

PUBBLICAZIONE TRIMESTRALE

ISSN: 2279-9737

**Rivista**  
**di Diritto Bancario**

dottrina  
e giurisprudenza  
commentata

**SUPPLEMENTO**

OTTOBRE / DICEMBRE

**2023**

## **DIREZIONE**

DANNY BUSCH, GUIDO CALABRESI, PIERRE-HENRI CONAC,  
RAFFAELE DI RAIMO, ALDO ANGELO DOLMETTA, GIUSEPPE FERRI  
JR., RAFFAELE LENER, UDO REIFNER, FILIPPO SARTORI,  
ANTONELLA SCIARRONE ALIBRANDI, THOMAS ULEN

## **COMITATO DI DIREZIONE**

FILIPPO ANNUNZIATA, PAOLOEFISIO CORRIAS, MATTEO DE POLI,  
ALBERTO LUPOI, ROBERTO NATOLI, MADDALENA RABITTI,  
MADDALENA SEMERARO, ANDREA TUCCI

## **COMITATO SCIENTIFICO**

STEFANO AMBROSINI, SANDRO AMOROSINO, SIDO BONFATTI,  
FRANCESCO CAPRIGLIONE, FULVIO CORTESE, AURELIO GENTILI,  
GIUSEPPE GUIZZI, BRUNO INZITARI, MARCO LAMANDINI, DANIELE  
MAFFEIS, RAINER MASERA, UGO MATTEI, ALESSANDRO  
MELCHIONDA, UGO PATRONI GRIFFI, GIUSEPPE SANTONI,  
FRANCESCO TESAURO+

### **COMITATO ESECUTIVO**

ROBERTO NATOLI, FILIPPO SARTORI, MADDALENA SEMERARO

### **COMITATO EDITORIALE**

GIOVANNI BERTI DE MARINIS, ANDREA CARRISI, ALESSANDRA  
CAMEDDA, GABRIELLA CAZZETTA, PAOLA DASSISTI, ALBERTO  
GALLARATI, EDOARDO GROSSULE, LUCA SERAFINO LENTINI  
(SEGRETARIO DI REDAZIONE), PAOLA LUCANTONI, EUGENIA  
MACCHIAVELLO, UGO MALVAGNA, ALBERTO MACER, MASSIMO  
MAZZOLA, EMANUELA MIGLIACCIO, FRANCESCO PETROSINO,  
ELISABETTA PIRAS, CHIARA PRESCIANI, FRANCESCO QUARTA,  
CARMELA ROBUSTELLA, GIULIA TERRANOVA

### **COORDINAMENTO EDITORIALE**

UGO MALVAGNA

### **DIRETTORE RESPONSABILE**

FILIPPO SARTORI

## **NORME PER LA VALUTAZIONE E LA PUBBLICAZIONE**

LA RIVISTA DI DIRITTO BANCARIO SELEZIONA I CONTRIBUTI OGGETTO DI PUBBLICAZIONE SULLA BASE DELLE NORME SEGUENTI.

I CONTRIBUTI PROPOSTI ALLA RIVISTA PER LA PUBBLICAZIONE VENGONO ASSEGNATI DAL SISTEMA INFORMATICO A DUE VALUTATORI, SORTEGGIATI ALL'INTERNO DI UN ELENCO DI ORDINARI, ASSOCIATI E RICERCATORI IN MATERIE GIURIDICHE, ESTRATTI DA UNA LISTA PERIODICAMENTE SOGGETTA A RINNOVAMENTO.

I CONTRIBUTI SONO ANONIMIZZATI PRIMA DELL'INVIO AI VALUTATORI.

LE SCHEDE DI VALUTAZIONE SONO INVIATE AGLI AUTORI PREVIA ANONIMIZZAZIONE.

QUALORA UNO O ENTRAMBI I VALUTATORI ESPRIMANO UN PARERE FAVOREVOLE ALLA PUBBLICAZIONE SUBORDINATO ALL'INTRODUZIONE DI MODIFICHE AGGIUNTE E CORREZIONI, LA DIREZIONE ESECUTIVA VERIFICA CHE L'AUTORE ABBA APPORTATO LE MODIFICHE RICHIESTE.

QUALORA ENTRAMBI I VALUTATORI ESPRIMANO PARERE NEGATIVO ALLA PUBBLICAZIONE, IL CONTRIBUTO VIENE RIFIUTATO. QUALORA SOLO UNO DEI VALUTATORI ESPRIMA PARERE NEGATIVO ALLA PUBBLICAZIONE, IL CONTRIBUTO È SOTTOPOSTO AL COMITATO ESECUTIVO, IL QUALE ASSUME LA DECISIONE FINALE IN ORDINE ALLA PUBBLICAZIONE PREVIO PARERE DI UN COMPONENTE DELLA DIREZIONE SCELTO RATIONE MATERIAE.

**Rivista** | dottrina  
di Diritto Bancario | e giurisprudenza  
commentata

**SEDE DELLA REDAZIONE**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO, FACOLTÀ DI GIURISPRUDENZA, VIA VERDI 53,  
(38122) TRENTO – TEL. 0461 283836



## **Sfide digitali alla sovranità monetaria. Il ruolo del diritto nella governance del denaro digitale\***

**SOMMARIO:** 1. Introduzione. – 2. Pubblico e privato nella gestione del denaro: tra concorrenza e controllo. – 2.1 Fase 1: concorrenza e instabilità. – 2.2 Fase 2: lo Stato moderno e il controllo del denaro. – 3. Il diritto e la moneta privata – 3.1 Sovranità monetaria e moneta privata. – 3.2 La moneta privata nella finanza moderna: una costruzione giuridica. – 4. La concorrenza monetaria nel 21st secolo: ritorno al futuro. – 4.1 Stablecoins come valuta globale – 4.2 Stablecoins vs CDBC. – 5. Stablecoins: i pericoli della concorrenza monetaria. – 5.1 Stabilità finanziaria. – 5.1.1 Stablecoins e stabilità finanziaria. – 5.1.2 Design del CDBC e stabilità finanziaria. – 5.2 Aree valutarie (digitali) ottimali. – 6. Il ruolo del diritto: efficienza o frammentazione? – 6.1 Regolamentazione della convertibilità. – 6.2 Frammentazione del mercato attraverso la regolamentazione. – 7. Conclusioni.

### *1. Introduzione*

La sovranità monetaria è un elemento essenziale per la concezione moderna di Stato. Questo articolo discute le attuali sfide alla sovranità monetaria legate alla rivoluzione digitale e crittografica, analizzando il ruolo del diritto nel fronteggiare queste sfide.

Nella sua connotazione moderna, il concetto di sovranità è intrinsecamente legato a quello di controllo. Nella sua forma più semplice, uno Stato può essere considerato 'sovrano' solo se ha una forma di controllo sul territorio e sulle persone.<sup>1</sup> Nel corso del tempo, il controllo sul denaro è diventato una componente essenziale della sovranità degli Stati moderni.<sup>2</sup> Lo Stato ha infatti rivendicato il

---

\* Assistant Professor in Law & Economics, University of Amsterdam (UvA); Research Associate, European Banking Institute (EBI). Ringrazio Marco Bodellini, Hilary Allen, Oscar Borgogno, Pedro Magalhães Batista ed Edmund Schuster per il loro feedback e le loro opinion. Questo articolo si rifà in larga parte a Edoardo D Martino, 'Monetary Sovereignty in the Digital Era. The Law & Macroeconomics of Digital Private Money' (2024) 52 Computer Law & Security Review 105909. Sono grato a Melek Redzheb per l'eccezionale assistenza nella fase di ricerca. Gli errori rimanenti sono da attribuirsi unicamente all'autore.

<sup>1</sup> B. JESSOP, State Theory, in *Handbook on Theories of Governance*, C. ANSELL, J. TORFING, (a cura di), 2020, 77.

<sup>2</sup> K. PISTOR, *From Territorial to Monetary Sovereignty*, in *Theoretical Inquiries in Law*, 2018, 495.

monopolio della produzione di denaro (pubblico), concedendo lo status di moneta a corso legale solo al denaro pubblico. Ciò significa che nessuno può rifiutare o contestare l'estinzione di un debito se il pagamento viene effettuato con denaro a cui lo Stato garantisce corso legale.<sup>3</sup> In questo contesto, anche altri soggetti possono "produrre" denaro privato. Ad esempio, un'impresa dotata di licenza bancaria può "produrre" denaro sotto forma di depositi assicurati o non assicurati. Tuttavia, questa forma di denaro è sotto il controllo del Sovrano, che ne regola l'emittente – la banca – e sostiene la promessa della banca di rimborsare la somma al depositante con moneta avente corso legale.<sup>4</sup> Pertanto, in prima approssimazione, da un certo punto della storia in avanti, negli Stati moderni, le forme di denaro private non competono con il denaro pubblico; al contrario, integrano ed espandono la base monetaria fornita dallo Stato sovrano.<sup>5</sup>

Questo stato delle cose non è un'invariante storica. Al contrario, per secoli, la concorrenza tra differenti valute è stata la norma, poiché non esisteva un'autorità centrale così potente da emettere una quantità sufficiente di denaro e far rispettare il proprio monopolio.<sup>6</sup> E anche dopo l'istituzione di un tale monopolio, il controllo dello Stato sulla valuta dipende dalla sua capacità di vincolare in modo credibile gli attori privati attivi nel mercato valutario e dalla sua credibilità

---

<sup>3</sup> Per una prospettiva storica sul percorso degli Stati Uniti per stabilire un'unica moneta a corso legale, si veda D. A. MARTIN, *The Evolution of a National Composite Legal Tender Coinage in the United States, 1792-1860*, Syracuse, 1964.

<sup>4</sup> Sul concetto di moneta legale e la sua modernità, si veda, G. L. GRECO, La moneta legale, in *Governance e mercati: studi in onore di Paolo Montalenti*, M. CALLEGARI, S.A. CERRATO, E.R. DESANA (a cura di), Torino, 2022.

<sup>5</sup> Si veda, ad esempio, B. M. FRIEDMAN, *Money Supply*, in *Monetary Economics. The New Palgrave Economics Collection*, D. N. DURLAUF e L. BLUME (a cura di), Londra, 2010.

<sup>6</sup> Un esempio tipico è la nascita della Banca di Amsterdam all'inizio del XVII secolo. Prima della nascita della Banca di Amsterdam, la Repubblica olandese era una piccola economia aperta con 800-1.000 monete circolanti diverse. Ogni provincia e molte città avevano zecche ufficiali, mentre zecche private, Stati vicini e falsari offrivano monete concorrenti. La Banca di Amsterdam li superò tutti e dominò il mercato del denaro per quasi due secoli, agendo come finanziatore chiave della cosiddetta *Golden Age* olandese. Si veda, S. QUINN and W. ROBERDS, *The Bank of Amsterdam and the Leap to Central Bank Money*, in *American Economic Review*, 2007, 92.

internazionale.<sup>7</sup> Questo passaggio dalla concorrenza al monopolio valutario ha generato chiari benefici sociali, quali l'aumento della fiducia nel valore della moneta e, di conseguenza, la riduzione del rischio nel sistema finanziario.

Nei sistemi finanziari moderni, la creazione di denaro privato come bene complemento e non in competizione con il denaro pubblico è fondamentale, ma non è innocua. La crisi finanziaria globale del 2008 può essere intesa come un fallimento dello Stato, soprattutto degli Stati Uniti, nel governare la produzione di denaro privato.<sup>8</sup> Tuttavia, in linea di principio, lo Stato può modellare e limitare la produzione di denaro privato attraverso il diritto.<sup>9</sup> D'altra parte, la possibilità di produrre denaro privato affidabile si basa in larga parte sul supporto del diritto a tali forme di denaro.<sup>10</sup>

Oggi sembra che la storia possa ripetersi. Il denaro privato potrebbe non solo integrare, ma sfidare la sovranità monetaria dello Stato. Sebbene la tendenza a ri-privatizzare il denaro sia di lunga data e possa essere fatta risalire alla fine del sistema di Bretton-Wood, i progressi tecnologici degli ultimi due decenni hanno alimentato questo processo. In particolare, l'avvento della tecnologia a registro distribuito – la *blockchain* – e il processo di *'platformisation'* hanno suscitato un rinnovato interesse per la progettazione di denaro non legato a confini geografici, che sfugge al controllo dello Stato.<sup>11</sup>

---

<sup>7</sup> Sugli Stati sovrani che, *de facto*, non hanno sovranità monetaria, si veda K. PISTOR, *From Territorial to Monetary Sovereignty*, cit., 497.

<sup>8</sup> T. ADRIAN and H. S. SHIN, *The Changing Nature of Financial Intermediation and the Financial Crisis of 2007–2009*, in *Annual Review of Economics*, 2010, 603.

<sup>9</sup> A. KRISHNAMURTHY e A. VISSING-JORGENSEN, *The Impact of Treasury Supply on Financial Sector Lending and Stability*, in *Journal of Financial Economics*, 2018, 571. Si veda anche R. CABALLERO, E. FARHI e P. GOURINCHAS, *Safe Asset Scarcity and Aggregate Demand*, in *American Economic Review*, 2016.

<sup>10</sup> K. PISTOR, *A Legal Theory of Finance*, in *Journal of Comparative Economics*, 2013.

<sup>11</sup> Sulla DLT e sul denaro privato, si veda S. NAKAMOTO, *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Per considerazioni giuridiche sulla tecnologia blockchain, si veda F. CAPRIGLIONE, *Le crypto attività tra innovazione tecnologica ed esigenze regolamentari*, in *Riv. trim. dir. econ.*, 2022, III. Sulla platformisation, si veda O. LOBEL, *The Law of the Platform*, in *Minnesota Law Review*, 2016. Sulle piattaforme e il denaro, si veda V. FERRARI, *The Platformisation of Digital Payments: The Fabrication of Consumer Interest in the EU FinTech Agenda*, in *Computer Law & Security Review*, 2022.

La mente va immediatamente a *Libra*, un progetto lanciato da Facebook e ora ritirato.<sup>12</sup> Più in generale, le *stablecoin* mirano a fornire alternative affidabili e a bassa volatilità al denaro pubblico, soprattutto nell'ambito delle attività economiche gestite sulla *blockchain*. Poiché gli attori privati hanno chiari incentivi a controllare la produzione di denaro, è ragionevole aspettarsi che l'ulteriore progresso tecnologico genererà nuove e più raffinate possibilità di concepire denaro privato concorrente alla valuta pubblica.

