

# SUL DIVENIRE IMMATERIALE DEL DENARO: DIGITALIZZAZIONE, (IM)MATERIALITÀ, INFRASTRUTTURE

Ludovico Rella  
*Durham University*  
[ludovico.rella@durham.ac.uk](mailto:ludovico.rella@durham.ac.uk)

**Abstract:** The process of digitalization of money is often understood solely in terms of money's dematerialization, inscribed in the longer process of money's transformation into pure function. This paper problematizes this assumption by showing that digital money is more material than ever. The ostensible contradiction lies in a misplaced emphasis on the substance of monetary objects as the sole locations of money's materiality. This paper argues that infrastructures, and not monetary objects alone, are the place where money's irreducible materiality can be retrieved. Monetary infrastructures are then shown to be deeply relational and composed of material active forms and imaginaries.

**Keywords:** money; infrastructure; materiality; imaginaries; relationality.

## 1. *Introduzione*

La materialità del denaro sta mutando per via della sua digitalizzazione. La Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication (SWIFT) fu fondata nel 1979 con poco più di duecento banche come membri. Oggi, ne conta più di 11.000 in tutto il mondo, e il suo *network* gestisce più di otto miliardi di messaggi di pagamento l'anno (SWIFT 2020). Il numero di transazioni senza uso di contante nella zona Euro è passato da 30 miliardi nel 2000 a 90 miliardi nel 2018, per un valore totale di 34.000 miliardi di euro (ECB 2019). Le criptovalute sono passate, in poco più di un decennio, da una sola, *Bitcoin*,<sup>1</sup> a più di settemila, con un valore di mercato complessivo di oltre cinquecento miliardi di dollari (Coinmarketcap 2019).

La digitalizzazione del denaro è il più delle volte concettualizzata come progressivo affermarsi del denaro quale pura funzione di mezzo di pagamento, a scapito della sua sostanza e del suo valore intrinseco (Simmel 2013). Tuttavia, nella misura in cui il denaro inteso come oggetto sembra scomparire, esso incrementa la propria materialità in termini di infrastrutture necessarie alla sua

<sup>1</sup> Gli standard sull'uso della lettera maiuscola variano. Tuttavia, visto che una delle fonti citate usa solo la versione maiuscola, questo sarà il modo di scrivere seguito nel testo.

circolazione (Rambure e Nacamuli 2008; Coeckelbergh 2015). Perfino in un mondo in cui la velocità della luce e la curvatura terrestre sono gli ultimi ostacoli alla simultaneità delle transazioni (Pardo-Guerra 2019), la materialità di queste infrastrutture impone loro una specifica geografia, topografia e topologia (MacKenzie 2017; Leander 2015). Rotture e sabotaggi di queste infrastrutture ci ricordano che il denaro è più materiale che mai (Togoh e Topping 2018). Contrariamente a una visione globalizzata e deterritorializzata del denaro digitale, inoltre, le infrastrutture monetarie sono sempre più spesso oggetto di competizione geopolitica (Ostroukh 2019; Chazan 2018).

Quest'articolo intende coniugare gli sforzi di demistificazione delle merci e del denaro operati dal materialismo storico (Marx 2013; Yuran 2014; Christophers 2011), con il concetto di "inversione infrastrutturale" proveniente dal neomaterialismo che ispira gli studi sociali della scienza e della tecnologia, per mostrare la profonda relazionalità insita in qualsiasi sistema tecnologico (Bowker e Star 2000; Coeckelbergh 2013; 2015).

Tale inversione ci mostra che la digitalizzazione non è un processo di mera dematerializzazione: gli oggetti digitali esistono solo in forma interroggettuale (Hui 2016) grazie alle relazioni fra dati, software e hardware. Il denaro, inteso come uno strumento di memoria collettiva (Hart 2000; O'Dwyer 2019), è più di una merce che si trasforma in segno: esso vive attraverso i registri, libri contabili e dispositivi di pagamento che permettono di ricordare e registrare crediti e debiti, e che permettono al denaro di fluire nello spazio. Il denaro digitalizzato, pertanto, mantiene un'irriducibile materialità rappresentata dalle infrastrutture di pagamento (Star 1999; Maurer 2017).

## *2. La materialità del denaro digitale*

Citando Schumpeter, «due sole teorie del denaro meritano il grado di teorie: la teoria del denaro-merce e quella del denaro-credito» (Schumpeter in Ingham 2004: 6, traduzione nostra). Un'investigazione del rapporto fra denaro e materialità, pertanto, deve confrontarsi con il ruolo che la materialità gioca in queste due scuole di pensiero. Le teorie del denaro-merce ne associano l'origine a uno specifico bene usato nel baratto per facilitare gli scambi, quali i metalli pregiati (Fine e Lapavitsas 2000; Lapavitsas 2005). Il denaro acquisisce così quattro funzioni: misura dei prezzi, mezzo di scambio, mezzo di pagamento e riserva di valore (Ingham 2004: 3). Per queste teorie la moneta è «il Dio del mondo delle merci» (Marx 2012: 160) in quanto porta all'estremo le due funzioni tipiche di ogni oggetto inteso come merce: «la prima è l'essere pratico, la seconda l'essere posseduto» (Baudrillard 1972: 116). Come sostiene Noam Yuran (2014: 76): «il denaro è la forma estrema di proprietà perché non ha altra qualità se non quella di essere proprietà [...]. Tuttavia, precisamente come forma estrema di proprietà privata, [...] esso non ha alcun significato come oggetto privato»

(traduzione nostra). Il denaro come valore pratico è il denaro-strumento (Nelms e Maurer 2014) corrispondente alla sua funzione come misura dei prezzi e mezzo di pagamento, mentre il denaro posseduto corrisponde alla sua funzione di riserva di valore e mezzo di scambio.

