

X Convegno annuale dell'Associazione Italiana dei Professori
Universitari
di Diritto Commerciale "Orizzonti del Diritto Commerciale"
"L'evoluzione tecnologica e il diritto commerciale"
Roma, 22-23 febbraio 2019

MARIO PASSARETTA

I pagamenti con valute virtuali

SOMMARIO: **1.** Premessa. Criticità definitorie di moneta, denaro e valuta. Il problema. – **2.** Moneta e valute virtuali. – **3.** Le principali teorie giuridiche monetarie: dalla teoria statalista della moneta (*Die staatliche Theorie des Gelds*) alla teoria sociale della moneta (*Die gesellschaftliche Theorie des Geldes*). Verso una moneta complementare virtuale. – **4.** Autonomia privata e moneta, tra *lex privatae* (moneta) e *lex publicae* (valuta). – **5.** I pagamenti mediante valuta virtuale: non applicabilità dell'art. 1277 c.c. – **6.** Valuta virtuale e moneta non avente corso legale. Estensione diretta e non analogica degli artt. 1278 e 1279 c.c. – **7.** L'applicazione della clausola effettivo ai pagamenti in valute virtuali. – **8.** L'applicazione della disciplina sui servizi di pagamento. – **9.** I prestatori di servizi nei circuiti di pagamento con valute virtuali. – **10.** L'attività di intermediazione nei pagamenti in valute virtuali. – **11.** La disposizione di pagamento e la restituzione della valuta virtuale. – **12.** La circolazione delle valute virtuali e la disciplina antiriciclaggio.

1. Premessa. Criticità definitorie di moneta, denaro e valuta. Il problema.

Il legislatore, con il d.lgs. 25 maggio 2017, n. 90, in attuazione della l. 12 agosto 2016, n. 170 (legge di delega al governo per l'attuazione della dir. 2015/849/UE), emendando la legge antiriciclaggio vigente (d.lgs. n. 231/07), ha preso in considerazione i pagamenti con valute virtuali (o criptomonete o criptovalute)¹. Nell'intervento riformatore, le valute

¹ Prima che il legislatore nazionale intervenisse sul tema dell'utilizzo delle valute virtuali, l'UIF (Unità di Informazione Finanziaria per l'Italia), con Comunicato del 30 gennaio 2015 (disponibile in https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/bollettino-vigilanza/2015-01/20150130_II15.pdf) aveva affermato che, al fine di prevenire l'utilizzo del sistema economico-finanziario a fini di riciclaggio e finanziamento del terrorismo, gli intermediari finanziari destinatari del d.lgs. n. 231/07 avrebbero dovuto individuare e classificare le operazioni con valute virtuali, rilevandone gli eventuali elementi di sospetto. Oggi la vigente disciplina antiriciclaggio prevede un serrato controllo su coloro i quali, persone fisiche o giuridiche, forniscono professionalmente servizi funzionali all'utilizzo, allo scambio e alla conservazione di valute virtuali e alla loro conversione in moneta avente corso legale e viceversa, per prevenire l'utilizzo del sistema finanziario a scopo di riciclaggio dei proventi di attività criminose e di finanziamento del terrorismo. Per un primo commento alla nuova disciplina antiriciclaggio applicata alle valute virtuali, v. PASSARETTA, *Il primo intervento del legislatore italiano in materia di "valute virtuali"*, in *Le nuove leggi civ. comm.*, 2018, p. 1171 ss; RUBINO DE RITIS, *Bitcoin: una moneta senza frontiere e senza padrone?* il

virtuali sono definite come «*rappresentazione digitale di valore, non emessa da una banca centrale o da un'autorità pubblica, non necessariamente collegata a una valuta avente corso legale, utilizzata come mezzo di scambio per l'acquisto di beni e servizi, trasferita, archiviata e negoziata elettronicamente*» (v. il vigente art. 1, comma 2°, lett. *qq*, d.lgs. n. 231/07). Più correttamente, possono essere ricondotte al più ampio insieme dei mezzi di pagamento, in quanto consentono «di trasferire, movimentare o acquisire, anche per via telematica, fondi, valori o disponibilità finanziarie» (cfr. art. 1, comma 2, lett. *s*, d.lgs. 231/2007).

Diversa è, invece, la definizione introdotta il 30 maggio 2018 dal legislatore comunitario con l'emendamento alla dir. 2015/849/UE (c.d. direttiva antiriciclaggio), che all'art. 1, lett. *d* prevede una definizione di valuta virtuale piuttosto discutibile. Dispone, infatti, che per valuta virtuale debba intendersi «una rappresentazione di valore digitale che non è emessa o garantita da una banca centrale o da un ente pubblico, non è necessariamente legata a una valuta legalmente istituita, *non possiede lo status giuridico di valuta o moneta*, ma è accettata da persone fisiche e giuridiche come mezzo di scambio e può essere trasferita, memorizzata e scambiata elettronicamente». Invero, l'inciso "la valuta virtuale non possiede lo *status* giuridico di valuta o moneta" e il successivo periodo introdotto dalla congiunzione avversativa "ma", secondo cui le valute virtuali sono utilizzate come mezzo di scambio, genera confusione e incertezza. E questo perché la definizione riportata, prima, nega lo stato o condizione di moneta alle valute virtuali, poi, ne riconosce la funzione principale di mezzo di scambio, che caratterizza generalmente la moneta.

Occorre, quindi, ai fini dell'indagine condotta in questa sede, accogliere la distinzione tra "moneta", "valuta" e "denaro". Per "moneta" può intendersi il mero strumento di scambio, utile nella mediazione mercantile²; mentre per "valuta" si intende solo la moneta che ha corso

recente intervento del legislatore italiano, in giustiziacivile.com, editoriale del 20 marzo 2018, p. 3 ss.

² Così LA ROCCA, *Diritti e denaro*, Milano, 2006, p. 151 nt. 14.

Sui termini "danaro" e "moneta", intesi con accezioni medesime, v. ASCARELLI, *Delle obbligazioni pecuniarie (artt. 1277-1281)*, in *Comm. Scialoja-Branca*, Bologna-Roma, 1959, p. 41, secondo cui si ricorre ai termini danaro o moneta per comprendere qualunque misura di valore adottata e qualunque oggetto corrente (in un determinato ambito) tipicamente come strumento di scambio. Più di recente, nel senso di ricondurre il termine "moneta" a un insieme "primitivo", in quanto non derivabile da concetti più elementari, ed "intuitivo", perché introdotto attraverso una generalizzazione, tale da non includere

legale, ossia la moneta per la quale lo Stato imprime il corso forzoso, da cui deriva un obbligo di accettazione del creditore a pena di sanzione *ex art. 693 c.p.*; infine, con il termine “denaro” si definisce la misura dei valori³, anche se corrispondenti a un’unità di misura valutaria⁴. Pertanto, solo alla *valuta*, in funzione di pagamento, è legalmente attribuito un potere liberatorio dai debiti di somma di *danaro* (v. art. 1277 c.c.)⁵.

Non sempre, però, i termini “danaro”, “moneta” e “valuta” sono utilizzati secondo il loro reale valore semantico. Accade, così, che vengano utilizzati ora come termini equipollenti e interscambiabili; ora come espressioni lessicali dense di significati pregnanti e idonei a identificare differenze rilevanti sia sul piano analitico sia sul piano precettivo⁶.

Dunque, l’espressione “valuta virtuale”, utilizzata tra l’altro dalla legge antiriciclaggio, non appare altrettanto appropriata, anche se di seguito per comodità espositiva si continuerà a impiegare la formula “valuta virtuale” prescelta dal legislatore⁷.

L’incerta definizione introdotta dal legislatore comunitario ha così contribuito a frammentare le opinioni della dottrina sulla qualificazione giuridica delle valute virtuali. Una parte di essa osserva che le valute

esclusivamente la moneta che ha (o ha avuto) corso legale, RUBINO DE RITIS, *La moneta digitale complementare: modelli convenzionali di adempimento in criptomonete e prospettive per il Sud*, in AA.VV., *Fintech* (a cura di F. Fimmanò e G. Falcone), Collana Regole e Mercati, Napoli, in corso di pubblicazione, , il quale usa il termine denaro per fare riferimento a ciò che la moneta avente corso legale rappresenta.

³ Cfr. TURRI, *La distinzione fra moneta e denaro*, Roma, 2009, p. 19; in senso analogo, v. anche G. FERRI JR, *La forma giuridica del numero: diritto di credito, scambio e denaro*, in *La rilevanza dei numeri nel diritto commerciale*, Milano, 2001, p. 42, il quale evidenzia, in ordine al fenomeno pecuniario, la differenza tra denaro e moneta. Il primo rappresenta la quantità, cioè la misura dei valori, il secondo il mezzo attraverso cui si attua il trasferimento della ricchezza. Entrambi i termini restano, quindi, distinti e autonomi l’uno dall’altro «come dimostra la circostanza che il prezzo può essere fissato con riferimento ad un denaro al quale non è stata, o non è stata ancora, emessa la relativa moneta (come sembra accadere attualmente in relazione all’Euro)».

⁴ Analogamente RUBINO DE RITIS, *La moneta digitale complementare*, cit.

⁵ A livello europeo, secondo gli artt. 128 del Trattato di funzionamento dell’Unione europea (TFUE) e 16 del protocollo allegato n. 4 (Statuto del Sistema europeo di banche centrali e della Banca centrale europea), le banconote emesse dalla Banca centrale europea e dalle banche centrali nazionali costituiscono le uniche aventi corso legale nell’Unione.

⁶ Cfr. MATHIEU, *Filosofia del denaro. Dopo il tramonto di Keynes*, Roma, 1985, p. 83 ss.

⁷ Ciò è stato ugualmente ravvisato dalla Banca d’Italia la quale chiarisce che il termine “valute virtuali” è utilizzato al solo scopo di identificare un fenomeno comunemente noto sotto questa denominazione, e non va confuso con la circolazione “virtuale” delle comuni

virtuali non rappresentino una valuta legale, ossia una moneta a cui lo Stato attribuisce, per il tramite di una legge valutaria, un potere liberatorio dall'obbligazione pecuniaria⁸. Nel caso del bitcoin, ad esempio, la sua non corrispondenza ad una moneta avente corso forzoso ne escluderebbe la funzione monetaria⁹. Al più, le valute virtuali (bitcoin, ethereum, ripple) potrebbero considerarsi beni (*commodity*)¹⁰, seppure in forma digitale, per cui l'adempimento dell'obbligazione pecuniaria con questa valuta dovrebbe sempre qualificarsi alla stregua di una *datio in solutum* (art. 1197 c.c.)¹¹.

Altri, più correttamente, sostengono che il creditore e il debitore possano eseguire un pagamento con valuta virtuale secondo lo schema contrattuale previsto dall'art. 1278 c.c., per il quale l'adempimento dell'obbligazione pecuniaria può essere stabilito con una moneta non avente corso legale nello Stato¹².

valute legali (ad es. la moneta elettronica o scritturale): v. BANCA D'ITALIA, *Avvertenza sull'utilizzo delle cosiddette "valute virtuali"*, 30 gennaio 2015, p. 1, ed in particolare nt. 1.

⁸ La giurisprudenza riconosce la moneta quale espressione della funzione pubblica: v. Cass., 2 dicembre 2012, n. 25837, in *Contratti*, 2012, p. 165 ss., secondo cui può essere qualificata moneta soltanto il mezzo di pagamento, universalmente accettato, che è espressione delle potestà pubblicistiche di emissione e di gestione del valore economico, in conformità agli obiettivi stabiliti dall'ordinamento nazionale e sovranazionale. Nel caso di specie, la Corte di Cassazione ha ritenuto la moneta della Repubblica della Terra - denominata "dhana" - (una moneta privata, quindi, complementare) non uno strumento di pagamento ex art. 1, comma 4, d.lgs. 24 febbraio 1998, n. 58, ma un prodotto finanziario ovvero un investimento a titolo oneroso, riguardante l'offerta al pubblico di azioni o quote di partecipazione, rappresentative di un valore economico garantito da capitali di imprese.

⁹ In tal senso, v. GASPARRI, *Timidi tentativi giuridici di messa a fuoco del bitcoin: miraggio monetario crittoanarchico o soluzione tecnologica in cerca di un problema?*, in *Dir. inf.*, 2015, p. 417 -418, secondo cui bitcoin non assolve correttamente alle funzioni monetarie, pertanto non può essere classificato tra le monete in genere.

Nel senso di individuare solo due delle tre funzioni tipiche della moneta, v. VARDI, *"Criptovalute" e dintorni: alcune considerazioni sulla natura giuridica dei bitcoin*, in *Dir. inf.*, 2015, p. 447 ss., che qualifica le valute virtuali quali monete complementari o locali. In senso analogo, v. R. BOCCHINI, BOCCHINI, *Lo sviluppo della moneta virtuale: primi tentativi di inquadramento e disciplina tra prospettive economiche e giuridiche*, in *Dir. inf.*, 2017, p. 30.

¹⁰ Conclude in tal senso DE STASIO, *Ordine di pagamento non autorizzato e restituzione della moneta*, Milano, 2016, p. 58, nt. 143. Secondo altri, il bitcoin, in assenza di una specifica legislazione, dovrebbe considerarsi un bene immateriale: BURLONE-DE CARIA, *Bitcoin e le altre criptomonete*, Torino, 2014, p. 4.

¹¹ E v. AMATO-FANTACCI, *Per un pugno di bitcoin*, Milano, 2015, p. 40, nt. 19.

¹² Condivisibilmente, v. LEMME-PELUSO, *Criptomoneta e distacco dalla moneta legale: il caso bitcoin*, in *Riv. dir. banc.*, 43, 2016, p. 8-9; nonché PERNICE, *Digital Currency e obbligazioni pecuniarie*, Napoli, 2018, p. 260 ss. Recentemente, RUBINO DE RITIS, *La moneta digitale*

Per ora, la giurisprudenza, ritiene che le valute virtuali rappresentino una nuova forma di investimento finanziario, piuttosto equiparabile a un *asset* digitale scambiabile su piattaforme telematiche di *trading*¹³.

Pertanto, un'indagine economico-funzionale sulla moneta deve precedere qualsiasi considerazione giuridica. È, quindi, opportuno concentrare l'attenzione sulle funzioni della moneta, onde verificare se ognuna di esse sia ascrivibile alle valute virtuali. Esse sono del tutto assenti nel diritto positivo, al pari della definizione di moneta¹⁴, ma sono tradizionalmente tradotte con le espressioni: a) mezzo di pagamento; b) misuratore di valori; c) strumento di capitalizzazione dei valori patrimoniali¹⁵.

2. Moneta e valute virtuali.

La moneta è un *mezzo di scambio* (c.d. *medium of exchange*) cui equivale la funzione giuridica di *strumento di pagamento*¹⁶. Siffatta funzione risolve le complicazioni nascenti dalle operazioni di baratto¹⁷. L'uso di una merce generalmente accettata in cambio di un'altra rende possibile la

complementare: modelli convenzionali di adempimento in criptomonete e prospettive per il Sud, cit.

¹³ In questo senso si è pronunciato il Tribunale di Verona sul primo caso giudiziario italiano, pubblicato in *Banca, borsa tit. cred.*, 2017, II, p. 467 ss.

¹⁴ Al contrario, la legge disciplina minutamente la creazione e la circolazione della moneta (cfr. il t.u. del 28 aprile 1910, n. 204 sulle modalità di emissione della lira, oggi sostituita dall'euro, la cui emissione è di competenza della Banca Centrale Europea, secondo gli artt. 3, 119 e 127 ss. T.f.u.e): cfr. ASCARELLI, *La moneta. Considerazioni di diritto privato*, Padova, 1928, p. 44-45; CARBONETTI, *Diritto monetario*, a cura di Irti-Giacobbe, Milano, 1987 p. 375, secondo cui il legislatore, nazionale e comunitario, acquisisce, di fatto, il fenomeno della circolazione della moneta dalla comunità, senza tentarne una definizione, ancorché determini l'oggetto dell'obbligazione pecuniaria talvolta col termine *moneta legale* (cfr. art. 1277 c.c.), talaltra con *moneta non avente corso legale* (cfr. 1278 c.c.) o *moneta con valore intrinseco* (cfr. art. 1280 c.c.), altre volte ancora con il termine *valuta* (che ricorre sovente nelle leggi di bilancio dello Stato).

¹⁵ In ordine alle funzioni giuridiche della moneta, v. PAPI, *voce Moneta*, in *Noviss. Dig. it.*, X, 1968, p. 855; STAMMATI, *voce Moneta*, in *Enc. dir.*, XXVI, 1976, p. 747.

¹⁶ ASCARELLI, *op. cit.* p. 15, nt. 1, critico sulla qualificazione della moneta, riteneva che la funzione di "mezzo di scambio", per gli economisti, e di "strumento di pagamento", per i giuristi, fossero espressione della medesima funzione, quella di soddisfare un'obbligazione.

¹⁷ In una recente sentenza, le Sezioni Unite hanno rilevato che la funzione principale della moneta è quella di mezzo di scambio. Si afferma «che risponde infatti alla natura della moneta che essa è non solo la misura dei valori ma è strumento di scambio, dotata

riduzione dei costi derivanti dalle operazioni di scambio¹⁸. Sotto tale profilo, la moneta non è oggetto ma strumento (di scambio), quindi “bene artificiale” creato dall’uomo per sopperire a un bisogno essenziale della società¹⁹. Diversi possono essere i vari oggetti adoperati di volta in volta come moneta²⁰, ad es. perché recano un’*utilità diretta*²¹; perché è invalsa una *consuetudine* ad accettarli come moneta; o perché lo Stato ne *obbliga l’accettazione*²².

appunto di valore nella misura in cui viene adoperata a questo scopo»: v. Cass. sez. un., 16 luglio 2008, n. 19499, in *Obbl. e Contr.*, 2009, p. 110.

¹⁸ E v. PAPI, *op.cit.*, p. 855; SIMMEL, *The Philosophy of Money*, Londra, 1978, pp. 285-286; VON MISES, *Teoria della moneta e dei mezzi di circolazione*, Napoli, 1999, pp. 5-8, secondo cui l’esigenza di creare un mezzo di scambio generalmente accettato nelle transazioni commerciali nasce dall’esigenza di semplificare i c.d. scambi indiretti. Il tutto sarebbe reso maggiormente più agevole se tra gli operatori economici vi fosse un mezzo di scambio comunemente accettato: la moneta. A tal riguardo risulta ancora fondamentale l’opera di Adam Smith il quale lascia emergere dalle sue considerazioni la natura strumentale della moneta rispetto all’esigenza dei mercanti di rendere più economici gli scambi commerciali. V. SMITH, *Indagine sulla natura e sulle cause della ricchezza delle nazioni*, Torino, 1975, p. 102 ss.

¹⁹ Cfr. CARBONETTI, *op. cit.*, p. 384, ad avviso del quale il ruolo della moneta è particolarmente evidente nei contratti che hanno per oggetto lo scambio tra un bene in natura e un corrispettivo pecuniario che assume il nome tecnico di prezzo. Nel senso di intendere fondamentale la funzione di *medium of exchange*, v. MARSHALL, *Money, Credit and Commerce*, New York, 1923, p. 12; NEWLYN, *Teoria della moneta*, Napoli, 1967, p. 1.

²⁰ Cfr. fra molti RUBINO DE RITIS, *La moneta digitale complementare*, cit., anche relativamente all’uso di grosse pietre nell’isola di Yap. Si è affermato che non tutti gli oggetti siano mezzo di scambio, ma solo quelli generalmente accettati in pagamento, anche in assenza di qualsiasi forma di coazione giuridica (LUZZATTO, *Voce «Moneta»*, in *Enciclopedia italiana Treccani*, 1938, p. 632). Altri ancora hanno, condivisibilmente, affermato che la moneta ha una funzione sociale, per cui non rileva la sua diffusione (in termini di accettazione) o la sua “dimensione fisica”, bensì la funzione (sociale) svolta: così FANTACCI, *La moneta*, Venezia, 2005, p. 27 ss., che offre una ricostruzione sociale della moneta.

²¹ Lo scambio di beni pregiati come mezzo di pagamento (*Naturalwirtschaft*) è tipico delle civiltà della Mesopotamia, dove il valore della moneta era ponderato su quello dei metalli o degli utensili da lavoro, beni perlopiù presenti negli scambi commerciali tra il Tigri e l’Eufrate. E v., in argomento, BULGARELLI, *Alle origini della moneta*, in *Rivista di storia economica*, 4, 2009, 11 ss.; GASPA, *Circolazione premonetale dell’argento: l’evidenza documentaria dell’Assiria del I millennio a.C.*, in *Rivista di storia economica*, 4, 2011, 94 ss.; ROSA, *Argento, annaku e il problema della moneta e del denaro nel periodo Medio Assiro (XIV-XI sec. a.C.)*, in *Rivista di storia economica*, 4, 2011, 111 ss.