Per contrastare questa nuova minaccia, è diffusa la convinzione che lo Stato debba aggiornare il denaro pubblico, offrendo nuovi servizi che sfruttino le stesse opportunità tecnologiche. Pertanto, molte giurisdizioni stanno sperimentando varie forme di *Central Bank Digital Currencies* (CDBC), una nuova forma di denaro digitale pubblico che dovrebbe escludere dal mercato i concorrenti privati.<sup>13</sup> Sebbene le innovazioni nell'area del denaro e dei pagamenti siano da accogliere con favore, l'introduzione della CDBC non è scevra da potenziali costi sociali, ad esempio in termini di gestione dei dati e di stabilità del sistema finanziario.<sup>14</sup>

In questo ambito, il diritto applicabile e i risultati economici sono intrinsecamente interconnessi. Tuttavia, questi due mondi interagiscono raramente nel dibattito accademico. Questo articolo si propone di colmare questa lacuna con specifico riferimento alla sovranità monetaria e alla moneta digitale privata. Basandosi sulle categorie chiave della letteratura finanziaria e macroeconomica, l'articolo analizza i rischi posti dalla concorrenza monetaria nell'era digitale e sottolinea come tali rischi siano, in larga misura, una funzione del quadro giuridico applicabile al denaro pubblico e privato. L'articolo propone poi delle modalità per lo mantenere il controllo dello Stato sul denaro, contrastando e limitando le iniziative che potenti entità private

---

<sup>12</sup> D. ZETZSCHE, R. BUCKLEY e D. ARNER, *Regulating Libra*, in *Oxford Journal of Legal Studies*, 2021.

<sup>13</sup> T. FAVARO, *La valuta digitale della Banca Centrale tra funzione monetaria e tutela del risparmio*, in *Riv. trim. dir. econ.*, 2020, II. Si veda anche F. TRONNIER, M. RECKER e P. HAMM, *Towards Central Bank Digital Currency-A Systematic Literature Review*, in *PACIS 2020 Proceedings*, 2020. Si veda anche F. MATTASSOGLIO, *Moneta e tecnologia. Come intelligenza artificiale e DLT stanno trasformando lo strumento monetario*, Torino, 2022.

<sup>14</sup> U. BINDSEIL, *Central Bank Digital Currency: Financial System Implications and Control*, in *International Journal of Political Economy*, 2018.

potrebbero presto lanciare. In particolare, l'articolo propone di regolamentare rigorosamente la convertibilità tra denaro privato e pubblico e di adottare misure che frammentino il mercato valutario privato che, nel contesto digitale, potenzialmente non è legato ad alcun confine geografico.

Prima di procedere, una precisazione è opportuna. Questo articolo non vuole assumere una visione protezionistica, isolando il potere dello Stato per perpetuare lo *status quo*. L'argomento di fondo è che le sfide a uno *status quo* ampiamente insoddisfacente dovrebbero provenire da processi democratici e partecipativi, piuttosto che da entità private che agiscono come *deus ex-machina* promuovendo i propri interessi.

L'articolo procede come segue. Il paragrafo 2 descrive il passaggio dalla concorrenza al monopolio nel controllo del denaro. Nel farlo, fornisce esempi storici e analizza il rapporto tra denaro pubblico e privato una volta stabilito il monopolio. Il paragrafo 3 analizza il diritto del denaro privato. Il paragrafo 4 illustra le caratteristiche della concorrenza monetaria nel ventunesimo secolo, evidenziando le somiglianze e le differenze con i suoi precedenti storici. Il paragrafo 5 mostra i rischi inerenti alla concorrenza monetaria. Il paragrafo 6 propone due approcci normativi non mutuamente esclusivi per contrastare le minacce competitive nel controllo del denaro.

## 2. *Pubblico e privato nella gestione del denaro: tra concorrenza e controllo*

### 2.1 *Fase 1: concorrenza e instabilità*

Nella storia, gli esempi di concorrenza tra diverse monete valutarie sono innumerevoli e fornire un resoconto completo dello sviluppo del sistema monetario esula dai confini di questo contributo.<sup>15</sup> Questo paragrafo si concentra quindi sul caso del sistema monetario negli Stati Uniti a partire dalla Guerra Civile Americana, in quanto è paradigmatico degli effetti dirompenti della concorrenza valutaria.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Per una ricostruzione storica sistematica, si veda B. EICHENGREEN, *Globalizing Capital: A History of the International Monetary System*, Princeton, 2019.

<sup>16</sup> Per una panoramica di altri esempi storici rilevanti, si veda W. BOLT, V. LUBBERSEN e P. WIERTS, *Getting the Balance Right: Crypto, Stablecoin e CBDC*, in

Nel periodo precedente alla Guerra Civile Americana, tra il 1830 e il 1863, la produzione di denaro negli Stati Uniti era principalmente privata.<sup>17</sup> Il Governo federale non emetteva cartamoneta e non esisteva un'unica valuta nazionale, ma molti tagli diversi di monete d'argento e d'oro. In questo scenario, le banche emettevano debito sotto forma di "banconote".

Non tutti gli Stati si approcciavano alla produzione di denaro privato allo stesso modo. Diciotto Stati adottarono un sistema di "*free banking*", mentre 15 adottarono un sistema di "*chartered banking*". In modo simile al quadro normativo odierno, in un sistema bancario regolamentato, le banconote potevano essere emesse solo da istituti con una licenza e in conformità con i requisiti regolatori, soprattutto in termini di riserve. Al contrario, nel sistema di "*free banking*", ogni istituto poteva emettere banconote depositando obbligazioni statali presso l'istituzione statale designata a tal fine.<sup>18</sup>

Queste banconote erano obbligazioni perpetue a cedola zero con un'opzione che consentiva al titolare di riscattare alla pari e *in specie* solo presso la banca locale emittente. Tuttavia, le banconote venivano utilizzate come mezzo di pagamento e scambiate, nel mercato secondario, con uno sconto determinato dagli intermediari a seconda della reputazione della banca emittente e della distanza geografica.<sup>19</sup> L'aspetto più problematico di questo sistema di sconto - soprattutto dei sistemi di '*free banking*' - era che il valore delle obbligazioni statali che sostenevano le banconote variava nel tempo, e molti Stati divenivano inadempienti sulle loro obbligazioni.<sup>20</sup>

---

DNB Working Papers, 2022; G. GORTON e J. ZHANG, *Protecting the Sovereign's Money Monopoly*, *University of Michigan Law & Econ Research Paper*, 2022.

<sup>17</sup> W. M. GOUGE, *A Short History of Paper-Money and Banking in the United States: Including an Account of Provincial and Continental Paper-Money. To Which Is Prefixed, An Inquiry Into the Principles of the System*, Philadelphia, 1833, 53.

<sup>18</sup> G. GORTON, *Pricing Free Bank Notes*, in *Journal of Monetary Economics*, 1999.

<sup>19</sup> G. GORTON, *Reputation Formation in Early Bank Note Markets*, in *Journal of Political Economy*, 1996, 353.

<sup>20</sup> G. GORTON, *The Regulation of Private Money*, in *Journal of Money, Credit and Banking*, 2020, 28. Esiste una forte evidenza empirica che dimostra che le banche libere tendevano a fallire quando i prezzi delle obbligazioni a sostegno delle loro banconote, detenute dal tesoriere dello Stato, scendevano. Si veda A. J. ROLNICK e W. E. WEBER, *New Evidence on the Free Banking Era*, in *American Economic Review*, 1983.

In altre parole, il prezzo delle banconote cambiava e quindi il prezzo del "denaro privato" era soggetto a un certo livello di volatilità. In termini finanziari, il tasso di sconto era fissato in modo efficiente dal mercato.<sup>21</sup> Tuttavia, non garantiva l'uniformità e la stabilità del valore del denaro. Questo rendeva il sistema economicamente inefficiente e incline alla 'corsa agli sportelli'.<sup>22</sup>

Un momento cruciale di sviluppo arrivò nel 1863, quando il *National Banking Act* istituì le banche nazionali negli Stati Uniti. La svolta fondamentale fu che queste banche potevano emettere banconote nazionali con valore uniforme in tutti gli Stati Uniti, nella misura in cui queste erano sostenute da obbligazioni del Tesoro degli Stati Uniti.<sup>23</sup>

Tuttavia, il *National Banking Act* non risolse il problema delle corse agli sportelli.<sup>24</sup> L'offerta di titoli del Tesoro americano era infatti limitata e le banche nazionali non volevano impegnare tutte le loro scorte di titoli del Tesoro emettendo banconote. Pertanto, le banconote nazionali erano sotto-emesse e non potevano soddisfare la domanda del mercato, per cui emerse un'altra forma di denaro privato: i depositi a vista sostenuti dalle attività della banca.<sup>25</sup> Così, durante i momenti di panico degli investitori, le destabilizzazioni sul debito bancario si spostarono dalle banconote ai depositi a vista.<sup>26</sup>

Il punto di approdo di questa storia è la creazione della *Federal Deposit Insurance Corporation* (FDIC), istituita dal *Banking Act* del 1933 per limitare le corse agli sportelli generate dalla Grande Depressione. Il sistema che ne è risultato ha funzionato a lungo, limitando il panico nel sistema bancario statunitense. Tuttavia, gli

---

<sup>21</sup> GORTON, *Pricing Free Bank Notes*, cit.

<sup>22</sup> Per un resoconto più dettagliato, si veda D. AWREY, *Bad Money*, in *Cornell Law Review*, 2020, 11.

<sup>23</sup> Questa misura aveva come obiettivo principale il finanziamento della Guerra Civile dello Stato Federale contro gli Stati Confederati. Si veda G. T MCCANDLESS, *Money, Expectations, and the US Civil War*, in *American Economic Review*, 1996.

<sup>24</sup> Per una sintesi dei panici bancari negli Stati Uniti prima e dopo il *National Banking Act*, si veda C. W CALOMIRIS e G. GORTON, *The Origins of Banking Panics: Models, Facts, and Bank Regulation*, in *Financial markets and financial crises*, R. Hubbard (a cura di), Chicago, 1991.

<sup>25</sup> G. GORTON, *The Regulation of Private Money*, cit., 26.

<sup>26</sup> C. BROWNLEES ed altri, *Back to the Future: Backtesting Systemic Risk Measures during Historical Bank Runs and the Great Depression*, in *Journal of Banking & Finance*, 2020.

incentivi alla creazione di denaro privato non sono scomparsi. Al contrario, ha assunto forme più sottili e sofisticate, accumulando il rischio (sistemico) che è infine esploso nella Crisi Finanziaria Globale.

Prima di proseguire, è utile riassumere i principali insegnamenti di questa storia. Lo sviluppo dell'“industria del denaro privato” negli Stati Uniti dimostra il ruolo chiave della fiducia e della reputazione in un sistema di molteplici emittenti di denaro privato. In particolare, il mercato dovrebbe fare affidamento sulla solvibilità generale della banca e sulla qualità delle garanzie fornite dalla banca stessa. La prima è fondamentale per i depositi a vista, mentre la seconda gioca un ruolo importante quando si tratta di banconote.

## 2.2 Fase 2: lo Stato moderno e il controllo del denaro

La concorrenza del denaro privato circolante si è dimostrata in gran parte incapace di sostenere il benessere sociale nel tempo, in quanto non era in grado di generare strumenti finanziari affidabili che fungessero da riserva di valore, unità di conto e mezzo di pagamento.<sup>27</sup>

L'emergere di una forma di monopolio nel controllo della moneta circolante è intrinsecamente legato allo sviluppo dello Stato moderno post-Westfalia.<sup>28</sup> Questi Stati si trovano all'apice del sistema, riconoscendo come uguali solo gli altri Stati sovrani. Quindi, sono adatti a sedersi al vertice di un sistema finanziario gerarchico, in cui il sovrano controlla la moneta circolante e gli altri partecipanti al sistema finanziario giocano secondo le regole dei sovrani.<sup>29</sup>

Inoltre, gli Stati moderni devono fronteggiare un vincolo di solvibilità ‘morbido’, a differenza delle entità private.<sup>30</sup> Questo è strettamente legato alla sovranità moderna, in quanto gli Stati, quando cercano di finanziare il debito, possono impegnare la futura produttività delle loro economie e il loro potere di imporre tasse. Gli Stati sovrani possono divenire tecnicamente insolventi quando sono esposti agli

---

<sup>27</sup> W. S. JEVONS, *Money and the Mechanism of Exchange*, Appleton, 1876.

<sup>28</sup> E. HELLEINER, *Sovereignty, Territoriality, and the Globalization of Finance*, in *States and sovereignty in the global economy*, A. SMITH, D. J. SOLINGER, S. C. TOPIK (a cura di), 1999.

<sup>29</sup> K. PISTOR, *Legal Theory of Finance*, cit., 317.

<sup>30</sup> J. KORNAI, E. MASKIN and G. ROLAND, *Understanding the Soft Budget Constraint*, in *Journal of Economic Literature*, 2003.

scambi con l'estero, ma anche in questo caso non sono soggetti alla liquidazione.<sup>31</sup>

Sulla base di questa premessa, il denaro emesso e controllato dallo Stato potrebbe garantire la liquidità e la sicurezza degli utenti - due esigenze fondamentali di individui e aziende per svolgere le loro attività economiche (rischiose).<sup>32</sup> Ciò significa anche che il denaro dello Stato viene sempre accettato senza mettere in discussione il suo valore, fenomeno che Bengt Holmstrom designa come principio fondativo del denaro, indicandolo come "*No Questions Asked*" (NQA).<sup>33</sup>

Come già discusso nell'analisi storica, la relazione tra il controllo privato e pubblico del denaro non presenta solitamente soluzioni estreme, in cui le parti private competono pienamente e liberamente per il controllo del denaro o in cui lo Stato ha un controllo assoluto. Piuttosto, la relazione tra denaro pubblico e privato si presenta come un *continuum* di soluzioni intermedie. Tuttavia, se c'è stato un momento nella storia in cui il controllo pubblico sul denaro si è avvicinato all'incontestabilità, è stato all'indomani della Seconda Guerra Mondiale, con gli accordi di Bretton Woods. Il sistema monetario globale si basava sullo standard aureo, con il Dollaro USA legato al valore di tali riserve e le altre valute principali legate al valore del Dollaro.<sup>34</sup> A complemento di questo nuovo sistema monetario globale, gli Stati misero in atto controlli sull'afflusso e sull'uscita di capitali.<sup>35</sup> Questo, insieme a una rigida regolamentazione bancaria, ha stabilito un controllo quasi assoluto sulla capacità dei privati di emettere denaro privato.