Così facendo, tuttavia, le teorie del denaro-merce producono un'aporìa fra materialità e funzioni del denaro. Da un lato, le funzioni di riserva di valore e mezzo di scambio sembrano essere indissolubilmente legate al valore intrinseco degli oggetti monetari. Dall'altro lato, il denaro-strumento sembra destinato a una progressiva dematerializzazione, a un divenire immateriale che è anche un divenire pura funzione (Dodd 1994: xviii). Per Georg Simmel, infatti, «il denaro diventa denaro soltanto nella misura in cui recede il suo aspetto di sostanza, solo così [esso] diventa integrazione e unificazione di elementi di valore reciprocamente interagenti» (Simmel 2013: 291).

Dal punto di vista del denaro-merce, la digitalizzazione è spesso associata a questa totale affermazione del denaro-funzione a spese del valore e della sostanza del denaro-oggetto. Questa presunta scomparsa del valore intrinseco trasforma la moneta in «xenodenaro» completamente autoreferenziale, ovvero «fluttuante e non convertibile in altro che sé stesso, significante solo sé stesso» (Rotman 1987: 92). Nel suo *Poscritto sulle società del controllo*, Gilles Deleuze (2012: 237-238) ha riassunto le trasformazioni del denaro in questo modo: «la disciplina si è sempre rapportata a monete stampate che racchiudevano l'oro come valore di riferimento, mentre il controllo rinvia a scambi fluttuanti, a modulazioni che come cifra fanno intervenire una percentuale delle differenti monete».

Tuttavia, la digitalizzazione può essere definita come pura dematerializzazione solo sulla base di due fraintendimenti riguardo, rispettivamente, la natura degli oggetti digitali e la natura del denaro. In primo luogo, la presunta mancanza di materialità degli oggetti digitali va problematizzata. Yuk Hui, infatti, dimostra le carenze di un materialismo che vede negli impulsi elettromagnetici la sola manifestazione della materialità degli oggetti digitali:

gli oggetti digitali appaiono agli utenti come oggetti sensibili. Tuttavia, al livello del linguaggio di programmazione, essi sono file di testo; ancora al disotto, al livello del sistema operativo, essi sono codici binari; infine, al livello dei circuiti integrati, essi non sono altro che segnali generati da valori di voltaggio e dalle operazioni delle porte logiche. [...] Cercando ancora più in profondità, incontriamo la mediazione del silicio e del metallo. Infine, ci troviamo immersi in particelle e campi elettromagnetici. Ma questo tipo di riduzionismo non ci dice molto» (Hui 2012: 387, traduzione nostra).

Gli oggetti digitali non esistono individualmente: sono radicalmente, e dal principio, interoggettuali. Hui, basandosi sulla filosofia della tecnologia di Heidegger (1992) e Simondon (2012), definisce l'interoggettualità come «la

*materializzazione* delle relazioni esterne e interne degli oggetti. Una tendenza generale della tecnologia consiste nella materializzazione delle relazioni rendendo *visibile e misurabile* ciò che è altrimenti invisibile» (Hui 2016: 160, traduzione nostra). La materialità degli oggetti digitali deriva quindi dall'interconnessione e interrelazione fra dati, network, e software (Hui 2012: 390).

Se la digitalizzazione non implica necessariamente la dematerializzazione, è anche vero che la materialità del denaro va differenziata dall'oggettualità degli artefatti usati come valuta. Le teorie del denaro come relazione di credito e debito fanno risalire l'origine del denaro da una moneta di conto fissata dall'autorità politica e usata per registrare i crediti e i debiti (Ingham 2004; Amato e Fantacci 2012). Il denaro-credito, dunque, è uno «strumento di memoria collettiva» (Hart 2000: 234, traduzione nostra). Almeno dall'introduzione della contabilità in partita doppia, la concretezza degli oggetti monetari e l'astrazione del rapporto di credito e debito divengono separati fra loro (Rotman 1987: 22-26; Carruthers e Espeland 1991).

Da un lato, quindi, il denaro è sempre un'entità astratta, legata più alla registrazione dei crediti e dei debiti che alla materialità di una merce. Per esempio, sia la riforma monetaria di Carlo Magno, sia il sistema di pagamenti rinascimentale basato sulle Lettere di Scambio erano basati su monete non coniate e immaginarie: rispettivamente, la libbra e l'*Écu de Marc* (Amato e Fantacci 2012; Boyer-Xambeu, Deleplace e Gillard 1994; Einaudi 1936; Ingham 2004). Dall'altro lato, il denaro è sempre materiale al di là degli oggetti monetari e investe i registri, i conti, e i messaggi di pagamento con cui il valore è reso portabile attraverso tempo e spazio. In sintesi, se è vero che il denaro digitale ci appare come puro segno, vi è un "irriducibile materialità" in qualsiasi segno: «rimaniamo eredi di una tradizione che tratta i segni come se fossero puramente gli indumenti del significato – significato che, sembrerebbe, andrebbe spogliato. Dematerializzando i segni, questa tradizione privilegia il significato rispetto alle azioni, conseguenze e possibilità» (Keane 2005: 184, traduzione nostra).