²² Cfr. PAPI, *op. cit.*, p. 855. In ordine alle funzioni e all’uso della moneta, v. inoltre HILDEBRAND, *Naturalwirtschaft, Geldwirtschaft und Creditwirtschaft*, in *Jahrbuch der Nationalökonomie und Statistik*, Jena, 1864, 3-4, secondo cui la moneta ha assunto diversi significati nel corso dei secoli, ossia bene pregiato oggetto di scambio (*Naturalwirtschaft*), simbolo diretto di un bene di valore (*Geldwirtschaft*), promessa di pagamento (*Kreditwirtschaft*), numeratore di valore (*Rechnungseinheit*).

Nel caso delle valute virtuali, il vigente art. 1, comma 2°, lett. *qq*, d.lgs. n. 231/07, e l'art. 1, lett. *d*, dir. 2015/849/UE riconoscono loro la funzione di mezzo di scambio per definizione. Ciononostante, la dottrina nega alle valute virtuali la funzione di *medium of exchange*, poiché si tratterebbe di uno strumento di pagamento non sufficientemente diffuso nel commercio²³. Ma i pagamenti con valuta virtuale si confermano tra i primi dieci al mondo²⁴, per cui, allo stato attuale, devono ritenersi mezzo di scambio convenzionale, accettato e diffuso su scala internazionale²⁵. Del resto, affinché un mezzo di scambio possa definirsi moneta, è necessario che venga accettato da un sufficiente numero di operatori commerciali che rappresenti una comunità, anche se ristretta²⁶.

Come mezzo di scambio, inoltre, le valute virtuali rispettano anche altri caratteri tipici della moneta: *a*) la portabilità, in quanto non hanno alcuna estensione nello spazio fisico; e questo ne determina una facile "trasportabilità": possono essere scambiate utilizzando qualsiasi dispositivo elettronico su cui è possibile installare un portafoglio digitale; *b*) la durabilità, anche se le valute virtuali, come la moneta reale, possono essere smarrite o sottratte; *c*) la divisibilità, perché le valute virtuali sono scindibili fino a otto cifre decimali, sebbene il valore digitale sia per sua natura suddivisibile in parti infinitesimali; *d*) la sicurezza, poiché i

²³ In tema v. MANCINI, *Valute virtuali e Bitcoin*, in *AGE*, 2015, p. 123, il quale nega in maniera assoluta le tre funzioni monetarie possano ricondursi alle valute virtuali, poiché non generalmente accettate, soggette a volatilità di valore, con l'effetto di essere pessime unità di conto.

Nel senso di ritenere le valute virtuali solo mezzo di scambio con scarsa diffusione e accettazione, tale per cui andrebbe negata la funzione monetaria, v. MANDJEE, *Bitcoin, its legal classification and its regulatory framework*, in *J. Bus. & Sec. L.*, 1, 2014, p. 16. L'osservazione non è del tutto condivisibile. Infatti, l'Autore non tiene conto di un dato certamente evidente: bitcoin, come le altre valute virtuali, è un mezzo di scambio diffuso su larga scala.

²⁴ Sulla diffusione dei sistemi di pagamento con valute virtuali vedi BCE, *Virtual currency schemes - a further analysis, febbraio, 2015*, in particolare sulla diffusione dei sistemi di pagamento con bitcoin, p. 16 ss.,

²⁵ Cfr. BECK, *Bitcoin als Geld im Richtsinne*, in *NJW*, 2015, p. 585; JO PESCH, *Cryptocoin-Schulden*, München, 2017, p. 81, secondo cui le valute virtuali sono moneta poiché esse assolvono alla principale funzione monetaria, quella di mezzo di scambio.

²⁶ I pagamenti con valuta virtuale, come detto, sono diffusamente accettati su scala globale. Volendo limitare l'indagine al solo territorio nazionale, basti vistare il sito <https://coinmap.org>.

protocolli informatici utilizzati limitano la possibilità di furti e contraffazioni²⁷.

Più motivi inducono, quindi, a riconoscere alle valute virtuali la funzione di strumento di scambio, in quanto prevale il requisito funzionale della moneta in luogo della sua diffusa accettazione.

La funzione di mezzo di scambio si distingue da un'ulteriore funzione, cioè quella di misura di valori, che alcuni traducono con l'espressione di "prezzo", per indicare il valore di scambio di un bene o di un servizio²⁸. Tale funzione rappresenta l'unità di misura della ricchezza²⁹, l'espressione mediante cui si esprime una disponibilità patrimoniale che generalmente circola come "moneta bancaria" o "elettronica"³⁰.

Le valute virtuali esistono esclusivamente come unità di conto, nel senso che la loro rappresentazione non è impressa su supporti metallici o cartacei. Esse, al pari di altre valute legali (dollaro, euro, yen), sono in grado di denominare un'obbligazione, cioè di stabilire il prezzo di un bene o di una prestazione di servizio, secondo l'unità di conto di riferimento

²⁷ Per una dettagliata analisi sulle funzioni della moneta, v. HARWICK, *Cryptocurrency and the Problem of Intermediation*, in *The Independent Review*, 2016, 20, p. 569 ss., in particolare, sul confronto moneta reale-valute virtuali, p. 573. Inoltre, v. JO PESCH, *op.cit.*, p. 81., che conclude per riconoscere alle valute virtuali, comunque, la funzione di mezzo di scambio, sebbene, in parte, assolvano in maniera imperfetta alla funzione di riserva di valore.

²⁸ Evidenzia la funzione di unità di conto GALIANI, *Della moneta e scritti inediti* (1789), Milano, 1963, p. 39 ss., secondo cui la moneta non è ciò solo che facilita gli scambi ma il mezzo tramite cui ponderare la ricchezza; cfr. anche LUZZATTO, *op. cit.*, p. 633. Dunque, l'unità di conto permette di misurare la ricchezza. La misurazione sostituisce il contare allorché sia difficile eseguire quest'ultima operazione, perciò l'uomo si dota di uno strumento di misurazione in grado di semplificare le operazioni di conteggio. L'unità di conto, allora, adempie esattamente a questo fine, semplificando la circolazione e la ponderazione della ricchezza: così. A. FIGÀ-TALAMANCA, *Numerare, ordinare, contare, misurare: una riflessione sul linguaggio quotidiano*, in *La rilevanza dei numeri nel diritto commerciale*, Milano, 2001, p. 9 ss.

²⁹ Così CARBONETTI, *op. cit.*, p. 379 secondo cui l'accostamento unità monetaria e unità di misura del mondo fisico si rinviene nella Costituzione della Repubblica Federale di Germania, che all'art. 73, n.4, disciplina la materia monetaria e quella dei pesi e delle misure.

³⁰ Sulla movimentazione della ricchezza per il tramite di sistemi elettronici, cfr. INZITARI, *La moneta*, in *Trattato Galgano*, p. 58 ss. secondo cui di recente l'evoluzione verso una sempre maggiore astrattezza dei sistemi di pagamento ha raggiunto una ulteriore tappa che, molto espressivamente, è stata descritta come passaggio dalla *cashless society* alla *checkless society*. E v. anche SCIARRONE ALIBRANDI, *L'interposizione della banca nell'adempimento dell'obbligazione pecuniaria*, Milano, 1997, p. 23 ss.; nonché MARTUCCELLI, *Obbligazione pecuniaria e pagamento virtuale*, Milano, 1998, p. 4 e ss.

(btc=bitcoin, eth=ethereum, rpl=ripple)³¹. Ciò inevitabilmente attribuisce all'unità di conto una disponibilità patrimoniale, ossia un potere di spesa, a sua volta, oggetto di scambio su base consensuale³².

Più discussa, infine, è la funzione di riserva di valore a cui le valute virtuali dovrebbero assolvere, nel senso di conservazione del potere di spesa (o di acquisto) nel tempo rispetto al momento in cui sono state accettate in pagamento³³. Le valute virtuali hanno, infatti, una elevata volatilità, perché indotta dalla loro domanda e offerta con scopo prevalentemente speculativo, così determinandone riserve di valore poco affidabile. Del resto, la valuta virtuale più diffusa tra tutte quelle in circolazione, bitcoin, ha una volatilità del 50%, pari a quella di alcune valute di paesi emergenti, come il real brasiliano, il bath thailandese e lo yuan cinese³⁴. Pertanto, può dirsi che tale funzione, nel medio o nel breve periodo, non preserva il potere d'acquisto con cui le stesse valute virtuali sono state scambiate. Ciò tanto, potenzialmente, in danno del debitore, quanto per il creditore, i quali nell'uno o nell'altro caso potrebbero subire conseguenze dannose dalla volatilità del valore digitale, comunque, attenuabili con clausole monetarie di adeguamento. Tuttavia, l'imperfetta funzione di riserva di valore cui assolvono le valute virtuali non

³¹ Le valute virtuali sono fungibili, e ciò consente di applicare alla merce oggetto dello scambio un valore nominale, al quale corrisponde un certo valore monetario virtuale. Per questo, le valute virtuali si dimostrano un'unità di conto alla pari di quelle legali: v. LERCH, *Bitcoin als Evolution des Geldes: Herausforderungen, Risiken und Regulierungsfragen*, in ZBB, 2015, pp. 190, 199; JO PESCH, *op.cit.*, pp. 82-83.

³² La funzione di unità di conto delle valute virtuali non va, però, confusa con i Diritti speciali di prelievo (DSP), quale rappresentazione di un paniere di valute nazionali (euro, dollaro, sterlina, yen e renminbi) determinabile in una unità di conto. Alcuni, infatti, qualificano le virtuali quali rappresentazioni di un paniere di valute nazionali calcolate sulla base del (tasso di) cambio moneta legale-moneta virtuale (SORGE - KROHN-GRIMBERGHE, *Practical aspects of the bitcoin system*, in *University of Paderborn*, Paderborn, 2013, p.5; ID, *Bitcoin: Eine erste Einordnung*, in *DuD*, 2012, 7, p. 479 ss.). Impostazione non condivisibile, nonostante confermi la funzione di unità di conto delle valute virtuali, poiché i Diritti speciali di prelievo sono stati istituiti dal Fondo Monetario Internazionale per sostituire l'oro nelle transazioni internazionali. Le valute virtuali, al contrario, sono una moneta prodotta dall'iniziativa privata per disciplinare le proprie obbligazioni. Esse svolgono, dunque, una funzione del tutto diversa dai DSP, sebbene impiegate per scambi commerciali su scala internazionale.

³³ Così PAPI, *op.cit.*, p. 856.

³⁴ In senso critico AMATO-FANTACCI, *op. cit.*, pp. 30-31, i quali evidenziano che il bitcoin supera di gran lunga la volatilità dell'oro. Tale volatilità sarebbe temperata solo dall'impiego del bitcoin (o delle altre valute virtuali) come strumento di pagamento, poiché in molti, ancora adesso, lo impiegano come strumento di investimento.

pregiudica la loro qualificazione come moneta³⁵. Da tempo, infatti, la dottrina, in modo particolare quella giuridica, sostiene che le uniche funzioni della moneta siano quelle di mezzo di scambio e di unità di conto³⁶, poiché la moneta quale strumento convenzionale di scambio è caratterizzato da un effetto liberatorio collegato all'unità di conto in circolazione. Di regola, l'effetto liberatorio dell'unità di conto è stabilito dallo Stato per mezzo di una convenzione con i cittadini, altre volte, invece, è l'effetto di un accordo tra privati. Poiché il denaro svolge la funzione di criterio di misura (unità di conto) di beni non si porrà il problema dell'oscillazione del suo valore, posto che quest'ultimo va ponderato al momento della contrazione dell'obbligo³⁷. Del resto, se si ammettesse il contrario, le valute nazionali di alcuni paesi in via di sviluppo, per assurdo, non sarebbero moneta, perché il loro imprevedibile valore pregiudicherebbe la funzione di riserva di valore, dunque il loro potere d'acquisto³⁸.

Parrebbe opportuno, allora, considerare la valuta virtuale come evoluzione del *genus* monetario, specie se si considera il fenomeno monetario in evoluzione simbiotica con la moderna società, sempre più attenta alla selezione della moneta migliore oltre a quella imposta dallo Stato, ossia la moneta legale (o *fiat money*)³⁹.

³⁵ Cfr. ROGOFF, *La fine dei soldi*, Milano, 2017, p. 243 il quale attribuisce, in particolare, al bitcoin le funzioni di mezzo di scambio e unità di conto, così qualificando la valuta virtuale alla stregua di una moneta, sebbene ne sottolinei l'instabilità nella funzione di riserva di valore.

³⁶ Cfr. FÖGEN, *Geld und Währungsrecht*, München, 1969, p. 3; INZITARI, *Le obbligazioni nel diritto civile degli affari*, Padova, 2006, p. 471, il quale evidenzia che la funzione di riserva di valore, oltre a quella di strumento di pagamento e misura di valore, è spesso frustrata dall'utilizzo di altri strumenti sostitutivi del danaro, come i buoni-certificati rappresentativi di merci o simili; QUADRI, *Specie di obbligazioni: pecuniarie*, in *Trattato Rescigno*, p. 435; TRABUCCHI, *Istituzioni di Diritto Civile*, Padova, 2015, p. 754 nt. 2, secondo cui testualmente, la moneta adempie due funzioni principali: come unità di misura dei valori economici e come mezzo di scambio.

³⁷ Così DI MAJO, *Le obbligazioni pecuniarie*, Torino, 1996 p. 43.

³⁸ È il caso, ad esempio, del dollaro della Repubblica dello Zimbabwe, che ha repentinamente mutato il proprio potere d'acquisto, raggiungendo il valore nominale di una banconota di cinque miliardi, nel tentativo di raggugliare il proprio valore al dollaro statunitense. Per ulteriori riferimenti sull'argomento, v. il sito internet della Reserve Bank of Zimbabwe (www.rbz.co.zw).

³⁹ Le valute virtuali sono state considerate anche valute di quarta generazione, adoperate negli scambi commerciali a distanza e considerate per lo più una moneta globale. In tal senso, BORDEOUX, *Propos sur les «crypto-monnaies»*, in *Revue de Droit bancaire et financier*, 2016, p. 39 ss.; RUBINO DE RITIS, *La moneta digitale complementare: modelli convenzionali di adempimento in criptomonete e prospettive per il Sud*, cit.

3. *Le principali teorie giuridiche monetarie: dalla teoria statalista della moneta (Die staatliche Theorie des Gelds) alla teoria sociale della moneta (Die gesellschaftliche Theorie des Geldes). Verso una moneta complementare virtuale.*

Occorre ora considerare se per moneta si intenda solo quella coniata da un'autorità pubblica e accettata in pagamento dallo Stato per estinguere i debiti nei suoi confronti; oppure anche la moneta prescelta dalla società civile per i propri scambi commerciali, al di là dell'imposizione dello Stato. Nel caso delle valute virtuali, le stesse non sono emesse da una banca centrale o da un'autorità pubblica (cfr. art. 1, comma 2º, lett. qq, d.lgs. 231/2007).

Secondo un orientamento, che culmina nella teoria della *Staatliche Theorie des Gelds*, la moneta è prodotto dello Stato⁴⁰. Esso definisce l'unità monetaria in cui è espresso l'ammontare del pagamento e il mezzo attraverso cui estinguere i debiti fiscali. Si stabilisce così la validità della moneta e il suo corso forzoso⁴¹. Per moneta, però, non si intende solo quella emessa dallo Stato; tale è anche il credito bancario, che circola nelle forme di scrittura, poiché reca in sé un valore riconducibile a un'unità di conto collegata a uno Stato⁴².

Dalla teoria statalista della moneta è, dunque, evidente che l'autorità, *recte* lo Stato, è la condizione logica necessaria per l'esistenza della moneta. Ne conseguirebbe allora l'esclusione delle valute virtuali dal

⁴⁰ La teoria statalista della moneta (conosciuta anche come teoria cartalista) nacque all'inizio del XIX secolo con *New Theory of Money* di Muller e culminò con KNAPP, *Staatliche Theorie des Geldes*, Leipzig, 1923, il quale ritenne corretto ricondurre la natura della moneta allo Stato. In particolare, Georg Friedrich Knapp sostenne che la moneta non avesse bisogno di supporti metallici preziosi perché lo Stato ne avrebbe garantito il corso. Altri manifestarono adesione all'orientamento citato alludendo al rapporto fiduciario tra Stato e comunità civile, attraverso il consenso nazionale, v. SCHUMPETER, *Money and the social product*, in *International Economic Papers*, Londra, 6, 1917; nonché v. MANN, *The legal aspect of money*, Oxford, 2005, p. 10. Più di recente, LEMME, *Moneta elettronica e moneta scritturale*, Torino, 2003, pp. 9-16, ha affermato che la moneta non è entità fisica ma contesto normativo, così riconducendola a un prodotto normativo, quindi indirettamente allo Stato.

⁴¹ Così KNAPP, *op. cit.*, p. 7-8.

⁴² Cfr. KNAPP, *op. cit.*, pp. 30 e 143. Inoltre, si veda in luogo di molti, G.F. CAMPOBASSO, *Bancogiro e moneta scritturale*, Bari, 1979, in particolare pp. 79-80, che parifica la moneta scritturale alla moneta legale e, a sua volta, il bancogiro all'atto mediante il quale l'ordinante trasferisce al beneficiario, a mezzo banca, una disponibilità finanziaria equiparabile alla consegna di moneta avente corso legale (art. 1277 c.c.). Effetto liberatorio che si realizza grazie al peculiare modo d'operare dello schema della delegazione di pagamento.

genus delle monete, poiché non emesse da una banca centrale o da un'autorità pubblica.

Alla teoria statalista, tuttavia, si contrappone la sociologia monetaria (*Gesellschaftliche Theorie des Geldes*), secondo cui la moneta descrive un fenomeno "culturale" e, appunto, "sociale"⁴³. Per vero, la moneta è sempre adottata dalla comunità civile, perché l'unica capace di scegliere il mezzo tramite cui operare i propri scambi. Allo Stato, per sua parte, non resta che prendere atto di tale scelta e imporre sulla moneta il corso forzoso, nonostante la comunità civile possa sempre determinare nuovi mezzi di scambio (*recte* moneta)⁴⁴.

Alcuni ancora hanno ricondotto la natura della moneta a *communis consensus* della popolazione di una *res pubblica*. È, infatti, il popolo, con atto privato, a eleggere un *princeps* al quale è concesso il potere di emettere moneta. In questi termini, dunque, la moneta ha origine *juris gentium* e non natura "principesca" o legislativa⁴⁵.

⁴³ Sulla natura sociale della moneta quale massima espressione dell'organizzazione umana, v. MONTESQUIEU, *Lo spirito delle leggi*, traduzione italiana a cura di Meriggi, I, Milano, 1989, 448. Inoltre, v. DALLA MASSARA, *Le obbligazioni pecuniarie*, in *Trattato delle obbligazioni*, V, a cura di Patti-Vacca, Padova, 2010, 65.

⁴⁴ La teoria sociale della moneta trae origine dagli studi condotti da VON MISES, *Teoria della moneta e dei mezzi di circolazione*, a cura di Riccardo Bellofiore, Napoli, 1999, p. 35., secondo cui la moneta è un mezzo di scambio adottato dalla società al di là dell'imposizione dello Stato. In egual termini v. NUSSBAUM, *Money in the law national and international*, Brooklin, 1950, p. 56 ss., che, all'indomani della crisi del marco tedesco (1923), definì la moneta oramai non più garantita dallo Stato, mezzo di scambio non necessariamente collegato a un'autorità statale; nonché, v. LEWIS-MIZEN, *Monetary Economics*, Oxford, 2000, 22 ss.

In precedenza, si è resa manifesta la differenza tra denaro e moneta, laddove solo la seconda è prescelta dalla società civile, tanto da assumere il significato di oggetto sociale. Perché, dunque, un oggetto possa dirsi adottato quale moneta, è necessario che il popolo manifesti una intenzionalità sociale. Tale manifestazione può esprimersi come volontà di una comunità civile (volontà c.d. istituzionale): SEARLE, *Saggio di filosofia della conoscenza*, Torino, 2000, p. 80 ss.; oppure come volontà di una collettività: TURRI, *op.cit.*, p. 14, la quale, secondo l'impostazione appena menzionata, trova di difficile raccordo l'intenzionalità sociale o collettiva con l'istituzione di una moneta unica (europea), posto che la collettività non ha scelto la sua moneta ma le è stata istituzionalmente imposta. Tale conclusione, seppure meritevole sotto il profilo economico-filosofico, non può condividersi sotto il profilo strettamente giuridico, in quanto la collettività (anche intesa nella sua massima espressione organizzativa, lo Stato) è rappresentata dalle istituzioni europee, il Parlamento europeo fra tutte, a sua volta, eletto a suffragio universale (cfr. art. 14 TUE e artt. 20, 22 e 223 TFUE). Pertanto, l'adozione della moneta unica europea altro non è che l'espressione di una volontà popolare espressa dai propri rappresentanti in seno all'Istituzione citata.

