

I modelli di valuta virtuale: sistematica e definizione*

Carla Pernice

Abstract

Lo scritto, dopo aver esaminato l'eterogeneo panorama fenomenologico che compone la neonata categoria delle valute virtuali, si propone di indagare la natura giuridica dei vari tokens digitali attualmente in circolazione al fine di fornire proposte regolative adeguate nelle more di una disciplina civilistica di questi innovativi ritrovati tecnologici.

The paper, after examining the heterogeneous phenomenological panorama that makes up the newborn category of virtual currencies, aims to investigate the legal nature of the various digital tokens currently in circulation in order to provide adequate regulatory proposals pending a civil law regulation of these innovative technological goods.

Sommario

1. I modelli di valuta virtuale. - 2. *Cryptocurrency* ed *e-money*: analogie e differenze. - 3. Valute virtuali e criptomonete "istituzionali". - 4. Un possibile inquadramento dei gettoni digitali "privati". - 5. Obbligazioni crittomoneterie e art. 1278 c.c. - 6. Rilievi conclusivi.

Keywords

valute virtuali – inquadramento giuridico – regolamentazione – moneta – obbligazioni crittomoneterie.

1. I modelli di valuta virtuale

Uno studio che voglia occuparsi dell'inquadramento giuridico delle crittovalute non può articolarsi in un discorso unitario. La neonata categoria, infatti, convoglia al proprio interno fattispecie estremamente eterogenee insuscettibili di *reductio ad unum*. Ogni specifica moneta digitale presenta meccanismi peculiari di funzionamento e qualità differenti, da tale distinguo, pertanto, occorre prendere le mosse.

* Su determinazione della direzione, in conformità all'art. 15 del regolamento della Rivista, l'articolo è stato sottoposto a referaggio anonimo

Secondo la tassonomia al momento più accreditata, seppur non unanimamente condivisa¹ è possibile distinguere, con specifico riguardo alla “funzione” svolta dai gettoni elettronici, 3 tipologie di tokens:

- payment token (anche detti tokens di classe uno): mezzi di pagamento che consentono l’acquisto di beni e servizi su di una pluralità di piattaforme online, anche diverse da quella dalla quale il token trae origine. Questi gettoni digitali sono privi di diritti incorporati o passività e svolgono una funzione analoga alle valute tradizionali sebbene la loro volatilità talvolta ne determini l’uso a scopo di investimento (esempio paradigmatico è Bitcoin).
- utility token: valute digitali a “circuito chiuso”, ovvero a spendibilità limitata, che consentono l’acquisto di beni e servizi solo all’interno del sistema da cui traggono origine. Trattasi di tokens sovente emessi per agevolare lo sviluppo di progetti innovativi. Il prenditore del gettone, attraverso l’acquisto dello stesso, infatti, assume allo stesso tempo la veste di finanziatore e quella di futuro utente, preconstituendo all’impresa una platea di clientela idonea a sostenerne lo sviluppo.
- security token (anche detti token di classe tre): gettoni digitali rappresentativi di diritti economici (quale il diritto di partecipare alla distribuzione dei futuri dividendi) e/o di diritti amministrativi (quale il diritto di voto su alcune materie).

Con particolare con riguardo agli attributi di *governance* invece si distinguono:

- Criptovalute decentralizzate, create e sviluppate in via diffusa da tutti gli aderenti al *network* (ne è un esempio Bitcoin)
- Criptovalute centralizzate, create e sviluppate da un unico soggetto proprietario del relativo protocollo informatico (ne costituiscono esempi Ripple, NEO, NEM e le Central Bank Digital Currency);

Ulteriore classificazione viene tradizionalmente condotta sulla base della maggiore o minore stabilità del valore delle Valute Virtuali. Nella prima categoria rientrano i c.dd. stablecoin, il cui valore è ancorato alla moneta fiat (es. Tether). Presentano un valore più altalenante le crittovalute il cui andamento è legato ad un bene materiale di riferimento come l’oro, o esclusivamente alla legge della domanda e dell’offerta, ossia al rapporto fra disponibilità sul mercato e numero di acquirenti.

Da ultimo si è soliti distinguere tra crittovalute convertibili o non convertibili a seconda che sia o meno possibile commutarle in valute fiat. Più nel dettaglio, tenuto conto della loro modalità di interazione con le monete correnti e con l’economia reale si definiscono:

- monete virtuali chiuse (tipo 1) quelle che non hanno interazioni con l’economia reale, non essendo acquisibili o convertibili con denaro “ufficiale”, ma reperibili solo tramite attività online e spendibili solo per acquisti di beni virtuali o servizi offerti all’interno di una comunità virtuale.

¹ Il riferimento è a FINMA, *Guida pratica per il trattamento delle richieste inerenti all’assoggettamento in riferimento alle initial coin offering (ICO)*, edizione del 16 febbraio 2018, in *finma.ch*. Ulteriori classificazioni si rinviengono nell’occasional paper della Banca d’Italia intitolato *Aspetti economici e regolamentari delle criptoattività* e reperibile sul sito dell’Autorità. In dottrina cfr. R. Bocchini, *Lo sviluppo della moneta virtuale: primi tentativi di inquadramento e disciplina tra prospettive economiche e giuridiche*, in *Dir. inf.*, 2017, 32 s.; S. Capaccioli, *Bitcoin e criptovalute*, in G. Cassano - N. Tilli - G. Vaciago (a cura di), *Tutele e risarcimento nel diritto dei mercati e degli intermediari*, Milano, 2018, 505 ss.; R. Vampa, *Fintech e criptovalute: nuove sfide per la regolazione dei mercati finanziari*, in F. Fimmanò - G. Falcone (a cura di), *Fintech*, Napoli, 2019, 582 ss.

Saggi - Focus: innovazione, diritto e tecnologia: temi per il presente e il futuro

- monete virtuali unidirezionali (tipo 2) i tokens che possono essere acquistati anche con valuta corrente per essere utilizzate per l'acquisizione di beni o servizi virtuali o reali, ma che non possono però essere convertiti nuovamente in moneta legale.
- monete virtuali bidirezionali (tipo 3) i gettoni digitali pienamente convertibili, acquistabili e vendibili con valute correnti e utilizzabili per acquistare beni e servizi reali o virtuali (esempi sono Linden Dollars, Bitcoin).

2. Criptocurrency ed e-money: Analogie e differenze

A fronte di un così eterogeneo panorama fenomenologico il legislatore, italiano prima ed europeo poi, nel tentativo di offrire una sia pur embrionale disciplina del fenomeno, è intervenuto in materia con una definizione di valuta virtuale volutamente ampia. Ai sensi dall'art. 1, c. 2, lett. *qq*), d.lgs. 231/2007, come modificato dal d.lgs. 4 ottobre 2019, n. 125 (attuativo della V direttiva antiriciclaggio) è «valuta virtuale: la 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 o per finalità di investimento e trasferita, archiviata e negoziata elettronicamente». Secondo la direttiva europea n. 843 del 30 maggio 2018 è valuta virtuale: «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»².

Chiara e netta è la differenza tra le nozioni testè riportate e quella di moneta elettronica contenuta all'art. 1, c. 2, h-ter del Testo Unico Bancario che descrive l'*e-money* come «il valore monetario memorizzato elettronicamente, ivi inclusa la memorizzazione magnetica, rappresentato da un credito nei confronti dell'emittente che sia emesso per effettuare operazioni di pagamento [...] e che sia accettato da persone fisiche e giuridiche diverse dall'emittente». La disciplina in materia utilizza tre criteri fondamentali per definire la moneta elettronica, che deve: 1) essere conservata elettronicamente; 2) essere emessa dietro ricezione di fondi di importo non inferiore al valore monetario memorizzato; 3) essere accettata come mezzo di pagamento da soggetti diversi dall'emittente.

Sebbene la maggior parte degli schemi di moneta virtuale differiscano dai sistemi di moneta elettronica per il fatto di non fare riferimento ad alcuna valuta corrente con valore legale, deve rilevarsi che alcuni gettoni digitali potrebbero rientrare nella nozione di *e-money*, si pensi agli stablecoins prima esaminati. Essi, frequentemente, sono emessi da un soggetto giuridico a fronte di una unità moneta - secondo un rapporto di

² Rileva F. Di Vizio, *Le cinte giudiziarie del diritto penale alla prova delle valute virtuali degli internauti*, in *penalecontemporaneo.it*, 2018, 52, che nelle definizioni elaborate è posto in risalto l'impiego delle valute virtuali quale mezzo di scambio, restando invece tralasciata la loro possibile detenzione a scopo di investimento. Difatti, prima della riforma di cui al d.lgs. 125/2019, anche la nozione italiana di Valuta Virtuale faceva esclusivo riferimento alla possibilità di impiegare i gettoni crittografici quali strumenti di scambio.

uno a uno con le monete aventi corso legale - segregata presso il soggetto emittente. Laddove risultino integrate le caratteristiche operative di cui all'art. 1, c. 2, h-ter TUB tali valori potrebbero essere ricondotti alla disciplina sulla moneta elettronica. Diversamente non sono certamente riconducibili alla nozione di moneta elettronica i tokens di prima classe (anche detti autoreferenziali poiché non rappresentano null'altro che se stessi), come Bitcoin. Bitcoin è conforme al primo e al terzo dei requisiti indicati nella nozione di *e-money*, ma l'aspetto chiave dell'attività di *mining*³, che porta alla creazione decentralizzata di moneta, in quanto svincolata dalla ricezione di fondi di valore equivalente al valore monetario emesso (o estratto), impedisce l'applicazione a tale ritrovato tecnologico del quadro normativo sulla moneta elettronica. Bitcoin non rappresenta un mezzo di pagamento alternativo pur sempre regolato in valuta avente corso legale, bensì una moneta convenzionale espressa in una propria unità di misura accettata per eseguire pagamenti e talvolta impiegata per finalità speculative. La riconducibilità di questa crittovaluta al concetto di moneta elettronica deve dirsi, pertanto, pacificamente esclusa.