Se il denaro è strumento di memoria collettiva, esso rappresenta un'istanza di ciò che Bernard Stiegler (2015) chiama, via Husserl, ritenzione terziaria, ovvero l'esteriorizzazione della memoria fuori dal soggetto e la sua cristallizzazione in artefatti tecnici. Rachel O'Dwyer (2019) mostra come il denaro, così come gli oggetti digitali descritti da Hui, abbia una materialità interoggettuale. Il denaro esiste solo tramite la continua connessione fra "hardware" (registri e oggetti monetari, dispositivi di calcolo e computer) e "software" (contabilità, standard e piattaforme digitali di pagamento). Allo stesso tempo, la digitalizzazione rappresenta un processo di "grammatizzazione" (Vignola 2015) del denaro come ritenzione terziaria, per usare nuovamente concetti di Stiegler: la digitalizzazione porta il denaro a incrementare la massa e la complessità interna della materialità

infrastrutturale che permette alla società di conservare memoria dei crediti e debiti contratti.

Tramite queste ricostruzioni ontologiche del denaro e degli oggetti digitali, quindi, possiamo vedere che la digitalizzazione non è solamente il fenomeno recente e circoscritto legato alla scomparsa del denaro contante (Bátiz-Lazo, Haigh e Stearns 2014). Piuttosto, la digitalizzazione del denaro porta all'estremo una tensione già presente in qualsiasi forma di denaro: quella derivante da una funzione astratta supportata da una materialità infrastrutturale. In questo senso, il denaro digitale è più materiale che mai. Come riassume Maurer:

credito pubblico o privato, il denaro è un archivio di tutti i tipi di rapporto di credito e debito nel tempo e nello spazio [...] *Questa* è la materialità del denaro che conta: essa crea un veicolo di scambio attraverso tempo e spazio, e fra diversi attori sociali (Maurer 2017: 111, traduzione nostra).

### 3. *Le infrastrutture monetarie fra materialità e relazionalità*

Se l'autentica materialità del denaro risiede nelle infrastrutture di contabilità e pagamento, allora la digitalizzazione rappresenta un'espansione invece che una riduzione della materialità del denaro. Tuttavia, larga parte di questa materialità infrastrutturale rimane invisibile e confinata sullo sfondo. Come notato da Star (1999: 382), le infrastrutture divengono tali quando un sistema tecnologico diventa condizione necessaria allo svolgimento delle azioni quotidiane di una collettività: la caratteristica delle infrastrutture è la *Zuhandenheit* (Heidegger 1992: 134), ovvero l'essere sempre a portata di mano senza necessità di reimparare daccapo come usarle a ogni interazione (Star 1999: 181).

Merci, denaro e infrastrutture richiedono quindi uno sforzo di demistificazione per portare alla luce le relazioni sociali che li rendono possibili. Infatti, ogni merce, diventando merce, ovvero prendendo parte al sistema di scambio proprio del mercato in una società capitalistica, oblitera e oscura le relazioni sociali necessarie alla sua produzione. Come dice Marx, la merce diviene un feticcio: «il segreto della forma di una merce sta dunque solo nel fatto che tale forma ridà agli uomini come uno specchio l'immagine delle caratteristiche sociali del loro proprio lavoro, come proprietà sociali naturali di quelle cose» (Marx 2013: 90). Allo stesso modo, come abbiamo visto in precedenza, il denaro rappresenta l'apice della forma della merce. Per questa ragione, anche il denaro oscura le relazioni sociali sottostanti a qualsiasi rapporto di scambio (Yuran 2014; Christophers 2011).

Similmente, le infrastrutture monetarie si ritirano e divengono una specifica forma di feticcio. Per esempio, nel pagare con la propria carta, pochi sono consapevoli del funzionamento del terminale e del software usati da VISA o MasterCard. La demistificazione del denaro (Christophers 2011), quando

applicata alle infrastrutture monetarie, assume i contorni di quella che Bowker e Star chiamano un'“inversione infrastrutturale”, ovvero «un lottare contro la tendenza delle infrastrutture a scomparire [...]. Inversione infrastrutturale significa riconoscere la profondità dell'interdipendenza fra network tecnologici e standard, da un lato, e gli effetti reali della politica e della produzione della conoscenza, dall'altro» (Bowker e Star 2000: 34, traduzione nostra). L'inversione infrastrutturale, pertanto, prende alla lettera la definizione di Gallino (2011) del capitalismo come “mega-macchina”, e ricostruisce le componenti materiali, tecnologiche, e sociali di questa mega-macchina.

Tuttavia, la concettualizzazione del denaro nelle scienze sociali tende a rifiutare l'importanza analitica degli apparati tecnologici. Per esempio, per quanto Geoffrey Ingham (2004: 60) abbia definito il denaro come una «tecnologia sociale», egli rifiuta categoricamente che le tecnologie usate per i pagamenti abbiano la benché minima influenza nel determinare il denaro come istituzione: «la questione dei nuovi spazi monetari basati sulle tecnologie digitali non è tecnologica né economica: è politica» (ivi: 182). In secondo luogo, vi è una tensione fra l'epistemologia e l'ontologia neo-materialiste promosse dagli studi sociali della scienza e della tecnologia (Coole e Frost 2010), da un lato, e il materialismo storico (Edwards 2010; Yuran 2014), dall'altro:

se il materialismo è una dottrina che sostiene che la realtà materiale determina o plasma la realtà sociale, allora Marx *non* è un materialista [...] focalizzarsi sugli oggetti fisici può fuorviarci, perché ciò combina la loro oggettualità sociale e quella fisica. Così facendo, si finisce con il nascondere la questione fondamentale di come qualcosa assuma il ruolo di oggetto sociale a prescindere dalla propria materialità (Yuran 2014: 61, traduzione nostra).