⁴⁵ In argomento, v. GROSSI, *Ricerche sulle obbligazioni pecuniarie*, Milano, 1960, pp. 68 e 69, dove, in particolare, analizza la natura sociale della moneta, secondo cui le autorità

Secondo il più liberale orientamento appena illustrato, le valute virtuali rappresentano una nuova moneta, prescelta dalla comunità di consociati (c.d. *community*) per disciplinare i propri scambi commerciali, specie *online*⁴⁶. Tale nuova forma di monetazione, che sostituisce la moneta c.d. gerarchica, cioè quella governata dalle autorità, riacquisisce di fatto una funzione sociale fondata sulla fiducia tra pari (*peer to peer*)⁴⁷.

A ben guardare, le valute virtuali traggono origine dall'evoluzione moderna delle teorie monetarie sociali, secondo cui non è tanto la tesaurizzazione della moneta a generarne la crisi, così rallentandone la circolazione, quanto piuttosto la moltiplicazione della massa monetaria, l'eccesso di spesa e l'inflazione che ne discende⁴⁸. In questo caso, è complice il comportamento delle autorità responsabili per l'emissione e la circolazione monetaria. Per alcuni, la soluzione sta nell'imporre regole ferree all'emissione monetaria: «la moneta è uno strumento troppo importante perché la si possa affidare ai banchieri»⁴⁹.

Si contrappone così al modello monetario statale la diffusione di nuove monete «private»⁵⁰, non «di stato», dunque gestite da collettività di cittadini: le monete complementari o locali⁵¹. Si tratta, per lo più, di

preposte alla cosa pubblica hanno, in altre parole, trovato un istituto che già il costume o la legge non scritta aveva costituito ed elaborato. Dacché al principe è imposto il divieto di mutare o disporre di una *res* che non è sua ma della comunità.

⁴⁶ Nel senso di riconoscere alle valute virtuali la funzione monetaria, v. BORDEOUX, *op.cit.*, p. 43 ss.; nonché ID, *Les monnaies alternatives. - Propos introductifs*, in *Revue de Droit bancaire et financier*, 2016, dossier n. 38, il quale invita le istituzioni francesi a disciplinare le valute virtuali come monete complementari.

⁴⁷ Così CORBION-CONDÉ, *De la défiance à l'égard des monnaies nationales au miroir du bitcoin*, in *Revue de Droit bancaire et financier*, 2014, dossier n. 13.

⁴⁸ Sulla crisi della moneta quando la stessa viene trattenuta invece di essere spesa, v. KEYNES, *Trattato della moneta*, I, Milano, 1979, p. 35 ss.

⁴⁹ Testualmente FRIEDMAN, *Manovre monetarie*, Milano, 1992, p. 18 ss.

⁵⁰ La teoria della denazionalizzazione della moneta risale a Hayek, che elaborò una teoria della concorrenza monetaria per stimolare il sistema bancario ad adottare una moneta che avesse una stabilità di valore nel tempo. Secondo l'Autore, ciò scongiurerebbe il pericolo di adozione da parte del cittadino di monete diverse da quelle nazionali: v. HAYEK, *Denationalisation of money*, Londra, 1990, p. 25 ss.

⁵¹ Per l'Italia, il fenomeno della monetazione complementare è stato oggetto del d.d.l. n. 2582 del 30 luglio 2014 (c.d. disegno di legge Boccadutri), con oggetto la delega al Governo per la disciplina dell'emissione e della circolazione delle monete complementari. Proposta di legge mai accolta, a causa delle difficoltà legate alla crisi del governo "Letta" che di lì a poco colpì la XVII legislatura.

Alcuni sistemi di monetazione complementare, inoltre, sono stati adottati per permettere l'accesso al credito alle piccole e medie imprese. In particolare, la Regione Lombardia, con l. reg. 19 febbraio 2014, n. 11 (modificata dall'art. 21, comma 3°, lett. b), l. reg. 5 agosto

monete regionali nate per promuovere un'economia sostenibile e cooperativa nonché per legare il potere d'acquisto alla regione; dovrebbero, poi, rafforzare l'identità regionale e la Comunità. A questo scopo, la valuta locale è distinta da un simbolo (o segno) che ne ricorda la regione che l'accetta in pagamento, perdendo così il suo carattere assoluto di mezzo di scambio⁵². Con ciò non pregiudicandone la funzione di strumento di pagamento⁵³.

2014, n. 24), ha introdotto la disciplina di sistemi di compensazione multilaterale del credito tra imprese aderenti a un determinato circuito monetario complementare.

Sempre la Regione Lombardia ha pubblicato un *paper* sulle "valute complementari" nel quale illustra, prevalentemente, i vantaggi che possono trarsi dall'adozione di una moneta "non bancaria", così da permettere alle imprese di continuare la propria attività economica, nell'idea di salvaguardare, soprattutto, il lavoro, in periodi di forte contrazione del credito alle imprese: v. REGIONE LOMBARDIA, *Sistemi di Valuta Complementare. Possibili applicazioni all'economia regionale*, Milano, giugno 2014.

Sul tema della moneta complementare, v. anche AMATO-FANTACCI, *Moneta complementare*, Milano, 2013; nonché PERNA, *Monete locali e moneta globale*, Milano, 2014.

⁵² In Germania, ad esempio, ci sono circa 40 monete locali o regionali (Regionalwährungen). Per questo, v. i lavori di THIEL, *Das „bessere“ Geld*, Wiesbaden, 2011; VOLKMANN, *Regional - und trotzdem global. Solidarische Ökonomie im Spannungsfeld zwischen Regionalität und Globalität. Eine explorative Studie zu Regionalwährungen*, Münster, 2008, i quali soffermano l'attenzione sull'utilità nell'economia moderna di sistemi monetari complementari a quelli nazionali o di Stato per lo sviluppo regionale.

⁵³ I precedenti non mancano. Negli anni della Grande Depressione l'emissione privata di cartamoneta fu, negli Stati Uniti come in Europa (Germania, Austria e Svizzera), un tentativo di porre rimedio alle enormi difficoltà di riavviare gli affari in un'economia debilitata cercando di allentare il vincolo finanziario delle imprese. In alcuni casi, si trattò di titoli, denominati in una nuova unità di conto, emessi da imprese che li utilizzavano per pagare i propri debiti, soprattutto gli stipendi dei propri dipendenti, superando così l'ostacolo dell'accesso al credito bancario. E perché il sistema funzionasse occorreva che il nome dell'emittente fosse noto e che fosse possibile spendere i titoli non solo nei confronti di chi fosse disponibile ad accettarli ma anche per acquistare direttamente i prodotti dell'azienda che li aveva emessi. Negli Stati Uniti, tra il 2009 e il 2013, così come nella Grecia colpita dalle politiche di austerità, sono sorti numerosi sistemi di moneta complementare. In Inghilterra è nato nel 2012 il Bristol Pound, affiancandosi a monete preesistenti come la sterlina di Brixton e alle altre monete delle Transition Towns, che, nate in Irlanda e nel Regno Unito, ora hanno raggiunto circa quattrocento comunità nel mondo. In Francia ci sono almeno quindici monete locali, fra cui il Sol-Violette a Tolosa e l'Euskal nei paesi baschi francesi: v. AMATO-FANTACCI, *op. ult. cit.*, p. 8 ss., i quali, tra l'altro, osservano che la contrazione del credito alle imprese e alle famiglie sollecita il ricorso a sistemi monetari complementari per tenere viva l'economia, soprattutto di quei territori particolarmente colpiti dalla recente crisi finanziaria; nonché TERZI, *op. cit.*, p. 518 ss., sul tema delle monete complementari sulla loro diffusione.

Il modello di moneta complementare più famoso è il WIR (*Wirtschaftsring*), sviluppato in Svizzera nel Secondo dopoguerra. A partire dagli anni duemila Banca WIR si apre al pubblico concedendo, a imprese commerciali e privati, offerte nel settore dei franchi svizzeri e nel settore dei crediti WIR (ad un tasso inferiore). Il sistema di compensazione WIR dà la possibilità di effettuare pagamenti, senza l'uso di contante; gli accrediti e gli

Proprio dallo sviluppo di circuiti monetari complementari le valute virtuali traggono origine. Si è detto che la teoria sociale della moneta stimola la creazione di monete private per sottrarle al potere dell'autorità, responsabile dei fenomeni inflattivi di moneta circolante, con il conseguente aumento dei prezzi. Per questo, nei circuiti di valuta virtuale l'autorità è sostituita da un protocollo informatico, potenzialmente intangibile da fattori di condizionamento esterno, tramite cui sono messi in circolazione i valori digitali, il cui numero di emissione è tendenzialmente stabilito, poi scambiati nelle transazioni tra privati. Tali sistemi monetari (*consumer to consumer*) proliferano nei paesi industrializzati, dove è diffuso l'utilizzo della rete internet, senza della quale difficilmente potrebbero esistere⁵⁴.

Di regola, un sistema monetario complementare, reale o virtuale, per funzionare deve: *a)* essere limitato in uno *spazio* perché diverso e circoscritto territorialmente rispetto alla circolazione di valute legali⁵⁵; *b)* avere uno *scopo* funzionale alla creazione della moneta privata, ad esempio per permettere lo sviluppo economico in alcune aree geografiche⁵⁶; *c)*

addebiti sono registrati all'interno del database della banca svizzera la quale conta 60.000 partecipanti, di cui la maggior parte piccole e medie imprese. I crediti vengono creati dalla banca, avendo appunto la possibilità di creare moneta complementare a quella ufficiale, che può offrire servizi a tassi d'interesse ridotti in quanto tale operazione non comporta costi aggiuntivi.

Il meccanismo alla base di questo sistema è abbastanza semplice: ogni socio della banca ha un conto WIR e in seguito alla sottoscrizione sceglie di accettare anche il WIR come strumento di pagamento. In realtà, più che ad un pagamento ci si riferisce ad una transazione poiché si tratta della concessione di un credito per il destinatario della transazione e un finanziamento per l'emittente. All'interno di questo circuito di pagamenti quindi ci saranno dei conti in attivo e dei conti in passivo dello stesso ammontare. Tuttavia, essendo il circuito composto da più elementi, chi possiede dei crediti può spenderli con altri soci che accettano il WIR come moneta, e chi possiede dei debiti potrà risanarli, entrando nella catena del circuito, erogando dei beni e/o servizi. Tutti gli utenti, teoricamente, tendono ad un pareggio tra il saldo attivo e quello passivo, convergendo, quindi, ad un pareggio che però si verifica attraverso transazioni in beni e/o servizi reali.

Il WIR, a differenza del Sardex, ha un riconoscimento internazionale quale valuta (ISO 4217), sebbene non sia emesso da uno Stato, ed è identificato con un codice a tre lettere "CHW". Per ulteriori informazioni sul sistema monetario complementare svizzero, v. <https://www.wir.ch>.

⁵⁴ In tal senso anche AMATO-FANTACCI, *op. ult. cit.*, p. 10

⁵⁵ È il caso delle *monedas provinciales* argentine o della moneta di Bali.

⁵⁶ Come nel caso del Brixton Pound o del Sol-Violette per lo sviluppo locale.

prevedere l'emissione della moneta su *supporto* cartaceo o digitale⁵⁷; d) determinare la *modalità d'emissione*, cioè emettere monete dotate di copertura (*backed currencies*), monete senza copertura emesse da un'autorità centrale (*fiat currencies*) e monete scritturali di tipo bancario emesse contestualmente allo scambio (*mutual credit currencies*); e) *ancorare il mezzo di scambio*, materiale o digitale, a un'unità di conto⁵⁸; f) stabilire, eventualmente, il *rapporto di convertibilità* della moneta complementare con una moneta legale⁵⁹.

I sistemi monetari virtuali rispettano le funzioni appena illustrate. Essi infatti a¹) hanno uno *spazio virtuale* entro il quale operano, generalmente una *blockchain*, sebbene siano diffusi su scala internazionale con il supporto della rete internet; b¹) lo *scopo* dei sistemi monetari virtuali è dichiarato: sostituire la moneta legale nei traffici commerciali⁶⁰; c¹)

⁵⁷ Oggi molte monete complementari nascono come monete virtuali, in uno spazio, come quello della rete, poco permeabile alle regolamentazioni. La maggior parte delle monete locali, invece, utilizza banconote cartacee, solo recentemente affiancate da supporti telematici. Tuttavia, una nuova tecnologia non significa necessariamente una nuova moneta: non c'è una differenza sostanziale fra una scorta di gettoni e una tessera telefonica. Né è garantito che una nuova moneta, solo in virtù di un'innovazione tecnologica, sia una buona moneta: v. AMATO-FANTACCI, *op. ult. cit.*, p. 15. Ciò impone una riflessione sull'elevato numero di valute virtuali esistenti, molte delle quali sono del tutto inutilizzate per il commercio reale ed elettronico.

⁵⁸ Gran parte delle monete complementari esistenti, ancorché denominate in unità di conto differenti, hanno un ancoraggio fisso alla moneta ufficiale, di norma secondo una parità di 1 a 1.

⁵⁹ Nei sistemi concepiti come circuiti chiusi, le monete complementari non hanno alcun valore esterno: o perché è esplicitamente previsto che, uscendo dal circuito, un partecipante rinunci a ogni credito maturato, o perché non è prevista la possibilità di trasferire una posta attiva all'esterno del circuito, convertendo la moneta complementare in moneta legale. Il Sardex, per esempio, è una valuta inconvertibile, così come doveva essere il Bancor nella proposta di Keynes a Bretton Woods. All'estremo opposto, si hanno sistemi strutturalmente aperti, in cui la comunicazione con il circuito della moneta legale avviene alla fine di ogni ciclo della moneta complementare: è il caso, per esempio, dei buoni pasto. In tutti gli altri casi, in cui la conversione non è né esclusa né imposta a priori dalle logiche di funzionamento del sistema, essa appare semplicemente come possibilità, accordata ai detentori di moneta complementare, a determinate condizioni. Di norma, la riconversione in valuta avviene a un tasso scontato, ovvero con una perdita, in maniera da scoraggiare l'uscita dal circuito rispetto all'entrata (come per il Chiemgauer). Per mantenere in circolazione una moneta complementare, una comunità di scambi dovrà saper offrire sufficienti motivi e occasioni per utilizzarla al suo interno, piuttosto che garantire la possibilità di riconvertirla all'esterno. E v. sempre AMATO-FANTACCI, *op. ult. cit.*, p. 17.

⁶⁰ Il *paper* diffuso nel 2009 da Shatoshi Nakamoto evidenzia che i moderni sistemi monetari e di pagamento risulterebbero migliorati se solo fosse adottato danaro elettronico, trasferito da un utente all'altro della rete per il tramite di un protocollo informatico (P2P),

l'emissione delle valute è esclusivamente virtuale; d¹) la modalità d'emissione che, nel caso delle valute virtuali, non prevede un accantonamento di riserve, siano essi beni pregiati o in garanzia; si può parlare, in questo caso, di monete complementari virtuali fiduciarie, nello stesso modo in cui si parla di moneta fiduciaria per la moneta emessa dalle banche centrali, la fiat money; e¹) il valore digitale (mezzo di scambio) è ancorato a un'unità di conto, senza che sia stabilito alcun rapporto fisso con merci o con altre monete; f¹) la convertibilità in valute ufficiali è possibile per buona parte delle valute virtuali in circolazione, grazie al cambio praticato da alcuni operatori non finanziari: gli exchanger.

Dalle precedenti osservazioni emerge che le valute virtuali assolvono alle funzioni di moneta, per cui sarebbe più corretto utilizzare l'espressione "moneta digitale complementare" in luogo dell'espressione utilizzata dal legislatore. La valuta virtuale è, infatti, "moneta", in quanto assume la funzione di «strumento di pagamento» o «mezzo di pagamento» quale equivalente economico dello «strumento di scambio» o «mezzo di scambio». È "digitale" dal momento che circola solo elettronicamente, ma non va confusa con la moneta elettronica, in quanto non rappresenta un credito verso l'emittente e soprattutto perché non è emessa dietro ricevimento di fondi (moneta avente corso legale) per effettuare operazioni di pagamento. È "complementare", perché circola affiancandosi alla moneta legale⁶¹.

4. *Autonomia privata e moneta, tra lex privatae (moneta) e lex publicae (valuta).*

Al fine di legittimare la circolazione della valuta virtuale (o, come poco prima precisato, della moneta digitale complementare), l'ulteriore aspetto su cui soffermare l'attenzione riguarda la liceità del fenomeno monetario complementare, e come questo possa essere accolto dal nostro ordinamento giuridico.

In primo luogo, bisogna verificare se fenomeni monetari complementari contrastino con i principi costituzionali, in particolare l'art. 117, comma 2, lett. e, Cost., secondo cui lo Stato ha legislazione esclusiva sulla moneta, tutela del risparmio e mercati finanziari; tutela della

senza ricorso a intermediari finanziari, che oggi governano l'emissione di moneta: v. NAKAMOTO, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*, in <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

⁶¹ Conclude in questo senso anche GRECO G.L., *Monete complementari e valute virtuali, in Fintech. Introduzione ai profili giuridici di un mercato unico tecnologico dei servizi finanziari*, a cura di M.T. Paracampo, Torino, 2018, pp. 214-215.

concorrenza; sistema valutario; sistema tributario e contabile dello Stato; armonizzazione dei bilanci pubblici; perequazione delle risorse finanziarie. Tra l'altro, tale materia è adesso di competenza dell'Unione europea per via dell'adesione dell'Italia all'Unione monetaria europea⁶². Ne consegue che gli Enti territoriali non possono, quindi, istituire una moneta alternativa all'euro così da obbligarne l'accettazione. Perciò, ogni tentativo di istituzionalizzare monete avente corso forzoso diverse dalla moneta unica europea viola il principio di riserva di legge disposto dall'art. 117 citato nonché l'adesione al trattato istitutivo dell'Unione economica e monetaria europea.

Non sono, tuttavia, mancati casi in cui si è tentato di istituzionalizzare la circolazione di monete complementari, per permettere alle imprese di svilupparsi senza il necessario ricorso al credito bancario. In Lombardia, ad esempio, con la l. reg. 19 febbraio 2014, n. 11, la Giunta tentò di rilanciare l'economia locale favorendone lo sviluppo attraverso l'impiego di strumenti elettronici di compensazione multilaterale locale per lo scambio di beni e servizi, non senza attirare su di sé le attenzioni della Corte Costituzionale⁶³. Perciò, la Giunta emendò la norma in argomento elidendo ogni riferimento alla parola "moneta", sostituendola con l'espressione "circuito di compensazione regionale multilaterale e complementare" e aggiungendovi, infine, un periodo volto a chiarire l'operatività del circuito, ossia il suo carattere di volontarietà. Nel senso che ogni impresa avrebbe potuto accedervi liberamente, quindi su base volontaria.

⁶² In realtà, gli Stati che hanno aderito all'Unione monetaria europea, tra cui anche l'Italia, hanno ceduto parte della loro sovranità in favore delle Istituzioni europee, devolvendo loro le proprie competenze in materia monetaria e sostituendo alle proprie monete l'euro, ai sensi dell'art. 3 del Regolamento (CE) n. 974/98 del Consiglio del 3 maggio 1998.

⁶³ La legge regionale citata prima che venisse emendata su iniziativa della stessa Giunta, perché sollecitata da un ricorso del Presidente del Consiglio dei ministri alla Corte costituzionale per violazione dell'art. 117 Cost., nella parte in cui prevede l'esclusiva competenza dello Stato sulla materia monetaria, all'art. 4 disponeva che «ai fini dell'attuazione di quanto disposto dagli articoli 2 e 3, con particolare riguardo alle misure di accesso al credito, la Regione promuove la costituzione, in forma sperimentale, di un circuito di moneta complementare, da intendersi esclusivamente quale strumento elettronico di compensazione multilaterale locale per lo scambio di beni e servizi». La controversia costituzionale sorse a causa dell'impiego nella richiamata legge dell'espressione "moneta locale", in quanto su tale materia è esclusivamente competente lo Stato (cfr. art. 117 Cost.). E v. Cort. cost., 20 novembre 2014, n. 260.