3. Valute virtuali e criptomonete “istituzionali”

Lo sforzo definitorio compiuto dai legislatori europei, seppur apprezzabile poiché evidenzia le principali caratteristiche delle criptovalute⁴, esclude dal proprio perimetro applicativo le *central bank digital currencies* vale a dire le monete criptate che riproducono sul piano digitale le attuali monete fiat. Trattasi di vere e proprie valute aventi corso legale, come tali emesse dallo Stato ed irricusabili, la cui unica peculiarità riposa nella tecnologia che ne governa il sistema di creazione e scambio⁵. Tanto il d.lgs. n. 231 del

³ Il *Mining* è l'attività svolta in seno alla blockchain che conduce alla creazione e all'attribuzione di nuove unità di Bitcoin. Le nuove unità di valuta virtuale, segnatamente, vengono generate come premio accordato dalla rete agli utenti (*miners*) che contribuiscono, in concorrenza fra loro, alla sua gestione ed alla sua sicurezza, mettendo a disposizione le capacità di calcolo dei propri computer per verificare, tramite la soluzione di complessi problemi informatici, l'univocità e la sicurezza delle transazioni effettuate.

⁴ La comunità virtuale, ad onor del vero, non ha accolto con favore definizione di valuta virtuale contenuta nella direttiva europea n. 843 del 30 maggio 2018. Non si condivide, ad esempio, l'impiego della congiunzione con valore avversativo «ma» (non presente nel d.lgs. 90/2017), quasi a sottolineare che “benché” le valute virtuali non siano nulla di quanto descritto prima, “ciononostante” ed “inspiegabilmente” vengono comunque accettate in pagamento.

Si contesta il silenzio, nella descrizione, di due elementi fondamentali che stanno alla base della efficacia tecnica delle criptovalute come mezzo di scambio: la circostanza che è basata sulla crittografia (caratteristica che ne rende univoco ed irripetibile l'utilizzo) e che è registrata nella *blockchain* (tecnologia che ne archivia e certifica l'uso in termini planetari). S. Rizzini Bisinelli, *Una definizione europea di Criptovalute*, in *bitconio.net*, ad esempio, propone quale definizione alternativa la seguente: «la valuta virtuale è un mezzo di scambio accettato da persone fisiche e giuridiche, non emessa o garantita da una banca centrale o da un ente pubblico, che può essere trasferita, memorizzata e scambiata elettronicamente come rappresentazione digitale di valore»; magari aggiungendo tra le parole “scambio” e “accettato” la locuzione “basata sulla crittografia e registrata sulla *blockchain*”.

⁵ Sul tema si veda lo studio della *Committee on Payments and Market Infrastructures* intitolato *Central bank digital currencies* e reperibile in *bis.org* nonché L. Scipione, *Le valute digitali sovrane tra stabilità e concorrenza. Perno di un nuovo sistema finanziario globale o inganno demagogico?*, in *Inn. dir.*, 3, 2019, 3, 1 ss. e ivi ulteriore bibliografia.

Saggi - Focus: innovazione, diritto e tecnologia: temi per il presente e il futuro

2007 quanto la direttiva europea n. 843 del 2018, infatti, testualmente discorrono di «rappresentazione digitale di valore, non emessa da una banca centrale o da un'autorità pubblica».

Il motivo dell'estromissione può, probabilmente, essere compreso solo avendo a mente il contesto normativo entro cui la nozione di valuta virtuale è dettata. Tanto la disciplina italiana, quanto quella europea, difatti, si occupano del fenomeno criptomonetario al fine di prevenirne il possibile impiego per finalità illecite⁶. Il principio di stretta legalità che governa le sanzioni pubblicistiche in un con il divieto di applicazione analogica delle previsioni penali ha presumibilmente reso necessario l'introduzione di un concetto autonomo che consenta la punibilità delle condotte proibite aventi ad oggetto questi nuovi beni digitali. Esigenza, questa, non avvertita per le CBDC potendo le stesse essere ricondotte alla nozione di moneta avente corso legale.

Ulteriori rilievi però possono essere compiuti a margine delle disposizioni poc'anzi esaminate. Colpisce, in *primis*, l'inciso «non possiede lo *status* giuridico di valuta o moneta» contenuto nella disciplina europea ma non anche in quella domestica. L'esclusione della natura valutaria verosimilmente si lega al frammento normativo che precede la precisazione: poiché la neonata categoria per volontà legislativa non comprende le monete emesse da autorità pubbliche, giocoforza non può discorrersi di valuta. Più ambiguo il disconoscimento della natura monetaria di questi nuovi valori virtuali, vieppiù considerato che la stessa Corte di Giustizia, chiamata a pronunciarsi in via interpretativa sull'applicabilità della direttiva IVA all'attività di conversione di Bitcoin in moneta avente corso legale, ha equiparato in fatto di regolamentazione fiscale le valute virtuali a quelle battute dalle banche centrali⁷. Invero, la ragione dell'inciso può trovare giustificazione nella circostanza che le disposizioni in parola non si preoccupano di fornire una precisa qualificazione civilistica del fenomeno, ad esse premendo esclusivamente pervenire alla tracciabilità delle operazioni effettuate in criptomonete⁸. A tali norme pertanto deve essere riconosciuta una limitata funzione, che seppur rilevante sul piano interpretativo, deve tener conto degli scopi ed i confini ordinamentali entro i quali è dettata. La specifica funzionalità settoriale della previsione, in uno con l'estrema eterogeneità e dinamicità delle valute virtuali, lascia dunque ancora aperto il quesito relativo alla disciplina privatistica di questi innovativi gettoni crittografici privati.

⁶ Si veda però, più di recente, la proposta di regolamento europeo sui mercati in cripto-attività del 24 settembre 2020. Sul punto F. Annunziata, *Verso una disciplina europea delle cripto-attività. Riflessioni a margine della recente proposta della Commissione UE*, in *Dirittobancario.it*.

⁷ CGUE, C-264/14, *Skatteverket c. David Hedqvist* (2015). Nel 2016 l'Agenzia delle Entrate, con la risoluzione 2 settembre 2016, n. 72/E (in risposta all'interpello di un operatore intermediario in criptovalute), sulla scia di quanto affermato dalla Corte di Giustizia, ha assimilato l'attività di intermediazione in criptovalute alle operazioni relative a divise, banconote e monete con valore liberatorio, previste dall'art. 135, par. 1, lett. e), della direttiva 2006/112/CE.

⁸ Concorde V. De Stasio, *Le monete virtuali: natura giuridica e disciplina dei prestatori di servizi connessi*, cit., 216. Si esprime nel senso che la nuova definizione escluderebbe «in maniera *tranchant*» la possibilità di considerare le valute virtuali non quali monete. I. Bixio, *Le valute virtuali nella V Direttiva antiriciclaggio*, in *Corr. trib.*, 2018, 1989 s. Se così fosse, però, la nozione comunitaria allontanerebbe, se non addirittura impedirebbe, l'assimilazione delle valute virtuali a quelle aventi corso legale, contraddicendo la stessa disciplina posta dalla direttiva europea (e non solo) che invece si muove nel senso di una progressiva equiparazione dei mezzi di pagamento istituzionali e convenzionali.