L'approccio alle infrastrutture del neomaterialismo va precisamente nella direzione di concettualizzare le infrastrutture come oggetti sociali, senza per questo dimenticare il ruolo che la loro materialità gioca nel plasmare la società circostante. Le infrastrutture sono «fondamentalmente relazionali, e divengono infrastrutture in relazione a pratiche organizzate» (Star 1999: 380, traduzione nostra). In termini affini alla sociologia economica polanyiana, possiamo dire che le infrastrutture sono sempre *embedded* (Granovetter 1985; Polanyi 2008), incorporate in sistemi socioeconomici e culturali più vasti. Il concetto di relazionalità va oltre il concetto di *embeddedness*, in quanto considera la connessione fra società e tecnologia, o fra società ed economia, come logicamente e temporalmente precedente l'incorporazione stessa. La relazionalità sottostante alle infrastrutture è «relazionalità profonda» in quanto «siamo sempre e dal principio immersi nella tecnologia nelle nostre azioni e nelle nostre vite. La tecnologia non è uno strumento esterno a noi, ma parte integrate di ciò che siamo e di ciò che facciamo» (Coeckelberg 2013: 58, traduzione nostra).

La materialità delle infrastrutture monetarie è politica (Winner 1980) nel senso che ogni infrastruttura ha una disposizione, ovvero una «relazione fra potenziali [...], una tendenza, un'attività, una capacità [e] una propensione all'interno di un contesto» (Easterling 2014: 71, traduzione nostra). Tale disposizione deriva dagli elementi materiali che compongono l'infrastruttura stessa, che Easterling chiama forme attive: esse sono «i marchi della disposizione, e la disposizione è il carattere dell'organizzazione risultante dalla circolazione delle forme attive al suo interno» (ivi: 72, traduzione nostra).

Le infrastrutture monetarie, inoltre, sono geopoliticamente rilevanti, in quanto il denaro è parte di ciò che il sociologo Michael Mann (2008) ha definito il “potere infrastrutturale” dello stato, ovvero la capacità del potere sovrano di emanare e fare rispettare comandi aventi forza cogente sul proprio territorio. Amato e Fantacci (2012), per esempio, mostrano come il sistema delle Lettere di Scambio del XVI secolo sia stato progressivamente incorporato e asservito alle necessità di finanza pubblica degli stati nazionali, divenendo parte integrante degli strumenti di politica monetaria. Bill Maurer (2019) ha analizzato l'infrastruttura dei pagamenti degli Stati Uniti, mostrando come la resistenza, da parte degli Stati ex confederati del Sud, alla creazione di un'unica infrastruttura dei pagamenti su tutto il territorio nazionale sia stata fortemente legata all'esito della Guerra di Secessione e al retaggio coloniale degli Stati Uniti.

La relazionalità profonda delle infrastrutture significa che esse sono contemporaneamente costrutti tecnici e semiotici, materiali e culturali, che incorporano e incarnano culture, immaginari e promesse associate al loro uso (Larkin 2013). Il contenuto simbolico delle infrastrutture è esso stesso una forma attiva che influenza la disposizione dello spazio infrastrutturale nel suo complesso: «le storie [...], per quanto immateriali, sono forti abbastanza da piegare l'acciaio e rompere il cemento» (Easterling 2014: 137, traduzione nostra). Ogni infrastruttura ospita diversi immaginari, dove per immaginario si intende «l'ordine sociale immaginato quale risultato naturale derivante dall'uso di una tecnologia emergente e non testata» (Bátiz-Lazo, Haigh e Stearns 2014: 105, traduzione nostra) o «una teoria del più vasto ordine sociale (o una sua critica), e un modo di istanziare materialmente tale teoria o critica» (Swartz 2018: 623, traduzione nostra).

L'immaginario agisce attraverso la materialità performativamente (MacKenzie, Muniesa e Siu 2007) nel senso che le teorie socioeconomiche iscritte nella materialità delle infrastrutture «divengono vere» attraverso l'applicazione pratica: «la materialità è discorso [...] allo stesso modo in cui pratiche discorsive sono sempre dal principio anche pratiche materiali» (Barad 2003: 823, traduzione nostra). Un'analisi delle infrastrutture monetarie, pertanto, deve mostrare non soltanto i dispositivi che permettono la circolazione del valore, ma le metafore e gli immaginari associati a tali dispositivi e al denaro stesso (Zelizer 1994; Dodd 2014; Allen e Pryke 1999).

#### 4. Esplorazioni empiriche

Il 16 luglio e il 23 ottobre del 2019 le commissioni su banche e finanza della Camera dei Rappresentanti e del Senato degli Stati Uniti tennero due audizioni, rispettivamente con David Marcus, amministratore delegato di Calibra, e Mark Zuckerberg, amministratore delegato e fondatore di Facebook, sull'introduzione da parte di Facebook della criptovaluta Libra, annunciata nel giugno dello stesso anno. Le criptovalute, di cui Libra è un esempio, sono forme di denaro basate su *database* distribuiti chiamati *blockchain*, salvati su tutte le macchine connesse al network tramite apposito software. Ogni utente ha una chiave pubblica e una privata che permettono di «firmare» transazioni in entrata e uscita. Tali transazioni sono poi verificate e aggiunte alla *blockchain* tramite un algoritmo con cui le macchine partecipanti al network raggiungono un accordo collettivo. In tal modo, le criptovalute permettono di organizzare un sistema monetario senza bisogno di intermediari e istituzioni (Antonopoulos 2017; Coeckelbergh 2015).