Sebbene la fine del sistema di Bretton Woods abbia diverse cause non necessariamente legate alla tensione privato-pubblico per il controllo del denaro, quest'ultimo punto ha certamente contribuito a

---

<sup>31</sup> Quello che Pistor chiama "vincolo di sopravvivenza vincolante". Si veda K. PISTOR, *From Territorial to Monetary Sovereignty*, cit., 497.

<sup>32</sup> G. GORTON, *The History and Economics of Safe Assets*, in *Annual Review of Economics*, 2017.

<sup>33</sup> B. HOLMSTROM, *Understanding the Role of Debt in the Financial System*, in *BIS Working Paper*, 2015.

<sup>34</sup> J. WILLIAMSON, *On the System in Bretton Woods*, in *American Economic Review*, 1985.

<sup>35</sup> K. PISTOR, *From Territorial to Monetary Sovereignty*, cit., 499.

renderlo troppo rigido e, di conseguenza, inadatto a rappresentare un equilibrio stabile a lungo termine.

Dopo la fine del sistema di Bretton Wood, il pendolo ha oscillato verso una parziale ri-privatizzazione del denaro. Ciò ha generato un equilibrio più dinamico tra il controllo privato e pubblico sul denaro.<sup>36</sup> Lo sviluppo di questo equilibrio dinamico dipende dalla posizione relativa degli attori pubblici e privati e dalla regolamentazione, dove la regolamentazione è, almeno in parte, determinata in modo endogeno dal potere relativo delle parti pubbliche e private.

### 3. *Il diritto e la moneta privata*

#### 3.1 *Sovranità monetaria e moneta privata*

Nei sistemi finanziari moderni, come coesistono il denaro pubblico e quello privato? A differenza degli esempi di concorrenza monetaria discussi in precedenza, il denaro privato esiste nei sistemi finanziari moderni come complemento del denaro pubblico, che è l'unica forma valutaria avente corso legale. Il denaro privato viene ora creato sotto l'ombrello della legge statale e sostenuto dalla capacità fiscale dello Stato. È importante approfondire questo aspetto per due motivi. In primo luogo, per capire come il denaro digitale privato possa trarre vantaggio dallo *status quo*. In secondo luogo, per capire come una forma di denaro digitale privato possa innovare il sistema e minacciare il controllo dello Stato sul denaro. Questa sezione esaminerà il ruolo del sostegno implicito dello Stato per l'emissione di denaro privato, mentre la Sezione 3.2 si concentrerà sui fondamenti legali del denaro privato.

Dagli anni '70, dopo il superamento del sistema di Bretton Wood, è nato un sistema monetario più flessibile, basato su tassi flessibili e sul libero flusso di capitali. Come detto, questo evento ha iniziato un percorso di rinnovata privatizzazione del sistema monetario basato su strumenti finanziari più avanzati.

L'idea alla base è semplice. I privati non hanno la capacità fiscale per sostenere le promesse di liquidità e sicurezza. Tuttavia, sfruttando il diritto dei contratti e della proprietà, possono utilizzare altri beni per

---

<sup>36</sup> S. L. SCHWARCZ, *Regulating Digital Currencies: Towards an Analytical Framework*, in *Boston University Law Review*, 2022.

sostenere questa promessa, imitando in un certo senso la garanzia dello Stato che si basa sulla sua capacità fiscale.<sup>37</sup>

Le *'asset-backed securities'* erano inizialmente emesse solo da agenzie private ma sponsorizzate dal governo.<sup>38</sup> Tuttavia, nel corso degli anni e grazie ai miglioramenti delle tecnologie informatiche, ciò ha portato allo sviluppo e all'adozione su larga scala della cartolarizzazione.

Queste tendenze sono cruciali per come i sistemi economici e finanziari si sono sviluppati nella seconda parte del ventesimo secolo nei Paesi occidentali. Da un lato, la crescente capacità dei privati di affiancare lo Stato nell'emissione di strumenti sicuri e liquidi ha aumentato drasticamente la quantità di credito disponibile, compreso quello necessario per realizzare gli obiettivi sociali, come ad esempio permettere ai mutuatari *subprime* di acquistare una abitazione.<sup>39</sup> Dall'altro lato, questa capacità di fornire più credito generando titoli liquidi e sicuri ha alimentato la crescita esponenziale del settore finanziario, in quanto i titoli sicuri e liquidi potevano costituire la base per sostenere l'emissione di ancora più credito.<sup>40</sup>

Questo meccanismo risponde, in ultima analisi, alla necessità di creare una maggiore offerta di titoli percepiti come sicuri, poiché quelli emessi pubblicamente sono scarsi, non sufficienti a sostenere l'aumento della domanda di credito.<sup>41</sup> La creazione artificiale di sicurezza e liquidità è sostenuta dal sistema giuridico. Ancora più importante, quando i vantaggi sociali sono diventati più evidenti, la regolamentazione ha facilitato la creazione privata di strumenti simili al denaro.

---

<sup>37</sup> S. L. SCHWARCZ, *The Alchemy of Asset Securitization*, *Stanford Journal of Law, Business & Finance*, 1994.

<sup>38</sup> W. S. FRAME ed altri, *The Rescue of Fannie Mae and Freddie Mac*, in *Journal of Economic Perspectives*, 2015.

<sup>39</sup> Si veda, ad esempio, D. M. JAFFEE e K. T. ROSEN, *Mortgage Securitization Trends*, in *Journal of Housing Research*, 1990, 117 (“[Securitization] has lowered mortgage interest rates and thereby raised consumer demand for housing”).

<sup>40</sup> T. DANG, G. GORTON e B. HOLMSTRÖM, *The Information View of Financial Crises*, in *Annual Review of Financial Economics*, 2020.

<sup>41</sup> G. GORTON, *The History and Economics of Safe Assets*, cit.; R. J. CABALLERO, E. FARHI e P. GOURINCHAS, *The Safe Assets Shortage Conundrum*, in *Journal of Economic Perspectives*, 2017.

Ma prima di esaminare i dettagli di questa costruzione legale, vale la pena di chiarire i rischi insiti nella creazione privata di liquidità e sicurezza. La liquidità rappresenta uno degli elementi cruciali per lubrificare qualsiasi economia aperta. Tuttavia, essa rimane un concetto sfuggente. Comprendere la liquidità, il rischio di liquidità e il ruolo della liquidità come volano di crisi finanziarie è fondamentale per progettare un quadro normativo resiliente per il denaro privato.

La liquidità può essere definita come la capacità di vendere qualsiasi bene e titolo a piacimento.<sup>42</sup> In particolare, la liquidità non è sempre disponibile; non è un bene gratuito.<sup>43</sup> Al contrario, la liquidità è volatile e tende ad essere particolarmente scarsa quando è più necessaria, ossia nei periodi di turbolenza finanziaria. Pertanto, la disponibilità di liquidità è pro-ciclica. Nei periodi favorevoli, quando l'economia è in espansione, la liquidità è abbondante. Tuttavia, quando la situazione si inverte, il rischio di liquidità si concretizza e la liquidità si prosciuga.<sup>44</sup> La struttura legale del denaro privato emesso come credito a breve termine supporta la pro-ciclicità della liquidità, e questo è un aspetto che viene ancora spesso trascurato.

La produzione di *asset* liquidi implica una qualche forma di trasformazione della liquidità, per cui la promessa di liquidità è garantita da *asset* (più) illiquidi. Ciò che rende le istituzioni finanziarie fragili.<sup>45</sup>

La promessa di liquidità è essenziale per le economie moderne e, allo stesso tempo, genera rischi considerevoli, rendendo il sistema intrinsecamente fragile. La promessa di liquidità può essere pienamente supportata solo da entità dotate di capacità fiscale, ossia lo Stato. Le promesse di liquidità fatte da soggetti privati e non supportate da garanzia pubblica hanno sempre una componente speculativa e aumentano l'instabilità del sistema. La qualità di tale promessa dipende

---

<sup>42</sup> K. PISTOR, *A Legal Theory of Finance*, cit., 316.

<sup>43</sup> *ibidem* 317.

<sup>44</sup> C. BORIO, *The Financial Cycle and Macroeconomics: What Have We Learnt?*, in *Journal of Banking & Finance*, 2014.

<sup>45</sup> Si tratta della cosiddetta "trasformazione qualitativa delle attività". Le banche prendono in prestito passività a breve termine, liquide e sicure e prestano attività a lungo termine, illiquide e rischiose. Si veda J. ARMOUR e altri, *Principles of Financial Regulation*, Oxford, 2016, 277.

dal ciclo finanziario, dalla qualità delle garanzie (private) prestate e dalla qualità del diritto che sostiene tali promesse.

La sicurezza è la seconda caratteristica chiave del denaro privato. La liquidità e la sicurezza sono chiaramente interconnesse; tuttavia, è utile differenziare concettualmente i due aspetti, in quanto si riferiscono a fondamenti economici distinti e sono supportati da costruzioni legali diverse.

Un *asset* può essere considerato sicuro se può essere utilizzato per effettuare transazioni senza temere che la controparte di tale transazione abbia incentivi ad acquisire informazioni private sul suo valore.<sup>46</sup> Nonostante la definizione apparentemente semplice, la natura e la produzione di *asset* sicuri sono stati un problema costante e cruciale che la società ha risolto in modi diversi e sempre più sofisticati nel corso del tempo.

La produzione di *asset* sicuri è preziosa per la società; tuttavia, i beni sicuri sono scarsi. In quest'ottica, la creazione di denaro privato può anche essere vista come una risposta alla carenza di beni sicuri prodotti pubblicamente, come il debito pubblico.<sup>47</sup>

Oltre ad essere liquidi, gli *asset* sicuri devono avere una caratteristica correlata ma separata: devono essere accettati da tutte le parti, in ogni momento, al loro valore nominale. In altre parole, devono rispettare il principio “*no questions asked*” (NQA).<sup>48</sup> A tal fine, tali *assets* devono essere progettati per essere “insensibili alle informazioni”, il che significa che le parti private non devono avere alcun incentivo a produrre informazioni private sulla sicurezza di questi *asset*.<sup>49</sup> Se gli *asset* sicuri prodotti privatamente perdono la loro insensibilità informativa e gli investitori iniziano a produrre informazioni private sul loro valore, la reazione razionale è quella di aggiustare la quantità di garanzia richiesta, che equivale funzionalmente ad una ‘corsa agli sportelli’ sui depositi bancari.<sup>50</sup>

---

<sup>46</sup> G. GORTON, *The History and Economics of Safe Assets*, cit.

<sup>47</sup> CABALLERO, FARHI e GOURINCHAS, *op. cit.*

<sup>48</sup> B. HOLMSTROM, *op. cit.*, 15.

<sup>49</sup> G. GORTON and G. ORDOÑEZ, *The Supply and Demand for Safe Assets*, in *Journal of Monetary Economics*, 2022.

<sup>50</sup> G. GORTON, *The History and Economics of Safe Assets*, cit., 549. Questo costrutto porta a due conseguenze principali. In primo luogo, gli *asset* sicuri hanno un “rendimento di convenienza”, il che significa che la detenzione di *asset* sicuri nel

Come la liquidità, la sicurezza dei titoli finanziari deve essere supportata dal sistema legale. Anche in questo caso, il diritto applicabile determina quanto sia credibile la promessa di sicurezza da parte di soggetti privati.

Il supporto legale al denaro privato si concretizza principalmente nel sostegno esplicito o implicito dello Stato. Ciò significa che, in caso di crisi, la promessa di sicurezza fatta dagli emittenti di denaro privato sarà in qualche modo sostenuta dallo Stato, aumentando drasticamente la credibilità di tale promessa.<sup>51</sup> Un ulteriore supporto legale fondamentale per il denaro privato è la fornitura di un'opzione permanente di convertibilità. Ciò consente al detentore di denaro privato di convertirlo in denaro pubblico, per garantire l'interoperabilità tra diversi emittenti di denaro privato e la stabilità di un sistema in cui coesistono denaro privato e pubblico.<sup>52</sup>

Infine, sulla base di tutti gli elementi discussi finora, è possibile fornire una tassonomia del denaro nelle economie moderne. Come detto, il denaro può essere pubblico o privato. Inoltre, il denaro può essere circolante o scritturale. Il denaro circolante è costituito da crediti verso entità pubbliche o private che circolano come mezzo di scambio. Si tratta di *tokens* che sono negoziabili solo tramite trasferimento. La storia delle transazioni di tale strumento non ha importanza.<sup>53</sup> Al contrario, il denaro scritturale è costituito da crediti nei confronti di entità pubbliche o private che vengono regolati attraverso conti diversi, senza l'effettiva circolazione di *token* fisici o digitali. In questo caso, la storia delle transazioni dello strumento è tutto ciò che conta per determinare la proprietà dell'*asset*.

---

portafoglio comporta un valore che va oltre il rendimento che tali asset garantiscono. Si veda anche T. DANG, G. GORTON e B. HOLMSTRÖM, *op. cit.*.

<sup>51</sup> Secondo Pistor la finanza è gerarchica e più ci si avvicina all'apice, più la legge viene applicata in modo elastico. Il backstopping viene applicato solo alle istituzioni e alle promesse molto vicine all'apice. Pistor, *A Legal Theory of Finance*, cit., 324.

<sup>52</sup> T. ADRIAN and T. MANCINI-GRIFFOLI, *Public and Private Money Can Coexist in the Digital Age*, in *Cato Journal*, 2021.

<sup>53</sup> G. GORTON e J. ZHANG, *op. cit.*, 5.

	<b>Denaro privato</b>	<b>Denaro pubblico</b>
<b>Scritturale</b>	Azioni dei fondi del mercato monetario Depositi non assicurati	Riserve della Banca Centrale Depositi assicurati
<b>Circolante</b>	Stablecoins	Contanti

Tabella 1 - Tassonomia del denaro pubblico e privato<sup>54</sup>

In particolare, nelle economie moderne, lo Stato ha il monopolio della moneta circolante, mentre la moneta privata e quella scritturale pubblica coesistono e si completano a vicenda. Il denaro scritturale pubblico gode di un forte livello di tutela. L'esempio più tipico di denaro pubblico scritturale è rappresentato dai depositi bancari assicurati. Questi sono, infatti, assicurati da sistemi di garanzia dei depositi e, in ultima analisi, sostenuti dallo Stato. Inoltre, possono essere convertiti in contanti in qualsiasi momento al loro valore nominale. Tipologie di denaro scritturale privato sono i depositi non assicurati, i *repurchase agreements* o le azioni dei fondi del mercato monetario. Questi hanno una garanzia più implicita e un regime più rigoroso per il riscatto e la conversione in denaro pubblico.