4. Un possibile inquadramento dei gettoni digitali “privati”

Acclarata la profonda disomogeneità con la quale, in concreto, può manifestarsi il fenomeno crittomonetario appare chiaro che l'inquadramento giuridico dei vari tokens digitali “privati” non può che procedere dall'analisi dello scopo e dalla funzione perseguiti dal singolo gettone. I tokens “meno problematici” da questo punto di vista appaiono quelli che incorporano diritti nei confronti di chi li ha generati o soggetti terzi. Quelli che attribuiscono il diritto ad un pagamento specifico o a pagamenti futuri sono stati paragonati ai valori mobiliari; quelli che consentono di usufruire di un determinato servizio sono stati ricondotti ai c.dd. vouchers⁹, ovvero, a seconda del diritto contemplato, ai titoli rappresentativi di merci (quando con il possesso del token possa riceversi un bene anche immateriale) o ai documenti di legittimazione (qualora il token legittimi a ricevere una prestazione anche presso terzi); i gettoni che attribuiscono diritti amministrativi o economici, invece, sono stati assimilati alle azioni societarie¹⁰. La categoria più controversa rimane quella dei tokens che non rappresentano alcun valore sottostante e non attribuiscono al proprietario diritti ulteriori rispetto a quello di proprietà del gettone medesimo. Questa classe di tokens, rispetto alla quale rappresenta esempio emblematico Bitcoin, viene sovente utilizzata come mezzo di scambio per il pagamento di beni e servizi, ciononostante si registra una certa ostilità ad attribuirgli il valore giuridico di moneta. Le obiezioni mosse a tale qualificazione, tuttavia, non appaiono dirimenti: non quella che fa leva sul necessario monopolio dell'emissione. In materia il dibattito è ancora acceso e gli stessi economisti sono divisi tra quanti sostengono la teoria sociale del denaro e quanti ne asseriscono l'essenza istituzionale¹¹. Che l'emissione statale non rappresenti un requisito indefettibile del concetto, però, pare trarre conferma nella circostanza che essa costituisce un'acquisizione relativamente recente. L'opportunità di riconoscere ad un unico soggetto il potere di battere moneta, infatti, era ancora nella prima metà del sec. XIX al centro di un acceso dibattito fra tre correnti di pensiero: la scuola bancaria classica, la *currency school* (o scuola metallica) e la *free banking school* (scuola bancaria liberista)¹².

⁹ Cfr. l'atto dell'Agenzia delle Entrate n. 14/2018 reperibile su agenziadelleentrate.gov.it.

¹⁰ Sul Punto, S. Aceto di Capriglia, *Illeciti criptovalutari. Note comparatistiche*, Napoli, 2020, 74 ss. al quale si rinvia per ulteriori approfondimenti sulla letteratura straniera in materia.

¹¹ Ritiene che possa essere definita moneta solo quella battuta dallo stato F.A. Mann, il cui pensiero è riportato da C. Proctor, *Mann on legal aspect of money*, Oxford, 2012, 15 ss. In Italia il pensiero di Mann sembra essere condiviso da B. Inzitari, *La moneta*, in B. Inzitari - G. Visentini - A. Di Amato (a cura di), *La moneta-la valuta*, Padova, 1983, 6. Alla teoria statalista delle valute si contrappone la teoria di Savigny, poi sviluppata da Nussbaum, secondo il quale è la società a decidere quale valuta adottare (cfr. A. Nussbaum, *Money in the law*, Chicago, 1939, 28). In verità il contrasto tra le due vedute è più apparente che reale considerato che persino i più rigorosi difensori della teoria statalista, come Knapp, sostengono che lo Stato è in fondo il regolatore ed il più antico organizzatore di una *payment community* (G.F. Knapp, *The State theory of money*, London, 1924, 128, scrive: «any other payment community may create money of its own»). Così come i fautori della *society theory of money* sono costretti a riconoscere la centralità dello Stato nella promozione e difesa della moneta.

¹² Secondo gli esponenti di quest'ultima dottrina (*free banking*) (in particolare Hayek, il quale scrisse il famoso testo intitolato *Denationalisation of money*, London, 1976, e Friedman, le cui teorie sono espresse nel volume *Should There Be an Independent Monetary Authority?*, in L.B. Yeager (a cura di), *In Search of*

Saggi - Focus: innovazione, diritto e tecnologia: temi per il presente e il futuro

Non persuade altresì l'eccezione legata all'instabilità del valore. Com'è stato recentemente osservato dalla Corte d'Appello di Berlino chiamata ad esprimersi su questioni analoghe, in alcuni paesi esistono valute estremamente deboli e volatili ma ciò non osta alla loro considerazione quali monete¹³.

Nè vale asserire che può essere qualificata "moneta" soltanto il mezzo di pagamento universalmente accettato che è espressione delle potestà pubblicistiche di emissione e di gestione del valore economico¹⁴. Questa ricostruzione non convince per molteplici ragioni: anzitutto postula che la moneta sia uno strumento ad accettazione totalitaria¹⁵, laddove, non esistendo nel mondo un bene dotato di utilità universale deve per forza di cose sposarsi una teoria di moneta relativa¹⁶. Inoltre, come rilevato dalla giurisprudenza tedesca poc'anzi citata, alcune monete aventi corso legale non godono di un riconoscimento generale nemmeno nel paese di emissione in quanto si preferisce ricorrere a valute più stabili¹⁷. Tale requisito pertanto non dovrebbe essere richiesto.

a Monetary Constitution, Cambridge Massachusetts, 1962) l'emissione di biglietti doveva essere libera, il sistema bancario doveva funzionare secondo i principi del libero scambio anche su questioni cruciali quali l'emissione di mezzi monetari convertibili in oro. Si auspicava che tutte le banche avessero potere di emissione e non si riconosceva il ruolo di un'autorità monetaria centrale (Banca Centrale). Tale impostazione estrema fu confutata sia dagli esponenti della scuola bancaria classica (Fullerton, Tooke e John Stuart Mill) sia da quelli della scuola metallica (dottrina, sorta in Gran Bretagna nella prima metà del XIX secolo, facente capo ad un gruppo di statisti ed economisti tra i quali R. Torrens, S.J. Lloyd, McCulloch e Lord Overstone), entrambi favorevoli all'istituzione di una Banca Centrale dotata di potere di monopolio sull'emissione di moneta. Tuttavia, mentre i secondi proponevano che fossero stabilite delle regole di proporzionalità tra le variazioni della quantità di banconote in circolazione e le riserve in oro, i primi non lo ritenevano necessario, in quanto per mantenere costante il livello dei prezzi si riteneva sufficiente il semplice mantenimento della regola di convertibilità aurea. Innegabilmente il progetto Bitcoin affonda le proprie radici nel pensiero di Hayek, tuttavia differisce da questo in quanto il valore della moneta libera non è garantito da un sottostante (oro). Sotto tale aspetto Bitcoin evoca la proposta keynesiana avanzata durante gli accordi Bretton Woods, che prevedeva la creazione di un ente sovranazionale che avrebbe emesso una moneta a circolazione universale, il *bancon*, non convertibile in oro, dal quale tuttavia differisce, appunto, proprio per l'assenza di un centro emittente. Per approfondimenti sull'evoluzione storica del denaro sia consentito il rinvio a C. Pernice, *Digital currency e obbligazioni pecuniarie*, Napoli, 2018, 9-34 e ivi ulteriore bibliografia.

¹³ Recentemente in questo senso la Corte d'Appello di Berlino, 25 settembre 2018: «*Es gibt demnach auch äußerst schwache oder wertunbeständige Devisen. Dass diese ungerne und deswegen selten international verwendet werden, ändert nichts an ihrer Einordnung als Devisen. Der Gesetzgeber hat keine Vergleichbarkeit zu "wertstabilen Devisen" oder "häufig und gern verwendeten Devisen" vorausgesetzt. Eine Vergleichbarkeit mit Devisen ist also nicht schon deswegen abzulehnen, weil Bitcoin erheblichen Wertschwankungen unterliegen*».

¹⁴ Cass., 2 dicembre 2011, n. 25837, in *Dejure online*.

¹⁵ Afferma che «lo strumento di scambio di denaro deve essere necessariamente universale» B. Inzitari, *La natura giuridica della moneta elettronica*, in S. Sica - P. Stanzone - V.Z. Zencovich (a cura di), *La moneta elettronica: profili giuridici e problematiche applicative*, Milano, 2006, 25.

¹⁶ In argomento E. Betti, *Teoria generale del negozio giuridico*, ristampa, Napoli, 2002, 53 nota 14: «che del resto la valutazione di utilità sociale sia per se stessa qualcosa di essenzialmente relativo ad un soggetto, ad un'epoca storica e ad un determinato ambiente di cultura, quindi qualcosa di storicamente contingente e variabile, si comprende senza difficoltà». L. Mosco, *Gli effetti giuridici della svalutazione monetaria*, Milano, 1948, 27 ss. scrive: «da storia economica ci insegna che le cose assunte come danaro nel mondo degli affari sono svariatissime secondo i tempi e i luoghi». In ragione di ciò «non è possibile delineare secondo un criterio generale l'evoluzione monetaria, poiché ciascun paese, in tale scelta, agì secondo circostanze sue proprie».