Nella sua audizione, Marcus inquadrò immediatamente la portata geopolitica dell'introduzione di Libra: «credo che se l'America non si metterà alla guida dell'innovazione nel settore delle valute digitali e dei pagamenti, lo faranno altri, e potremmo presto vedere una valuta virtuale controllata da altri interessi e altri valori» (US Senate 2019, traduzione nostra). Zuckerberg fu ancora più esplicito: «la Cina sta lanciando un'idea simile. Libra sarà ancorata soprattutto al dollaro, e credo che riuscirà a estendere la leadership finanziaria americana nel mondo, oltre che i nostri valori» (Feuer 2019, traduzione nostra). Facebook fu successivamente costretto dai legislatori americani a cambiare radicalmente l'architettura di questa valuta. Da una valuta e un'infrastruttura globali, Facebook dovette ristrutturare Libra in cinque valute, ognuna ancorata a una diversa valuta sovrana (dollaro, yen, franco svizzero, sterlina, euro; Libra 2020).

Questo aneddoto sintetizza i punti sin qui sollevati sul rapporto fra denaro, digitalizzazione e materialità infrastrutturale. In primo luogo, l'introduzione di Libra ci confronta con l'ennesimo esempio di una valuta che, apparentemente, non ha nulla di materiale: non esiste una forma "contante" di nessuna criptovaluta, né sono esse riscattabili in altre merci. Tuttavia, piuttosto che non avere alcuna materialità, possiamo vedere che tutta la materialità delle criptovalute coincide con le loro infrastrutture di pagamento. Ogni somma può essere utilizzata nei pagamenti solamente perché la *blockchain* certifica come quella somma sia stata creata e da chi sia stata spesa precedentemente, impedendo che attori fraudolenti creino nuove somme di denaro *ex nihilo* (Casey e Vigna 2018). Come Swartz (2018: 632) sostiene: «sebbene i *Bitcoin* operino come pepite d'oro, possono farlo soltanto in virtù del loro essere voci nella *blockchain*» (traduzione nostra). Le criptovalute, dunque, esistono come oggetti digitali solo nella misura in cui esistono come infrastrutture, cioè nella misura in cui esse sono memoria collettiva di rapporti di proprietà. Ciò non vuol dire che questa materialità infrastrutturale

sia unicamente valida per le criptovalute: esse piuttosto simboleggiano la tensione sopra evidenziata fra materialità e astrazione del denaro, portata all'estremo.

In secondo luogo, l'aneddoto di Libra mostra la capacità delle infrastrutture monetarie di agire direttamente sulla società che le circonda. Libra, così come le altre criptovalute, ha una «politica monetaria» inscritta nel proprio codice sorgente. Nel caso di Libra, la politica monetaria è basata su riserve di asset liquidi e sulle decisioni prese dal comitato della *Libra Association* (Libra 2020). *Bitcoin*, invece, è programmato per “estrarre” nuovi *Bitcoin* automaticamente ogni volta che un nuovo blocco di transazioni viene giudicato valido e aggiunto alla *blockchain*, fino al raggiungimento del limite massimo di ventun milioni di *Bitcoin* nel 2140 (Capoti, Colacchi e Maggioni 2015).

Libra, così come il consorzio interbancario SWIFT citato nell'introduzione (Polillo 2012), sono campi di battaglia nella lotta per il controllo dei flussi finanziari. Nei passaggi succitati, per esempio, Marcus e Zuckerberg inquadrano Libra come strumento di egemonia statunitense nella lotta con la Cina per la gestione dei pagamenti digitali. Infatti, la Cina si sta avviando a lanciare una propria criptovaluta sovrana, e le banche centrali di Svezia, Inghilterra, Francia, Singapore e Canada hanno simili progetti (CPMI 2018). Paradossalmente, persino il cambiamento alla politica monetaria di Libra imposto da pressioni del Congresso statunitense testimonia dell'importanza dell'architettura delle infrastrutture monetarie. Infatti, il Congresso valutò che i rischi legati all'introduzione di una valuta privata da parte di un colosso del Web fossero troppo alti per non intervenire, nonostante l'impegno professato da Libra di servire i valori e gli interessi degli Stati Uniti.

In modi simili a Libra, anche SWIFT divenne, nel 2006, il centro di una diatriba per avere garantito l'accesso ai dati delle transazioni alle autorità americane nell'ambito della guerra al terrore (De Goede 2012). Più recentemente, l'infrastruttura di SWIFT è stata attaccata dalla Germania, che l'accusa di essere egemonizzata dagli Stati Uniti e che propone un'infrastruttura separata per l'Europa, e da parte dei paesi BRICS, specialmente Cina e Russia, che hanno proposto di creare un sistema di pagamento transfrontaliero indipendente (Chazan 2018; Ostroukh 2019).