Questo sistema è attualmente messo in discussione da nuove tecnologiche di denaro privato circolante, come le stablecoins. Questo può minacciare la sovranità monetaria, erodendo il controllo dello Stato sul denaro. In particolare, mantenendo costante la tecnologia disponibile, il regime giuridico applicabile a queste monete circolanti concorrenti definisce, in linea di massima, l'esito dell'effettiva possibilità di competere con il denaro pubblico. Per illustrare il punto, è importante capire come l'attuale regime legale modella la possibilità di emettere denaro privato scritturale.

<sup>54</sup> ibidem 10.

### 3.2 *La moneta privata nella finanza moderna: una costruzione giuridica*

Il denaro privato circolante è emesso per integrare il denaro pubblico. Tuttavia, ciò non è sufficiente a garantire liquidità e sicurezza. Per queste finalità, i produttori di denaro privato sfruttano le possibilità offerte dal sistema giuridico. Il denaro privato viene quindi creato “nel” sistema giuridico.<sup>55</sup>

La promessa di liquidità può essere sostenuta attraverso l'emissione di strumenti a breve termine. La possibilità di emettere debito a breve termine dipende dalla capacità dell'emittente di garantire l'applicazione dei diritti che ne conseguono al potenziale detentore. Tale possibilità è parte di tutti i sistemi giuridici moderni.

Il denaro privato può assumere varie forme, facendo leva su diverse configurazioni giuridiche. Al di là di questa eterogeneità, tali forme si basano sul principio della libertà contrattuale combinato con la possibilità di concedere diritti di garanzia sui beni che sostengono la promessa a breve termine. Tali diritti contrattuali e di proprietà devono essere abbastanza forti da fornire al titolare della promessa a breve termine la fiducia che tale promessa sia liquida. Da un punto di vista giuridico, ciò significa che il credito può essere trasferito o realizzato in ogni momento.

Questa configurazione del titolo finanziario, da un punto di vista macroeconomico, è incline alla prociclicità. Il debito e gli strumenti simili al debito sono poste passive dell'emittente che possono essere realizzate anche quando la liquidità è scarsa. Questi diritti non sono solo forti, ma anche rigidi: la loro configurazione non consente aggiustamenti ex post.

La forza e la rigidità di questi diritti supportano la promessa di liquidità, ma dall'altra parte ne favoriscono anche la prociclicità.<sup>56</sup> Di conseguenza, fintanto che la liquidità è abbondante, i diritti concessi ai

---

<sup>55</sup> K. PISTOR, *From Territorial to Monetary Sovereignty*, cit., 516.

<sup>56</sup> All'indomani della crisi finanziaria, la letteratura giuridica ed economica si ha vissuto un vivace dibattito sulla natura contro-ciclica della regolamentazione finanziaria. Per una sintesi di tale letteratura, si veda J. S. MASUR e E. A. POSNER, *Should Regulation Be Countercyclical*, in *Yale Journal on Regulation*, 2017; Y. LISTOKIN, *Law and Macroeconomics: The Law and Economics of Recessions*, in *Yale Journal on Regulation*, 2017.

detentori di debito a breve termine facilitano l'emissione di denaro privato. Tuttavia, quando la liquidità si esaurisce, i diritti legali rafforzano l'illiquidità, dando impulso a una crisi che danneggia la società.<sup>57</sup>

Il rischio di liquidità insito nel debito a breve termine è strettamente legato alla seconda caratteristica chiave del denaro privato: la sicurezza. Anche in questo caso, la configurazione dei diritti legati al debito a breve termine è cruciale per consentire alle parti private di promettere tale sicurezza e affinché tale promessa sia credibile. A tal fine, la possibilità di configurare liberamente i termini contrattuali e l'assegnazione di diritti di garanzia è necessaria ma non sufficiente in quanto tale possibilità non può soddisfare il principio dell'accettazione *'no questions asked'* quando il rischio di fallimento è significativamente diverso da zero.

In effetti, i diritti e doveri relativi a beni soggetti a fallimento non possono essere liberamente esercitati in quanto soggetti a moratoria.<sup>58</sup> Pertanto, avere una garanzia soggetta a moratoria fallimentare renderebbe il valore del credito incerto e la sua realizzazione illiquida.

Pertanto, la creazione privata di titoli sicuri richiede anche dei privilegi fallimentari, in base ai quali non venga applicata la moratoria

---

<sup>57</sup> M. K BRUNNERMEIER, *Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007-2008*, in *Journal of Economic perspectives*, 2009. Quest'ultima osservazione evidenzia un compromesso fondamentale tra la protezione degli investitori attraverso forti diritti legali e la stabilità finanziaria. Ciò va contro l'ipotesi originale sviluppata dalla letteratura "Law and Finance", secondo la quale la protezione degli investitori è direttamente e fortemente correlata al benessere sociale. Si veda R. LA PORTA e altri, *Law and Finance*, in *Journal of Political Economy*, 1998. Da allora, il movimento di "Law & Finance" si è evoluto enormemente, riconoscendo i meriti ma anche i molti limiti dell'argomento della protezione degli investitori. Si veda, tra i tanti, A. M. PACCES, *Why Investor Protection Is Not All That Matters In Corporate Law and Economics*, in *The Icfai University Journal of Corporate and Securities Law*, 2017; Pistor, *A Legal Theory of Finance*, cit., 325.

<sup>58</sup> La sospensione obbligatoria si riferisce a quelle disposizioni che garantiscono che i creditori non possano riscuotere i debiti da un debitore che ha dichiarato fallimento. Per una panoramica comparativa, vedere S. CLAESSENS e L F KLAPPER, *Bankruptcy around the World: Explanations of Its Relative Use*, in *Am. L. Econ. Rev.*, 2005.

ai titoli sostenuti da garanzie finanziarie – cioè il debito che sostiene il debito.<sup>59</sup>

Questo privilegio fallimentare è un'innovazione legale relativamente recente, adottata dalla maggior parte delle giurisdizioni tra la fine degli anni '90 e l'inizio degli anni 2000. Queste riforme furono giustificate con la necessità di migliorare la liquidità e l'efficienza del mercato dei capitali. Ciò riflette un nuovo equilibrio tra il denaro privato, per cui le parti private che si impegnano nella cartolarizzazione si sono avvicinate all'apice della gerarchia del sistema finanziario e, di conseguenza, hanno beneficiato di un trattamento particolarmente favorevole.

Questa breve analisi delle basi giuridiche che supportano la creazione di denaro privato è rilevante per due motivi. In primo luogo, questa evidenza come la domanda di creazione di denaro privato (sicuro), compresi le *stablecoins*, sia endogena al funzionamento dei sistemi finanziari moderni e come il sistema giuridico si sia adattato nel tempo in risposta a tale domanda.<sup>60</sup> In secondo luogo, mostra come i diritti forti e rigidi sostengono la creazione di denaro privato e, allo stesso tempo, ne determinano la natura pro-ciclica, rafforzandone il rischio di liquidità. Nel contesto delle *stablecoins*, questo aspetto è particolarmente rilevante in quanto si ritiene che la tecnologia *blockchain* e i vari protocolli di verifica forniscano diritti forti e rigidi ai titolari di cripto-asset, con poche o nessuna possibilità di aggiustamento.

#### 4. *La concorrenza monetaria nel 21<sup>st</sup> secolo: ritorno al futuro*

##### 4.1 *Stablecoins come valuta globale*

Il *Financial Stability Board* (FSB) definisce le *stablecoins* come una categoria speciale di cripto-asset che si prefiggono di mantenere un valore stabile facendo riferimento ad asset fisici, finanziari o altri cripto-asset (*asset-linked stablecoin*) o tramite protocolli specifici che

---

<sup>59</sup> P. PAECH, *The Value of Financial Market Insolvency Safe Harbours*, in *Oxford Journal of Legal Studies*, 2016.

<sup>60</sup> Questo meccanismo è parallelo all' "ipotesi di instabilità finanziaria" formulata da Minsky, secondo cui le crisi finanziarie sono generate endogenamente dalle dinamiche interne del sistema. Si veda H. P. MINSKY, *Stabilizing an Unstable Economy*, New Haven, 1986.

regolano l'offerta in risposta a una variazione della domanda (*algorithmic stablecoin*). Inoltre, definisce la "stablecoin globale" come una *stablecoin* con il potenziale di raggiungere l'adozione in più giurisdizioni e di raggiungere un volume sostanziale.<sup>61</sup>

La caratteristica chiave del design delle *stablecoins* è, quindi, la stabilità del valore. Per comprendere le preoccupazioni rispetto alla stabilità finanziaria e le implicazioni normative delle *stablecoins*, è necessario considerare tre aspetti della stabilizzazione: il riferimento, i meccanismi di stabilizzazione e le garanzie.<sup>62</sup> La prima scelta saliente nella progettazione di una *stablecoin* è il riferimento, ossia la valuta o il paniere di beni che la *stablecoin* intende replicare. Attualmente, la maggior parte dei progetti di *stablecoin* utilizza il Dollaro USA come riferimento, in quanto è ampiamente considerato una riserva di valore stabile in tutto il mondo.

La seconda caratteristica cruciale del design è il meccanismo di stabilizzazione. In linea di massima, esistono due meccanismi per stabilizzare il prezzo del token: il riferimento fisico e la stabilizzazione basata su algoritmi.

Stabilizzare una moneta attraverso un riferimento fisico significa che l'emittente detiene delle riserve a sostegno del valore delle monete stabilizzate. Al contrario, la stabilizzazione algoritmica si basa sull'idea di regolare automaticamente l'offerta di monete per farle corrispondere al riferimento attraverso un algoritmo e per guidare l'aspettativa dell'utilizzatore sul valore futuro di tali monete.<sup>63</sup> Funzionalmente, questo assomiglia molto ad una banca centrale "privata", tanto che i sostenitori di questo tipo di monete stabilizzate hanno etichettato i loro progetti come "banche centrali algoritmiche".<sup>64</sup> Potenzialmente, questo rappresenta una minaccia ancora più grande per il controllo statale sul

---

<sup>61</sup> FINANCIAL STABILITY BOARD, *Regulation, Supervision and Oversight of "Global Stablecoin" Arrangements: Final Report and High-Level Recommendations*, Financial Stability Board, 2020, 5.

<sup>62</sup> A. MOIN, K. SEKNIQI e E. GUN SIRER, *SoK: A Classification Framework for Stablecoin Designs*, in *Financial Cryptography and Data Security: 24th International Conference, FC 2020, Kota Kinabalu, 2020*.

<sup>63</sup> D. BULLMANN, J. KLEMM e A. PINNA, *In Search for Stability in Crypto-Assets: Are Stablecoins the Solution?*, in *ECB Occasional Paper n. 230*, 2019.

<sup>64</sup> Si veda, ad esempio, M. RASKIN e D. YERMACK, *Digital Currencies, Decentralized Ledgers and the Future of Central Banking*, in *Research handbook on central banking*, P. CONTI-BROWN e R. LASTRA, (a cura di), Cheltenham, 2018.

denaro; tuttavia, in questa iterazione tecnologica, le *stablecoin* algoritmici non sono ancora in grado di promettere in modo affidabile la stabilità.<sup>65</sup>

Infine, l'ultimo elemento chiave del design di una *stablecoin* è la garanzia a sostegno della promessa di stabilità, precisamente il tipo, la qualità e l'importo di tale garanzia.<sup>66</sup> La qualità e l'importo delle riserve sono cruciali nel definire il rischio per la stabilità finanziaria, in quanto questi elementi definiscono il livello di trasformazione qualitativa della liquidità effettuato dall'emittente. Le *stablecoins* possono essere sostenute dalla stessa valuta del riferimento, ad esempio il Dollaro USA, da un paniere di varie valute, materie prime e strumenti finanziari, o anche da un paniere di cripto-assets. Quest'ultima possibilità rende i meccanismi di stabilizzazione completamente *on-chain*, in quanto le riserve sono conservate nella stessa blockchain in cui vengono emessi i *tokens*, senza ricorrere a metodi *off-chain* come la custodia bancaria. In questo caso, le *stablecoins* sono solitamente sovra-collateralizzate a copertura della volatilità degli asset cripto. La stabilizzazione totalmente *on-chain* è ancora complessa in questa fase della tecnologia; tuttavia, essa ha il potenziale di minacciare la sovranità monetaria più seriamente di una *stablecoin* con stabilizzazione *off-chain*, in quanto la stabilizzazione *on-chain* è più complessa da regolare e supervisionare.

La questione cruciale per questo contributo è che – a differenza di altre monete private – le *stablecoins* sono denaro circolante che compete con il denaro pubblico circolante. In pratica, il prezzo di un bene è espresso in dollari, euro o altre valute sovrane. Non può essere espresso in azioni di fondi del mercato monetario o in crediti di deposito. Gli individui possono effettuare transazioni tramite la banca utilizzando i loro depositi, scambiando le azioni dei fondi del mercato monetario o liquidando facilmente queste forme di denaro privato e perfezionando la transazione con il contante. D'altro canto, il prezzo

---

<sup>65</sup> A questo proposito, il crollo di Terra, la più grande delle *stablecoins* algoritmiche, nel maggio 2022, è un caso emblematico. Si veda S. BAR-GEFFEN, 'What Can Other Algorithmic Stablecoins Learn from Terra's Crash?' (*Conitelegraph*) <<https://cointelegraph.com/news/what-can-other-algorithmic-stablecoins-learn-from-terra-s-crash>> consultato il 17 aprile 2023.