Dall'esperienza regionale lombarda può trarsi un'agevole conclusione: l'istituzione di una moneta locale non può essere oggetto di un intervento regionale. Ciò in ogni caso non esclude che lo Stato possa intervenire sulla materia oggetto d'indagine⁶⁴. In realtà, il 30 luglio 2014, alla Camera dei Deputati venne presentato un disegno di legge per la delega al Governo per la disciplina dell'emissione e della circolazione delle monete complementari. Dalla proposta in argomento si legge che «le suddette monete (complementari), pur presenti in Italia in molte regioni, non hanno ancora avuto un riconoscimento legislativo. Esistono delibere e manifestazioni d'interesse, espresse dalla regione Sardegna e dalla regione Molise e un accenno all'auspicabilità di introdurre sistemi di monete complementari in una recente legge della regione Emilia-Romagna. Posto che le monete complementari hanno un'evidente dimensione territoriale, una volta che il quadro generale della loro ammissibilità sia sancito da una legge dello Stato e che dunque le monete complementari siano state definite nelle loro possibilità e nei loro limiti, sarà possibile anche delimitare con chiarezza i margini di azione legislativa e amministrativa delle pubbliche amministrazioni locali. A ciò si aggiunga che le monete complementari tuttora esistenti, non sviluppandosi nell'ambito di una disciplina fissata dallo Stato, espongono chi vi partecipa a rischi enormi: nel caso delle *backed currencies*, infatti, il soggetto emittente potrebbe anche non garantire la convertibilità in euro della stessa o potrebbe emetterne una quantità fuori proporzione con i beni e con i servizi da acquistare, provocandone la svalutazione; dall'altro lato, nel caso delle *mutual credit currencies* il gestore del circuito potrebbe assecondare, per incompetenza o per interesse, l'accumulazione di squilibri eccessivi»⁶⁵.

In ogni modo, lo scambio tra privati è possibile. Per quanto riguarda le valute virtuali, esse permettono, comunque, il trasferimento di

⁶⁴ In Francia il fenomeno della monetazione complementare o locale è disciplinato dalla legge sull'*économie sociale ou économie sociale et solidaire* (ESS) -Loi n. 856 del 31 luglio 2014- che all'art. 16 ha introdotto nel Codice Monetario e Finanziario la Sezione 4 "*Les titres de monnaies locales complémentaires*" per l'emissione e gestione di tali monete alternative. Alcuni, infatti, riconducono le valute virtuali alle monete complementari poiché monete non aventi corso legale ma, comunque, accettate per lo scambio di beni o servizi: v. PILLARD, *op.cit.*, p. 6 ss.

⁶⁵ Per una dettagliata analisi del contenuto della proposta legislativa, si rinvia al relativo d.d.l. n. 2582 del 30 luglio 2014 (d'iniziativa dei deputati Boccadutri, Guerra, Guidesi, Marcon, Migliore, Andrea Romano, Aiello, Dal Moro, Ginefra, Giuliotti, Gribaudo, Lavagno, Lodolini, Misiani).

una disponibilità patrimoniale che, a sua volta, rappresenta la disponibilità di un diritto (soggettivo) di cui è possibile il “commercio” in quanto oggetto giuridico⁶⁶. La libertà di stabilire l’oggetto dello scambio (moneta legale o valuta virtuale), che attribuisce alla prestazione un valore come appunto il prezzo, costituisce un presupposto indefettibile dell’autonomia privata, legittimata dall’art. 41, comma 1, Cost. La norma in argomento, infatti, va letta quale punto di vista limitativo, come l’ultimo divieto, a carattere elastico e dinamico, che chiude il sistema delle restrizioni all’attività economica, determinando, in difetto di norme specifiche, l’area entro cui è riconosciuto ai privati un potere di autonomia in materia economica⁶⁷.

Ne consegue che le parti di un contratto sono libere di stabilire il mezzo di scambio per il trasferimento del relativo diritto patrimoniale, quindi denominare l’obbligazione in un’unità di conto corrispondente a una valuta virtuale, senza incorrere in limiti o violazioni di carattere costituzionale, malgrado però sia sempre necessario conformare la propria autonomia contrattuale al giudizio di meritevolezza di cui all’art. 1322 c.c.⁶⁸ Ne consegue che, qualora le parti intendano eludere controlli sul sistema finanziario attraverso l’impiego di valute virtuali, il contratto sarà senz’altro nullo se in frode alla legge (art. 1344 c.c.)⁶⁹.

⁶⁶ Sull’autonomia privata negli scambi commerciali mediati dal danaro v. LA ROCCA, *op. cit.*, p. 139.

⁶⁷ Così NUZZO, *Utilità sociale ed autonomia privata*, Milano, 1978, pp. 48 e 58

⁶⁸ In ordine alla meritevolezza quale parametro per stabilire la liceità dell’autonomia privata, v. FERRI, *Causa e tipo nella teoria del negozio giuridico*, Milano, 1966, p. 403; GORLA, *Il contratto*, I, Milano, 1954, p. 199; GUARNERI, *Meritevolezza dell’interesse*, in *Digesto civ.*, XI, Torino, 1994, p. 33; MESSINEO, *Dottrina generale del contratto*, Milano, 1952, p. 13; STOLFI, *Teoria del negozio giuridico*, Padova, 1961, p. 29, secondo cui essa si identifica con la causa, intesa come funzione economico-sociale, e non vale, quindi, come requisito ulteriore ai fini del riconoscimento della validità dell’atto posto in essere dai privati.

E v. anche MANCINI, *op.cit.*, p. 127, il quale attribuisce al fenomeno in esame matrice strettamente negoziale, per cui tale autonomia soggiace unicamente ai limiti che impone il nostro ordinamento, tra cui rileva, senza dubbi, l’art. 1322 c.c.

⁶⁹ Come è noto, chi possiede bitcoin può cederli a una piattaforma di cambio che li acquista contro il pagamento di un prezzo in valuta reale. La cessione non ha potenzialmente limiti. Il che avvalorata la tesi elusiva della norma antiriciclaggio. Ne consegue che il contratto di cessione così articolato eluderebbe una norma imperativa tale da poter essere dichiarato nullo per contrattazione in frode alla legge ai sensi dell’art. 1344 c.c. Tuttavia, con il recente d.lgs. 25 maggio 2017, n. 90, che modifica l’attuale disciplina in tema di antiriciclaggio (d.lgs. 231/2007), è fatto obbligo per i cambiavalute virtuali (i c.d. *exchanger*) di registrarsi presso il registro degli agenti in attività finanziaria e dei mediatori creditizi, gestito dall’Organismo di vigilanza previsto dall’art. 128 *undecies* t.u.b., sì da contribuire alla lotta al terrorismo e alla criminalità organizzata. Si

Il riconoscere l'accettazione in pagamento di una moneta diversa da quelle avente corso legale trova, tra l'altro, conforto nell'orientamento espresso dalla Banca d'Italia, secondo cui 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 legale⁷⁰.

Va, in ultimo, precisato che l'emissione di monete "private" (in particolare, le valute virtuali) non contrasta con l'art. 2004 c.c. che stabilisce il divieto di emissione di titoli al portatore se non nei casi stabiliti dalla legge. Le valute virtuali, come ad es. bitcoin, rappresentano solo se stesso e, sebbene siano destinate alla circolazione, non incorporano un diritto a una specifica prestazione e, comunque, non incorporano un credito pecuniario⁷¹. Pertanto, l'emissione di moneta complementare o virtuale non viola affatto l'art. 2004 c.c.⁷²

tratta di una vera innovazione, in quanto è stato definitivamente legittimato l'impiego di valute virtuali. In frode alla legge può considerarsi parimenti il contratto concluso, ad es. per l'acquisto di sostanze stupefacenti online (motivo illecito) attraverso lo scambio di valute virtuali difficilmente tracciabili (cfr. art. 1345 c.c.).

⁷⁰ Si tratta del *paper* di BANCA D'ITALIA, *Avvertenza sull'utilizzo delle cosiddette "valute virtuali"*, 30 gennaio 2015, p. 3. Sul commercio elettronico va precisato che la diffusione di una moneta per il solo commercio *online* è riconducibile a COHEN, *Electronic money: new day or false dawn?*, in *Review of International Political Economy*, 8, 2001(b), pp. 200-201, il quale ricorda che in uno spazio limitato, quale *internet*, un *bit* non impiegherà molto ad assumere la funzione di moneta, posto che la fiducia in esso riposta sarà direttamente proporzionale al volume d'affari conclusi nel commercio elettronico. A riprova di quanto si afferma, l'Autore ricorda la prassi diffusasi nell'Europa del dopoguerra allorché gomme da masticare e sigarette divennero comuni mezzi di scambio, ossia monete. Sempre in tema di scambi commerciali *online*, LEITER, *The Future of Money*, Londra, 2001, p. 37 ss., considerata la rapida diffusione del commercio elettronico, aveva ritenuto possibile la diffusione di una moneta privata esclusivamente per regolamentare quel genere di scambi commerciali.

Contrario all'impiego di una valuta virtuale, perché non vincolata a una moneta legale, senza possibilità di cambio in una moneta cartacea, INGHAM, *op.cit.*, pp. 293-294, che evidenzia i provvedimenti adottati dalla Banca Centrale Europea che impongono agli Istituti di moneta elettronica di adeguarsi alle norme di vigilanza bancaria, ivi compreso il requisito della riserva, oltre a imporgli, in caso di richiesta, il cambio alla pari della moneta elettronica contro gli euro. In altre parole, l'intenzione dell'Autorità bancaria europea è quella di far rientrare ogni nuovo emittente di moneta elettronica nel sistema bancario esistente.

⁷¹ L'emissione e la circolazione di valute virtuali, inoltre, non devono essere confuse con l'emissione e la circolazione di "gettoni" o buoni d'acquisto, un tempo emessi per contrastare la carenza di moneta divisionaria. In argomento, la letteratura giuridica qualificò l'emissione di "buoni d'acquisto" come una delegazione di pagamento. Difatti, ogni associato all'iniziativa economica avrebbe dovuto erogare la prestazione richiesta a semplice esibizione del titolo da parte del portatore (art. 1269 c.c.), posto che l'aver

5. I pagamenti mediante valuta virtuale: non applicabilità dell'art. 1277 c.c.

Dal discorso sin qui svolto, le valute virtuali non sono equiparate alla moneta legale (valuta), nonostante assolvano alla funzione di mezzo di scambio. Del resto, dalla definizione dell'art. 1, comma 2°, lett. *qq*, d.lgs. 231/2007, risulta incontrovertibile la volontà del legislatore di separare, nettamente, il fenomeno delle valute virtuali dalla moneta legale (o valuta), tanto da precisare che non sono emesse da una banca centrale o da un'autorità pubblica. Dunque, il netto distacco tra le valute virtuali e la moneta legale e la conseguente non equiparazione delle prime alla seconda esclude, *in toto*, la possibilità di applicare, analogicamente, ai pagamenti in valute virtuali, l'art. 1277 c.c., secondo cui i debiti pecuniari si estinguono con moneta avente corso legale nello Stato.

Pertanto, qualora l'obbligazione sia espressa originariamente in moneta legale (euro), il debitore che intenda adempiere l'obbligazione pecuniaria con valuta virtuale dovrà ottenere il consenso del creditore, altrimenti dovendosi considerare inadempiente⁷³. A ben guardare, l'accoglimento da parte del creditore della proposta del debitore di pagare in moneta non avente corso legale attua l'istituto della *datio in solutum*, per cui la volontà negoziale delle parti di sostituire la prestazione inizialmente dovuta è sempre necessaria⁷⁴.

aderito al circuito di emissione di "buoni d'acquisto" avrebbe determinato l'accettazione dello *iussum delegatorum*. Diversa, invece, fu la qualificazione giuridica per l'emissione di "gettoni" dei grandi magazzini, la cui coincidenza tra emittente, titolo e chi sarebbe stato tenuto a onorarlo avrebbe determinato una compensazione di credito con il diritto del portatore. Questo valse a escludere tanto i "gettoni" quanto i "buoni d'acquisto" dalla fattispecie dei titoli di credito, perché non destinati alla naturale mobilitazione del credito che ne costituisce il presupposto funzionale: v. NICCOLINI, *Gettoni e buoni di acquisto: ancora una "generazione" di mezzi di pagamento?*, in *Riv. dir. civ.*, 1978, p. 93 ss.

⁷² Cfr. DE Stasio, *Verso un concetto europeo di moneta legale: valute virtuali, monete complementari e regole di adempimento*, in *Banca borsa tit. cred.*, 2018, I, p. 759; LIACE, *op.cit.*, pp. 46 e 47.

⁷³ Così GASPARRI, *op.cit.*, p. 418, in particolare, v. nt. 6.

⁷⁴ In tema di dazione in pagamento, v. ALLARA, *La prestazione in luogo di adempimento*, Palermo, 1927, in particolare p. 47, secondo cui il creditore può accettare a tacitazione del suo diritto qualsiasi prestazione; BIANCA, *Diritto civile. Le obbligazioni*, Milano, 2012, p. 431 ss.; RODOTÀ, voce «Dazione in pagamento», in *Enc. dir.*, XI, Milano, 1962, p. 734 ss.; *contra* alla struttura contrattuale della dazione in pagamento, CANNATA, *L'adempimento delle obbligazioni*, in *Tratt. Rescigno*, IX, Torino, 1984, p. 72.

In ordine all'oggetto della dazione in pagamento, essa può consistere in qualsiasi prestazione di dare o di fare, purché sia lecita. Pertanto, il trasferimento concordato di valute virtuali in sostituzione della prestazione originaria è del tutto lecito e ammissibile,

Analogamente, altri sostengono che le valute virtuali, in quanto monete private, abbiano efficacia liberatoria solo se accettate dalle parti⁷⁵. Secondo l'impostazione appena illustrata, sarebbero necessari accordi di tipo associativo perché le valute virtuali siano accettate come mezzo di pagamento, perciò anche la determinazione dell'oggetto della prestazione in valuta virtuale fin dall'origine escluderebbe l'applicazione della disciplina sulle obbligazioni pecuniarie⁷⁶.

Più corretta risulta l'impostazione secondo cui riposa, ugualmente, su di un accordo negoziale l'accettazione in pagamento di valute virtuali, che le parti sono libere di obbligarsi a corrispondere, sebbene non siano collegate a una moneta avente corso legale⁷⁷. Sul punto è di notevole importanza l'affermazione della Banca d'Italia, secondo cui «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»⁷⁸.

Ciò posto, l'indagine deve allora soffermarsi sulla qualificazione giuridica dell'adempimento dell'obbligazione pecuniaria in moneta non avente corso legale (art. 1278 c.c.) nel caso in cui le parti stabiliscano l'adempimento in valuta virtuale in origine.

6. Valuta virtuale e moneta non avente corso legale. Estensione diretta e non analogica degli artt. 1278 e 1279 c.c.

Come prima osservato, le valute virtuali sono equiparabili alla moneta complementare (o privata), seppure la diffusione e la circolazione

anche qualora tale prestazione risulti, in termini economici, non equivalente alla prima: v. BIANCA, *op.cit.*, p. 230, nt. 36, secondo cui la stessa previsione normativa (art. 1197, comma 1, c.c.) ipotizza che la prestazione sostitutiva sia di valore maggiore a quella dovuta. Quest'ultima precisazione è necessaria in quanto non è escluso che la prestazione in valuta virtuale, al momento dell'esecuzione della prestazione, sia superiore a quella originariamente dovuta o viceversa. Nella seconda ipotesi, in particolare, l'accettazione in pagamento di valute virtuali il cui valore economico risulti inferiore alla prestazione inizialmente dovuta è legata, principalmente, all'aspettativa da parte dell'*accipiens* affinché il loro valore si apprezzi, onde, poi, poterle convertire in moneta legale o utilizzarle nuovamente nel commercio reale o elettronico se accettate.

⁷⁵ Così AMATO e FANTACCI, *op.cit.*, pp. 40-41; nonché GIULIANO, *L'adempimento dell'obbligazione pecuniaria nell'era digitale*, Torino, 2018, p. 168.

⁷⁶ Per GIULIANO, *op.cit.*, p. 168, è necessario un accordo tra le parti, in quanto l'adempimento di un'obbligazione pecuniaria mediante trasferimento di moneta virtuale dà luogo ad una *datio in solutum*, ai sensi dell'art. 1197 c.c.

⁷⁷ PERNICE, *op.cit.* p. 260 ss.

⁷⁸ BANCA D'ITALIA, *op.cit.*, p. 3.

delle prime non è regionalizzata, come accade sovente per la moneta complementare⁷⁹. Il loro scambio e utilizzo è espressione del principio dell'autonomia privata, purché l'interesse oggetto del negozio sia meritevole di tutela (art. 1322 c.c.)⁸⁰. Allo stesso modo, la dottrina tedesca ha osservato che la giurisprudenza costante del *Bundesverfassungsgerichts* tende a tutelare la libertà contrattuale delle parti, in ossequio all'art. 2, comma 1, G.G., per cui, in conformità della legge tedesca, il trasferimento delle valute virtuali è attività lecita⁸¹.

Equiparare, dunque, la moneta privata alla moneta estera, ai sensi del § 244 BGB, è la soluzione adottata da una parte della dottrina

⁷⁹ Definisce le valute virtuali *Komplementärwährungen*, SIXT, *Bitcoins und andere dezentrale Transaktionssysteme*, Vienna, 2017, p. 67 ss., sebbene rilevi alcuni rischi legati all'impiego di monete complementari, come la possibilità che le stesse possano essere velocemente abbandonate come mezzo di scambio poiché non controllate da uno Stato che ne obbliga l'accettazione, oppure perché perdano valore nel corso del tempo, dimostrandosi uno scarso strumento di custodia del valore. Il rischio, quindi, è che la moneta complementare, generata in un periodo di crisi, venga (nuovamente) soppiantata a lungo termine dalla moneta legale. In senso analogo, v. anche ENGELHARDT e KLEIN, *Bitcoins – Geschäfte mit Geld, das keines ist Technische Grundlagen und zivilrechtliche Betrachtung*, in *MMR*, 2014, p. 356

⁸⁰ Può ulteriormente dirsi che la Relazione al Codice civile (n. 591) afferma il principio dell'autonomia privata in riferimento ai rapporti monetari, ponendo quale unico limite alla c.d. autonomia privata monetaria «le esigenze di difesa nazionale». Il principio enunciato nella Relazione è, evidentemente, riferito all'art. 1281 c.c., norma di chiusura del sistema, il cui contenuto rinvia a eventuali limiti imposti da leggi speciali, più correttamente valutarie, circa limiti o divieti alla circolazione di una determinata valuta o, più in generale, moneta. Ciò rafforza, ancora una volta, la legittimità del fenomeno circolatorio delle valute virtuali quali mezzi di pagamento, fintantoché non sopraggiunga una legislazione valutaria ostativa al riguardo.

In tema di limiti imposti da leggi speciali (art. 1281 c.c.), Trib. Roma, 20 novembre 1990, in *Foro pad.*, 1991, I, p. 180, aveva affermato che nell'ipotesi di liquidazione del trattamento di fine rapporto in favore del lavoratore, già retribuito in moneta straniera, non risulta applicabile il principio dettato dall'art. 1278 c.c., essendo tale norma derogata, ai sensi dell'art. 1281 c. c., dall'art. 2120 stesso codice (nel testo innovato dalla l. 29 maggio 1982, n. 297), e conseguentemente la moneta estera deve essere tradotta in lire italiane in occasione di ogni accantonamento annuale della quota di tfr espressa in valuta estera.

⁸¹ In particolare, la dottrina tedesca tende a riconoscere alle valute virtuali un diritto di proprietà dell'utilizzatore, posto che è possibile tracciarne la trasferibilità e, dunque, individuare il relativo possessore, il quale, fino a prova contraria, è legittimato al loro utilizzo. Sotto certi aspetti, quindi, il diritto di proprietà riconosciuto all'utilizzatore vale ad attribuirgli il diritto d'iniziativa privata di cui appena discusso nel testo: v. SCHROEDER, *Bitcoin: Virtuelle Währung – reelle Problemstellungen*, in *JurPC Web-Dok.* 104/2014, Abs. 37-39; nonché SIXT, *op.cit.*, p. 121.

tedesca⁸², sul presupposto del fatto che, allo stato attuale, non esiste una legge valutaria che vieti l'emissione di moneta privata (in particolare, valute virtuali). Tale orientamento ripercorre, infatti, le prime osservazioni della Banca Centrale Europea all'indomani della qualificazione del fenomeno dell'emissione delle valute virtuali, dal quale appare evidente, al netto dei rischi segnalati per il loro utilizzo, l'assenza di divieti all'emissione di moneta privata⁸³.

