda opportuno. Al fine di garantire le capacità normative necessarie per tale approccio, è quindi opportuna l'istituzione di una *task force* orizzontale sulla DLT sotto la guida della Commissione.

In sintesi — secondo il metodo del legislatore europeo — si cerca di individuare, per lo sviluppo del mercato ed il decollo degli operatori del mercato nascente, un regime giuridico meno gravoso rispetto ad altri e, poi, solo, in epoca di molto successiva, dopo l'affermarsi del settore, con il pieno dispiegarsi delle risorse economiche degli operatori, gli ordinamenti giuridici, gradatamente, impongono agli imprenditori del settore, per ragioni di equità e solidarietà, regole sempre maggiori di responsabilità

³² Cfr. tra gli altri <http://www.coin desk.com/state-of-Bitcoin-blockchain-2016/>.

³³ Di tutto interesse appare la lettura dei Considerando del progetto di Relazione, in particolare, laddove si evidenzia come il sistema *Bitcoin* abbia una potenziale capacità di elaborare grandi quantità di transazioni e di trasformare non solo l'ambito

delle valute virtuali ma tutta la tecnologia finanziaria in senso lato. Basti pensare all'abbattimento dei costi di accesso ai finanziamenti in un contesto socio economico sempre più caratterizzato dalla crisi economica dei giovani del ceto medio.

³⁴ Progetto di relazione sulle valute virtuali (2016/2007 (INI) del 23 febbraio 2016.

connesse, via via, al solo rischio di impresa nel settore o addirittura a regole di responsabilità oggettiva o a criteri che attengono all'analisi economica del fenomeno giuridico e al principio di assicurazione del rischio per il quale la responsabilità deve gravare sul soggetto che può meglio sopportarla sul piano economico. Il tutto nel solco già tracciato in casi simili come per gli intermediari del commercio elettronico.