<sup>66</sup> In questo contesto 'garanzia' è utilizzato non in senso tecnico giuridico.

dello stesso bene può essere espresso in USD Tether e regolato utilizzando tale valuta digitale.<sup>67</sup>

Il progetto Libra di Facebook – ora Meta – per creare una *stablecoin* globale con lo stesso nome, rappresenta la migliore esemplificazione di questa discussione. Libra mirava a competere con il denaro pubblico sfruttando la reputazione di Facebook e quella che era considerata una tecnologia affidabile.<sup>68</sup> Il progetto Libra è stato ora ritirato, ma il fascino dell'emissione di denaro circolante per entità e piattaforme private è chiaro. Questa prospettiva è preoccupante, in quanto è stato dimostrato che il debito privato può acquisire lo status di 'denaro' facendo leva sulla reputazione e sulla tecnologia.<sup>69</sup> In particolare, non è necessario che le promesse di liquidità e sicurezza del debito privato siano assolute perché venga accettato come strumento monetario, '*no questions asked*'. Generare un certo livello affidabilità e fiducia è sufficiente per salire la scala gerarchica del sistema finanziario e avvicinarsi all'apice, aumentando così la garanzia implicita *de facto* dello Stato a sostegno di tali promesse.<sup>70</sup>

Questo meccanismo può apparire un *deja vu*, poiché è già accaduto nella storia, come mostrato nella Sezione 2. Tuttavia, c'è una differenza fondamentale. Nei sistemi finanziari moderni, il denaro privato viene creato "tramite il diritto", sfruttando le possibilità offerte dal sistema giuridico.<sup>71</sup> Questo garantisce la possibilità di assegnare il controllo sul denaro allo Stato sovrano, ponendo fine all'era della concorrenza monetaria. Anche le *stablecoins* sfruttano le possibilità offerte dal sistema giuridico e dalla tecnologia che è però dotata di un certo grado di resistenza al controllo esterno, compreso quello dello Stato.<sup>72</sup>

---

<sup>67</sup> Per un'argomentazione simile, si veda G. GORTON e J. ZHANG, *op. cit.*, 13.

<sup>68</sup> M. K. BRUNNERMEIER, H. JAMES e J. LANDAU, *The Digitalization of Money*, in *National Bureau of Economic Research*, 2019, 6. Si veda anche J. FERNÁNDEZ-VILLAVARDE e D. SANCHES, *Can Currency Competition Work*, in *Journal of Monetary Economics*, 2019, 2.

<sup>69</sup> G. GORTON, C. ROSS and S. ROSS, *Making Money*, in *National Bureau of Economic Research*, 2022.

<sup>70</sup> K. PISTOR, *A Legal Theory of Finance*, cit., 323.

<sup>71</sup> K. PISTOR, *From Territorial to Monetary Sovereignty*, cit., 517.

<sup>72</sup> Con un'argomentazione parallela, l'idea che le valute digitali siano strutturalmente 'meno suscettibili al fallimento' è stata avanzata anche da M. BRUNNERMEIER, H. JAMES e J. LANDAU, *op. cit.*

L'unione di queste due ultime argomentazioni mostra la reale minaccia che le *stablecoin* possono rappresentare per la sovranità monetaria. Le *stablecoins* possono trovarsi in una posizione in cui il supporto dello Stato è considerato probabile a causa della loro importanza nel sistema e dell'interconnessione con il resto dell'economia, pur essendo, almeno in parte, schermate dall'intervento dello Stato.

#### 4.2 *Stablecoins vs CBDC*

L'ascesa di nuove forme di denaro digitale potrebbe aumentare la pressione competitiva sugli Stati sovrani ed ha già innescato un rinnovato interesse nel rendere più efficiente la moneta pubblica e le infrastrutture di pagamento. Seguendo questo approccio, una moneta pubblica e un'infrastruttura di pagamento più efficienti bilancerebbero la concorrenza delle valute private, salvaguardando la sovranità monetaria dello Stato.<sup>73</sup> In questo ambito, l'adozione di *Central Bank Digital Currencies* (CBDC) è in cima al dibattito accademico e regolatorio.<sup>74</sup>

L'efficientamento del sistema monetario è, ovviamente, da accogliere con favore; tuttavia, questo non è privo di conseguenze. Inoltre, ciò non necessariamente raggiungerebbe l'obiettivo di eliminare la concorrenza della moneta digitale privata e di salvaguardare la sovranità monetaria.

I vantaggi dell'introduzione del CBDC sono chiari e riguardano principalmente l'aumento dell'efficienza dei sistemi di pagamento e la possibilità per le banche centrali di trasmettere più facilmente la politica monetaria.<sup>75</sup>

Tuttavia, per cogliere questi vantaggi, la CBDC deve essere ampiamente adottata dai cittadini e diverse ricerche sull'adozione della

---

<sup>73</sup> H. J. ALLEN, *€ = Euro = Bitcoin*, in *Maryland Law Review*, 2016, 928.

<sup>74</sup> Si veda, ad esempio, S. GRÜNENWALD, C. ZELLWEGGER-GUTKNECHT e B. GEVA, *Digital Euro and ECB Powers*, in *Common Market Law Review*, 2021.

<sup>75</sup> F. BÖSER e H. GERSBACH, *Monetary Policy with a Central Bank Digital Currency: The Short and the Long Term*, in CEPR Discussion Paper, 2020. Sui servizi di pagamento nel diritto EU, si veda G. Gimigliano, *La moneta-servizio di pagamento in una prospettiva di diritto europeo*, in *questa Rivista*, 2022, III.

tecnologia dimostrano che questo non è scontato.<sup>76</sup> Il design del CBDC è fondamentale a questo proposito, in quanto deve essere attraente da incentivarne l'adozione.<sup>77</sup>

Una discussione approfondita di tale aspetto esula dallo scopo di questa analisi ed è soggetta a diverse congetture, poiché le CBDC non sono stati adottati su larga scala da nessun Paese.<sup>78</sup> In prima approssimazione, una CBDC che desti l'interesse dei cittadini dovrebbe quantomeno garantire un'elevata interoperabilità con le grandi piattaforme.<sup>79</sup> Pertanto, l'accettazione del CBDC e quella di potenziale denaro privato che opera in queste piattaforme sembrano correlati. Pertanto, non è una sorpresa che in una delle iterazioni del *white paper* di Libra, l'Associazione Libra abbia accolto con favore l'introduzione del CBDC con un alto livello di integrazione e interoperabilità.<sup>80</sup>

Alcuni autori si sono spinti oltre, proponendo di sfruttare appieno le sinergie positive tra i CBDC e *stablecoin*, promuovendo a tal fine un vero e proprio partenariato pubblico-privato.<sup>81</sup> Sulla base delle argomentazioni presentate finora, è semplice scartare questo approccio radicale, in quanto trascura le sfide che pone alla sovranità monetaria e, più in generale, al delicato rapporto tra denaro pubblico e privato nella finanza moderna. Tuttavia, si tratta di una proposta coerente se l'ampia

---

<sup>76</sup> Michiel BIJLSMA e altri, *What Triggers Consumer Adoption of CBDC?*, in *DNB Working Paper*, 2021.

<sup>77</sup> I. AGUR, A. ARI e G. DELL'ARICCIA, *Designing Central Bank Digital Currencies*, in *Journal of Monetary Economics*, 2022.

<sup>78</sup> Per delle considerazioni più ampie sulla natura giuridica delle CBDC, si veda G. L. GRECO, *Thinking of the Digital Euro as Legal Tender*, in *Money Law, Capital, and the Changing Identity of the European Union*, G. GIMIGLIANO, V. CATTELAN (a cura di), 2022

<sup>79</sup> M. BRUNNERMEIER, H. JAMES e J. LANDAU, *op. cit.* 15.

<sup>80</sup> "Inoltre, la nostra speranza è che, man mano che le banche centrali sviluppano valute digitali della banca centrale (CBDC), queste CBDC possano essere integrate direttamente con la rete Libra, eliminando la necessità per Libra Networks di gestire le Riserve associate, riducendo così il rischio di credito e di custodia. Ad esempio, se una banca centrale sviluppa una rappresentazione digitale del dollaro USA, dell'euro o della sterlina britannica, l'Associazione potrebbe sostituire la *stablecoin* a valuta unica applicabile con il CBDC". Si veda la citazione diretta della EUROPEAN CENTRAL BANK, *Report on a Digital Euro*, 2020, 12.

<sup>81</sup> C. CATALINI ed altri, *From Stablecoins to CBDCs: The Public Benefits of a Public-Private Partnership*, 2022.

adozione del denaro digitale e la maggiore efficienza dei sistemi di pagamento e monetari sono perseguiti come obiettivi normativi primari.

Più in generale, è importante sottolineare che l'introduzione del CBDC cambierà l'attuale equilibrio tra denaro privato e pubblico. Questo equilibrio è imperfetto, quindi i cambiamenti positivi sono possibili e devono essere accolti positivamente. Tuttavia, il cambiamento potrebbe essere di segno opposto, in relazione al design del CBDC, come dimostrato dalla discussione precedente sull'adozione della tecnologia e sull'interoperabilità.

Un altro aspetto rilevante è l'impatto del design specifico del CBDC sugli intermediari finanziari 'tradizionali' e sulla stabilità del sistema finanziario 'tradizionale'. I dettagli sono discussi nel paragrafo 5.1.2; tuttavia, è intuitivo notare che l'introduzione di un CBDC ampiamente disponibile avrebbe un impatto sull'intermediazione finanziaria.

L'introduzione del CBDC può essere utile per contrastare la minaccia proveniente dal denaro digitale privato. Tuttavia, ciò dipende in larga misura dalla sua progettazione e sembra che ci siano dei *trade-off* in termini di adozione della tecnologia e di destabilizzazione del sistema finanziario 'tradizionale', la cui regolamentazione dovrebbe essere ampiamente riprogettata.<sup>82</sup> A questo proposito, l'argomentazione proposta da questo articolo è che nel progettare il CBDC, i regolatori dovrebbero concentrarsi sul cogliere i benefici che può apportare in termini di efficienza dei pagamenti e di prospettiva di politica monetaria, preservando la stabilità del sistema finanziario. Tuttavia, il CBDC non deve avere come fine quello di competere con la moneta privata, in quanto ciò implica complessi *trade-offs*. Una tale minaccia competitiva è meglio gestita attraverso strumenti giuridici alternativi. Il paragrafo 5 discute i pericoli inerenti alla concorrenza monetaria da parte della moneta digitale privata e il paragrafo 6 propone strumenti legali superiori per contrastare la minaccia alla sovranità monetaria.

#### 5. Stablecoins: i pericoli della concorrenza valutaria

La concorrenza valutaria ha sempre reso il sistema finanziario instabile, e questa è, in estrema sintesi, la motivazione per la creazione di uno stato di monopolio pubblico sul denaro circolante. Il paragrafo

---

<sup>82</sup> Per il caso della regolamentazione bancaria europea, si veda I. CHIU e C. HOFMANN, *Unlimited Central Bank Digital Currency: The Case for a Public Good in the Euro Area and Its Regulatory (and Deregulatory) Implications for Modern Finance*, in *North Carolina Journal of International Law*, 2023.

5.1 illustra i rischi che la moneta digitale privata comporta per la stabilità finanziaria, concentrandosi sulle specificità delle *stablecoins* rispetto alle precedenti sperimentazioni di moneta privata circolante. Inoltre, le *stablecoins* globali comportano una nuova sfida in termini di propagazione degli shock, questo aspetto è discusso nel paragrafo 5.2.

### 5.1 Stabilità finanziaria

#### 5.1.1 *Stablecoins e stabilità finanziaria*

Il rischio di stabilità finanziaria sollevato dalle *stablecoin* è deriva dalle loro caratteristiche tecnologiche e dal diritto. Questo paragrafo si concentra sui meccanismi economici alla base del design delle *stablecoins*, evidenziandone i rischi. L'analisi si concentra su due aspetti. In primo luogo, il rischio di liquidità inerente alle *stablecoin*. In secondo luogo, il ruolo potenziale delle *stablecoin* come “beni sicuri” percepiti all'interno e all'esterno della cripto-economia.<sup>83</sup>

La discussione sul rischio di liquidità delle *stablecoin* ruota intorno al loro meccanismo di stabilizzazione. Per i *tokens* che si basano su un meccanismo di riferimento fisico esiste una chiara somiglianza funzionale tra le *stablecoin* e le azioni dei fondi del mercato monetario.<sup>84</sup> Una *stablecoin* ancorata al dollaro USA promette di garantire la stabilità del valore del *token* a 1 dollaro. Tale promessa è sostenuta da un paniere di strumenti che possono includere – ma non si limitano a – il dollaro USA. I titolari possono riscattare il *token* e convertirlo in moneta pubblica circolante ancorata in base ai loro diritti legali, idealmente su richiesta. Questa struttura rispecchia quella dei fondi del mercato monetario. Il rischio di stabilità aumenta con l'aumentare dell'illiquidità del paniere di riserve e con il rafforzamento dei diritti di riscatto dei titolari di *tokens*.<sup>85</sup>

---

<sup>83</sup> Si veda G. TERRANOVA, *Are stablecoins good money? Finding a balance between innovation and consumers' protection: the European and the United States' perspective*, in *questa Rivista.*, 2022, III

<sup>84</sup> E. D. MARTINO, *Regulating Stablecoins as Private Money between Liquidity and Safety. The Case of the EU 'Market in Crypto Asset' (MiCA) Regulation*, in *Amsterdam Center for Law & Economics Working Paper*, 2022.

<sup>85</sup> E. MARTINO, *op. cit.*, 42.

La questione è radicalmente diversa per le *stablecoin* algoritmiche, dove l'attività di creazione e distruzione delle monete è più simile alle attività monetarie delle banche centrali moderne. Tuttavia, in questa fase tecnologica, l'algoritmo non ha la capacità reputazionale delle banche centrali moderne, né può servirsi della garanzia fornita dalla capacità fiscale dello Stato, per cui i primi tentativi con le *stablecoin* algoritmiche sono stati limitati nel volume di monete create, con un'alta probabilità di fallimento a causa di un'improvvisa perdita di fiducia.<sup>86</sup>

Tuttavia, a seconda dello sviluppo della tecnologia e della crescita delle attività economiche basate sulla *blockchain*, sia in termini di dimensioni che di numero di utenti, le *stablecoin* algoritmiche potrebbero rappresentare l'innovazione più dirompente in termini di controllo dell'offerta monetaria.