Inoltre, l'autorità federale per la supervisione del settore finanziario (BAFIN) ha classificato le valute virtuali alle unità di conto (*Rechnungseinheiten*) ai sensi del § 1 Absatz 11 Satz 1 Kreditwesengesetz (KWG) che, a loro volta, sono paragonabili alle valute estere (*Devisen*), sebbene non risultino a quest'ultime collegate⁸⁴. Segnatamente, alcuni hanno osservato che tra le unità di conto oggetto del parere emesso dall'Autorità federale tedesca rientrano, a pieno titolo, le valute virtuali, accettate in un determinato circuito monetario privato, in quanto oggetto di scambio ai sensi del § 480 BGB.⁸⁵

L'opposta tesi si traduce in un'assoluta esclusione di forme monetarie alternative, poiché non equiparabili alla moneta legale, tale che i contratti il cui oggetto riguardi il pagamento in valute virtuali andrebbero qualificati come contratti di vendita⁸⁶. Il danaro, quindi, sarebbe solo ed esclusivamente un mezzo di pagamento collegato a uno Stato, dal quale, evidentemente, resterebbe esclusa la moneta privata. Tuttavia, questa affermazione preclude all'autonomia privata di stabilire

⁸² Cfr. GSELL, KRÜGER, LORENZ e MAYER, *Commento sub. §244 BGB "Fremdwährungsschuld"*. 3. *Einbeziehung privater Währungen in den privatrechtlichen Geldbegriff*, in *Grosskommentar zum Zivilrecht*, C.H.Beck, 2017, Abs. 25 ss.

⁸³ BCE, *Virtual Currency Schemes*, cit., p. 33 ss.

⁸⁴ Così BAFIN, *op.cit.*, in particolare v. § *Anfragen an die BaFin*; in senso analogo, AUER-REINSDORFF e CONRAD, *Handbuch IT- und Datenschutzrecht*, C.H. Beck, 2016, in particolare KOCIOK, § 27 *E-Payment und E Invoicin*, Abs. 88-90. Contrariamente all'orientamento adottato da BAFIN, SCHIMANSKY, BUNTE e LWOWSKI, *Bankrechts-Handbuch*, C.H. Beck, 2017. In particolare, v. SCHEFOLD, § 115. *Fremdwährungsschuld*, Abs. 24-30, secondo cui unità di conto è solo quella stabilita da uno Stato, potendo essa essere equiparata ad un'unità legale prescelta dalla libertà privata.

⁸⁵ AUFFENBERG, *Bitcoins als Rechnungseinheiten Eine kritische Auseinandersetzung mit der aktuellen Verwaltungspraxis der BaFin*, in *NVwZ*, 2015, p. 1186.

⁸⁶ Nel senso di qualificare le valute virtuali come oggetto (immateriale) di una vendita, BOEHM e PESCH, *op.cit.*, p. 78 ss.; nonché SPINDLER e BILLE, *Rechtsprobleme von Bitcoins als virtuelle Währung*, in *WM*, 2014, p. 1359 ss.

un'unità di conto per disciplinare i propri affari. Del resto, si afferma che moneta non è solo l'unità monetaria adottata da uno Stato ma anche quella che soddisfa i suoi requisiti funzionali, tra tutti quello di mezzo di pagamento⁸⁷. Al più, se si intende riconoscere alla moneta un indissolubile legame con lo Stato, alla luce delle norme vigenti, quest'ultimo può sempre limitare o vietare l'uso di valute virtuali nelle transazioni private.

Pertanto, in assenza di una legge valutaria che vieti l'emissione di moneta privata, le valute virtuali devono, allo stato attuale, considerarsi alla stregua di una moneta non avente corso legale (per la dottrina tedesca, ragionevolmente, alla moneta estera), perciò possono costituire oggetto di un debito monetario⁸⁸. La moneta privata, quindi, è moneta quanto la moneta a corso legale approvata dallo Stato, in quanto attribuisce all'*accipiens* un astratto potere d'acquisto⁸⁹.

La formulazione dell'art. 1278 c.c., rispetto al § 244 BGB, non menziona espressamente la moneta estera quale moneta diversa da quella avente corso legale nello Stato. L'articolo citato impiega un'espressione più ampia, ossia "debito di somma di monete non avente corso legale", nel quale è possibile ricondurre anche i debiti di somme di monete private. Tale disciplina va applicata direttamente e non in via analogica, come nel caso dei debiti in moneta estera *ex* § 244 BGB, poiché la lettera della norma è sufficientemente ampia da ricondurre a sé ogni altro fenomeno monetario alternativo a quello legale⁹⁰.

Non manca parte della dottrina che ipotizza il pagamento in valute virtuali quale salario: in argomento, v. PLITT e FISCHER, *Kryptowährungen im Arbeitsrecht – Wieviel Bitcoin darf es sein?*, in NZA, 2016, p. 699 ss.

⁸⁷ GSELL, KRÜGER, LORENZ e MAYER, *op.cit.*, Abs. 28. Recentemente, il

⁸⁸ Occorre evidenziare che, qualora intervenga una legge valutaria che vieti la circolazione delle valute virtuali, in ogni caso, l'obbligazione pecuniaria resta valida. Nel caso di specie, la legge incide unicamente sulle modalità di adempimento dell'obbligazione, nel senso che questa deve essere regolata in valuta italiana, ragguagliata al cambio di quella estera al giorno della scadenza del debito: così Cass., 3 settembre 2014, n. 18584, in *Pluris*.

⁸⁹ Nel senso di applicare analogicamente il § 244 BGB ai pagamenti in valute virtuali, BECK e KÖNIG, *Bitcoins als Gegenstand von sekundären Leistungspflichten*, in *AcP*, 2015, p. 664; GSELL, KRÜGER, LORENZ e MAYER, *op.cit.*, Abs. 28.

⁹⁰ Cfr. RUBINO DE RITIS, *Obbligazioni pecuniarie in criptomoneta*, in *giustiziacivile.com*, pp. 6-7, secondo cui la locuzione "moneta non avente corso legale" permette all'interprete di applicare la disciplina delle obbligazioni pecuniarie nell'ipotesi in cui *in obbligazione* venga ricondotta una prestazione pecuniaria determinata in moneta complementare o, più in particolare, in valuta virtuale.

A tanto si giunge attraverso un'esegesi dell'art. 1278 c.c. che si presenta quale norma permissiva, proprio perché il suo enunciato qualifica il comportamento delle parti (se la somma dovuta è determinata», ed in particolare quello del debitore «il debitore ha facoltà di pagare), come comportamento facoltativo. Le c.d. norme permissive, infatti, hanno la funzione di abrogare o derogare, come nel caso di specie, prescrizioni preesistenti.⁹¹ Invero, l'art. 1277, comma 1, c.c., norma di apertura della "Sezione I", il cui contenuto si presenta quale prescrittivo, poiché il suo enunciato è sintatticamente espresso al modo indicativo «i debiti pecuniari si estinguono con moneta avente corso legale nello Stato»⁹², è espressamente derogato dall'art. 1278 c.c., che, come detto, introduce la possibilità per le parti di stabilire una moneta diversa da quella circolante nello Stato.

Il fatto che il legislatore del '42 non abbia stabilito in modo chiaro il riferimento a quale moneta le parti potessero ricorrere, al di là della moneta legale, non può ritenersi una lacuna tecnica, poiché occorre considerare l'eterogeneità di monete a cui le stesse norme della "Sezione I" fanno menzione. Del resto, nella Relazione al Codice civile (n. 592) si legge che «la possibilità di prestare una moneta diversa da quella dedotta è *anche* considerata quando il debito pecuniario è espresso in moneta estera (il corsivo è nostro)». Dunque, l'ampiezza della portata dell'art. 1278 c.c. non rappresenta una lacuna tecnica bensì la possibilità di determinare l'obbligazione pecuniaria facendo ricorso a un genere, non meglio definito, di unità monetarie diverse da quelle correnti nello Stato⁹³. Pertanto, come ora detto, l'applicazione della norma in esame è applicabile

⁹¹ Sulla funzione delle norme c.d. permissive nonché in riferimento all'interpretazione delle stesse, v. GUASTINI, *Le fonti del diritto. Fondamenti teorici*, in *Trattato Cicu-Messineo*, Milano, 2010, p. 19 ss.

⁹² E v. ancora GUASTINI, *op.cit.*, p. 5 ss. sulla funzione deontica degli enunciati espressi al modo indicativo piuttosto che al modo imperativo.

⁹³ Sempre in tema di interpretazione, l'art. 1278 c.c. non soggiace al fenomeno interpretativo estensivo, poiché non è questo il caso in cui occorre estendere il significato letterale dell'enunciato ad una fattispecie non prevista, vista la sua ampia portata in modo da ricondurre a sé anche fenomeni monetari privati o complementari. Al più, potrebbe parlarsi di interpretazione evolutiva, allorché si intenda adattare una "vecchia" disciplina a fattispecie concrete nuove non incluse nel significato originario della disposizione, adducendo a tal proposito mutate circostanze economiche, politiche o sociali: e v. in argomento GUASTINI, *op.cit.*, pp. 351-352.

in via diretta e non in via analogica alla fattispecie del pagamento in valute virtuali, grazie all'estesa portata dell'enunciato dell'art. 1278 c.c.⁹⁴

7. *L'applicazione della clausola effettivo ai pagamenti in valute virtuali.*

L'applicazione dell'art. 1278 c.c. rende allora applicabile anche la clausola "effettivo" ex art. 1279 c.c., secondo cui «la disposizione dell'articolo precedente non si applica, se la moneta non avente corso legale nello Stato è indicata con la clausola "effettivo" o altra equivalente, salvo che alla scadenza dell'obbligazione non sia possibile procurarsi tale moneta». Se vi è allora una volontà delle parti specificamente espressa (ad esempio, con clausola "pagabile in bitcoin"), la moneta viene in considerazione come una specie identificata da consegnare al creditore⁹⁵. La clausola "effettivo" impedisce al debitore di convertire il proprio debito in moneta avente corso legale al momento del pagamento, salvo che al momento della scadenza la moneta indicata non sia più recuperabile. Nel caso appena prospettato, l'art. 1279 c.c., nella sua seconda parte, concede spazio nuovamente alle parti di fare ricorso alla regola fissata nell'art. 1278 c.c., per effetto del quale il debitore può estinguere l'obbligazione pagando in moneta legale. L'enunciato d'apertura dell'art. 1279 c.c. «la disposizione

⁹⁴ In Italia, di recente, conformemente a quanto fino ad ora illustrato, nell'ambito di un arbitrato, si è discusso sull'applicazione della disciplina in tema di obbligazioni pecuniarie agli adempimenti determinati in unità di conto private (nel caso oggetto del giudizio arbitrale si trattava di moneta complementare emessa nell'ambito del circuito monetario *Visiotrade*). La fattispecie esaminata in sede arbitrale riguardava un contratto di consulenza, in cui la metà del corrispettivo sarebbe stata pattuita in moneta complementare. L'arbitro ricorre all'applicazione dell'art. 1278 c.c., sebbene in via analogica, a mente del quale «se la somma dovuta è determinata in una moneta non avente corso legale nello Stato, il debitore ha facoltà di pagare in moneta legale, al corso del cambio nel giorno della scadenza e nel luogo stabilito per il pagamento». Nel caso di obbligazione pecuniaria in valuta straniera, il legislatore prevede, in omaggio al principio del *favor debitoris*, un'ipotesi di obbligazione facoltativa passiva, perciò il debitore è tenuto a adempiere la prestazione pattuita in quella determinata moneta estera, ma ha facoltà di scelta di corrispondere la somma dovuta con moneta avente corso legale. Tale facoltà non è prevista anche a favore del creditore, che, a fronte dell'inadempimento del debitore, può chiedere solo il pagamento in valuta estera. Nel lodo si precisa, però, che il creditore di moneta estera può agire per il risarcimento del danno, a causa dell'inadempimento, richiedendo, in tal caso, soddisfazione in moneta avente corso legale.

Il lodo arbitrale (Marcianise 14 aprile 2018) è stato pubblicato in *giustiziacivile.com* con nota di RUBINO DE RITIS, il quale, tuttavia, ritiene che la norma vada applicata in via diretta, senza il necessario ricorso all'analogia dell'art. 1278 c.c.

⁹⁵ Per l'applicabilità della clausola effettivo ai pagamenti in valute virtuali nell'ordinamento giuridico tedesco, BECK e KÖNIG, *op.cit.*, p. 665.

dell'articolo precedente non si applica, se (...)», dunque, va letto *a contrario* perché venga ristabilita la possibilità per il debitore di adempiere all'obbligazione pecuniaria contratta. Insomma, nel caso di specie, trova attuazione un sistema di conversione forzata, in considerazione della lettera dell'art. 1279 c.c. coordinato con la disposizione fissata nell'art. 1278 c.c.

Con diversa argomentazione, comunque giungendo all'esito della conversione forzata nella moneta avente corso legale nello Stato, si sostiene che, una volta accertata l'impossibilità di procurarsi la moneta pattuita, la clausola effettivo si abbia come non apposta, sicché si ricadrebbe entro la previsione dell'art. 1278 c.c. e, quale che sia il motivo dell'impossibilità di procurarsi la moneta estera dedotta *in obligatione* (che vi sia o meno la clausola "effettivo"), si renderebbe necessario estinguere il debito con moneta avente corso legale nello Stato⁹⁶.

Un'opposta tesi ha, invece, sostenuto che qualora in presenza della clausola "effettivo" la moneta non sia più reperibile, l'obbligazione dovrebbe estinguersi per impossibilità sopravvenuta (art. 1256 c.c.)⁹⁷. Tuttavia, se si ammettesse il perimento di una specie monetaria e la sua insostituibilità, si rischierebbe (nuovamente) di considerare l'obbligazione pecuniaria quale obbligazione generica⁹⁸, orientamento non condividibile data la specialità dell'oggetto che costituisce l'obbligazione pecuniaria. Più correttamente, dalla lettura dell'art. 1279 c.c. risulta tutt'altro, anche guardando alle norme immediatamente circostanti, come, appunto, l'art. 1278 e l'art. 1277, comma 2, c.c. dove emerge, in modo piuttosto chiaro, la volontà del legislatore di conservare l'obbligazione, senza dare luogo a effetti estintivi nel caso in cui la moneta del contratto non sia più in corso o reperibile⁹⁹.

⁹⁶ Così DI GRAVIO, *Obbligazione di somma di moneta non avente corso legale nello stato*, in *Diritto Monetario*, a cura di Irti e Giacobbe, Milano, 1987, p. 500, secondo cui il senso dell'art. 1279 c.c. è chiaramente di conservazione dell'obbligazione; sarebbe senz'altro eccessivo dalla impossibilità di rispettare la clausola "effettivo" far discendere la nullità dell'intero contratto, anche in ragione della fungibilità fra monete.

⁹⁷ CRISCUOLI, *Risarcimento del danno in moneta estera: luci ed ombre degli artt. 1278-1279 c.c. in un riscontro comparativo*, in *Banca borsa tit. cred.*, 1982, I, p. 651 ss.

⁹⁸ Nel senso di considerare la moneta un pezzo monetario, v. ASCARELLI, *Delle obbligazioni pecuniarie*, cit., 1959, p. 70.

⁹⁹ In tal senso v. DALLA MASSARA, *Le obbligazioni pecuniarie*, in *Trattato delle obbligazioni. Le Figure speciali*, V, Padova, 2010, p. 265.

8. L'applicazione della disciplina sui servizi di pagamento.

Acquisto che alle valute virtuali si applica la disciplina in tema di obbligazioni pecuniarie, occorre valutare l'applicazione delle norme in tema di servizi di pagamento attualmente vigente. Difatti, il modo d'operare delle valute virtuali parrebbe a prima vista collocarsi tra gli strumenti di pagamento elettronici, vista la loro capacità di essere mezzo di scambio.

Il sistema Bitcoin, in particolare, non diversamente da altri processi di pagamento in moneta elettronica, si basa su di un libro contabile distribuito che registra tutte le transazioni avvenute. Tuttavia, mentre i diversi libri mastri delle transazioni bancarie sono gestiti da banche e vengono bilanciati ogni giorno nelle camere di compensazione, il libro mastro del circuito Bitcoin (*blockchain*) è pubblico ed è validato da una rete *peer-to-peer* distribuita (*miners*)¹⁰⁰. L'assenza di intermediari qualificati, in grado di restituire la moneta in caso pagamento non autorizzato -posto che le transazioni realizzate in questi circuiti di pagamento sono irrevocabili *ab origine*- lascia aperto il problema di considerare il sistema di pagamento in parola un autentico servizio di pagamento¹⁰¹.

Il punto da cui partire è l'art. 1, comma 1, lett. s, d.lgs. 11/2010 (modificato dal d.lgs. 218/2017), secondo cui è strumento di pagamento «qualsiasi dispositivo personalizzato e/o insieme di procedure concordate tra l'utente e il prestatore di servizi di pagamento e di cui l'utente di servizi di pagamento si avvale per impartire un ordine di pagamento». In linea teorica, il sistema di pagamento con valute virtuali potrebbe ben rientrare in questa definizione, in quanto ricorre a "procedure concordate" per l'esecuzione di pagamenti a distanza attraverso intermediari (cfr. art. 1, lett. c *bis*, d.lgs. 11/2010)¹⁰²: questi ultimi gestiscono i portafogli

¹⁰⁰ In proposito, v. PETERLONGO e SALA, *Il futuro del bitcoin che rivoluzionerà la moneta*, in *www.agendadigitale.eu*, 2 agosto 2013. E v. anche capitolo I, § 1 sul funzionamento del sistema di pagamento con valuta virtuale.

¹⁰¹ Non condivide l'applicazione della disciplina sui servizi di pagamento (PSD2) ex d.lgs. 11/2010 GIULIANO, *op.cit.*, pp. 155-156, che, tuttavia, auspica l'utilizzo della tecnologia *blockchain* ai comuni pagamenti intermediati, al fine di ridurre costi e tempi delle transazioni, specie se i prestatori di servizi sono posti in diversi paesi.

¹⁰² In senso analogo, v. RUBINO DE RITIS, *Bitcoin: una moneta senza frontiere e senza padrone? il recente intervento del legislatore italiano*, cit., p. 4, secondo cui il sistema di pagamento con valuta virtuale è strutturato secondo uno schema piramidale costituito da tre livelli tra loro collegati. Al primo ci sono gli utenti del circuito di pagamento che intendono regolare la propria obbligazione con valuta virtuale; al secondo livello ci sono gli intermediari *e-walleters* e *miners*, che verificano la reale disponibilità finanziaria

elettronici (*e-walleters*), oppure validano l'operazione di pagamento (*miners*), attraverso la verifica della disponibilità monetaria del pagatore su di un registro contabile distribuito (*blockchain*). Sia il prestatore di servizi di portafogli elettronici sia i *miners* sono, dunque, inclusi nella definizione di servizi di pagamento di cui all'art. 1, comma 1, lett. s) del d.lgs. 11/2010, poiché cooperano al fine di rendere effettiva la disposizione di pagamento¹⁰³.

Nonostante la definizione di servizio di pagamento sia sufficientemente ampia da contenere anche i pagamenti in valute virtuali, alcuni sostengono che la disciplina sui servizi di pagamento trovi applicazione ai soli pagamenti in moneta legale¹⁰⁴. Tale impostazione muove dal ricorrente impiego da parte del legislatore comunitario dell'espressione "valuta nazionale" ovvero "valuta", ossia moneta avente corso legale in uno Stato membro dell'U.E. In particolare, l'art. 2 della dir. 2015/2366/UE dispone che la disciplina vada applicata ai servizi di pagamento eseguiti in euro o nella valuta ufficiale di uno Stato membro non appartenente all'area dell'euro. Allo stesso modo, il legislatore nazionale, con l'art. 2 del d.lgs. 11/2010 (modificato dal d.lgs. 218/2017), fissa l'ambito di applicazione dei servizi di pagamento alle sole valute nazionali degli Stati membri dell'U.E. Dal tenore letterale della norma se ne è dedotto che qualunque valuta virtuale non potrebbe essere ricondotta alla disciplina in tema di servizi di pagamento, poiché l'espressione impiegata dal legislatore europeo e italiano è "valuta" (intesa come moneta a corso forzoso) e non "moneta", quale mero strumento di scambio¹⁰⁵.

dell'utente, grazie a un controllo operato su di un registro contabile distribuito (*blockchain*) che garantisce la base monetaria in circolazione, così da prevenire la contraffazione degli stessi valori digitali o il loro doppio impiego (c.d. *double spending*), oltre a rappresentare l'apice dello schema piramidale. La *blockchain*, volta a garantire l'integrità dei pagamenti, permette di fare a meno di un'autorità centrale di vigilanza sul sistema di pagamento.