In terzo luogo, le criptovalute sono un esempio della molteplicità degli immaginari che coesistono all'interno di un'infrastruttura monetaria: non è un caso che Marcus e Zuckerberg citino i “valori” sullo stesso piano degli “interessi” nello spiegare la rilevanza delle infrastrutture di pagamento. Oltre a Libra, le criptovalute offrono una lista sconfinata di esempi della rilevanza degli immaginari nel determinare le disposizioni delle infrastrutture. Maurer, Nelms e Schwartz (2013: 263) definiscono l'immaginario culturale egemone all'interno di *Bitcoin* come “metallismo digitale”, in quanto *Bitcoin* mira alla creazione di una moneta strutturalmente apolitica ispirata all'oro (Kostakis e Giotitsas 2014). Tuttavia, la gestione di un network *peer-to-peer* richiede una forma di

“mutualismo infrastrutturale” (Swartz 2018) che confligge con l’individualismo e con il neoliberalismo del metallismo digitale (Golumbia 2016; Brunton 2019). Al di là delle criptovalute, le culture e gli immaginari plasmano la regolamentazione e la materialità dei mercati finanziari, promuovendo e consolidando specifici interessi (Langley 2015; 2017; Mader 2016).

## 5. Conclusioni

Tramite un’inversione infrastrutturale, il denaro si mostra come avente un’irriducibile materialità che va oltre i singoli oggetti monetari. Da ciò discendono tre considerazioni. In primo luogo, invece di essere un substrato neutro e passivo, i “binari” e le “tubature” della moneta contribuiscono a plasmare la società nel suo complesso. In secondo luogo, le infrastrutture monetarie sono politiche sia nella loro architettura che nei conflitti geopolitici che si sviluppano dentro e fuori di loro. In terzo luogo, le infrastrutture monetarie sono profondamente relazionali, e sono composte sia da dispositivi sia da elementi simbolici e culturali.

Lo studio della politica economica incorporata nelle infrastrutture di pagamento è necessario proprio per via della proliferazione e ubiquità di queste infrastrutture (Bernards e Campbell-Verduyn 2019). Infatti, l’espansione delle tecnologie finanziarie è così monumentale da essere definita un’“esplosione cambriana”, ricalcando l’esplosione di biodiversità avvenuta circa 500 milioni di anni fa (Nelms et al. 2018). In modo simile a Libra, la banca di investimento J.P. Morgan ha lanciato nei primi mesi del 2019 la propria criptovaluta per pagamenti interbancari JPCoin (J.P. Morgan 2019). La stessa SWIFT sta sperimentando con le tecnologie *blockchain* in forme spesso meno appariscenti (Allison 2018; SWIFT 2018).

Tali sviluppi mostrano quanto siano alte le poste in gioco della competizione tecnologica e geopolitica che sta investendo le infrastrutture di pagamento. Se le infrastrutture divengono tali quando scompaiono dalla vista, allora è necessario rendere visibili la loro materialità e i loro effetti distributivi, per evitare che divengano una forma di “subconscio tecnologico” (Thrift 2004) del denaro e della società.

## Riferimenti bibliografici

ALLEN, J., E PRYKE, M.

1999 «Money Cultures after Georg Simmel: Mobility, Movement, and Identity», *Environment and Planning D: Society and Space*, 17, 1, 51-68.

ALLISON, I.

2018 «IBM and FX Giant CLS Team Up to Launch Blockchain App Store for Banks», *CoinDesk*, 30/07/2018, [www.coindesk.com/ibm-barclays-and-citi-team-up-to-launch-blockchain-app](http://www.coindesk.com/ibm-barclays-and-citi-team-up-to-launch-blockchain-app)

store-for-banks

AMATO, M., E FANTACCI, L.

2012 *Fine della finanza. Da dove viene la crisi e come si può pensare di uscirne*, Donzelli, Roma.

ANTONOPOULOS, A.M.

2017 *Mastering Bitcoin: Programming the Open Blockchain*, O'Reilly, Boston.

BARAD, K.

2003 «Posthumanist Performativity», *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 28, III, 801-831.

BÀTIZ-LAZO, B., HAIGH, T., E STEARNS, D. L.

2014 «How the Future Shaped the Past: The Case of the Cashless Society», *Enterprise & Society*, 15, I, 103-131.

BAUDRILLARD, J.

1972 *Le système des objets* (1968); trad. *Il sistema degli oggetti*, Bompiani, Milano.

BERNARDS, N., E CAMPBELL-VERDUYN, M.

2019 «Understanding Technological Change in Global Finance through Infrastructures», *Review of International Political Economy*, 26, LIX, 773-789.

BOWKER, G.C., E STAR, S. L.

2000 *Sorting Things Out: Classification and Its Consequences. Inside Technology*, MIT Press, Cambridge.

BOYER-XAMBEU, M.-T., DELEPLACE, G., E GILLARD, L.

1994 *Private Money and Public Currencies: The 16th Century Challenge*, Routledge, New York.

BRUNTON, F.

2019 *Digital Cash: The Unknown History of the Anarchists, Utopians, and Technologists Who Created Cryptocurrency*, Princeton University Press, Princeton.

CAPOTI, D., COLACCHI, E., E MAGGIONI, M.

2015 *Bitcoin revolution. La moneta digitale alla conquista del mondo*, Hoepli, Milano.

CARRUTHERS, B.G., E ESPELAND, W.N.

1991 «Accounting for Rationality: Double-Entry Bookkeeping and the Rhetoric of Economic Rationality», *American Journal of Sociology*, 97, I, 31-69.

CASEY, M.J., E VIGNA, P.

2018 *La macchina della verità. La blockchain e il futuro di ogni cosa*, Franco Angeli, Milano.

CHAZAN, G.