La seconda caratteristica chiave delle *stablecoins* è la loro sicurezza percepita. A questo proposito, le *stablecoins* svolgono un triplice servizio. In primo luogo, consentono agli utenti delle applicazioni di finanza decentralizzata di evitare di convertire da e verso il denaro pubblico, lasciando i fondi nella *blockchain*. In secondo luogo, e di conseguenza, queste sono il ponte perfetto tra il sistema finanziario cripto e tradizionale. La terza caratteristica è di nuovo consequenziale alle precedenti: le *stablecoin* sono sempre più percepite come un “asset sicuro” per la cripto economia, un asset “a cui rivolgersi” per coprirsi dalla volatilità di altri *tokens* e un mezzo di scambio per aumentare la liquidità della cripto-economia nel suo complesso. Dato questo ruolo, non sorprende che molte applicazioni di finanza decentralizzata si stiano già impegnando in una forma di prestito garantito, in cui prendono in prestito le *stablecoin* a fronte di tassi di interesse elevati promessi al prestatore, attività che e può diventare particolarmente problematica durante momenti di illiquidità del mercato.<sup>87</sup>

La percezione delle *stablecoin* come asset “sicuri” per la cripto-economia comporta un ulteriore svantaggio. In momenti di elevata volatilità delle criptovalute, ci si può aspettare che le *stablecoin* siano

---

<sup>86</sup> R. WONG ed altri, *Why Stablecoins Fail: An Economist's Post-Mortem on Terra*, in *Richmond Fed Economic Brief*, 2022.

<sup>87</sup> Sul tema di diritto cartolare e blockchain, si veda P. LEOCANI ed altri, *Tecnologie di registro distribuito (distributed ledger technologies – blockchain) per la rappresentazione digitale di strumenti finanziari (security token): tra diritto cartolare e disciplina delle infrastrutture di mercato*, in questa Rivista, 2022, II

un bene rifugio. Questo, di per sé, può essere considerato vantaggioso per la stabilità e la liquidità delle monete, in quanto significa che nei momenti di stress, le risorse affluiscono verso le *stablecoins*. Tuttavia, per mantenere la stabilità del valore, nei momenti di forte domanda, l'offerta di *stablecoin* dovrebbe aumentare per accogliere le risorse in arrivo. A sua volta, questo potrebbe aumentare notevolmente il *mismatch* di liquidità, in quanto gli emittenti di *stablecoin* potrebbero trovarsi di fronte a una carenza di riserve di alta qualità.

Guardando al problema da una prospettiva più ampia, questi meccanismi rendono le *stablecoin* più centrali nel sistema (cripto)finanziario, concentrando i suoi rischi e avvicinandosi all'apice della gerarchia finanziaria.<sup>88</sup> Seguendo l'analisi di Pistor, questo aumenta la probabilità di un'applicazione “elastica” della legge e di un intervento governativo di salvataggio, soprattutto se le *stablecoins* aumenteranno la loro interconnessione con il sistema finanziario tradizionale e l'economia reale. Il backstop dello Stato a beneficio del denaro privato non è raro, le *stablecoin* non sono denaro scritturale che trae la sua legittimità dal denaro pubblico circolante e lo integra. Al contrario, queste sono in competizione con il denaro circolante. Consentire a questa forma di denaro di muoversi verso l'apice del sistema finanziario minaccerebbe notevolmente la sovranità monetaria. Ancora di più in tempi di crisi, quando la probabilità di un backstop pubblico aumenta. Ciò significa che se le *stablecoins* possono ottenere un grado di centralità nel sistema finanziario, la loro fragilità intrinseca non sarà solo un problema di stabilità finanziaria, ma eroderà anche il controllo dello Stato sul denaro.

### 5.1.2 *Design del CBDC e stabilità finanziaria*

Esiste anche un canale indiretto per cui la concorrenza monetaria può avere un impatto sulla stabilità finanziaria. Immaginiamo che la minaccia alla sovranità monetaria sia percepita come seria e che gli Stati decidano di reagire offrendo CBDC con un design “attraente” per cercare credibilmente di superare la concorrenza delle *stablecoins*

---

<sup>88</sup> K. PISTOR, *A Legal Theory of Finance*, cit., 323.

private. Come discusso in precedenza, non è chiaro se ciò consentirebbe di competere efficacemente con la moneta privata.<sup>89</sup>

Inoltre, e forse ancora più importante, il CBDC ha un impatto sul sistema finanziario tradizionale. L'esatta configurazione di tale impatto è incerta e la letteratura esistente evidenzia sia effetti potenzialmente positivi che negativi.<sup>90</sup> Questa ambiguità della letteratura è comprensibile, poiché tutti i contributi si basano su un certo grado di speculazione intellettuale in questa fase di preparazione e sperimentazione. Tuttavia, la centralità del design tecnologico e finanziario del CBDC è invariante in tutte le analisi esistenti.<sup>91</sup>

Le minacce potenziali per la stabilità finanziaria indotte dal CBDC sono duplici. In primo luogo, il CBDC potrebbe facilitare e incentivare le fughe dalle banche tradizionali e da altre istituzioni finanziarie in tempi di stress, in quanto una fuga diventerebbe più facile e sicura.<sup>92</sup> Inoltre, il CBDC potrebbe diminuire la quantità di credito disponibile, poiché la trasformazione qualitativa degli asset diventerebbe più complessa per gli istituti di credito. Ciò comporterebbe una disintermediazione bancaria, un aumento dei costi di finanziamento per le banche e, di conseguenza, un credito più costoso e il rischio di selezione avversa nelle decisioni di prestito.<sup>93</sup> Nel complesso, tutti

---

<sup>89</sup> Si veda il paragrafo 4.2.

<sup>90</sup> Per una panoramica completa dell'impatto dell'adozione del CBDC, si veda S. Infante e altri, *The Macroeconomic Implications of CBDC: A Review of the Literature*, in *Federal Reserve Finance and Economics Discussion Series*, 2022.

<sup>91</sup> I. AGUR, A. ARI e G. DELL'ARICCIA, *op. cit.* Sull'importanza del design della regolamentazione attinente al *Fintech*, si veda D. VALIANTE, *La regolazione dell'Intelligenza Artificiale in finanza: tra rischio e design*, in *Riv. trim. dir. econ.*, 2021, III.

<sup>92</sup> F. BÖSER and H. GERSBACH, *Monetary Policy with a Central Bank Digital Currency: The Short and the Long Term*, in *CEPR Discussion Paper*, 2020. Altri articoli sostengono che la stabilità finanziaria non subirebbe alcun impatto o addirittura aumenterebbe. Ancora una volta, il design del CBDC e le politiche relative alla sua emissione sono le variabili chiave. Per esempio, Brunnermeier e Niepelt sostengono che l'inclusione di una politica di passaggio della banca centrale alle banche private in caso di corsa al digitale preserverebbe la stabilità finanziaria. Cfr. M. K BRUNNERMEIER e D. NIEPELT, *On the Equivalence of Private and Public Money*, in *Journal of Monetary Economics*, 2019.

<sup>93</sup> R. ADALID e altri, *Central Bank Digital Currency and Bank Intermediation*, in *ECB Occasional Paper*, 2022. Sulla riduzione della redditività delle banche e sui

questi effetti collaterali aumentano gli incentivi delle banche ad assumere rischi eccessivi nel corso del ciclo finanziario, aumentando la probabilità di una crisi sistemica.

Un'esplorazione approfondita di tutti i possibili modelli di CBDC e delle loro implicazioni per la stabilità finanziaria e la concorrenza monetaria va oltre i confini di questo contributo. Tuttavia, è possibile considerare due modelli stilizzati ed estremi, uno “aggressivo” e uno “conservativo”. Questo aiuterà a chiarire la minaccia che tipologie “aggressive” della CBDC possono rappresentare per la stabilità finanziaria.

Da un lato, una CBDC “aggressiva” può essere un *token* circolante simile al contante che ogni individuo può utilizzare illimitatamente per immagazzinare valore e scaricare pagamenti in tutte le infrastrutture di pagamento e piattaforme online pertinenti.<sup>94</sup> Dall'altro lato, un CBDC “conservativo” può essere concepito come una moneta basata su un conto, a cui i commercianti e altri agenti economici possono accedere solo attraverso intermediari autorizzati.<sup>95</sup>

Il primo design più aggressivo del CBDC dovrebbe essere preferito se l'obiettivo finale di un CBDC è quello di superare la concorrenza delle alternative private. Tuttavia, è anche evidente che un tale design minaccia la stabilità finanziaria, in quanto disintermedia l'attività bancaria. Al contrario, il design più conservativo può realizzare guadagni di efficienza nella gestione dell'infrastruttura di pagamento e migliorare la stabilità bancaria al margine. Tuttavia, tale design non incentiva all'adozione del CBDC e contrastare la minaccia competitiva

---

rischi che può generare, si veda T. AHNERT e altri, *Central Bank Digital Currency and Financial Fragility*, in *ECB Working Paper Series*, 2023.

<sup>94</sup> J. CHIU and S. DAVOODALHOSSEINI, *Central Bank Digital Currency and Banking: Macroeconomic Benefits of a Cash-like Design*, in *Bank of Canada Staff Working Paper*, 2021. Si potrebbe pensare a progetti ancora più attraenti e aggressivi, in cui la CBDC abbia tassi di interesse positivi. Si veda, ad esempio, I. AGUR, A. ARI e G. DELL'ARICCIA, *op. cit.*, 64.

<sup>95</sup> Si veda la discussione in R. AUER e R. BÖHME, *The Technology of Retail Central Bank Digital Currency*, in *BIS Quarterly Review*, 2020, 93. Anche in questo caso, si potrebbe pensare ad un approccio più conservativo, secondo il quale i CBDC sono solo uno strumento all'ingrosso per il regolamento tra istituzioni finanziarie. Si veda R. AUER, G. CORNELLI and J. FROST, *Rise of the Central Bank Digital Currencies: Drivers, Approaches and Technologies*, in *BIS Working Papers*, 2020, 3.

delle alternative private. Il *trade-off* insito nel design del CBDC è ora ancora più chiaro.

Tuttavia, bilanciare questo trade-off non è necessario, in quanto i responsabili politici non dovrebbero tenere conto della concorrenza delle *stablecoin* quando progettano il CBDC. Al contrario, le uniche variabili rilevanti dovrebbero essere quelle di preservare la stabilità finanziaria e di rendere più efficiente la politica monetaria e l'infrastruttura dei pagamenti.

La potenziale pressione competitiva della moneta privata circolante, come le *stablecoin*, dovrebbe invece essere affrontata attraverso canali legali e normativi alternativi che impediscano alle *stablecoin* di raggiungere l'apice del sistema finanziario.

## 5.2 Aree valutarie (digitali) ottimali

Finora, questo contributo ha considerato la minaccia alla sovranità monetaria di un singolo Stato. Tuttavia, la moneta digitale non è vincolata da confini geografici e, se adottata, faciliterà le interazioni economiche transfrontaliere. È probabile che questo generi benefici grazie all'aumento degli scambi commerciali. Tuttavia, in base al quadro descritto finora, questo non è immune da rischi, in quanto gli shock si diffondono più facilmente.

Ancora una volta, non si tratta di una questione inedita, ma la componente digitale la innova notevolmente. Gli economisti discutono da tempo dell'area valutaria ottimale (AVO) per determinare l'area geografica che trarrebbe vantaggio dalla condivisione di una moneta unica nonostante i confini statuali.<sup>96</sup>

Il premio Nobel Robert Mundell ha sviluppato quattro criteri chiave per determinare un' Area Valutaria Ottimale. I Paesi che fanno parte della stessa Area Valutaria Ottimale dovrebbero avere (1) mercati del lavoro integrati; (2) apertura delle economie, con mobilità dei capitali e flessibilità dei prezzi e dei salari; (3) canali di mutualizzazione e

---

<sup>96</sup> Questa discussione è stata particolarmente accesa nel periodo precedente l'adozione dell'Euro. Si veda, ad esempio, R. MCKINNON, *Optimum Currency Areas and the European Experience*, in *Economics of Transition*, 2002, 343.

ridistribuzione, principalmente attraverso le politiche fiscali; (4) cicli economici simili per evitare la propagazione di shock asimmetrici.<sup>97</sup>

Tuttavia, l'analisi di Mundell non è direttamente adattabile alla moneta digitale e sono necessarie alcuni aggiustamenti per cogliere le sfide poste dalla portata globale del denaro digitale privato e definire aree di valuta digitale (AVD) ottimali.<sup>98</sup> Le aree di valuta digitale possono essere definite come reti in cui i pagamenti e le transazioni vengono effettuati digitalmente utilizzando una valuta specifica per quella rete.<sup>99</sup> La portata della rete definisce la AVD e, poiché le reti possono essere caratterizzate dall'interoperabilità, le AVD possono diventare significativamente più ampie e sovrapporsi.

I criteri di Mundell forniscono ancora una guida utile per ricavare un AVD ottimale. Tuttavia, i primi due criteri, la mobilità del lavoro e del capitale, non sono particolarmente rilevanti, in quanto impongono vincoli molto più bassi nel mondo digitale. Al contrario, il terzo e il quarto criterio, ossia la presenza di canali di mutualizzazione delle perdite e di cicli economici simili, sono cruciali nel mondo digitale.

I canali di mutualizzazione, come le politiche fiscali, sono fondamentali per garantire l'equità tra le varie aree, geografiche o digitali, poiché ci saranno trasferimenti di ricchezza derivanti dall'adozione della stessa valuta. Tuttavia, questo aspetto è strettamente legato alla sovranità monetaria e non è disponibile per le valute digitali emesse privatamente. In effetti, questo può incentivare gli emittenti privati ad ampliare eccessivamente una AVD, in quanto non sostengono l'onere politico e finanziario della mutualizzazione.

Un'argomentazione simile può essere proposta per il quarto criterio, che prevede cicli economici simili per limitare la propagazione di shock asimmetrici. Ancora una volta, gli incentivi privati all'emissione di denaro digitale si discostano dalla considerazione del benessere sociale, in quanto l'emittente di denaro sopporta solo una frazione dello shock.

---

<sup>97</sup> R. A. MUNDELL, *A Theory of Optimum Currency Areas*, in *The American economic review*, 1961.

<sup>98</sup> Altri hanno affrontato la questione in modo simile, esaminando la portata ottimale delle criptovalute. Si veda J. MARTHINSEN e S. GORDON, *A Theory of Optimum Cryptocurrency Scope*, in *Economics of Innovation and New Technology*, 2021.

<sup>99</sup> M. BRUNNERMEIER, H. JAMES e J. LANDAU, *op. cit.*, 19.