¹⁰³ È interessante notare che in Brasile la dottrina sia orientata nel definire i pagamenti con valuta virtuale alla stregua dei pagamenti con *personal computer* o *smartphon*, di cui alla Legge 9 ottobre 2013, n. 12.865 (v. MARQUES BENSAL ROMA e FREITAS DA SILVA, *O desafio legislativo do bitcoin*, in *Revista de Direito Empresarial*, 2016, 20, p. 109 ss.). Secondo tale orientamento, gli intermediari del circuito di pagamento con valuta virtuale devono essere autorizzati dalla Banca Centrale Brasiliana.

¹⁰⁴ Cfr. GASPARRI, *op. cit.*, p. 424.

¹⁰⁵ In tal senso GASPARRI, *op. cit.*, p. 424.

L'argomento ricavato dal tenore letterale delle disposizioni da ultimo citate non è tale, tuttavia, da indurre a ritenere definitivamente chiusa la questione. Invero, l'innovativo sistema di pagamento di cui si tratta non avrebbe potuto essere oggetto di disciplina né della dir. 2007/64/CE, né del d.lgs. 11/2010, in quanto il fenomeno della monetazione digitale si è sviluppato ed è diventato significativo solo in epoca posteriore ai richiamati interventi legislativi comunitari e nazionali¹⁰⁶. Neanche con la dir. 2015/2366/UE (PSD2) si è provveduto a disciplinare il sistema dei pagamenti con valuta virtuale, nonostante gli inviti rivolti dall'Autorità Bancaria Europea (EBA)¹⁰⁷, perdendo così un'occasione propizia per introdurre una disciplina organica in tema di "valuta virtuale"¹⁰⁸. Perciò, all'EBA non è rimasto che invitare nuovamente le istituzioni comunitarie a emendare con sollecitudine la seconda direttiva sui servizi di pagamento, nel senso di estenderne la portata applicativa anche ai pagamenti con moneta virtuale, soprattutto al fine di scongiurare le operazioni di riciclaggio di danaro e il finanziamento al terrorismo¹⁰⁹.

Ad ogni modo, la disciplina dei servizi di pagamento può essere applicata quantomeno in via *analogica* relativamente alla disciplina sulla trasparenza del servizio di pagamento, alla protezione dei dati e all'obbligo di disporre misure di sicurezza quali l'autenticazione a due fattori (c.d. autenticazione forte), proprio in quanto si tratta di un comparto normativo non del tutto aggiornato alle nuove tecnologie di pagamento. Ciò perché a tali valori digitali è adesso riconosciuta la

¹⁰⁶ Del resto, la prima valuta virtuale, il bitcoin, è stata generata nel 2009 e trasferita nel gennaio dello stesso anno. Si tratta della più nota delle valute virtuali in circolazione, il cui ideatore è tuttora sconosciuto, o meglio noto con lo pseudonimo di Satoshi Nakamoto.

¹⁰⁷ V. EBA, *Opinion on "virtual currencies"*, 2014, 43 ss., reperibile sul sito dell'Autorità al link <https://www.eba.europa.eu/documents/10180/657547/EBA-Op-2014-08+Opinion+on+Virtual+Currencies.pdf>.

¹⁰⁸ Proprio in riferimento al fallito tentativo da parte del legislatore europeo di dettare una disciplina uniforme in tema di pagamenti con moneta virtuale, v. GIAMBELLUCA e MASÌ, *The regulatory Machine: An Istitunional Approach*, in *Bitcoin and Mobile Payments. Constructing a European Union Framework*, a cura di Gimigliano, London, 2016, p. 17.

¹⁰⁹ EBA, *Opinion of the European Banking Authority on the EU Commission's proposal to bring Virtual Currencies into the scope of Directive (EU) 2015/849 (4AMLD)*, 11 agosto 2016, reperibile sul sito dell'Autorità al link www.eba.europa.eu/documents/10180/1547217/EBA+Opinion+on+the+Commission%E2%80%99s+proposal+to+bring+virtual+currency+entities+into+the+scope+of+4AMLD.

funzione di strumento di pagamento, così come dispone la definizione contenuta nell'art. 1, comma 2°, lett. qq del d.lgs. 231/2007.

I vantaggi pratici (e applicativi) della soluzione illustrata sarebbero notevoli. L'applicazione analogica della disciplina sui servizi di pagamento permette di tutelare il debitore nel caso di ritardi del sistema di autenticazione e controllo operato dai *miners* al momento del trasferimento dei valori digitali, riconoscendo allo stesso la liberazione dall'obbligazione pecuniaria al momento della disposizione di pagamento, poiché nei sistemi di pagamento in esame è assolutamente irrevocabile. Il riferimento al tempo dell'adempimento è dunque essenziale al fine di individuare il momento in cui il debitore è liberato se utilizza servizi di pagamento con valuta virtuale.

In Francia, l'Autorità di vigilanza bancaria ha qualificato l'attività di intermediazione, di ricezione di pagamenti e cambiavalute, tra le forniture di servizi di pagamento. Perché sia possibile svolgere regolarmente questa attività occorre essere accreditati quale prestatore di servizi di pagamento, con licenza rilasciata dall'*Autorité de contrôle prudentiel et de résolution* (ACPR)¹¹⁰. Tale autorizzazione impone il rispetto

¹¹⁰ Sull'autorizzazione per l'esercizio dell'attività, v. AUTORITÉ DE CONTRÔLE PRUDENTIEL ET DE RÉOLUTION, *Position de l'ACPR relative aux opérations sur Bitcoins en France*, 29 gennaio 2014, in www.acpr.banque-france.fr/sites/default/files/20140101_acpr_position_bitcoin.pdf.

L'orientamento citato è stato, da ultimo, confermato dalla stessa Autorità, in seguito all'emanazione della PSD2: <https://acpr.banque-france.fr/autoriser/fintech-et-innovation/nos-dossiers-thematiques/les-paiements-et-la-monnaie-electronique>.

In Giappone, il legislatore ha modificato il *Payment Services Act*, per includere le criptovalute tra gli strumenti legali di pagamento. L'intervento riformatore succede a un lungo dibattito tra le istituzioni nipponiche, acceso dopo il crollo del colosso giapponese del *trading* di valuta virtuale, Mt. Gox, che chiuse i battenti all'inizio del 2014 a causa delle accuse di frode e delle perdite causate da numerosi attacchi informatici. Secondo la *Financial Services Agency* del Giappone, la legge di recente approvazione avrà l'effetto di limitare l'esercizio dell'attività ai soli *exchangers* in possesso di stringenti requisiti patrimoniali e di sicurezza informatica. Tali professionisti inoltre, saranno tenuti a condurre programmi periodici di formazione dei dipendenti. La nuova normativa disciplina quindi in modo dettagliato i requisiti per la registrazione dei cambiavalute virtuali, prevedendo anche *protection requirements* e obblighi informativi a tutela degli utilizzatori in condizioni non discriminatorie rispetto agli altri istituti di pagamento. Inoltre, vengono disciplinati obblighi di *compliance* per prevenire l'utilizzo delle valute virtuali a scopo di riciclaggio e forme di vigilanza e controllo sul rispetto delle procedure interne. L'ambito oggettivo di operatività della nuova disciplina abbraccia tutti gli operatori che intendano offrire servizi relativi all'utilizzo di valute virtuali a soggetti

di alcune condizioni relative al capitale, alla *governance* e alla struttura finanziaria. In particolare, si impone che le società approvate abbiano istituito (i) un sistema di controllo interno e (ii) misure di vigilanza nella lotta contro il riciclaggio di denaro e il finanziamento del terrorismo. La giurisprudenza francese ha, inoltre, rapidamente confermato il principio dell'accreditamento come fornitore di servizi di pagamento, ritenendo che la conversione di euro in "bitcoin", accompagnata dalla ricezione, trasferimento e gestione contabile, rappresenti una quota di "servizio di pagamento" ai sensi dell'articolo l. 314-1 del Codice monetario francese "pagamento di fondi appartenenti a terzi per conto di terzi" (cfr. Corte d'Appello di Parigi, 26 settembre 2013, n. 12/00161).

La direttiva sui servizi di pagamento trova, dunque, applicazioni nel momento in cui un intermediario del circuito Bitcoin facilita il trasferimento di disponibilità tra due soggetti, attraverso l'impiego di conti di pagamento (*wallet*)¹¹¹. Il riferimento corre, inevitabilmente, ai prestatori di servizi di portafogli elettronici, che permettono all'utente di collegarsi al circuito di pagamento ed eseguire pagamenti in mobilità, nonché di depositare i relativi "fondi" su conti dedicati, protetti da sistemi di sicurezza più o meno evoluti. Diversamente da quanto inizialmente accadeva, oggi si assiste, più di frequente, a un nuovo fenomeno di "centralizzazione" del funzionamento di Bitcoin, poiché «proliferano terze parti e imprese commerciali che offrono servizi di intermediazione (*marketplace*, fornitori di servizi di portafogli elettronici, piattaforme di pagamento e di cambio, gestori di ATM, agenzie di *rating*, etc. etc.)»¹¹².

residenti in Giappone. Di conseguenza, la normativa avrà effetto anche nei confronti dei *providers* stranieri che intendano operare sul mercato giapponese.

«Le statistiche diffuse dalla *Financial Services Agency* giapponese a sei mesi dall'entrata in vigore della legge appaiono estremamente positive. Il Governo ha finora concesso 11 licenze ufficiali ai prestatori di servizi di *exchange* che ne hanno fatto richiesta, e emanato i primi regolamenti di attuazione della normativa sulla circolazione delle valute virtuali. Il mercato ha reagito in modo molto positivo, segnando un aumento del coefficiente di capitalizzazione e del numero di transazioni in valuta virtuale da e verso il Giappone»: così D'AGOSTINO, *Operazioni di emissione, cambio e trasferimento di criptovaluta: considerazioni sui profili di esercizio (abusivo) di attività finanziaria a seguito dell'emanazione del d.lgs. 90/2017*, in *Riv.dir.banc.*, 1, 2018, pp. 19-20.

¹¹¹ PERNICE, *op.cit.*, p. 271, nt. 178, la quale ricava *a contrario* l'applicazione della disciplina da applicarsi al caso di specie dalla lettera dell'art. 2, comma 2, lett. *f*, d.lgs. 11/2010. Sempre nel senso di ritenere applicabile la disciplina sui servizi di pagamento, v. anche GREGO, *Monete complementari e valute virtuali*, cit., p. 215.

¹¹² In questo senso BUSTO, *Bitcoin tra "disintermediazione e iper-intermediazione"*, in *Cyberspazio e diritto*, 2016, p. 320. In verità, se si accede al sito

Inoltre, alcune banche oggi consentono la ricezione di pagamenti in valute virtuali, con contestuale cambio in moneta legale, ovvero di disporre pagamenti in moneta legale, convertibile, all'occorrenza, in valuta virtuale a favore del beneficiario¹¹³. Se, allora, il servizio offerto dalla banca fosse diffuso, non sarebbe fuor di luogo ipotizzare l'adempimento in moneta legale, con l'effetto, quindi, di estinguere l'obbligazione pecuniaria ai sensi dell'art. 1277 c.c., grazie al cambio della valuta virtuale cui la banca è tenuta contrattualmente. Di fatti, la dispositiva di pagamento in valuta virtuale in favore di chi ha richiesto il pagamento del prezzo in moneta legale andrebbe equiparato ai pagamenti intermediati in valuta estera, posto che l'intermediario qualificato ne garantisca la conversione a un tasso di cambio (giornaliero) prestabilito. Con ciò la valuta virtuale (o complementare) assumerebbe i connotati di un'autentica moneta

<https://www.blockchain.com/explorer>, è possibile rilevare l'operatività di gruppi di *miners*, che, oramai, sembra abbiano accentrato la validazione delle transazioni del sistema. Tra i *miners* più attivi, su di un campione di cento transazioni, risultano AntPool (<https://www.antpool.com/>), BTC.com (<https://pool.btc.com/>), ViaBtc (<https://pool.viabtc.com/>), F2Pool (<https://www.f2pool.com/>). È, quindi, evidente che se si intende accelerare la validazione della transazione al di sotto della soglia generalmente calcolata (dieci minuti), bisogna incentivare l'operato di questi prestatori di servizi, perciò, non senza ragioni, la loro attività è sempre più equiparabile a quella di un comune intermediario.

¹¹³ In Italia, Banca Sella S.p.A., da tempo, garantisce il servizio citato, attraverso una piattaforma di pagamento, *Gestpay* (<https://www.gestpay.it/features/alternative-payments>). Il servizio in parola offre la possibilità di ricevere pagamenti con diversi metodi di pagamento, così da permettere ai clienti, generalmente, di un *e-commerce* di pagare in mobilità (con *smartphone*) e con diverse valute (dunque, da ogni parte del mondo), anche virtuali. La banca, dunque, si pone come intermediaria tra il pagatore e il beneficiario, garantendo, nel caso di specie, la conversione della valuta con successivo accredito sul conto corrente di quest'ultimo. Il pagatore, quindi, esegue l'adempimento con valuta virtuale estinguendo l'obbligazione. La somma di denaro non avente corso legale disposta in pagamento e ricevuta dal prestatore di servizi di pagamento è, poi, convertita in moneta legale.

L'operazione in parola prevede un conto corrente, acceso presso di una qualsiasi filiale bancaria o postale, che non si qualifica alla stregua di "conto corrente in divisa estera", proprio perché l'operazione di pagamento culmina nella conversione della moneta non avente corso legale nello Stato in moneta legale. E, soprattutto, perché l'eventuale deposito in bitcoin non può qualificarsi alla stregua di una valuta estera, giacché non riconosciuta come tale da un ordinamento giuridico diverso da quelli comunitari. Più correttamente, il servizio è d'incasso, nel senso che la banca è indicata quale destinataria del pagamento in valuta virtuale, che, a sua volta, convertirà in moneta legale. La conversione, in genere, è stabilita in ragione di uno *spread* giornaliero stabilito dai listini pubblicati dalla banca, con l'aggiunta di una maggiorazione pari all'1%, in ragione dell'ammontare dell'operazione. Lo stesso avviene nel caso di soli prestatori di servizi di pagamento.

scritturale, con un'evidente funzione solutoria allorché sia garantito il tasso di cambio valuta virtuale-moneta legale¹¹⁴.

9. *I prestatori di servizi nei circuiti di pagamento con valute virtuali.*

Affinché sia possibile l'esecuzione di un pagamento in valuta virtuale, è necessario che l'utente ricorra a prestatori di servizi in grado di agevolare le operazioni di pagamento a distanza. Essi sono gestori di portafogli elettronici, cambiavalute virtuali e *miners* che, a loro volta, rappresentano "il sistema di pagamento" (o schema di pagamento privato) in valute virtuali, secondo la definizione di cui all'art. 1, lett. *d*, d.lgs. 11/2010, a mente del quale tale è un sistema di trasferimento di fondi con meccanismi di funzionamento formali e standardizzati e regole comuni per il trattamento, la compensazione e/o il regolamento di operazioni di pagamento.

I portafogli elettronici permettono al suo utilizzatore di disporre il pagamento in valuta virtuale e si distinguono in *desktop wallet* (un applicativo per la gestione del valore digitale fruibile da un *personal computer*), *smartphone wallet* (applicativo che permette di effettuare e ricevere pagamenti in mobilità), *web wallet* (account digitale accessibile attraverso un *internet browser*)¹¹⁵. Taluno ha qualificato l'attività dei gestori di *wallet* assimilabile ad un rapporto di cassetta di sicurezza, poiché essi non hanno materialmente la disponibilità dei valori digitali¹¹⁶. Tuttavia, è preferibile l'impostazione secondo cui il portafoglio elettronico rappresenta un conto per operazioni di pagamento¹¹⁷. In effetti, in assenza di un conto digitale non è possibile operare, dal momento che la valuta virtuale esiste solo elettronicamente e solo con adeguati applicativi informatici può essere gestita. Pertanto, più corretto è considerare il

¹¹⁴ Cfr. anche GRECO, *op.cit.*, p. 214.

¹¹⁵ Il prestatore di servizi di radicamento di conto, nel caso di specie, può offrire altri servizi, come, ad esempio, la conversione diretta di valori digitali in moneta legale, con accredito in conto corrente bancario; oppure offrire servizi di *trading* nonché garantire una piattaforma di scambio tra utenti (moneta legale-valuta virtuale) sicura e controllata. In questi casi può parlarsi di contratto quadro tra prestatore di servizi e utente, ossia una cornice contrattuale che permette al prestatore di offrire altri servizi al di fuori di quello di pagamento. In argomento, relativamente ai contratti quadro nell'ambito dei servizi di pagamento bancari, v. SANTORO, *I servizi di pagamento*, a cura di E. Capobianco, in *Trattato dei Contratti*, diretto da P. Rescigno e E. Gabrielli, Torino, 2016, p. 1673 ss.

¹¹⁶ Così BOCCHINI, *Lo sviluppo della moneta virtuale: primi tentativi di inquadramento*, cit., p. 49.

¹¹⁷ PERNICE, *op.cit.*, 201, nt. 4.

portafoglio elettronico come un radicamento di conto presso un prestatore di servizi, il quale, in ragione del rapporto che stabilisce con l'utente, è tenuto a garantire elevati standard di sicurezza informatica, tali da scongiurare, ad esempio, eventuali sottrazioni delle credenziali d'accesso¹¹⁸.

In effetti, nella prestazione di servizi di pagamento a distanza tramite canali telematici sovente emergono criticità collegate al significativo sviluppo di fenomeni di *cybercrimine*; il che richiede ai prestatori di servizi di pagamento un sempre maggiore impegno a mantenere elevati standard di sicurezza¹¹⁹.

Le insidie più comuni connesse al servizio di pagamento a distanza sono la sottrazione fraudolenta dei codici d'accesso. Tale azione, configurabile come illecito penale, consiste nell'ingannare la vittima convincendola a fornire informazioni personali sensibili (nome utente, *password*, codice utente). Una volta ottenuti i dati utili all'accesso del conto corrente *online*, il truffatore può avere accesso a tutti i servizi del cliente truffato, compreso il servizio di pagamento. Tale attività obbliga il gestore di servizi di pagamento con valuta virtuale a un dovere di diligenza qualificata richiesta dalla natura dell'incarico¹²⁰.

Per quanto riguarda il servizio di pagamento a distanza e ai mezzi idonei a garantire la sicurezza del patrimonio del cliente, il d.lgs. 11/2010

¹¹⁸ In riferimento alla sicurezza informatica che occorre garantire quale prestazione di servizi in tema di valute virtuali, basti rinviare al caso BitGrail, un *web wallet* ed *exchange* italiano perforato da un attacco *hacker*, dal quale sono stati sottratti circa 150 milioni di euro. La vicenda è divenuta caso giudiziario poiché gli utenti della piattaforma hanno richiesto il fallimento della società di gestione (attualmente pendente innanzi al Tribunale di Firenze), oramai non più in grado di restituire le somme di denaro loro sottratte.

¹¹⁹ In generale, sulle criticità rilevate nei servizi di *home banking*, v. ANTONUCCI, *I contratti bancari online*, in *I contratti bancari*, a cura di E. Capobianco, in *Trattato dei Contratti*, diretto da P. Rescigno e E. Gabrielli, Torino, 2016, 409 ss.

¹²⁰ In proposito, la giurisprudenza di legittimità, per quanto riguarda l'attività della banca, fa riferimento alla diligenza qualificata dell'"accorto banchiere", spostando l'onere probatorio a carico dell'intermediario che dovrà dimostrare di aver adottato la solerzia richiesta per l'esecuzione dell'incarico. In particolare, ritiene che l'art. 1218 c.c. sia strutturato in modo da porre a carico del debitore, per il solo fatto dell'inadempimento, una presunzione di colpa superabile purché si dimostri la propria diligenza in esecuzione del contratto: v. Cass., 30 gennaio 2006, n. 1865 in *Giust. civ. Mass.*, 2006; nonché Cass. civ. 26 agosto 2002, n. 12477, *Arch. Civ.*, 2003, p. 681. Tale principio può, altresì, trovare applicazione nei confronti dei prestatori di servizi di pagamento con valuta virtuale, allorché non operino con la diligenza richiesta dalla natura del loro incarico.

assicura una più incisiva ed inderogabile tutela all'utente¹²¹. Il quadro normativo avvalorata, pertanto, l'idea, già elaborata in dottrina, di una c.d. responsabilità da status o oggettiva in capo all'intermediario che, in considerazione della propria elevata professionalità, sarebbe tenuto ad adottare le misure e gli standard di sicurezza più evoluti e, come tali, idonei a garantire la clientela¹²².