2018 «Germany Calls for Global Payments System Free of US», *Financial Times*, 21/08/2018, [www.ft.com/content/23ca2986-a569-11e8-8ecf-a7ae1beff35b](http://www.ft.com/content/23ca2986-a569-11e8-8ecf-a7ae1beff35b)

CHRISTOPHERS, B.

2011 «Follow the Thing: Money», *Environment and Planning D: Society and Space*, 29, VI, 1068-1084.

COECKELBERGH, M.

2013 «Pervasion of What? Techno-human Ecologies and Their Ubiquitous Spirits», *AI & Society*, 28, I, 55-63.

2015 *Money Machines: Electronic Financial Technologies, Distancing, and Responsibility in*

*Global Finance*, Ashgate, Burlington.

COINMARKETCAP

2019 *CryptoCurrency Market Capitalizations*. <https://coinmarketcap.com>

COOLE, D., E FROST, S. (A CURA DI)

2010 *New Materialisms: Ontology, Agency, and Politics*, Duke University Press, Durham.

CPMI

2018 «Central Bank Digital Currencies», Bank for International Settlements, [www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf](http://www.bis.org/cpmi/publ/d174.pdf)

DE GOEDE, M.

2012 «The SWIFT Affair and the Global Politics of European Security», *Journal of Common Market Studies*, 50, II, 214-230.

DELEUZE, G.

2012 *Pourparler* (1990), trad. *Pourparler*, Quodlibet, Macerata.

DODD, N.

1994 *The Sociology of Money: Economics, Reason and Contemporary Society*, Polity Press, Cambridge.

2014 *The Social Life of Money*, Princeton University Press, Princeton.

EASTERLING, K.

2014 *Extrastatecraft: The Power of Infrastructure Space*, Verso, London.

ECB

2019 *Payments statistics: 2018*. European Central Bank. [www.ecb.europa.eu/press/pr/stats/paysec/html/ecb.pis2018~c758d7e773.en.html](http://www.ecb.europa.eu/press/pr/stats/paysec/html/ecb.pis2018~c758d7e773.en.html)

EDWARDS, J.

2010 «The Materialism of Historical Materialism», in D. Coole e S. Frost (a cura di), *New Materialisms*, Duke University Press, Durham, 281-298.

EINAUDI, L.

1936 «Teoria della moneta immaginaria da Carlo Magno alla Rivoluzione francese», *Rivista di storia economica*, 1, I, 1-35.

FEUER, W.

2019 *Zuckerberg's Congressional Testimony*. CNBC. [www.cnbc.com/2019/10/23/zuckerberg-facebook-libra-testimony.html](http://www.cnbc.com/2019/10/23/zuckerberg-facebook-libra-testimony.html)

FINE, B., E LAPAVITSAS, C.

2000 «Markets and Money in Social Theory: What Role for Economics?», *Economy and Society*, 29, III, 357-382.

GALLINO, L.

2011 *Finanzcapitalismo. La civiltà del denaro in crisi*, Einaudi, Milano.

GOLUMBIA, D.

2016 *The Politics of Bitcoin: Software as Right-Wing Extremism*, University of Minnesota Press, Minneapolis.

GRANOVETTER, M.

1985 «Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness», *American Journal*

of *Sociology*, 91, 481-510.

HART, K.

2000 *The Memory Bank: Money in an Unequal World*, Profile Books, London.

HEIDEGGER, M.

1992 *Sein und Zeit* (1927), trad. *Essere e tempo*, Longanesi, Milano.

HUI, Y.

2012 «What Is a Digital Object?», *Metaphilosophy*, 43, IV, 380-395.

2016 *On the Existence of Digital Objects*, University of Minnesota Press, Minneapolis.

INGHAM, G.

2004 *The Nature of Money*. Polity Press, Cambridge.

J.P. MORGAN

2019 «J.P. Morgan Creates Digital Coin for Payments», [www.jpmorgan.com/global/news/digital-coin-payments](http://www.jpmorgan.com/global/news/digital-coin-payments)

KEANE, W.

2005 «Signs Are Not the Garb of Meaning: On the Social Analysis of Material Things», in D. Miller (a cura di), *Materiality*, Duke University Press, Durham, 182-205.

KOSTAKIS, V., E GIOTITSAS, C.

2014 «The (A)political Economy of Bitcoin», *Triple C*, 12, II, 431-440.

LANGLEY, P.

2015 *Liquidity Lost: The Governance of the Global Financial Crisis*, Oxford University Press, Oxford.

2017 «Financial Flows: Spatial Imaginaries of Speculative Circulations», in B. Christophers, A. Leyshon e G. Mann (a cura di), *Money and Finance after the Crisis: Critical Thinking for Uncertain Times*, John Wiley & Sons, Hoboken, 69-90.

LAPAVITSAS, C.

2005 «The Social Relations of Money as Universal Equivalent: A Response to Ingham», *Economy and Society*, 34, III, 389-403.

LARKIN, B.

2013 «The Politics and Poetics of Infrastructure», *Annual Review of Anthropology*, 42, I, 327-343.

LEANDER, A.

2015 «Theorising International Monetary Relations: Three Questions about the Significance of Materiality», *Contexto Internacional*, 37, III, 945-973.

LIBRA

2020 «Libra White Paper», <https://libra.org/en-US/white-paper/>

MACKENZIE, D.

2017 «Capital's Geodesic», in J. Wajcman e N. Dodd (a cura di), *The Sociology of Speed: Digital, Organizational, and Social Temporalities*, Oxford University Press, Oxford, 55-71.