Dalle argomentazioni proposte finora, è possibile dedurre che i AVD tenderanno ad essere più ampie di quanto sarebbe ottimale, in quanto gli emittenti privati guadagnano solo dall'aumento degli scambi nella loro rete, ma sono soggetti solo una frazione dell'onere legato alla redistribuzione e alla propagazione degli shock asimmetrici.<sup>100</sup>

Un'altra differenza chiave tra le aree valutarie digitali e fisiche è la dinamica spaziale. Da un lato, le aree valutarie fisiche nei tempi moderni sono intrinsecamente legate alla sovranità dello Stato, e la dinamica sottesa al dibattito è quella dell'allargamento dell'area valutaria oltre i confini statali, come è accaduto con l'adozione dell'Euro. Ciò implica costi politici e costi di cambio considerevoli, spesso insormontabili.<sup>101</sup>

D'altra parte, la diffusione globale è insita nella progettazione della moneta digitale, soprattutto considerando le possibilità sempre meno costose di costruire reti più ampie e interoperabili. Ciò implica che non solo le parti private sono incentivate a stabilire AVD troppo ampie, ma anche che questo è un obiettivo relativamente economico da raggiungere.

Tutti questi aspetti rafforzano l'argomentazione generale del presente contributo: il denaro digitale ha il potenziale per raggiungere l'apice del sistema finanziario globale, sfuggendo in gran parte al controllo degli Stati sovrani sulla creazione di denaro. Se da un lato questo può generare alcuni guadagni di efficienza, dall'altro solleva notevoli preoccupazioni. Tali preoccupazioni aumentano se inserite nel contesto di un sistema finanziario gerarchico in cui gli attori vicini

---

<sup>100</sup> Questo elemento non è del tutto nuovo e specifico della moneta digitale. Charles Goodhart ha già espresso le sue preoccupazioni sui rischi di concentrarsi troppo sulla minimizzazione dei costi, trascurando le questioni chiave della sovranità monetaria nella progettazione delle aree valutarie. Si veda C. GOODHART, *The Two Concepts of Money: Implications for the Analysis of Optimal Currency Areas*, in *European Journal of Political Economy*, 1998, 407. Altri autori hanno sottolineato che gli emittenti di valute digitali con un'ampia portata non saranno in grado di rispondere in modo ottimale a dinamiche macroeconomiche eterogenee, con il potenziale di generare eventi iper-inflazionistici, vedi G. CLAEYS, M. DEMERTZIS e K. EFSTATHIOU, *Cryptocurrencies and Monetary Policy*, in *Bruegel Policy Contribution*, Bruxelles, 2018.

<sup>101</sup> K. DOWD and D. GREENAWAY, *Currency Competition, Network Externalities and Switching Costs: Towards an Alternative View of Optimum Currency Areas*, in *Econ. J.*, 1993.

all'apice di tale gerarchia godono di un “vincolo di esistenza” in qualche modo meno rigido grazie alla garanzia implicita di solvibilità fornita dallo Stato.<sup>102</sup>

### 6. *Il ruolo del diritto: efficienza o frammentazione?*

Le principali minacce poste dalla concorrenza valutaria nell'era digitale sono quelle di aumentare l'instabilità finanziaria e di propagare facilmente gli shock asimmetrici. Ciò è particolarmente preoccupante in quanto gli Stati sovrani perderebbero il controllo sulla produzione di denaro, per cui l'aumento dell'instabilità e la facile propagazione degli shock dovrebbero essere affrontati in modo meramente reattivo. Al contrario, il controllo preventivo dello Stato sugli emittenti di denaro digitale privato sarebbe limitato. Questo, a sua volta, potrebbe generare un ulteriore rischio di azzardo morale.

Nella storia, problemi simili sono stati risolti imponendo un monopolio sulla creazione di denaro circolante, ma le specificità tecniche del denaro digitale suggeriscono che questo non sia un percorso percorribile. Allo stesso modo, impegnarsi attivamente nella concorrenza monetaria, cercando di superare la moneta digitale privata potrebbe non raggiungere il risultato desiderato e provocare gravi conseguenze indesiderate.

Tuttavia, i sistemi finanziari sono e restano costruiti legalmente.<sup>103</sup> Pertanto, anche la moneta digitale è e rimarrà soggetta alla costruzione legale del sistema finanziario, nonostante le proprietà tecnologiche la rendano in parte resistente agli interventi esterni.

Questo paragrafo propone due soluzioni giuridiche, apparentemente inefficienti, per limitare le minacce competitive della moneta digitale privata che mirano a prevenire le conseguenze più problematiche in termini di stabilità finanziaria e, in ultima analisi, a salvaguardare il processo decisionale democratico.

#### 6.1 *Regolamentazione della convertibilità*

---

<sup>102</sup> K. PISTOR, *A Legal Theory of Finance*, cit., 323.

<sup>103</sup> *ibidem* 325.

Il denaro privato ha bisogno dell'opzione di conversione in denaro pubblico circolante per essere credibile.<sup>104</sup> Questo vincolo per il denaro digitale è alleviato dal proprio design tecnologico. Tuttavia, per gli emittenti di denaro digitale è ancora fondamentale avvicinarsi all'apice del sistema finanziario, con tutti i vantaggi che ne derivano in termini di garanzia implicita e di elasticità del diritto.<sup>105</sup>

Prima di addentrarci nei dettagli della regolamentazione della convertibilità per la moneta digitale, è importante sottolineare che la regolamentazione della convertibilità non riguarda semplicemente la fornitura di una garanzia da parte dello Stato. Questo è il caso, ad esempio, dei depositi assicurati, per i quali lo Stato garantisce esplicitamente la convertibilità di questi crediti in moneta pubblica circolante, al valore nominale e in qualsiasi momento.<sup>106</sup>

Altri tipi di denaro privato sono stati in grado di ottenere una rete di sicurezza implicita da parte dello Stato, facendo leva sulle disposizioni di diritto privato. La storia recente del sistema finanziario è ricca di questi esempi: si pensi alle *asset-backed securities*, agli *asset-backed commercial papers* o alle azioni dei fondi del mercato monetario. Tutti questi strumenti non hanno mai goduto di una garanzia esplicita da parte dello Stato; tuttavia, la loro costruzione ha permesso loro di salire la scala del sistema finanziario, avvicinandosi all'apice e, di conseguenza, venendo costantemente aiutati e spesso salvati nei momenti di crisi.

La costruzione di diritto privato di questi strumenti è già stata discussa. In questa sede, è importante sottolineare come il diritto possa modellare la possibilità di convertire questi strumenti in denaro pubblico. La regolamentazione dei fondi del mercato monetario è l'esempio più significativo. Nei regimi precedenti al 2008, la maggior parte dei fondi monetari poteva offrire la conversione del “valore patrimoniale netto costante” con relativa facilità. Da un punto di vista funzionale, ciò equivale a collegare una *stablecoin* ad una moneta

---

<sup>104</sup> P. MEHLING, *The New Lombard Street: How the Fed Became the Dealer of Last Resort*, Princeton, 2010.

<sup>105</sup> K. PISTOR, *A Legal Theory of Finance*, cit., 320. Sul ruolo chiave della convertibilità nella regolamentazione della finanza disintermediata, si veda F. KAJA, E. D. MARTINO e A. M. PACCES, *FinTech and the Law and Economics of Disintermediation*, in *Routledge Handbook of Financial Technology and Law*, I. CHIU e G. DEIPENBROCK (a cura di), New York, 2021.

<sup>106</sup> J. ARMOUR e altri, *op. cit.*, 280.

tradizionale come il Dollaro USA. Tuttavia, dopo il 2008 i regimi normativi sono cambiati e la possibilità di offrire un ‘Valore Patrimoniale Netto Costante’ dipende dal tipo di licenza che il fondo possiede e dalla costante osservanza di una serie di requisiti rigorosi. Al contrario, se il fondo non dispone della licenza necessaria o non rispetta tali requisiti, la legge regola la convertibilità in modo diverso. In questo senso, la convertibilità e i rischi di liquidità associati sono una costruzione giuridica.<sup>107</sup>

Regolamentare la convertibilità della moneta digitale significa impedire alle *stablecoins* di scalare la gerarchia del sistema finanziario. Il risultato sarebbe quello di mantenerle instabili, ignorando il fatto che tale instabilità genera eventi sistemici.<sup>108</sup>

La designazione normativa legata alla moneta privata digitale è la modalità più diretta per regolare efficacemente la convertibilità. Infatti, le *stablecoin* sono forgiate nella tecnologia, ma sono ancora coniate nella legge. Pertanto, è lo Stato ad assegnare loro un posto nel sistema finanziario gerarchico, tenendole lontane dall'apice o, al contrario, fornendo loro strumenti per salire nella gerarchia.

Come evidenziato in precedenza in questo contributo, la liquidità e la sicurezza sono i due elementi cruciali della moneta privata. Regolare la convertibilità significa, innanzitutto, regolare la liquidità e la sicurezza delle *stablecoin*. Pertanto, i detentori di *stablecoin* non dovrebbero essere dotati di diritti eccessivamente forti e rigidi. Più precisamente, non dovrebbe essere possibile concedere loro diritti di prelievo in ogni momento, secondo meccanismi che imitano quello del rimborso alla pari dei depositi. Inoltre, e forse ancora più importante, non dovrebbero poter beneficiare di privilegi fallimentari che consentano loro di fornire sicurezza e liquidità in tempi di crisi. In altre parole, le *stablecoin* possono essere mezzi di pagamento se le parti lo desiderano, ma non devono poter diventare un'alternativa affidabile per conservare valore.

---

<sup>107</sup> Sulla regolamentazione dei fondi comuni monetari e la sua somiglianza funzionale con le monete stabili, si veda E. D. MARTINO, *op. cit.*, 16.

<sup>108</sup> Molti hanno argomentato contro questa posizione, sostenendo che la stabilità delle monete stabili dovrebbe essere garantita dallo Stato per cogliere i potenziali guadagni di efficienza. Si veda, ad esempio, A. E. WILMARTH, *It's Time to Regulate Stablecoins as Deposits and Require Their Issuers to Be FDIC-Insured Banks*, in *GWU Legal Studies Research Paper*, 2022.

Inoltre, lo Stato dovrebbe impedire alle infrastrutture di pagamento di regolare i crediti in *stablecoin* o di assolvere gli obblighi dovuti allo Stato, soprattutto le tasse, con le *stablecoin*. In altri termini, le *stablecoin* possono essere mezzi di pagamento tra privati, ma non possono diventare un'unità di conto ampiamente riconosciuta.

A questo punto, si potrebbe affermare che un divieto raggiungerebbe in modo semplice ed efficace gli obiettivi desiderati, senza dover creare un'infrastruttura normativa complessa e costosa. Tuttavia, l'opzione del divieto non sembra essere una soluzione praticabile per due motivi. In primo luogo, se regolamentata in modo efficace, la moneta digitale può generare guadagni di efficienza, migliorando le infrastrutture di pagamento esistenti. In secondo luogo, un divieto normativo sarebbe molto probabilmente inefficace e potenzialmente controproducente. L'esempio più significativo di un divieto imposto sulle criptovalute è quello della Cina, dove le attività di criptovaluta sono state completamente vietate dal 2018.<sup>109</sup> Tuttavia, una ricerca mostra che, nonostante il divieto, il livello di adozione delle criptovalute in Cina rimane elevato, il che suggerisce che il divieto è inefficace o poco applicato.<sup>110</sup> Inoltre, cosa più importante ai fini di questo articolo, il Tribunale di Hangzhou ha riconosciuto il Bitcoin come proprietà virtuale.<sup>111</sup> Pertanto, il divieto cade sulle attività relative alle criptovalute, mentre la proprietà e la circolazione di questi beni virtuali rimangono tutelate dalle disposizioni generali del diritto privato.

Alcune giurisdizioni hanno proposto e promulgato nuove leggi sulle *stablecoin* e sui loro emittenti. I due esempi più significativi sono l'UE e il Regno Unito.<sup>112</sup> Queste giurisdizioni hanno un approccio molto

---

<sup>109</sup> H. DENG, R. HUI HUANG e Q. WU, *The Regulation of Initial Coin Offerings in China: Problems, Prognoses and Prospects*, in *Eu. Bus. Org. L. Rev.*, 2018, 465.

<sup>110</sup> H. SANDALI, *Emerging Markets Lead Global Crypto Adoption in Bear Market, Chainalysis Says*, in *Coin Desk*, 14 settembre 2022 <<https://go.chainalysis.com/geography-of-crypto-2022-report.html>> consultato il 17 aprile 2023.

<sup>111</sup> M. MITCHELL, *Chinese Court Upholds Legality of Bitcoin Ownership, BTC Protected by China's Property Laws*, in *Cryptoslate*, 7 November 2019 <<https://cryptoslate.com/chinese-court-upholds-legal-bitcoin-ownership-btc-protected-china-property-law/>> consultato il 17 aprile 2023.

<sup>112</sup> Per un confronto più dettagliato tra le leggi dell'UE e del Regno Unito sulle *stablecoin*, si veda E. D. MARTINO, *Cryptocurrencies and Stablecoin Regulation: A Framework for a Functional Comparative Analysis*, in *Research Handbook in*

diverso alla regolamentazione delle *stablecoin*, guidato da priorità politiche divergenti. Tuttavia, entrambe trascurano i problemi di stabilità finanziaria e di sovranità monetaria in gioco.

Il Regolamento Europeo MICA approvato nel maggio 2023 è l'atto legislativo più ampio e completo sulle attività di criptovaluta.<sup>113</sup> Il legislatore europeo ha deciso di costruire un quadro normativo completamente nuovo per le attività di criptovaluta, con l'obiettivo di diventare il leader mondiale nella regolamentazione degli asset di criptovaluta.<sup>114</sup>

La regolamentazione delle *stablecoin* è al centro dell'iniziativa legislativa con un'attenzione specifica alla protezione degli investitori.<sup>115</sup> Pertanto, gli investitori hanno sempre il diritto di ritirare o riscattare le loro monete.<sup>116</sup> Anche se tale riscatto è promesso al valore di mercato e non alla pari, la costruzione tecnologica e legale delle *stablecoin* genera un'aspettativa di sicurezza e di liquidità, che innescerebbe una fuga in caso di difficoltà.<sup>117</sup> D'altra parte, la normativa mira anche ad attrarre le attività di criptovaluta e, pertanto, offre agli emittenti di *stablecoin* la possibilità di investire le loro riserve in attività liquide, simili ai fondi del mercato monetario.<sup>118</sup> Ciò consente

---

*Comparative Financial Regulation*, E. D. MARTINO, H., NABILOU, A.M. PACCES (a cura di), Cheltenham, in corso di pubblicazione.