¹⁷ La Corte d'Appello di Berlino, 25 settembre 2018, cit., a proposito della comparabilità di Bitcoin alle valute straniere ha osservato: «*Ferner ist die Voraussetzung einer allgemeinen Anerkennung nicht herleitbar. Es gibt Devisen, die sich keiner allgemeinen Anerkennung erfreuen. Es ist allgemein bekannt, dass es teilweise Fremdwährungen*

In una prospettiva funzionale, piuttosto, può osservarsi che Bitcoin, come la *fiat money*, si distingue dagli altri beni giuridici per il fatto di non soddisfare l'immediato bisogno della controparte, rinvenendo la propria utilità nella possibilità di essere impiegato per il successivo acquisto di beni e servizi. Al pari degli attuali mezzi di pagamento legali esso non è né bene di consumo (non essendo idoneo a soddisfare in via immediata un bisogno dell'individuo) né bene "produttivo" (non essendo impiegato per la produzione di altri beni) ma entità naturalmente destinata alla circolazione in quanto non ha altra possibilità di utilizzo se non quella di fungere da intermediario nei commerci¹⁸. In ciò differisce da altri asset, come ad esempio l'oro che è bene dotato anche di valor d'uso. Bitcoin funziona come moneta tra gli attori che lo impiegano, e l'interesse di colui il quale riceve o dispone di una moneta virtuale è il medesimo di quanti si accingono a compiere transazioni per il tramite di valute correnti: ottenere o conferire un potere economico d'acquisto spendibile all'interno di un determinato circuito economico¹⁹.

L'analisi "strutturale" di questo ritrovato tecnologico conferma l'assunto. Bitcoin possiede le medesime caratteristiche empiriche del denaro: è un bene giuridico generico, fungibile, inconsumabile, indeteriorabile e fruttifero. Difatti la crittovaluta viene presa in considerazione per la sua appartenenza ad un genere e non nella sua individualità specifica²⁰. È inconsumabile ed indeteriorabile essendo volta alla infinita circolazione.

gibt, die selbst im Ausgabestaat nur ungern angenommen werden, da man eher auf stabilere Fremdwährungen (z. B. US-Dollar) zurückgreifen möchte. Diese Fremdwährungen erfreuen sich auch in Form von Devisen keiner allgemeinen Anerkennung. Diese Fremdwährungen erfreuen sich auch in Form von Devisen keiner allgemeinen Anerkennung. Selbst das vom Gesetzgeber genannte Beispiel des ECU belegt dies. Dieser war nicht allgemein anerkannt. Er wurde nur vielmehr von einem bestimmten Kreis von Personen und Einrichtungen genutzt. Für den allgemeinen Rechtsverkehr war er mehr oder weniger bedeutungslos. Der Rechtsverkehr nutzte vielmehr die jeweiligen nationalen Währungen. Demnach müsste es genügen, dass eine bestimmte Gruppe die fragliche Einheit nutzt. Eine allgemeine Anerkennung ist nicht zu fordern. Eine solche beschränkte Gruppe von Nutzern von Bitcoin lässt sich erkennen. Allein die Tatsache, dass einige Händler Bitcoin zu Zahlungszwecken akzeptieren belegt dies.

¹⁸ Afferma che Bitcoin è moneta in quanto strumento di pagamento «accettato dalle parti di una transazione quale mezzo di pagamento alternativo [...] (non avente) altre finalità oltre quella di un mezzo di pagamento» CGUE, C-264/14, cit. *Contra* M. Mancini, *Valute virtuali e "Bitcoin"*, in *An. giur. econ.*, 2015, 1, 122 e R. Razzante, *"Bitcoin" e monete digitali. Problematiche giuridiche*, in *Gnosis*, 2014, 2, 113; G. 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, 419.

¹⁹ *Contra* E. Girino, *Criptovalute: un problema di legalità funzionale*, in *Riv. dir. banc.*, 2018, 10, 18 ss. secondo il quale un acquisto che preveda il pagamento del corrispettivo in crittovalute ha quale unica funzione quella di realizzare un investimento speculativo: «E l'assume per entrambe le parti. Se nella prospettiva del venditore non v'è alcuna plausibile e oggettiva ragione di esporre a rischio il valore certo di un incasso se non la volontà di trasformare istantaneamente quell'incasso in uno strumento di speculazione, nella prospettiva dell'acquirente, la spendita della crittovaluta sottende egualmente un atto di speculazione, con la sola differenza che la cessione della valuta virtuale materializza, con certezza, il risultato di una speculazione pregressa, costituendone il completamento. Non v'è anche qui alcuna razionalità nel pagare in crittovaluta, al cambio attuale della stessa, il controvalore del bene se non nel caso in cui la valuta virtuale sia stata acquistata ad un cambio inferiore a quello corrente al momento del pagamento».

²⁰ In tal senso recentemente Trib. Firenze, 21 gennaio 2019, n. 18, in *Le Corti fiorentine*, 2019, 2, 71 ss. Non persuade al riguardo l'obiezione di quanti asseriscono che il codice informatico che individua univocamente ciascuna valuta virtuale varrebbe a rendere a ciascun pezzo di crittovaluta unico e irripetibile (G. Gasparri, *Timidi tentativi giuridici di messa a fuoco del "Bitcoin": miraggio monetario crittoanarchico o soluzione tecnologica in cerca di un problema?*, cit., 428) . Com'è stato giustamente osservato «il fatto che un bene generico possa essere riconoscibile non fa venir meno [...] la circostanza che esso sia perfettamente sostituibile con gli altri dello stesso genere. Si pensi al fatto che ogni pezzo cartaceo di

Trattasi inoltre di bene fruttifero poiché, similmente al denaro, qualora venga dato in prestito è idoneo a produrre interessi. conclusione questa che discende dal fatto che Bitcoin ha acquisito nel corso del tempo il valore di mezzo di scambio riconosciuto da una larga parte della comunità virtuale²¹.

Non sembrano allora sussistere ostacoli teorici alla possibilità di estendere l'applicazione alcune regole previste in tema di prestazioni pecuniarie alle obbligazioni aventi ad oggetto Bitcoin²²: con la precisazione che in ragione del caso concreto e delle esigenze di tutela sottese al singolo episodio potranno altresì operare tutte le norme presenti nell'ordinamento che pur pensate per contesti giustificativi differenti²³, risultino compatibili ed adeguate alla fattispecie controversa²⁴.

5. Obbligazioni crittomonetarie e art. 1278 c.c.

Più nel dettaglio, laddove trovi applicazione il diritto italiano²⁵, le obbligazioni aventi ad oggetto il pagamento di un corrispettivo da effettuarsi in Bitcoin potranno essere disciplinate dall'art. 1278 c.c. che regola le ipotesi di prestazioni pecuniarie espresse in moneta diversa da quella avente corso legale nello Stato. Il codice civile italiano, diversamente da altri ordinamenti, non utilizza la formula "debito di moneta estera" ma una espressione più ampia capace di includere non solo le valute straniere ma

denaro è identificato con un numero di serie, cosa che non indice minimamente sulla pacifica definizione del denaro come bene fungibile» (così A. Caloni, *Bitcoin, Profili civilistici e tutela dell'investitore*, in *Riv. dir. civ.*, 2019, 159 ss., spec. nota 41).

²¹ Sul punto si veda S. Aceto di Capriglia, *Illeciti criptovalutari. Note comparatistiche*, cit., 67.

²² Cfr. M. Semeraro, *Moneta legale, moneta virtuale e rilevanza dei conflitti*, in *Riv. dir. banc.*, 2019, 237 ss.

²³ In particolare, sui possibili rischi derivanti dall'impiego delle criptovalute e la necessità di predisporre adeguate tecniche di tutela per gli investitori cfr. C. Pernice, *Digital currency ed obbligazioni pecuniarie*, cit., 272 ss.; E. Girino, *Criptovalute: un problema di legalità funzionale*, cit., 22 ss.; R. Vampa, *FinTech e criptovalute: nuove sfide per la regolazione dei mercati finanziari*, cit., *passim*; A. Caloni, *Bitcoin: profili civilistici e tutela dell'investitore*, cit., 159 ss.

²⁴ Sulla valutazione di compatibilità e sulla distinzione tra i criteri di compatibilità ed adeguatezza G. Perlingieri, *Profili applicativi della ragionevolezza nel diritto civile*, Napoli, 2015, 91 ss., spec. nota 230; Id., *Il patto di famiglia tra bilanciamento dei principi e valutazione comparativa degli interessi*, in *Rass. dir. civ.*, 2008, 190 ss.; Id., *La scelta della disciplina applicabile ai c.d.d. «vitalizi impropri». Riflessioni in tema di aleatorietà della rendita vitalizia e di tipicità e atipicità dei contratti*, ivi, 2015, *passim*, spec. 532 ss.; Id., *L'inesistenza della distinzione tra regole di comportamento e di validità nel diritto italo-europeo*, Napoli, 2013, *passim*, spec. 85 s. e 118 ss. In estrema sintesi può dirsi che mentre il giudizio di compatibilità impone una valutazione di tipo formale (o logico-razionale che dir si voglia) e si risolve nel dovere di ogni operatore di evitare la coesistenza di regole in contraddizione rispetto al medesimo caso e nel medesimo tempo, il giudizio di adeguatezza si svolge secondo una prospettiva funzionale e assiologica. Le Istituzioni europee e internazionali, nell'interrogarsi sui possibili rischi derivanti dall'impiego delle criptovalute hanno evidenziato la necessità di predisporre adeguate tecniche di tutela per gli investitori.