La responsabilità "aggravata" dell'intermediario, legata ad operazioni realizzate da terzi estranei al titolare del conto *online*, può considerarsi come rischio d'impresa, comunque trasferibile sui fruitori del servizio grazie al prezzo versato da quest'ultimi per poter utilizzare il servizio. Pertanto, il prestatore di servizi di pagamento con valuta virtuale, perché sia esente da responsabilità, deve documentare di aver adottato ogni sistema in grado di garantire una cautela elevata in favore del cliente. La prova liberatoria risulta essere particolarmente onerosa, poiché bisogna dimostrare di aver adottato mezzi tecnologicamente avanzati a tutela del correntista, il che risulta impresa ardua. Gli strumenti per impedire che terzi entrino in possesso di dati sensibili esistono (PIN,

¹²¹ La disciplina speciale, prima che fosse recepita la PSD2, non dettava in modo particolare quali potessero essere i mezzi di sicurezza idonei a garantire la sicurezza del cliente e, quindi, anche la corretta esecuzione del contratto da parte della banca (la Banca d'Italia ha emanato un provvedimento in data 5 luglio 2011, n. 54651, con il quale regola diritti ed obblighi delle parti in relazioni ai servizi di pagamento, in attuazione del Titolo II del d.lgs. 27 gennaio 2010, n.11, ma senza disciplinare in modo chiaro gli strumenti di tutela che la banca debba adottare in tutela del fruitore del servizio di home banking). Utile a tal riguardo sono state le puntuali decisioni dell'Arbitrato Bancario Finanziario. Secondo l'ABF gli obblighi della banca si devono spingere fino ad un serrato controllo delle operazioni realizzate dal cliente su internet, così da segnalare in modo tempestivo eventuali anomalie al correntista. Inoltre, si impone all'intermediario di utilizzare ogni evoluta tecnica informatica per prevenire i rischi connessi al furto di dati personali. Esempi riportati in alcune pronunce sono riferibili al controllo delle operazioni tramite indirizzo IP (*Internet Protocol address*), cioè una etichetta numerica in grado di identificare il luogo da dove avvengono le operazioni in conto corrente, compresi i pagamenti. In alternativa, comunicare al cliente a mezzo *Short Message Service* (c.d. SMS) le operazioni effettuate. E ciò al fine di permettere al correntista di eccepire eventuali operazioni sul conto non autorizzate: *ex multis* ABF di Milano, 10 settembre 2010, n. 909.

¹²² Sempre in tema di responsabilità dell'intermediario (bancario), v. Cass. civ. 6 marzo 2008, n. 6036, in *Foro it.*, 2008, p. 1876; ABF di Napoli, 21 gennaio 2011, n. 147; in dottrina v. SCOGNAMIGLIO, *Sulla responsabilità dell'impresa bancaria per violazione di obblighi discendenti dal proprio status*, in *Giur. it.*, 1995, p. 368; MARZONA, *Lo status (professionalità e responsabilità) dell'impresa bancaria in una recente sentenza della Cassazione*, in *Banca, borsa, tit. cred.*, 1994, p. 267. Particolare attenzione è stata manifestata soprattutto per quanto attiene l'ambito di intermediazione finanziaria: D.U. SANTOSUOSSO, *La buona fede del consumatore e dell'intermediario nel sistema della responsabilità oggettiva (a proposito della responsabilità della SIM per illecito del promotore)*, in *Banca, borsa, tit. cred.*, 1999, p. 34.

token, SMS alert, firma digitale), ma allo stesso tempo risultano essere facilmente penetrabili soprattutto a causa dei frequenti furti d'identità, fenomeno in crescita in Italia ed in Europa. Come anticipato, però, con il recepimento della PSD2, il d.lgs. 11/2010 all'art. 10 *bis* prevede la c.d. autenticazione forte¹²³. In particolare, l'autenticazione forte è richiesta quando l'utente accede al suo conto di pagamento on-line; dispone un'operazione di pagamento elettronico; effettua qualsiasi azione, per il tramite di un canale a distanza, che può comportare un rischio di frode nei pagamenti o altri abusi.

Può, dunque, affermarsi che le nuove disposizioni in materia di servizi di pagamento, in grado di garantire la sicurezza agli utilizzatori dei servizi di pagamento a distanza, devono necessariamente essere applicate anche nei circuiti di pagamento in valuta virtuale. Tra l'altro, la soluzione appena illustrata si richiede, soprattutto, al fine di tutelare la maggioranza degli attori del circuito di pagamento, i consumatori, ai quali maggiori attenzioni sono state riservate dalla previgente disciplina sui servizi di pagamento¹²⁴. Ciò, dunque, obbligherebbe i prestatori di servizi a un generale dovere di diligenza nei confronti dei propri utilizzatori, per il tramite dell'adozione di presidi di sicurezza, astrattamente idonei a garantire l'impenetrabilità del conto *online*¹²⁵.

¹²³ *Two-factors authentication*: l'autenticazione a due fattori (nota anche come *strong authentication*) è un metodo che si basa sull'utilizzo congiunto di due metodi di autenticazione individuale (ad esempio PIN/password e smart card, come nel caso del bancomat). In argomento, v. GARANTE PER LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI, Linee-guida in materia di riconoscimento biometrico e firma grafometrica, Allegato A al Provvedimento del Garante del 12 novembre 2014.

¹²⁴ Sulla centralità del consumatore nella disciplina dei servizi di pagamento, v. ROPPO, *L'utenza dei servizi di pagamento: Consumatori? Professionisti? Clienti?*, in *Armonizzazione europea dei servizi di pagamento e attuazione della direttiva 2007/64/CE*, Milano, 2009, p. 287 ss.

¹²⁵ Oltre alla soluzione prospettata in tema di servizi di pagamento, si aggiunga, inoltre, che l'utilizzo del portafoglio elettronico rappresenta alcune volte anche un mero servizio prestato a distanza che può qualificarsi alla stregua di un deposito (art. 1766 c.c.), sia pure di un valore digitale. Perciò si tratta di comprendere come inquadrare la fattispecie in esame nelle ipotesi di deposito gratuito e oneroso, graduando il diverso grado di responsabilità in caso di smarrimento del valore digitale. Tali differenze sono necessarie poiché non sempre il servizio di deposito è prestato da operatori professionali, ma, come sovente accade, da *team* di sviluppo informatico. Ciononostante, costoro non sono esenti da responsabilità, specie se l'applicativo sviluppato sia difettoso, ossia risulti facilmente penetrabile ad attacchi informatici. Analoga soluzione è proposta da SICCHIERO, *Il contratto di deposito di beni immateriali: i-cloud e files upload*, in *Contr. e impr.*, 2018, p. 682 ss.

10. *L'attività di intermediazione nei pagamenti in valute virtuali.*

Nei circuiti di pagamento in valute virtuali, il controllo delle transazioni è eseguito da intermediari, i *miners*, per il tramite della *blockchain*. Tale controllo consiste nel verificare se il valore digitale oggetto del trasferimento sia stato già speso.

L'attività di mining non è soggetta a vincoli o autorizzazioni: chiunque può, in teoria, collegare il proprio *personal computer* al circuito monetario. E questo perché il sistema di pagamento opera mediante un protocollo informatico che automatizza i trasferimenti monetari, solo se alimentato dai processori dei *computer* associati alla rete. In teoria, tutti gli utenti del sistema sono minatori. Tuttavia, a causa della notevole potenza di calcolo necessaria per svolgere l'attività di mining¹²⁶ essa è svolta in gran parte da imprese specializzate, che operano individualmente o raggruppate in consorzi (*pool*) collocati negli angoli del pianeta dove l'energia costa meno e il clima è più rigido¹²⁷. Si assiste così a un fenomeno di centralizzazione dei servizi di *mining*, in senso diametralmente opposto al concetto di "disintermediazione"¹²⁸, in cui tutti avrebbero potuto, in maniera autosufficiente, validare le transazioni con valuta virtuale.

Per la Banca Centrale Europea, l'attività di *mining* può essere oggetto d'attività d'impresa¹²⁹. Nel caso di specie, l'imprenditore si limita

¹²⁶ Il *software* di Bitcoin è programmato in maniera tale che la difficoltà del puzzle crittografico da risolvere cresca all'aumentare della capacità di calcolo complessivamente dispiegata nel sistema dall'insieme dei suoi utenti. Il *software* richiede, dunque, che la validazione di un blocco di transazioni duri sempre mediamente dieci minuti: nella misura in cui aumenta la capacità di calcolo del sistema e il tempo di validazione di un blocco si riduce, il *software* innalza automaticamente il livello di difficoltà, per evitare che, diventando troppo semplice, la validazione finisca per cadere sotto il controllo monopolistico di utenti potenzialmente disonesti. Perciò, difficoltà e specializzazione dei minatori procedono di pari passo. Inizialmente era possibile «estrarre» anche semplicemente prestando la capacità di calcolo del proprio *personal computer*. Oggi, per essere redditizia, l'attività di *mining* richiede l'impiego di macchine dedicate, molto costose e con una marcata tendenza a surriscaldarsi

¹²⁷ Il consumo di energia implicato nel mining è considerevole: è stato recentemente calcolato che il sistema Bitcoin assorbe quotidianamente oltre 200 megawatt per effettuare circa 100.000 transazioni. Il che significa che per validare una transazione, Bitcoin impiega più energia elettrica di quella che consuma mediamente una famiglia americana in un giorno. Includendo, oltre al consumo di energia, anche le spese in conto capitale per acquistare i macchinari, è stato calcolato che il costo di produzione di un bitcoin si aggira attorno ai 268 dollari: sul punto v. CAPOTI, COLACCHI e MAGGIONI, *Bitcoin revolution. La moneta digitale alla conquista del mondo*, Milano, 2015, p. 34 ss.

¹²⁸ MARCOCCI e CORSINI, *op.cit.*, p. 271 ss.

¹²⁹ Cfr. BCE, *Virtual currency schemes – a further analysis*, cit., p. 12 ss.

alla sola produzione di *hardware* per l'esecuzione dei calcoli crittografici e la relativa "estrazione mineraria", alla vendita di spazi virtuali parimenti in grado di operare nel sistema di pagamento oppure a incrementare l'*hardware* utile alla validazione delle transazioni, se già opera nel settore dei pagamenti con valute virtuali. L'attività di *mining*, inoltre, può anche non essere ricondotta ad alcuna impresa commerciale, qualora l'utente, minati i valori virtuali, li venda in piattaforme di scambio o di *trading*¹³⁰ o li utilizzi per l'acquisto di beni o servizi.

La Banca d'Italia, in argomento, ha osservato che le attività di emissione di valuta virtuale (attraverso il processo di *mining*), conversione di moneta legale in valute virtuali e viceversa e gestione dei relativi schemi operativi di pagamento 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 TUB per l'attività bancaria e l'attività di raccolta del risparmio; art. 131 *ter* TUB per la prestazione di servizi di pagamento; art. 166 TUF, per la prestazione di servizi di investimento)¹³¹. Eppure, l'estensione delle norme penali citate risulta di difficile attuazione a causa dei limiti imposti dal principio di tassatività e dal divieto di applicazione analogica della legge penale¹³². Tuttavia, con la successiva emanazione del d.lgs. n. 90/2017 il legislatore ha finalmente disciplinato l'attività dei prestatori di servizi relativi all'utilizzo di valuta virtuale. Nel nuovo assetto normativo, emendato dal decreto legislativo citato, infatti, la comunicazione all'Organismo degli Agenti e dei Mediatori costituisce condizione essenziale per l'esercizio legale dell'attività da parte dei suddetti prestatori (art. 17 *bis* comma 8, d.lgs. 141/2010). L'art. 17 *bis* menzionato ha previsto che i prestatori di servizi relativi all'utilizzo di valuta virtuale siano «tenuti, in forza della presente disposizione, all'iscrizione in una sezione speciale del registro di cui al comma 1. (...)». Si disciplina così l'esercizio professionale, nei confronti del pubblico, dell'attività di cambiavalute e le prerogative pubbliche di controllo sul relativo esercizio. Il legislatore ha in sostanza equiparato le attività svolte dai professionisti del mercato delle criptovalute a quella dei cambiavalute, senza effettuare alcuna distinzione tra attività di *trading* (diretto e

¹³⁰ E v. sempre BCE, Virtual currency schemes – a further analysis, cit., p. 12 ss.

¹³¹ V. BANCA D'ITALIA, *op.cit.*, p. 2.

¹³² Analogamente D'AGOSTINO, *op. cit.*, p. 8.

indiretto) e *mining*. Ne consegue che tutti i prestatori di servizi relativi all'utilizzo di valuta virtuale saranno sottoposti alla medesima disciplina, senza distinzioni in base al tipo di attività in concreto svolta.

La scelta del legislatore di regolamentare l'esercizio delle suddette attività è da accogliere con estremo favore. *In primis* ha contribuito a mettere a fuoco il fenomeno delle criptovalute, offrendo un argomento importante a favore della natura monetaria delle stesse. È, infatti, evidente che la completa assimilazione, ai fini della disciplina amministrativa, dell'attività dei professionisti della valuta virtuale a quella dei cambiavalute della moneta reale si giustifica unicamente in ragione di una comunanza di *ratio* tra la prima e la seconda. In secondo luogo, ha disciplinato i profili amministrativi di esercizio dell'attività, in armonia con gli obblighi previsti dalla disciplina antiriciclaggio, individuando i soggetti tenuti all'iscrizione nei "prestatori di servizi relativi all'utilizzo delle valute virtuali" come definiti dall'art. 1, comma 2, del d.lgs. 231/2007. Infine, ha finalmente previsto una fattispecie di abusivismo applicabile all'attività esercitata dai professionisti del mercato delle valute virtuali.

Pertanto, per effetto del richiamo generalizzato alle disposizioni dell'art. 17 *bis* del d.lgs. 141/2010, la violazione dell'obbligo di comunicazione all'Organismo degli Agenti e dei Mediatori è sanzionato a titolo di illecito amministrativo¹³³. Segnatamente, al Ministero dell'economia e delle finanze spetta il potere di irrogare le relative sanzioni¹³⁴. Quindi, parrebbe opportuno, sotto il profilo pubblicistico, che anche i *mining pool* richiedano la loro iscrizione nel registro degli intermediari non finanziari, tenuto dall'Organismo di cui all'art. 128 *undecies* t.u.b.

Completano il quadro dei prestatori di servizi, operanti nel sistema di pagamento in valute virtuali, le piattaforme di cambio (*exchanger*), che convertono i valori digitali in moneta legale e viceversa, e le piattaforme di *trading*, che consentono all'utente di scambiare con altri utenti del circuito

¹³³ L'esercizio abusivo comporta l'irrogazione di una sanzione amministrativa dell'importo, variabile di caso in caso, di 2.065 euro a 10.329 euro (art. 17 *bis*, comma 5, d.lgs. 141/2010).

¹³⁴ Così anche D'AGOSTINO, *op.cit.*, p. 18, il quale, accogliendo con favore l'intervento del legislatore nazionale, sottolinea che «la scelta è sicuramente condivisibile nei fini, ma risulta poco efficace nei mezzi. Si tratta infatti di un presidio insufficiente, se paragonato alla previsione di sanzioni di natura penale per l'abusivismo bancario-finanziario».

i propri valori digitali in cambio di altre valute o di moneta legale, oppure di convertirle in valuta corrente. La maggior parte dei servizi di *trading* mette a disposizione dei suoi utenti portafogli elettronici nel caso l'utente intenda spendere il proprio valore digitale in un negozio *online* o reale.

Sull'attività dei cambiavalute virtuali (*exchanger*), in particolare, si dirà in seguito, poiché il d.lgs. 90/2017 dispone una disciplina di controllo dei flussi finanziari circolanti attraverso il cambio da valuta legale a valuta virtuale e viceversa (v. *infra* § 12).

Ciò, quindi, conforta l'orientamento in precedenza illustrato che considera tutti gli operatori del sistema di pagamento in valute virtuali quali prestatori, a vario titolo, di servizi di pagamento, proprio perché facilitatori di pagamenti virtuali a distanza¹³⁵.

11. La disposizione di pagamento e la restituzione della valuta virtuale.

L'adempimento dell'obbligazione monetaria in valuta virtuale è possibile purché il pagatore sia munito di un *wallet* dal quale eseguire l'ordine di pagamento in favore del beneficiario. Tale adempimento, in genere, non prevede specifiche forme di intermediazione (bancaria), ma la cooperazione tra i medesimi utenti del sistema, i quali verificano se la somma disposta in pagamento sia realmente spendibile. Per questi motivi il sistema in parola si definisce "*peer to peer*", in quanto la ricchezza circola tra gli utenti del circuito in maniera quasi istantanea, alla stregua dei pagamenti *brevi manu*, riconducibili *tout court* al denaro contante. Ma, a differenza di questi, il trasferimento del valore digitale richiede un controllo "formale" sulla circolazione dello stesso, al fine di legittimare il pagatore a disporne. Ciò avviene attraverso una validazione del "blocco" (*recte*: trasferimento) successivo solo se preceduto da una circolazione continuativa ("catena di blocchi") della valuta virtuale¹³⁶.

¹³⁵ Sulla possibilità di qualificare l'attività di intermediazione nei pagamenti in valute virtuali quale esercizio abusivo di prestazione di servizi di pagamento *ex art.* 131 *ter t.u.b.*, CECCHETTO, *Gli albori di una nuova rivoluzione (quasi) copernicana*, in *www.ilcaso.it*, 14 dicembre 2017, p. 13, il quale puntualizza anche sull'attività di *mining*, in grado di incidere sensibilmente sul controllo delle transazioni operato in *blockchain*; sicché sarebbe auspicabile un loro controllo, almeno dei gruppi cooperativi costituiti in forma societaria.

¹³⁶ In questi termini MOLITERNI, *Commercio internazionale, letters of indemnity, bills of lading (o polizze di carico) e sistema di circolazione e regolamento delle electronic bills of lading: suggestioni dal modello dei sistemi di pagamento elettronici «istantanei» perr to peer e dal modello*

Il ruolo delle “terze parti” (*miners*) che validano l’operazione di pagamento è proporzionalmente ridotto rispetto al ruolo degli intermediari istituzionali, in ragione della posizione attiva assunta e svolta dal pagatore e dal beneficiario, i quali devono disporre di un *personal computer* o di uno *smartphone* nonché di una rete *internet* per l’esecuzione dei pagamenti. Le catene di blocchi, però, a ben guardare, rappresentano un fenomeno che di primo acchito pare sia decentralizzato ma, in realtà, (ri)presenta uno schema quasi centralizzato¹³⁷. Sono, infatti, necessari sviluppatori di servizi di radicamento di conto per l’utilizzo di portafogli elettronici nonché utenti che supportano il sistema di validazione delle transazioni. Tutti cooperano affinché l’operazione di pagamento venga iscritta in *blockchain* così da acquisire definitività.

La transazione, infatti, una volta validata diviene irreversibile, nel senso che non può essere più annullata (*recte*: revocata); pubblica, poiché iscritta in *blockchain* e, quindi, consultabile da tutti; anonima, o meglio coperta dalla pseudonimia, in quanto sono note sole le coordinate dei portafogli elettronici dai quali il valore digitale è stato trasferito ma non anche l’identità dell’utenza. Queste precisazioni sono necessarie poiché permettono di stabilire alcuni punti di contatto, in parte, con la disciplina sui servizi di pagamento (d.lgs. 11/2010).

In primo luogo, occorre individuare il momento dell’estinzione dell’obbligazione in valuta virtuale, che si individua nell’esecuzione della dispositiva di pagamento, poiché l’ordine, come prima detto, non è revocabile, salvo i *miners* individuino una frode così da invalidare l’operazione. L’ordine di pagamento può essere rigettato dal sistema di validazione solo se la somma spesa sia stata già impiegata (*double spending*). La verifica, operata dai *miners*, avviene, in genere, immediatamente, e se il pagamento è rifiutato dal sistema, il pagatore ne ha immediata comunicazione; quindi, entro i termini previsti per l’esecuzione dell’operazione di pagamento ai sensi dell’art. 16, comma 3, d.lgs. 11/2010¹³⁸. Il pagamento rifiutato e non consolidato in *blockchain*

del sistema *block chain*, in *Riv. dir. int.*, 2017, p. 115 ss., che equipara la circolazione della ricchezza in *blockchain* alla circolazione dei titoli all’ordine.

¹³⁷ SOLDAVINI, *La catena della fiducia alla prova della maturità*, in <http://nova.ilsole24ore.com/frontiere/la-catena-della-fiducia-alla-prova-della-maturita>.