MACKENZIE, D.A., MUNIESA, F., E SIU, L. (A CURA DI)

2007 *Do Economists Make Markets? On the Performativity of Economics*, Princeton University Press, Princeton.

MADER, P.

2016 «Card Crusaders, Cash Infidels and the Holy Grails of Digital Financial Inclusion»,

*Behemoth*, 9, II, 59-81.

MANN, M.

2008 «Infrastructural Power Revisited», *Studies in Comparative International Development*, 43, III-IV, 355-365.

MARX, K.

2012 *Gründrisse* (1973), trad. *Gründrisse. Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica*, Pgreco, Milano.

2013 *Das Kapital: Kritik der politischen Ökonomie* (1867), trad. *Il capitale. Critica dell'economia politica*, Newton Compton, Roma.

MAURER, B.

2017 «Money as Token and Money as Record in Distributed Accounts», in N.J. Enfield e P. Kockelman (a cura di), *Distributed Agency*, Oxford University Press, New York, 109-116.

2019 «Payments Are Getting Political Again», in S. Chishti, T. Craddock e R. Courtneidge (a cura di), *The PayTech Book*, Wiley, Chichester, 6-10.

MAURER, B., NELMS, T.C., E SWARTZ, L.

2013 «“When Perhaps the Real Problem Is Money Itself”: The Practical Materiality of Bitcoin», *Social Semiotics*, 23, II, 261-277.

NELMS, T.C., E MAURER, B.

2014 «Materiality, Symbol, and Complexity in the Anthropology of Money», in E. Bijleveld e H. Aarts (a cura di), *The Psychological Science of Money*, Springer, London, 37-70.

NELMS, T.C., ET AL.

2018 «Social Payments: Innovation, Trust, Bitcoin, and the Sharing Economy», *Theory, Culture & Society*, 35, III, 13-33.

O'DWYER, R.

2019 «Cache Society: Transactional Records, Electronic Money, and Cultural Resistance», *Journal of Cultural Economy*, 12, II, 133-153.

OSTROUKH, A.

2019 «Russia Says BRICS Nations Favour Idea of Common Payment System», *Reuters*, 14/11/2019. <https://uk.reuters.com/article/uk-brics-summit-russia-fx-idUKKBN1XO1KQ>

PARDO-GUERRA, J. P.

2019 *Automating Finance: Infrastructures, Engineers, and the Making of Electronic Markets*, Cambridge University Press, Cambridge.

POLANYI, K.

2008 *The Great Transformation* (1944), trad. *La grande trasformazione*, Einaudi, Milano.

POLILLO, S.

2012 «Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication», in G. Ritzer (a cura di),

*The Wiley-Blackwell Encyclopaedia of Globalization*, Wiley-Blackwell, Chichester.

RAMBURE, D., E NACAMULI, A.

2008 *Payment Systems: From the Salt Mines to the Board Room*, Palgrave Macmillan, New York.

ROTMAN, B.

1987 *Signifying Nothing: The Semiotics of Zero*, Macmillan, Houndmills.

SIMMEL, G.

2013 *Filosofie des Geldes* (1900), trad. *Filosofia del Denaro*, Milano, UTET.

SIMONDON, G.

2012 *Du mode d'existence des objets techniques*, Aubier, Paris.

STAR, S. L.

1999 «The Ethnography of Infrastructure», *American Behavioral Scientist*, 43, III, 377-391.

STIEGLER, B.

2015 «Escaping the Anthropocene», trad. «Uscire dall'Antropocene», *Kaiak. A Philosophical Journey*, 2, 1-11.

SWARTZ, L.

2018 «What Was Bitcoin, What Will It Be? The Techno-economic Imaginaries of a New Money Technology», *Cultural Studies*, 32, IV, 623-650.

SWIFT

2018 «SWIFT Completes Landmark DLT Proof of Concept», *SWIFT*, 08/03/2018, [www.swift.com/news-events/news/swift-completes-landmark-dlt-proof-of-concept](http://www.swift.com/news-events/news/swift-completes-landmark-dlt-proof-of-concept)

2020 *SWIFT history*. [www.swift.com/about-us/history](http://www.swift.com/about-us/history)

THRIFT, N.

2004 «Remembering the Technological Unconscious by Foregrounding Knowledges of Position», *Environment and Planning D: Society and Space*, 22, I, 175-190.

TOGOH, I., E TOPPING, A.

2018 «Visa Outage: Payment Chaos after Card Network Crashes», *The Guardian*, 01/06/2018, [www.theguardian.com/world/live/2018/jun/01/visa-outage-payment-chaos-after-card-network-crashes-live-updates](http://www.theguardian.com/world/live/2018/jun/01/visa-outage-payment-chaos-after-card-network-crashes-live-updates)

US SENATE

2019 *US Senate Hearing, Banking, Housing, and Urban Affairs Committee*, [www.banking.senate.gov/hearings/watch?hearingid=73A97793-5056-A066-6024-1172C38472B5](http://www.banking.senate.gov/hearings/watch?hearingid=73A97793-5056-A066-6024-1172C38472B5)

VIGNOLA, P.

2015 «Ipotesi di un capitalismo reattivo. Il formicaio digitale di Bernard Stiegler», *Kaiak. A Philosophical Journey*, 1, 1-11.

WINNER, L.

1980 «Do Artifacts Have Politics?», *Daedalus*, 109, I, 121-136.

YURAN, N.

2014 *What Money Wants: An Economy of Desire*, Stanford University Press, Stanford.

ZELIZER, V.

1994 *The Social Meaning of Money*, Basic Books, New York.