²⁵ L'art. 1278 c.c. trova applicazione in presenza tre presupposti: che la legge cui è sottoposto il rapporto sia quella italiana: che la moneta dovuta non sia italiana; che il pagamento debba aver luogo in Italia. La dottrina sul punto è pressoché unanime. Cfr. T. Ascarelli, *Obbligazioni pecuniarie*, in *Comm. c.c.* Scialoja e Branca, Bologna-Roma, 1959, 368; B. Inzitari, *La moneta*, cit., 159 ss.; D. Sinesio, *Studi su alcune specie di obbligazioni. Artt. 1277-1320 codice civile*, Napoli, 2004, 27; U. Breccia, *Le obbligazioni*, in *Tratt. dir. priv.* Iudica e Zatti, Milano, 1991, 295 ss.; Cass. civ., sez. II, 7 novembre 1956, n. 4174, in *Foro it.*, 1956, I, 600.

anche: 1) le specie monetarie originariamente aventi corso legale nello Stato e poi andate fuori corso (fattispecie però, già prevista e risolta, dall'art. 1277, c. 2, c.c.²⁶; 2) le monete aventi valore intrinseco ma non in corso al tempo del sorgere del debito²⁷; 3) le monete c.dd. contrattuali (o complementari), non associate cioè al sistema valutario proprio di uno specifico ordinamento²⁸.

È d'altro canto significativo che nella più comune interpretazione della dottrina e della giurisprudenza italiana, probabilmente complice la relazione di accompagnamento al codice civile del guardasigilli²⁹, la fattispecie di cui all'art. 1278 c.c. venga esclusivamente collegata al debito di moneta estera³⁰.

Trattasi tuttavia di una "chiusura" che non trova riscontro nel dettato positivo e che trascura i "precedenti" storici della disposizione in esame. Già l'art. 39 del Codice di commercio del Regno d'Italia del 1882 (norma considerata applicabile anche in materia civile, al quale notoriamente si è ispirato il legislatore del 1942), infatti prevedeva che si potesse pagare con moneta del paese non solo nel caso in cui la moneta indicata in contratto avesse mero corso "commerciale" (art. 39) ma anche quando la moneta non avesse alcun corso³¹. Ed in una riunione del 30 maggio 1940 avente ad oggetto

²⁶ Tale norma stabilisce il principio secondo cui nel caso in cui al tempo del pagamento la moneta dovuta non abbia più corso legale, questo deve essere effettuato in moneta legale ragguagliata al valore della prima.

²⁷ L'ipotesi di pagamento da effettuarsi con moneta avente valore intrinseco e dotata di corso legale è disciplinata dall'art. 1280 c.c.

²⁸ L'art. 1278 c.c. statuisce che «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. Similmente, sia pur con riferimento alla "valuta", l'articolo 6.1.9 (Currency of payment) dei Principi Unidroit: «(1) *If a monetary obligation is expressed in a currency other than that of the place for payment, it may be paid by the obligor in the currency of the place for payment unless*

(a) that currency is not freely convertible; or

(b) *the parties have agreed that payment should be made only in the currency in which the monetary obligation is expressed.*

(2) *If it is impossible for the obligor to make payment in the currency in which the monetary obligation is expressed, the obligee may require payment in the currency of the place for payment, even in the case referred to in paragraph (1)(b).*

(3) *Payment in the currency of the place for payment is to be made according to the applicable rate of exchange prevailing there when payment is due.*

(4) *However, if the obligor has not paid at the time when payment is due, the obligee may require payment according to the applicable rate of exchange prevailing either when payment is due or at the time of actual payment» (corsivo nostro).*

²⁹ Si veda la Relazione d'accompagnamento, § 592: «la possibilità di prestare moneta diversa da quella dedotta è anche considerata quando il debito pecuniario è espresso in moneta estera; in tal caso il codice civile, come già l'art. 39 cod. comm., autorizza, nell'atto di pagamento, la sostituzione della moneta straniera con moneta nazionale (art. 1278). La moneta straniera diviene infungibile solo per volontà delle parti, cioè quando queste convengono la clausola "effettivo" (art. 1279)».

³⁰ V. A. di Majo, *Le obbligazioni pecuniarie*, in *Enc. dir.*, XXIX, Milano, 1979, 279; T. Ascarelli, *Divisa e divisa estera*, in *Noviss. dig. it.*, V, Torino, 1938, 88; Id., *Obbligazioni pecuniarie*, cit., 368 ss.; E. Quadri, *Le obbligazioni pecuniarie*, in *Tratt. dir. priv.* Rescigno, IX, Torino, 1984, 503 ss.; Cass. civ., sez. II, 2 dicembre 2011, n. 25837, in *Giust. civ.*, 2012, 29 ss.

³¹ L'art. 39 statuiva: «Se la moneta indicata in un contratto non ha corso legale o commerciale nel Regno e se il corso non fu espresso, il pagamento può essere fatto colla moneta del paese, secondo il corso del cambio a vista nel giorno della scadenza». A proposito di tale previsione cfr. T. Ascarelli, *La moneta*, Padova, 1928, 107 e C. Vivante, *Trattato di diritto commerciale*, IV, Milano, 1906, 71, il quale tuttavia ricollega il corso commerciale alle contrattazioni di piazza (ossia quelle che

Saggi - Focus: innovazione, diritto e tecnologia: temi per il presente e il futuro

proprio la disciplina delle obbligazioni pecuniarie si evidenziò come non vi fosse ragione per vietare di contrattare con una moneta non avente corso legale nel territorio dello Stato, dovendosi la disciplina riferire anche ai contratti ove le prestazioni fossero espresse in crazie, scudi toscani, scudi lucchesi, paoli ecc. (ovvero monete non statali)³².

Del resto un testuale riferimento specifico alle “monete estere” è presente sia nella legge sugli assegni sia a quella sulla cambiale di poco precedenti all’adozione del codice civile³³. Se il legislatore avesse voluto limitare l’ambito di applicazione dell’art. 1278 c.c. alle sole monete aventi corso legale in altri Stati ben avrebbe potuto esplicitarlo. La locuzione impiegata dall’art. 1278 pertanto, probabilmente, non può considerarsi casuale.

In verità, com’è stato giustamente osservato, l’art. 1278 c.c. è enunciativo del principio in virtù quale in queste ipotesi il debitore ha facoltà di liberarsi pagando con moneta nazionale piuttosto che con quella pattuita (*una in alia solvi potest*)³⁴. La *ratio* della previsione riposa nell’esigenza di non determinare in capo al debitore un eccessivo onere adempitivo allorché il creditore non abbia palesato l’interesse ad ottenere il mezzo monetario di uno specifico ordinamento attraverso l’apposizione della c.d. clausola di effettività³⁵. Consentendo il pagamento nella “*local payment rule*”, l’obbligato di una somma di denaro non avente corso legale viene infatti equiparato, almeno sotto questo aspetto, ai normali debitori pecuniari (cioè di moneta nazionale). Tale regola pare applicabile ben oltre gli angusti confini dei debiti di valute estere, riassumendo il più equilibrato temperamento degli interessi tutte le volte in cui l’oggetto del debito assunto sia una moneta diversa da quella avente corso legale nel territorio nazionale. Il disposto dell’art. 1278 c.c., dunque, si presta ad abbracciare anche i sistemi di paga-

risultano da un listino ufficiale di borsa). *Contra* G. Pacchioni, *Appunti critici sui pagamenti dei debiti convenuti in moneta estera*, in *Dir. comm.*, 1923, 27, il quale nota che non sempre al corso di piazza si affianca quello commerciale.

³² Questa l’opinione espressa da Barcellona al quale si contrappose Asquini. Si vedano a tal proposito i *Lavori preparatori del codice civile (anni 1939-1941). Progetti preliminari del libro delle obbligazioni, del codice di commercio e del libro del lavoro. Volume II. Progetto preliminare del libro delle obbligazioni*, Roma, 1942, 24 ss. Verbale n. 1, Riunione del 30 maggio 1940.

³³ Si vedano gli artt. 47 r.d. n. 1669 del 1933 e 39 r.d. n. 1736 del 1933. Entrambe le disposizioni al primo comma fanno generico riferimento alla possibilità di pagare l’assegno o la cambiale in «moneta che non ha corso nel luogo di pagamento» per poi stabilire al c. 2 che «il valore della moneta estera è determinato dagli usi del luogo del pagamento». Sembrerebbe che solo la regola sulla determinazione del valore sia limitatamente pensata solo per le valute estere. Tuttavia occorre considerare che il c.3 di entrambe le previsioni, nel richiamare «le disposizioni precedenti» si riferisce testualmente alla «clausola di pagamento effettivo in moneta estera».

³⁴ B. Inzitari, *Obbligazioni pecuniarie*, in *Comm. c.c.* Scialoja e Branca, Bologna-Roma, 2011, 182.