<sup>113</sup> Regolamento (UE) 2023/1114 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 31 maggio 2023, relativo ai mercati delle cripto-attività e che modifica i regolamenti (UE) n. 1093/2010 e (UE) n. 1095/2010 e le direttive 2013/36/UE e (UE) 2019/1937. OJ L 150, 9.6.2023, p. 40–205 – di seguito MICA. Per alcune considerazioni iniziali sulla proposta di regolamento del 2020, si veda F. MATTASSOGLIO, *Le proposte europee in tema di crypto-assets e DLT. Prime prove di regolazione del mondo crypto o tentativo di tokenizzazione del mercato finanziario (ignorando bitcoin)?* in questa Rivista, 2021, II; V. LEMMA, *Banking e shadow banking al tempo del covid-19: riflessioni nella prospettiva del market in Crypto-assets (MiCA)*, in questa Rivista, 2020, III

<sup>114</sup> Questa strategia politica è comunemente nota come 'effetto Bruxelles'. A. BRADFORD, *The Brussels Effect*, in *Northwestern University Law Review*, 2012.

<sup>115</sup> Sull'approccio dell'UE alla regolamentazione delle monete stabili in relazione alle priorità normative, si veda Martino (n 80) 38-43.

<sup>116</sup> Articolo 35 MiCA.

<sup>117</sup> La legislazione stessa definisce gli “token collegato ad attività” – cioè una *stablecoin* – un tipo di cripto-attività che non è un token di moneta elettronica e che mira a mantenere un valore stabile facendo riferimento a un altro valore o diritto o a una combinazione dei due, comprese una o più valute ufficiali. Articolo 3(6) MiCA.

<sup>118</sup> Articolo 34 MiCA.

un certo grado di trasformazione qualitativa degli asset, aumentando i rischi di liquidità e peggiorando le prospettive di fuga in caso di prosciugamento della liquidità. Pertanto, il percorso delle *stablecoin* per scalare la gerarchia del sistema finanziario nell'UE è costruito nella legge e si riferisce ai diritti forti, rigidi e pro-ciclici forniti ai titolari di token in MiCA.<sup>119</sup>

Al contrario, il Regno Unito ha adottato un approccio più pragmatico. Nella sua fase finale di approvazione, il *Financial Service and Market Bill* (FSMB) non costruisce un nuovo quadro normativo per le *stablecoin*. Esso fa riferimento alla legislazione esistente per creare condizioni di parità e competitività tra cripto e finanza tradizionale. Questa scelta legislativa è in linea con l'obiettivo esplicito di rendere il Regno Unito un hub globale per la finanza cripto.<sup>120</sup> In questo quadro, le *stablecoin* sono designate come *Digital Settlement Assets* (DSA),<sup>121</sup> estendendo loro la regolamentazione dei sistemi di pagamento.<sup>122</sup> Questa architettura regolamentare sembra incoraggiare le *stablecoin* a competere. Tuttavia, tale concorrenza non è neppure paritaria. Innanzitutto, gli altri servizi di pagamento sono denaro scritturale, mentre le *stablecoin* sono denaro circolante. Inoltre, la FSMB riserva al Ministero del Tesoro un potere normativo praticamente illimitato.<sup>123</sup> Pertanto, la regolamentazione dei servizi di pagamento è solo un punto di partenza dal quale il Ministero del Tesoro può realizzare un regime normativo *ad hoc*, ampliando o limitando l'ambito di applicazione della

---

<sup>119</sup> Vedi *sopra*, testo alla nota 55. Sul ruolo cruciale delle licenze in MiCA, si veda F. ANNUNZIATA, *The Licensing Rules in MiCA*, in *Fintech Regulation and the Licensing Principle*, D. MOURA, V. PEREIRA e C. GRANADEIRO (a cura di), Francoforte, 2022.

<sup>120</sup> A questo proposito, Andrew Griffith, Segretario economico al Tesoro, ha dichiarato: "La sostanza è trattare [le cripto] come altre forme di attività finanziarie e non preferirle, ma anche farle rientrare per la prima volta nell'ambito della regolamentazione". Si veda 'Crypto Price Check: Market Sees Relief Rally', in *The Street*, 27 October 2022 <<https://www.thestreet.com/investing/crypto-price-check-market-sees-relief-rally>> consultato il 17 aprile 2023.

<sup>121</sup> Si veda l'Articolo 22(2) dell'FSMB, che definisce le *Digital Settlement Assets* come una "digital representation of value or rights, whether or not cryptographically secured, that— (a) can be used for the settlement of payment obligations, (b) can be transferred, stored or traded electronically, and (c) uses technology supporting the recording or storage of data (which may include distributed ledger technology)".

<sup>122</sup> Articolo 21(b) FSMB.

<sup>123</sup> Articolo 22, paragrafo 3, FSMB.

regolamentazione, modificando gli obblighi degli emittenti di stablecoin e così via. L'atteggiamento molto benevolo del Regno Unito nei confronti delle *stablecoin* sembra chiaro. Pertanto, contrariamente al nuovo regime dell'Unione Europea, con l'approccio pragmatico del Regno Unito, le *stablecoin* possono scalare la gerarchia del sistema finanziario grazie alla compiacenza dello Stato che si concentra sulla concorrenza normativa per attirare le attività crypto, trascurando, consapevolmente o inconsapevolmente, la minaccia che ciò può generare alla sovranità monetaria.

## 6.2 Frammentazione del mercato attraverso la regolamentazione

Avere aree di valute digitali (ADV) più ampie di quelle socialmente ottimali è la seconda minaccia fondamentale posta dalla circolazione di denaro digitale privato. Ciò implicherebbe che uno shock asimmetrico si propagherebbe facilmente in tutta la ADV, e gli Stati non avrebbero alcun controllo su di esso.

Le aree di valuta digitale sono state definite come reti in cui i pagamenti e le transazioni vengono effettuati digitalmente utilizzando una valuta specifica per quella rete. Mentre la rete stessa è costruita nella tecnologia e può avere un certo grado di resistenza alle intromissioni dello Stato e del diritto, le operazioni di tali reti sono definite dalla legge. Pertanto, una dis-coordinazione legale apparentemente inefficiente tra le diverse giurisdizioni ha il potenziale di frammentare ADV eccessivamente ampie.

Il canale più semplice e diretto per frammentare i ADV è quello di limitare l'interoperabilità della rete.<sup>124</sup> Tuttavia, come discusso in precedenza, questo potrebbe rivelarsi difficile, soprattutto una volta che il CBDC sarà adottato.<sup>125</sup>

---

<sup>124</sup> Sull'importanza dell'interoperabilità per scalare la rete di pagamenti digitali, M. CHRISTODORESCU e altri, *Universal Payment Channels': An Interoperability Platform for Digital Currencies*, in *arXiv preprint arXiv:2109.12194*, 2021. Per quanto riguarda le considerazioni di carattere politico sull'interoperabilità, si veda L. FEI, *Regulation under Administrative Guidance: The Case of China's Forcing Interoperability on Digital Platforms*, in *Computer Law & Security Review*, 2023.

<sup>125</sup> In una prospettiva più generale, sui benefici e sui rischi associati all'interoperabilità negli ambienti digitali, si veda J. PALFREY e U. GASSER, *Interop: The Promise and Perils of Highly Interconnected Systems*, New York, 2012.

Tuttavia, la frammentazione dei ADV può anche concretizzarsi tramite canali più indiretti, che di fatto restringono l'interoperabilità della rete. Gli approcci divergenti dell'UE e del Regno Unito nella regolamentazione delle *stablecoins* sono un possibile esempio di tale suddivisione normativa. Sebbene entrambi gli approcci siano stati criticati in precedenza a causa del loro design, il fatto che siano radicalmente diversi limita potenzialmente l'espansione delle DCA.

Tale dis-coordinamento va oltre le diverse configurazioni giuridiche, ma si basa su divergenze politiche. In questo caso, l'UE e il Regno Unito hanno opinioni radicalmente diverse sulla regolamentazione dei mercati finanziari dopo la Brexit.<sup>126</sup> Questi punti di vista nettamente diversi sugli obiettivi politici contrastavano anche prima di Brexit, basti pensare al percorso che ha portato alla creazione di una nuova area valutaria che adotta l'Euro come moneta unica. Tale percorso, per quanto imperfetto, si basa sulla progressiva armonizzazione degli aspetti fondamentali dei vari sistemi giuridici ed economici in un regime di cooperazione rafforzata.<sup>127</sup>

La regolamentazione dei mercati finanziari non è l'unico né il principale elemento di disaccordo politico nelle aree legate alla sovranità monetaria e alle reti digitali. Un'altra probabile fonte di frammentazione delle ADV relativa dalle normative è la regolamentazione dei dati e della privacy.<sup>128</sup> Inoltre, le preoccupazioni per la sicurezza nazionale, sollevate in particolare dai politici

---

<sup>126</sup> Sull'approccio del Governo britannico alla regolamentazione delle criptovalute, si veda L. LEDESMA, *UK Crypto-Focused Parliament Group Calls on New PM Sunak to Clarify Crypto Policies*, in *Coin Desk*, 25 ottobre 2022 <<<https://www.coindesk.com/policy/2022/10/25/uk-crypto-focused-parliament-group-calls-on-new-pm-sunak-to-clarify-crypto-policies/>>> accesso effettuato il 17 aprile 2023. Il livello di coordinamento normativo tra l'UE e il Regno Unito nel settore finanziario dipenderà in larga misura dalle decisioni di equivalenza prese dalle autorità dell'UE e del Regno Unito. Per una prima analisi di questi aspetti, si veda C. A. PETIT e T. BECK, *Recent Trends in UK Financial Sector Regulation and Possible Implications for the EU, Including Its Approach to Equivalence*, in *European Parliament Studies*, 2023.

<sup>127</sup> N. SCHÖNFELDER e H. Wagner, *Institutional Convergence in Europe*, in *Economics*, 2019.

<sup>128</sup> H. ADEN, *Interoperability between EU Policing and Migration Databases: Risks for Privacy*, in *European Public Law*, 2020. La rilevanza delle divergenze nella regolamentazione dei dati e della privacy per la ADV è stata notata per la prima volta da M. BRUNNERMEIER, H. JAMES e J. LANDAU, *op. cit.*, 20.

statunitensi nei confronti delle piattaforme straniere, soprattutto cinesi, forniscono un altro esempio di possibile limite indiretto all'eccessiva espansione delle ADV.<sup>129</sup>

Valutare quantitativamente l'impatto sociale di queste politiche va oltre lo scopo di questo contributo, soprattutto quando si tratta dell'impatto complessivo sul benessere sociali di divergenze normative politicamente sensibili, come le questioni di sicurezza nazionale. In questo contributo, l'analisi si limita all'effetto sul denaro digitale e alla frammentazione regolamentare che ne deriva.

La valutazione dell'ottimalità è problematica anche nel determinare l'estensione ottimale della ADV. Ad esempio, le frammentazioni guidate dalle normative possono portare a ADV troppo limitate o ancora troppo ampie. Tuttavia, questo aspetto è meno preoccupante. La determinazione esatta dell'area valutaria ottimale è più un'arte che una scienza, sia nel mondo fisico che in quello digitale. Infatti, l'effettiva determinazione delle aree valutarie dipende da una miriade di variabili, la maggior parte delle quali hanno una connotazione politica. Pertanto, i criteri di Mundell non devono essere intesi come criteri normativi ma come principi guida sia per le aree valutarie fisiche che per quelle digitali.

Le frammentazioni delle ADV guidate dalla regolamentazione otterrebbero risultati funzionalmente paragonabili alla regolamentazione geografica nel settore bancario che è persistita fino agli ultimi anni '80 sia in Europa che negli Stati Uniti. Ancora una volta, questa somiglianza funzionale con un esempio storico può fornire una lezione preziosa. La stretta regolamentazione regionale ha garantito un discreto grado di stabilità sistemica per un periodo molto lungo, limitando la propagazione degli shock generati da banche regionali. Tuttavia, nello stesso periodo si è assistito alla crescita di nuovi strumenti finanziari più speculativi, come i fondi del mercato monetario e le *asset-backed securities*, per aggirare una regolamentazione così rigida. Questo dovrebbe ricordare che la finanza è un sistema in

---

<sup>129</sup> Si veda, ad esempio, la Sezione 603 della proposta di un "Responsible Financial Innovation Act" in attesa di approvazione al Senato degli Stati Uniti (la cosiddetta proposta Lummis-Gillibrand).

continua evoluzione e il modo in cui essa viene regolata determina in modo endogeno il suo successivo progresso tecnico.<sup>130</sup>

## 7. *Conclusioni*

Questo contributo analizza il cambiamento del rapporto tra denaro pubblico e privato, indotto dall'ascesa delle tecnologie digitali e crittografiche. L'argomentazione si basa sulla teoria legale della finanza proposta dalla professoressa Pistor e sulla vasta letteratura macroeconomica sul tema del denaro.

Sulla base di questi contributi, l'articolo sviluppa un quadro analitico per comprendere e analizzare le minacce specifiche della circolazione del denaro privato nell'era digitale, evidenziando le somiglianze e le differenze con gli esempi storici precedenti.

L'articolo presenta tre fonti principali di minaccia. In primo luogo, la minaccia diretta alla stabilità finanziaria generata dalla disponibilità di denaro digitale e - nello specifico - dalle *stablecoins*. In secondo luogo, la minaccia indiretta rappresentata da risposte competitive potenzialmente aggressive da parte dello Stato. Nello specifico, l'articolo ha analizzato le potenziali minacce alla stabilità legate all'emissione di valute digitali della parte delle banche centrali, soprattutto se supportate da un design aggressivo volto a competere con il denaro privato circolante. In terzo luogo, il denaro privato circolante è progettato per essere senza confini e le reti che lo supportano hanno tutti gli incentivi a scalare per accaparrarsi ulteriori guadagni. Questo può creare problemi in termini di propagazione di shock asimmetrici, per cui gli shock che hanno origine in una specifica area geografica o digitale si diffondono attraverso la rete.

Tuttavia, anche se il denaro digitale viene forgiato con una tecnologia resistente alle intromissioni esterne, esso viene comunque coniato nel diritto. Di conseguenza, l'articolo dimostra che le sfide e i pericoli derivanti dalla circolazione di denaro digitale privato sono meglio gestiti dal diritto stesso. Nello specifico, la proposta è quella di regolare la convertibilità delle valute digitali in denaro pubblico e di

---

<sup>130</sup> D. AWREY, *Toward a Supply-Side Theory of Financial Innovation*, in *Journal of Comparative Economics*, 2013, 413.

limitare l'eccessiva espansione delle aree di valuta digitale attraverso regimi normativi non coordinati applicabili alla moneta digitale.