¹³⁸ Non trovano applicazione il comma 2, 4 e 4 *bis* del medesimo articolo, poiché il sistema non prevede particolari forme di addebito al rifiuto di dare esecuzione a un ordine di pagamento, nonché non sono previste comunicazioni rivolte all’utente perché

equivale, dunque, a un ordine obiettivamente non ricevuto (art. 16, comma 5, d.lgs. 11/2010).

Inoltre, l'esecuzione dell'ordine di pagamento non soggiace a un tempo definito come, invece, avviene per i pagamenti intermediati. Infatti, la tecnologia in esame non concepisce l'idea del pagamento quale atto soggiacente a regolamenti contrattuali sottesi al servizio di pagamento, oppure ai limiti temporali scanditi dall'art. 15 d.lgs. 11/2010, in tema di ricezione degli ordini di pagamento, ma alla sola volontà del pagatore, libero di disporre della propria ricchezza in ogni tempo; e, quindi, in grado di estinguere l'obbligazione monetaria in tempo reale, ovunque si trovi il beneficiario del pagamento.

Non è, invece, revocabile l'ordine disposto dal pagatore, poiché si avvale di un prestatore di servizi che esegue unicamente l'ordine¹³⁹, alla stregua di un prestatore di servizi di disposizione di ordine di pagamento, che assicura al sistema l'autenticità della disposizione (art. 17, comma 2, d.lgs. 11/2010)¹⁴⁰.

L'architettura informatica del sistema, tuttavia, complica l'applicazione dei rimedi restitutori in caso d'ordine di pagamento non autorizzato (artt. 9 e 11 d.lgs. 11/2010), in quanto la circolazione dematerializzata della ricchezza, nel caso di specie, non risulta annotata in

corregga eventuali errori materiali inerenti alla disposizione di pagamento, posto che il sistema di pagamento in esame opera attraverso un protocollo informatico che automatizza il processo dei pagamenti mediante uno *smart contract*.

¹³⁹ Come noto, il d.lgs. 15 dicembre 2017, n. 218, recepisce la PSD2, modificando l'art. 17 d.lgs. 11/2010, dando corso all'art. 64 della dir. 2015/2366/UE. Allo scopo, il considerando "78" della direttiva citata dispone che alla luce della velocità con la quale i sistemi di pagamento moderni pienamente automatizzati trattano le operazioni di pagamento, e del fatto quindi che dopo un certo momento gli ordini di pagamento non possono essere revocati senza elevati costi di intervento manuale, è necessario fissare un termine chiaro per la revoca di pagamento. Tuttavia, a seconda del tipo del servizio di pagamento e dell'ordine di pagamento, dovrebbe essere possibile modificare su accordo delle parti il termine entro il quale gli ordini di pagamento possono essere revocati. È opportuno che la revoca in tale contesto si applichi solo al rapporto tra utente di servizi di pagamento e prestatore di servizi di pagamento, non pregiudicando pertanto l'irrevocabilità e il carattere definitivo delle operazioni di pagamento nei sistemi di pagamento.

¹⁴⁰ I servizi di disposizione di ordine di pagamento consentono al prestatore di servizi di disposizione di ordine di pagamento di assicurare al beneficiario che il pagamento è stato disposto così da incentivare il beneficiario a consegnare i beni o a prestare il servizio senza indebiti ritardi. Tali servizi offrono una soluzione a basso costo per i commercianti e i consumatori e consentono a questi ultimi di fare acquisti online anche senza carte di pagamento.

registri contabili tenuti dagli intermediari partecipanti alla transazione, ma iscritta in un registro pubblico distribuito immutabile, la *blockchain*. In altre parole, seppure accertata l'esecuzione di un pagamento non autorizzato, tanto da parte del prestatore di servizi, quanto da parte del prestatore di servizi di ordini di pagamento, non sarà possibile riportare il conto di pagamento ingiustamente addebitato nello stato in cui si sarebbe trovato se l'operazione di pagamento non avesse avuto luogo, se non con un nuovo pagamento in senso inverso (cfr. art. 11, comma 1 e 2 *bis*, d.lgs. 11/2010). Perché ciò si realizzi, in estrema *ratio*, potrebbe ipotizzarsi una duplicazione della *blockchain* al momento antecedente l'esecuzione del pagamento non autorizzato, così da ripristinare i valori digitali di tutti gli utenti del sistema, sovrascrivendola a quella corrente: un'operazione, però, irrealizzabile, poiché comprometterebbe la fiducia degli utenti, i quali, verosimilmente, si esporrebbero all'arbitrio dei singoli, ognuno dei quali in grado di alterare la contabilità del sistema¹⁴¹.

Nei sistemi di pagamento tradizionali, all'ordine di pagamento non autorizzato, il pagatore ha diritto alla restituzione da parte del prestatore di servizi delle somme ingiustamente addebitategli¹⁴².

¹⁴¹ La soluzione prospettata, in verità, troverebbe facile attuazione nei sistemi *blockchain* chiusi, a cui partecipano solo utenti "qualificati" o "accreditati", ad esempio, le banche, che, una volta accertato l'ordine di pagamento non autorizzato, possono ripristinare il registro contabile (non distribuito) alla data (e ora) antecedente l'operazione. Tanto giustifica l'interesse degli intermediari tradizionali all'utilizzo di un sistema *blockchain permissioned*, accessibile e modificabile solo da utenti accreditati. Questo sistema, come appare evidente, riproduce gli attuali sistemi di contabilità bancaria "centralizzata", ma con un apparato informatico diverso e alquanto innovativo: per ulteriori sviluppi sull'utilizzo della tecnologia in esame applicata ai mercati finanziari, v. VISCO, *La tecnologia blockchain: nuove prospettive per i mercati finanziari*, in *Convegno su "La tecnologia blockchain: nuove prospettive per i mercati finanziari"*, consultabile all'indirizzo <https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/interventi-governatore/integov2016/visco-210616.pdf>

¹⁴² La scelta legislativa europea e italiana appare, invece, quella di prevedere un'obbligazione restitutoria su base contrattuale, conformata alla restituzione delle somme, degli interessi applicati e di ogni altro costo, consentendo risarcibilità dei danni ulteriori. La misura prevista è quindi essenzialmente ripristinatoria dell'equilibrio contrattuale e preordinata ad eliminarne le alterazioni. L'orientamento costante dell'Arbitro bancario finanziario dimostra come, in materia di utilizzo di strumento di pagamento, raramente la richiesta di danni ulteriori venga avanzata e in ogni caso risulti respinta: così CAGGIANO, *Pagamenti non autorizzati tra responsabilità e restituzioni. una rilettura del d. legis. 11/2010 e lo scenario delle nuove tecnologie*, in *Riv. dir. civ.*, 2016, p. 469. In una prospettiva più eccentrica rispetto alla qualificazione in termini di rimedio restitutorio, v. DE STASIO, *op.cit.*, p. 221 ss. che fonda il rimborso come rimedio restitutorio, in quanto reazione al difetto di autorizzazione, piuttosto che come violazione

Nei sistemi di pagamento con valute virtuali, il rimedio restitutorio, per le difficoltà tecniche collegate alla tecnologia *blockchain*, è di difficile attuazione, mentre, più praticabile è il rimedio risarcitorio allorché l'ordine di pagamento non autorizzato sia impartito da soggetto non legittimato, poiché entrato in possesso delle credenziali d'accesso del portafoglio elettronico del pagatore. In questo caso, il titolare del *wallet* può richiedere il risarcimento dei danni al prestatore di servizi di radicamento di conto, in considerazione degli inefficienti presidi di sicurezza offerti al pagatore, o, comunque, richiesti dalla disciplina speciale (artt. 10 e 10 *bis* d.lgs. 11/2010). È, tuttavia, fatta salva la possibilità per il pagatore di fare ricorso all'azione di indebito arricchimento nei confronti del beneficiario (art. 2033 c.c.), poiché il pagamento non era dovuto¹⁴³.

12. La circolazione delle valute virtuali e la disciplina antiriciclaggio.

Tra le rilevanti novità introdotte dal d.lgs. 90/2017, il legislatore italiano, al fine di combattere il fenomeno del riciclaggio attuato con valuta virtuale, ha inteso sottoporre a più stringente controllo i cambiavalute virtuali, che offrono il servizio di conversione di valuta virtuale in moneta legale e viceversa¹⁴⁴.

Secondo l'art. 1 d.lgs. 90/2017, i cambiavalute virtuali non sono parificati agli intermediari bancari e finanziari, ma agli altri operatori non finanziari (cfr. art. 3, comma 5°, lett. *i*, d.lgs. 231/2007 così come modificato dall'art. 1 d.lgs. 90/2017), che sono comunque tenuti all'iscrizione presso il registro degli agenti in attività finanziaria e dei mediatori creditizi, gestito dall'Organismo di vigilanza previsto dall'art.

dell'incarico contrattuale dell'ordine di pagamento, e rappresentato da una «tutela rimediale in termini fattuali, equiparabile sotto il profilo funzionale a quella possessoria».

¹⁴³ Tale soluzione si lascia preferire anche nel caso di servizi di pagamento tradizionali, specie in seguito all'abrogazione del comma 7 dell'art. 17 d.lgs. 11/2010, che prevedeva il rimborso del pagatore, in caso di irrevocabilità dell'ordine, nel caso di controversia con il beneficiario. Tanto, tra l'altro, si legge dalla Relazione illustrativa al d.lgs. 5 dicembre 2017, n. 218, secondo cui «l'eventuale rimborso da parte del beneficiario al pagatore di somme non dovute segue infatti le regole generali in materia di ripetizione dell'indebito».

¹⁴⁴ Tale scelta, tra l'altro, è in linea con quella già adottata negli Stati Uniti, dove l'Autorità di vigilanza sui reati finanziari (Financial Crimes Enforcement Network) ha attuato misure di sicurezza volte a prevenire i rischi connessi al riciclaggio di danaro proveniente da attività illecite e di finanziamento al terrorismo. Secondo le linee guide impartite dall'Autorità statunitense, infatti, i cambiavalute virtuali sono tenuti a tracciare

128 *undecies* t.u.b., ossia l'OAM (Organismo degli agenti e dei mediatori). In particolare, l'art. 8, del d.lgs 90/2017 modifica anche il d.lgs. 13 agosto 2010 n. 141: all'art. 17 *bis* del d.lgs 141/2010 viene introdotto il comma 8 *bis*, secondo cui gli obblighi, anche di iscrizione presso il registro degli agenti in attività finanziaria e dei mediatori creditizi, gestito dall'Organismo di vigilanza previsto dall'art. 128 *undecies* t.u.b., sono estesi ai prestatori di servizi relativi all'utilizzo di valuta virtuale di cui all'art. 1, comma 2, lett. *ff*, del d.lgs. 231/2007. Pertanto, le piattaforme di cambio sono adesso tenute a comunicare all'autorità di vigilanza preposta le operazioni "sospette". Tali operatori, dunque, devono procedere a identificare la clientela, con riferimento alle operazioni di cambio da valuta virtuale a moneta legale e viceversa¹⁴⁵. Gli obblighi, sebbene la norma non lo preveda espressamente, devono inoltre essere applicati anche alle piattaforme multimediali di scambio nonché ai gestori di portafogli elettronici¹⁴⁶. Tanto si evince tra l'altro dall'emanando decreto ministeriale del Ministero dell'economia e delle finanze, attualmente in consultazione¹⁴⁷. Secondo lo schema del decreto ministeriale citato, sono obbligati alla registrazione presso l'Organismo degli agenti e dei mediatori i prestatori di servizi relativi all'utilizzo di valuta virtuale, come definiti nell'articolo 1, comma 2, lett. *ff*, d.lgs. 231/2007, ossia coloro i quali forniscono a terzi, a titolo professionale, servizi funzionali all'utilizzo, allo scambio, alla conservazione di valuta virtuale e alla loro conversione da ovvero in valute aventi corso legale. Precisamente, sono prestatori di servizi i gestori di portafogli elettronici (*e-wallet*) e le piattaforme

il flusso di cambio tra moneta digitale e moneta reale e a segnalare le operazioni sospette alla Centrale Rischi prevista dal *Bank Secrecy Act*.

¹⁴⁵ Le verifiche devono essere compiute in occasione della costituzione di un rapporto continuativo o del conferimento dell'incarico per l'esecuzione di una prestazione professionale, che comporti la trasmissione o la movimentazione di mezzi di pagamento di importo pari o superiore a euro 15.000,00, indipendentemente dal fatto che sia effettuata con una operazione unica o con più operazioni che appaiono tra loro collegate per realizzare un'operazione frazionata, oppure che consista in un trasferimento di fondi superiore a euro 1.000,00 (vedi art. 17, comma 1°, d.lgs. 231/2007). Più specificamente, l'art. 17, comma 3°, del d.lgs. 231/2007, prevede che i cambiavalute adottino misure di adeguata verifica della clientela, proporzionali all'entità dei rischi di riciclaggio e di finanziamento del terrorismo.

¹⁴⁶ In tal senso, BIXIO, *Valute virtuali e adempimenti antiriciclaggio: riflessi sui soggetti obbligati, nuovi e non*, in *Corr. trib.*, 2017, p. 2676.

¹⁴⁷ Il comunicato n. 22 del 2 febbraio 2018 del Dipartimento del tesoro nonché la bozza del decreto ministeriale sono consultabili sul sito internet dell'Autorità (http://www.dt.tesoro.it/it/consultazioni_pubbliche/prestatori_virtuali.html).

multimediali di scambio, cioè coloro i quali rendano possibile lo scambio di valute virtuali tra gli utenti.

I gestori di portafogli elettronici, attraverso l'identificazione dell'utenza, consentirebbero così la loro associazione all'indirizzo di portafoglio elettronico.

Le piattaforme di scambio, ossia mercati virtuali dove utenti scambiano tra loro valute virtuali, grazie alla mediazione di un professionista (gestore della piattaforma di scambio) che offre servizi di conversione, monitoraggio e intermediazione, sono analogamente tenute all'identificazione degli utilizzatori.

Tutto ciò garantirebbe un migliore monitoraggio da parte dell'Unità d'Informazione Finanziaria (UIF), con possibilità di istituire una banca dati centrale, in cui registrare le identità degli utenti e gli indirizzi dei portafogli¹⁴⁸.

Questa impostazione è da preferire rispetto alla più generica formulazione della legge, perché in linea con l'emendamento da poco approvato dal Parlamento europeo alla dir. 2015/849/UE¹⁴⁹, al fine di contenere ulteriormente il fenomeno del riciclaggio. La riforma prevede l'obbligo di registrazione anche di quei soggetti (persone fisiche o giuridiche) che svolgano attività di intermediazione nell'ambito dei sistemi di pagamento con valuta virtuale. In proposito, la Banca Centrale Europea aveva segnalato l'opportunità di estendere l'obbligo di registrazione ai prestatori di servizi la cui attività principale e professionale consiste nella fornitura di servizi di cambio tra "valute virtuali" e "valute legali" nonché ai prestatori di servizi di portafoglio digitale, che offrono servizi di custodia delle credenziali necessarie per accedere alle valute virtuali.

¹⁴⁸ Sulle difficoltà di attuare in maniera efficiente i controlli antiriciclaggio sulla clientela per le operazioni "sospette", v. BIXIO, *op.cit.*, p. 2680, secondo cui l'utilizzo da parte dell'utente di più portafogli elettronici, anche non collegati alla sua identità, renderebbe complesso il controllo delle operazioni di riciclaggio di danaro, specie se i valori digitali fossero movimentati verso diversi indirizzi di altrettanti portafogli elettronici, per poi essere convertiti in valuta legale da soggetti distinti dall'autore del reato. Sarebbero, pertanto, auspicabili corretti adempimenti antiriciclaggio e un'attenta riflessione e valutazione da parte del prestatore di servizi di valuta virtuale in tema di segnalazioni per operazioni sospette.

¹⁴⁹ Risoluzione legislativa del Parlamento europeo del 19 aprile 2018, consultabile al seguente indirizzo
<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2018-0178+0+DOC+XML+V0//IT#BKMD-5>.

L'emendamento alla direttiva richiede, inoltre, agli Stati membri di assicurare che i prestatori di servizi di cambio tra valute virtuali e valute legali e i prestatori di servizi di portafoglio digitale ottengano una licenza¹⁵⁰.

La nuova disciplina antiriciclaggio, tuttavia, nulla dispone sullo scambio di valute virtuali tra pari utenti del circuito di pagamento elettronico (*peer to peer*). La circolazione monetaria, sebbene sia tracciabile attraverso la *blockchain*, non rende, infatti, immediata l'identificazione dell'utenza, per cui difficilmente troverebbe applicazione l'art. 49 d.lgs. 231/2007, che dispone limitazioni alla circolazione del contante per importi superiori a € 3.000,00.

Le valute virtuali, del resto, rappresentano forme compiute di *contante* digitale, più correttamente sono strumenti di pagamento ai sensi dell'art. 1, comma 2°, lett. s, d.lgs. 231/2007, per cui sarebbe auspicabile, quantomeno, il controllo antiriciclaggio per i pagamenti oltre l'importo suindicato, anche quando è effettuato con più pagamenti, inferiori alla soglia, che appaiono artificiosamente frazionati¹⁵¹. Il controllo, nel caso di specie, opererebbe attraverso gli intermediari del sistema di pagamento, ossia coloro i quali facilitano i pagamenti in contante digitale, grazie a servizi di conversione, monitoraggio e intermediazione. Tale monitoraggio

¹⁵⁰ Cfr. BANCA CENTRALE EUROPEA, *Parere della Banca Centrale Europea su una proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio che modifica la Direttiva (UE) 2015/849 relativa alla prevenzione dell'uso del sistema finanziario a fini di riciclaggio o finanziamento del terrorismo e che modifica la Direttiva 2009/10/CE*, in G.U.U.E. del 9 dicembre 2016, C459/3, secondo cui tali disposizioni risultano in linea con le raccomandazioni del gruppo d'Azione Finanziaria Internazionale (GAFI), poiché i terroristi e le altre organizzazioni criminali possono attualmente trasferire denaro all'interno delle reti delle valute virtuali dissimulando i trasferimenti o beneficiando di un certo livello di anonimato su tali piattaforme.

Sempre secondo il parere della BCE, l'utilizzo di valute virtuali presenterebbe anche rischi maggiori dei mezzi di pagamento tradizionali poiché la trasferibilità della valuta virtuale si basa su Internet ed è limitata soltanto dalla capacità della particolare rete di computer e dell'infrastruttura informatica che ne sta alla base. In questo contesto, le valute virtuali non devono necessariamente essere cambiate in valute legalmente istituite. Esse possono anche essere utilizzate per l'acquisto di beni e servizi senza che se ne renda necessario il cambio in moneta legalmente istituita o l'utilizzo di prestatori di servizi di portafoglio digitale. Tali operazioni sfuggirebbero alle misure di controllo previste nella proposta e potrebbero costituire un mezzo di finanziamento di attività illecite.

¹⁵¹ In senso analogo, PERNICE, *op.cit.*, p. 276, criticamente, osserva che nella nuova disciplina antiriciclaggio sarebbe stato più corretto trattare le valute virtuali al pari di quelle legali, sì da estendere l'ambito applicativo dell'art. 49 d.lgs. 231/2007, riducendo, per l'effetto, in maniera significativa, l'anonimato delle transazioni.

consentirebbe un approccio equilibrato e proporzionale, salvaguardando i progressi tecnici e l'elevato livello di trasparenza raggiunto in materia di finanziamenti alternativi e imprenditorialità sociale¹⁵².

La scelta del legislatore nazionale, dunque, anticipa in parte le modifiche attuate dal Parlamento europeo alla dir. 2015/849/UE. Questo fa dell'Italia il primo paese europeo ad avere una disciplina in grado di controllare il fenomeno dei flussi finanziari illeciti attraverso l'impiego di valute virtuali.

L'utilizzo di valuta virtuale, come illustrato, nell'intento del legislatore nazionale e comunitario, parrebbe accostarsi sempre più alla tracciabilità operabile sugli strumenti di pagamento offerti dal tradizionale sistema bancario, che permettono la circolazione della ricchezza con sistemi di movimentazione esclusivamente elettronici, tuttavia ad un costo superiore rispetto a quello adesso praticato nei moderni sistemi di pagamento (*peer to peer*) con valuta virtuale.

¹⁵² Molti, del resto erano scettici sulle reali potenzialità e diffusione dei primi computer (una volta ingombranti e costosi) e ancora oggi sono tanti quelli che sovente sottolineano i rischi della rete internet. In proposito, con particolare riguardo alle criptovalute, RUBINO DE RITIS, *Bitcoin: una moneta senza frontiere e senza padrone? il recente intervento del legislatore italiano*, cit., p. 9, secondo cui «l'importante è trovare tempestive e idonee soluzioni giuridiche atte a difenderci dall'uso criminoso di nuove tecnologie».