³⁵ Ai sensi dell’art. 1279 c.c.: «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». Si veda il commento all’ art. 6.1.9 (*Currency of payment*) dei Principi Unidroit: «As a general rule, the obligor is given the alternative of paying in the currency of the place for payment, which may have definite practical advantages and, if that currency is freely convertible, this should cause no difficulty to the obligee. If, however, the currency of the place for payment is not freely convertible, the rule does not apply. *Parties may also exclude the application of the rule by agreeing that payment is to be made only in the currency in which the monetary obligation is expressed (effective clause). If it has an interest in the payment actually being made in the currency of account, the obligee should specify this in the contracts*» (corsivo nostro).

mento convenzionali e le ipotesi in cui lo scambio intervenga tra un bene provvisto di valore d'uso e un altro provvisto di solo valore di cambio ma non oggetto di monopolio da parte di alcuna Autorità Sovrana³⁶. In tali ipotesi non è ravvisabile una permuta, che traduce giuridicamente l'antica pratica del baratto ed in cui l'attuazione del programma traslativo è modellata sulla valutazione del valore d'uso dei beni scambiati, ma una compravendita, poiché l'utilità marginale dell'alienante è valutabile esclusivamente in riferimento ai vantaggi che i successivi acquisti sono in grado di assicurare³⁷.

Questa ricostruzione, proposta qualche anno fa in uno dei primi scritti in cui ci siamo occupati del tema ha recentemente trovato adesione da parte della dottrina³⁸ e della giurisprudenza italiana³⁹. Emblematico il lodo arbitrale marcianise del 14 Aprile 2018⁴⁰. Il caso concerneva un corrispettivo da conferirsi in parte in crittovalute. L'arbitro ha ravvisato un rapporto di similitudine tra la fattispecie di debito di somma di «moneta non avente corso legale dello stato», disciplinata dall'art. 1278 c.c., e quella di debito di somme da corrispondersi pattiziamente in crittovaluta, non oggetto di specifica regolamentazione, e ha ritenuto che al fenomeno delle obbligazioni pecuniarie espresse in valute virtuali, in mancanza di esplicita disciplina legislativa, debba applicarsi, analogicamente, l'art. 1278 c.c. Ciò «in quanto entrambe le fattispecie attengono alle ipotesi di adempimento di obbligazione pecuniaria da soddisfarsi con consegna di moneta

³⁶ Queste monete non hanno corso legale secondo il tradizionale intendimento della locuzione ma possono considerarsi legalmente correnti nella comunità che ha scelto il medio medesimo per veicolare un credito al proprio interno. Interessante al riguardo la definizione offerta dall'*Oxford Dictionary* inglese, che descrive la valuta (*currency*) come un sistema di denaro in uso generale in un determinato paese, ponendo l'accento non sull'emissione statale quanto sull'impiego quale mezzo di scambio nell'ambito di un dato territorio. Del resto nemmeno l'euro, che è moneta avente corso legale nell'Unione europea, è oggetto di monopolio statale. L'Unione Europea non è Stato, e la storia dell'euro dimostra che la moneta non è altro che una convenzione sociale, in questo caso tra Stati, talvolta tra gli uomini. Sul punto A. Chirico, *La sovranità monetaria tra ordine giuridico e processo economico*, Padova, 2003, 164 ss., la quale al riguardo discorre di edificazione di un nuovo modello di sovranità monetaria senza Stato. Analoghi rilievi sono compiuti con riferimento alla moneta bancaria, la quale appunto è oggetto di emissione ad opera di un soggetto privato, da G. Lemme, *Criptomoneta e distacco dalla moneta legale: il caso bitcoin*, in *Riv. dir. banc.*, 2016, 11, 3. G.L. Greco, *Monete complementari e valute virtuali*, in M.T. Paracampo (a cura di), *Fintech. Introduzione ai profili giuridici di un mercato unico tecnologico dei servizi finanziari*, Torino, 2018, 214, afferma che «dal punto di vista della funzione svolta [...] parrebbero non cogliersi differenze apprezzabili [...] tra moneta scritturale e moneta complementare (e valuta virtuale)».

³⁷ *Contra* M. Krogh, *Transazioni in valute virtuali e rischi di riciclaggio. Il ruolo del notaio*, in *Notariato*, 2018, 2, 158 e S. Capaccioli, *Criptovalute e bitcoin: un'analisi giuridica*, Milano, 2015, 153, secondo i quali la cessione di beni e servizi contro crittovalute integra una permuta. Sui rischi di una compravendita realizzata pagando in Bitcoin N. Mancini, *"Bitcoin": rischi e difficoltà normative*, in *Banca impr. soc.*, 2016, 137, nota 83. Sugli aspetti "notarili" della questione, (ed in particolar modo sull'applicabilità dell'art. 35, c. 22, d.lgs. 223/2006, a norma del quale «le parti hanno l'obbligo di rendere apposita dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà recante l'indicazione analitica delle modalità di pagamento del corrispettivo») M. Krogh, *ivi*, 169.

³⁸ Recentemente in questo senso anche M. Rubino de Ritis, *La moneta digitale complementare: modelli convenzionali di adempimento in criptomonete e prospettive per il sud*, in F. Fimmanò - G. Falcone (a cura di), *Fintech*, cit., 558; M. Passaretta, *Il primo intervento del legislatore italiano in materia di 'valute virtuali'*, in *Nuove leggi civ. comm.*, 2018, 1171; M.F. Campagna, *Criptomonete e obbligazioni pecuniarie*, in *Riv. dir. civ.*, 2019, 183 ss.

³⁹ In giurisprudenza si veda anche, oltre a Trib. Firenze, 21 gennaio 2019, n. 18, cit., App. Brescia, 30 ottobre 2018, in *Società*, 2019, 26 ss. In senso parzialmente difforme però, più di recente Tar Lazio, 27 gennaio 2020, n. 1077, in *Società*, 2020, 566 ss.

⁴⁰ Visionabile in *giustiziacivile.com*, 2018, 11, con nota di M.R. De Ritis, *Obbligazioni pecuniarie in criptomoneta*.

Saggi - Focus: innovazione, diritto e tecnologia: temi per il presente e il futuro

non avente corso legale nello Stato italiano». Con la conseguenza che «il creditore di una prestazione di somma di denaro determinata in criptovaluta non può richiedere l'adempimento della prestazione in moneta avente corso legale. Al contrario, il debitore dell'obbligazione pecuniaria determinata in criptovaluta è tenuto ad adempiere corrispondendo la somma in criptovaluta ma ha la facoltà di adempiere pagando in moneta legale».

Aspetto non indagato dalla pronuncia ma che tuttavia è interessante approfondire è come debba operare in tali ipotesi la regola, sempre prevista dall'art. 1278 c.c., secondo cui il pagamento in moneta legale deve avvenire «al corso del cambio nel giorno della scadenza e nel luogo stabilito per il pagamento» visto che per Bitcoin non esiste un corso di cambio “ufficiale”⁴¹. A tale riguardo deve osservarsi che così come non esistono ostacoli teorici a ricondurre le monete convenzionali nel perimetro di operatività dell'art. 1278 c.c., similmente non sussistono preclusioni letterali a riferire il “corso del cambio” a quello in uso nella prassi commerciale. Soluzione questa del resto sposata da autorevole dottrina, che già in passato aveva optato per una lettura estensiva della formula «monete non aventi corso legale nello Stato», e che coerentemente aveva affermato che «il riferimento dell'art. 1278 al “corso di cambio” deve intendersi con riferimento a un corso di mercato dei pezzi monetari risultante da libere (ma lecite) contrattazioni nelle quali i pezzi monetari vengono considerati come merce (contro un prezzo in valuta)»⁴². Sicché dove un cambio ufficiale manchi, ai sensi dell'art. 1278 c.c. si potrebbe ben fare riferimento al corso di cambio praticato sui mercati. Soluzione questa avvalorata oltre che dalla pregressa disciplina di cui all'art. 39 del codice del commercio⁴³, anche dalla disciplina sulla cambiale e sugli assegni. L'art. 47 del r.d. 14 dicembre 1933, n. 1669 e l'art. 39 del r.d. 21 dicembre 1933, n. 1736 prevedono infatti che allorquando la moneta del titolo non sia quella avente corso nel luogo del pagamento, la somma può essere pagata in moneta del paese al valore del giorno della scadenza «determinato dagli usi del luogo di pagamento», ove il richiamo agli usi evidentemente supera la necessità di un cambio ufficiale. Piuttosto deve dirsi che essendo le crittomonete trattate in mercati virtuali che applicano tassi di cambio sensibilmente diversi, potrebbe essere difficoltoso individuare un mercato di riferimento. Presumibilmente l'unico criterio ragionevolmente applicabile potrebbe essere quello di applicare il tasso medio di cambio delle piattaforme “lecitamente” site dove l'obbligazione deve essere adempiuta⁴⁴.

⁴¹ Pone acutamente il problema M.F. Campagna, *Criptomonete e obbligazioni pecuniarie*, cit., 204 ss.

⁴² T. Ascarelli, *Obbligazioni pecuniarie*, cit., 377. Sulla necessità di considerare il contratto di cambiovaluta un contratto di compravendita sia consentito il rinvio a C. Pernice, *Digital currency e obbligazioni pecuniarie*, cit., 64 e ivi ulteriore bibliografia, nonché, più recentemente, M. Cian, *La crittovaluta. Alle radici dell'idea giuridica di denaro attraverso la tecnologia: spunti preliminari*, in *Banca borsa tit. cred.*, 2019, 331.

⁴³ L'art. 39 infatti statuiva che in assenza di un corso di cambio doveva farsi riferimento al «corso della piazza più vicina».

⁴⁴ Si veda l'art. 6.1.9 dei Principi Unidroit che si riferisce al «the applicable rate of *exchange prevailing* there when payment is due» (corsivo nostro). Per testuali riferimenti alla «media dei corsi di cambio» e alle «libere e lecite contrattazioni» T. Ascarelli, *Corsi di cambio e parità della lira*, in *Foro it.*, 1953, 704 ss.; App. Genova, 8 settembre 1952, *ivi*; App. Roma, 15 maggio, 1952 e App. Roma, 26 febbraio 1952, in *Foro it.*, 1952, 1413 ss. Si ricordi in proposito che la disciplina italiana impone ai «prestatori di servizi relativi all'utilizzo di valuta virtuale» l'iscrizione in apposita sezione del registro dei cambiovalute. Sul

Da ultimo occorre interrogarsi sul momento al quale riferire il cambio, quesito che potrebbe apparire di non poco conto ove si considerino le considerevoli fluttuazioni di valore che le valute virtuali incontrano talvolta anche nel corso della stessa giornata. Assumendo che il pagamento sia tempestivo⁴⁵, tre sono le possibili soluzioni prospettabili: momento in cui viene effettuato il pagamento; tasso medio del giorno della scadenza; tasso di cambio dell'inizio del giorno della scadenza.

La prima soluzione sembrerebbe trovare un argomento di sostegno nell'art. 39 del cod. comm., che per le monete non aventi corso legale si riferiva al «corso del *cambio a vista* nel giorno della scadenza» e nella relazione al codice civile n. 592 ove si legge «La possibilità di prestare una moneta diversa da quella dedotta è anche considerata quando il debito pecuniario è espresso in moneta estera; in tal caso il codice civile, come già l'art. 39 cod. comm., autorizza, *nell'atto del pagamento*, la sostituzione della moneta straniera con moneta nazionale (art. 1278 del c.c.)». Sennonché l'art. 1278 c.c., ovvero la relazione che ha accompagnato la sua adozione, non si riferiscono al *momento* del cambio bensì a quello della *scelta*, che secondo la giurisprudenza può operare anche in corso di causa e senza necessità di una specifica forma⁴⁶.

Più “problematico” potrebbe apparire il dato testuale di cui all'art. 39 cod. comm., esso tuttavia non è insuperabile. Numerose ragioni militano infatti in senso contrario. Prima di addentrarci in tale discorso occorre però compiere una premessa onde sgomberare il campo da possibili equivoci. Si potrebbe infatti pensare che ancorando il momento del cambio a quello del pagamento si potrebbe offrire al debitore un *escamotage* idoneo ad avvantaggiarlo poiché costui potrebbe selezionare il momento più conveniente per esercitare la *facultas solutionis* al fine di prestare una somma minore rispetto a quella contrattualmente pattuita. In disparte il rilievo che una simile conclusione postulerebbe

punto cfr. S. Aceto di Capriglia, *Illeciti criptovalutari. Note comparatistiche*, cit., 69 il quale, pur muovendo dal presupposto secondo cui le obbligazioni crittomonetarie andrebbero ricondotte alla categoria dei debiti di valore e non di valuta, ritiene che in caso di inadempimento per determinare il valore della prestazione il giudice debba avvalersi dei listini dei mercati finanziari.

⁴⁵ Non può in questa sede esaminarsi, per la vastità e complessità del tema, l'ulteriore profilo del danno da ritardo nelle obbligazioni espresse in moneta non avente corso legale per il quale sia consentito il rinvio a C. Pernice, *Digital currency e obbligazioni pecuniarie*, cit., 66 ss. ed ivi ulteriore bibliografia. Conpara sul punto i Principi Unidroit in nota 27.

⁴⁶ Cass. civ., sez. II, 22 gennaio 1998, n. 555, in *Dejure online*: «in tema di adempimento di obbligazioni pecuniarie determinate in valuta estera, l'art. 1278 c.c., nel limitarsi ad attribuire al debitore la facoltà alternativa di pagare in moneta avente corso legale, non indica anche le specifiche modalità secondo cui tale facoltà abbia ad essere esercitata, restando, per l'effetto, rimessa al debitore ogni determinazione circa i tempi e le forme della relativa scelta, con la conseguenza che, svincolata da ogni rapporto di contestualità con l'effettivo pagamento, quest'ultima ben può manifestarsi per *facta concludentia*, posti in essere in qualunque tempo dall'obbligato prima del concreto adempimento, purché risulti inequivoca, secondo il prudente apprezzamento del giudice di merito, la volontà di pagare in moneta nazionale anziché estera. Deve, pertanto, ritenersi espressione legittima della ricordata facoltà di scelta l'offerta (non formale), in corso di causa, da parte del debitore, di una somma di denaro in moneta nazionale - sempreché non ostino alla inequivocità di tale manifestazione di volontà altri elementi che ne contrastino la apparente significazione - così che il giudice di merito, vincolato a detta scelta, dovrà, in sede di emanazione della sentenza, disporre necessariamente il pagamento in valuta nazionale, senza che possa spiegare influenza, sul contenuto della pronuncia, la richiesta - formulata dall'attore in citazione e non modificata per tutto il corso del procedimento - di pagamento in valuta estera, così come originariamente convenuto tra le parti».

improbabili capacità predittive dell'obbligato⁴⁷, deve osservarsi che in verità il problema è più apparente che reale, posto che nel momento in cui pagherà il debitore offrirà sempre al creditore una somma in moneta legale idonea ad acquistare l'equivalente in moneta virtuale (e viceversa). La diminuzione patrimoniale del debitore, quale che sia il mezzo di pagamento prescelto ed il momento selezionato per l'adempimento, sarà sempre il medesimo. Un esempio potrà meglio chiarire il concetto. Immaginiamo che l'obbligazione preveda il pagamento di 100 Bitcoin l'1 maggio. Alle ore 9:00 un Bitcoin vale 10 euro; alle 18:00 un Bitcoin vale 1 euro. Se il debitore adempirà alle 9:00 dovrà conferire al creditore 100 Bitcoin o 1000 euro. Se pagherà alle 18:00 trasferirà 100 Bitcoin o 100 euro. La circostanza che il valore di Bitcoin muti nel corso del giorno ha un impatto relativo visto che tanto alle 9:00 quanto alla 18:00 il debitore farà pervenire al creditore un equivalente potere economico d'acquisto espresso in moneta legale previsto per la cifra pattuita in moneta convenzionale. Dal canto suo il debitore si impoverirà del medesimo valore in qualunque momento egli adempia. Perché anche laddove il debitore pagasse alle 18:00 (momento in cui il cambio è a lui apparentemente favorevole) in moneta nazionale egli non trarrebbe un vantaggio maggiore rispetto all'ipotesi in cui decidesse di pagare in moneta contrattuale. Lo sforzo economico su lui gravante sarebbe il medesimo. Per intenderci, laddove non si avvalessse della *facultas solutionis* o ad esempio fosse prevista la clausola di pagamento effettivo, se il debitore non possedesse i Bitcoin sempre 100 euro spenderebbe per acquistarli e farli giungere al creditore. Detto altrimenti, quale che sia la moneta ed il momento prescelto il debitore farà pervenire al creditore in ogni caso il medesimo potere economico d'acquisto. È un corollario del principio nominalistico al quale non si sottraggono le obbligazioni espresse in monete non avente corso legale (ivi incluse le monete estere)⁴⁸ e che in fondo caratterizza tutti i rapporti di obbligazione, non solo quelle pecuniarie, tosto che, salvo diversa previsione, nei contratti ad esecuzione differita vale il "nomen" della prestazione promessa, non il valore dei beni pattuiti⁴⁹. Con il ché non si vuol dire che

⁴⁷ Nessuno può sapere se il corso del cambio nell'arco della giornata muterà a proprio vantaggio o svantaggio.

⁴⁸ Sull'applicabilità del principio nominalistico alle fattispecie di cui all'art. 1278 c.c. T. Ascarelli, *Messa fuori corso della valuta e debiti pecuniari*, in *Foro it.*, I, 1953, 73 ss.; Id., *La moneta*, cit., 284; M. Giuliano, *Considerazioni sul principio nominalistico in obbligazioni pecuniarie di moneta straniera nel caso di rinnovamento monetario*, in *Temi*, 1963, 897 ss.; F. Mastropaolo, *Obbligazioni pecuniarie*, in *Enc. giur.* Treccani, XXI, Roma, 1990, 11, il quale a tal proposito cita D. Barbero, *Sistema del diritto privato italiano*, II, Torino, 1962, 44; E. Quadri, *Le obbligazioni pecuniarie*, cit., 509 ss.; Cass. civ., sez. II, 30 marzo 1966, n. 842, cit.; Cass., 16 settembre 1980, n. 5275, in *Giur. it.*, 1981, 1678; Cass. civ., sez. III, 25 febbraio 2005, n. 4076, in *Dir. trasp.*, 2006, 638.

⁴⁹ C. Viterbo, *Debito in valuta estera e clausola oro*, in *Foro it.*, 1947, cit., 196 s. scrive «il principio nominalistico della moneta, di cui tanto spesso si ragiona come di un principio speciale, non è in fondo che l'applicazione nel campo della moneta del principio secondo il quale le variazioni nelle qualità, anche essenziali, della cosa nella obbligazione a termine durante il decorso del termine stesso non affettano il contratto se non vi è vera e propria trasformazione della cosa stessa, o se le trasformazioni non sono avvenute per colpa del debitore. E ciò che vale per una cosa determinata, vale naturalmente anche per il *genus*, quando cause generali ne modificano la qualità: come sarebbe ad esempio, se l'eccezionale umidità della stagione modificasse il potere dolcificante di tutto lo zucchero esistente. Del resto gli stessi principi si applicano alle merci acquistate dai commercianti per rivenderle, cioè in considerazione del loro valore, analogamente a quanto avviene per la moneta, senza ricorrere al principio nominalistico; pur senza che si sia mai pensato che l'aumento o la diminuzione di valore delle medesime potesse avere

un eccessivo mutamento del valore della prestazione dedotta in obbligazione sia sempre irrilevante. L'ordinamento appresta vari rimedi al riguardo, sia legali (si pensi alla eccessiva onerosità sopravvenuta)⁵⁰ che convenzionali (il riferimento è alla clausole di indicizzazione), semplicemente si vuol significare che il "rischio" paventato è insito a qualsivoglia rapporto obbligatorio. Un problema analogo del resto potrebbe porsi anche nell'ipotesi inversa, allorché cioè il debitore decidesse di adempiere in moneta convenzionale. Anche in tale ipotesi potrebbe rilevare l'andamento di valore all'interno della giornata, ed è fin troppo ovvio che se il creditore richiedesse la prestazione alle 9:00 otterrebbe un valore "reale" ben diverso da quello che riceverebbe se avanzasse la richiesta alle 18:00.

Ciò che induce a rifiutare la tesi del tasso di cambio al momento del pagamento, dunque, non è la necessità di prevenire condotte abusive dell'obbligato, ma piuttosto un'esigenza di certezza dei traffici giuridici, la stessa che anima il principio nominalistico (acquisito dalla maggior parte degli ordinamenti giuridici mondiali)⁵¹: se si agganciasse il momento del cambio a quello del pagamento tanto il debitore quanto il creditore non sarebbero in grado di valutare l'esatto ammontare della prestazione dovuta. Tale circostanza spiega altresì perché sia di difficile attuazione la proposta, pur autorevolmente suggerita⁵², di far riferimento alla media del corso di cambio del giorno della scadenza. Il parametro di riferimento sarebbe ricostruibile solo *ex post* con inevitabile nocimento per la sicurezza dei rapporti.

Invero, considerato che la prestazione diviene esigibile in un dato giorno, e che l'adempimento può essere richiesto sin dall'inizio dello stesso, la soluzione più ragionevole appare essere quella che ancora il tasso di cambio all'inizio del giorno della scadenza, avuto riguardo al valore stimato dalle piattaforme site nel *locus solutionis*⁵³.

una influenza sul contratto».

⁵⁰ Sulla possibilità di applicare l'istituto alla inflazione monetaria E. Betti, *Teoria generale del negozio giuridico*, cit., 489 s., spec. nota 12; A. Riccio, *Dell'eccessiva onerosità*, in *Comm. c.c.* Scialoja e Branca, Bologna-Roma, 2010, 135; R. Franceschelli, *La svalutazione monetaria come causa di risoluzione dei contratti per eccessiva onerosità*, in *Temì*, 1949, 130; E. Favara, *Svalutazione monetaria ed eccessiva onerosità*, in *Giur. compl. cass. civ.*, 6, 1953, 278; R. Granata, *Brevi cenni in tema di eccessiva onerosità dipendente da eventi di portata generale e in specie da svalutazione monetaria*, *ivi*, 2, 1954, 58; E. Quadri, *Congiuntura economica e svalutazione monetaria: osservazioni in tema di risoluzione per eccessiva onerosità*, in *Dir. giur.*, 1975, 809; Id., *Le obbligazioni pecuniarie*, cit., 464 ss. (con particolare riferimento alla possibilità di ricorrere ad ulteriori strumenti quali la buona fede o l'arricchimento senza causa); M. Lipari, *La risoluzione del contratto per eccessiva onerosità: la struttura del giudizio di prevedibilità e la rilevanza dell'inflazione* (nota a Cass., 15 dicembre 1984, n. 6574), in *Giust. civ.*, I, 1985, 2795; F. Macario, *Inflazione, fluttuazione del mercato ed eccessiva onerosità* (nota a Cass., 13 febbraio 1995, n. 1159), in *Corr. giur.*, 1995, 595 ss.; O. Cagnasso, *Appunti in tema di sopravvenienza contrattuale e svalutazione monetaria (nota a Trib. Torino, 14 dicembre 1979)*, in *Giur. it.*, I, 1980, 416 ss.; N. Irti, *Inflazione e rapporti tra privati*, in *Giust. civ.*, II, 1981, 310 ss.; P. Greco, *Debito pecuniario, debito di valore e svalutazione monetaria*, in *Riv. dir. comm.*, II, 1947, 108 ss.; R. Pardolesi, *Indicizzazione contrattuale e risoluzione per eccessiva onerosità*, in *Foro it.*, I, 1981, 2147 ss.; A. di Majo, *Il controllo giudiziale del principio nominalistico (profili comparatistici)*, in C.M. Mazzoni - A. Nigro (a cura di), *Credito e moneta*, Milano, 1982, 773 ss.

⁵¹ In Francia, ad esempio, tale principio è codificato all'art. 1343 del Code Civil.

⁵² T. Ascarelli, *Obbligazioni pecuniarie*, cit., 384, nota 6.

⁵³ Cfr. Cass. civ., sez. VI, 25 settembre 2015, n. 1908, che ha applicato il «cambio vigente alla scadenza dell'obbligazione, cioè all'epoca [...] in cui il credito è maturato e divenuto esigibile, con conseguente tendenziale irrilevanza delle successive fluttuazioni del rapporto di cambio».

6. Rilievi conclusivi

L'innovazione tecnologica, nella sua pervasività economica, oramai da tempo pone i regolatori dinnanzi a sfide normative la cui soluzione fatica a trovare una soluzione univoca e tempestiva. Ciò è ancora più vero in tema di valute virtuali a motivo della estrema eterogeneità e dinamicità del fenomeno. Dal 2008 ad oggi, infatti, le crittovalute si sono esponenzialmente moltiplicate in qualità e quantità, offrendo, sicuramente, numerose opportunità di sviluppo dei mercati finanziari, ma al contempo introducendo rischi inediti nello scenario economico. Se alcuni gettoni, riproponendo in forma digitale strumenti già noti alla prassi dei commerci, non destano particolari problemi, i token autoreferenziali, qual è bitcoin, sembrano contraddire un postulato che fino a qualche anno fa vigeva incontrastato: la moneta è solo quella battuta dallo Stato.

La diffusione di questi strumenti di pagamento convenzionale ha così rinnovato la riflessione giuridica sulla natura giuridica del denaro, un dibattito invero mai sopito e soggetto a continue rivisitazioni rispetto al quale le elaborazioni teoriche sono state profondamente influenzate dalla forma che la moneta ha di volta in volta assunto nel corso della storia. Se si accetta la definizione che noi proponiamo, secondo cui moneta è il bene prescelto da una data collettività per veicolare un credito duraturo spendibile nei confronti della stessa, è di intuitiva evidenza come possa iscriversi nella categoria anche bitcoin. Bitcoin ha assunto credibilità come strumento di pagamento, non ultimo l'annuncio di Paypal di accettare, a decorrere dal 2021, pagamenti anche in bitcoin. Applicando l'ipotesi che bitcoin sia una moneta, tra l'altro, si riesce a elaborare, nelle more di una regolazione ufficiale, un quadro classificatorio il più possibile esauriente, non tanto a fini puramente speculativi, quanto per gli importanti riflessi applicativi che ne possono conseguire. L'auspicio per il futuro è che la disciplina del mercato delle valute virtuali venga condotta in modo razionale e proporzionale, nel rispetto della duttilità che caratterizza la moneta *peer to peer*, così da rafforzare la stabilità dei prezzi delle valute virtuali e la fiducia che gli utilizzatori ripongono in esse⁵⁴.

⁵⁴ G. Lemme, *Criptomoneta e distacco dalla moneta legale: il caso bitcoin*, cit., 39, sostiene che con l'imprimatur statale la valuta virtuale potrebbe essere moneta a tutti gli effetti.