



Moneta e Credito

vol. 72 n. 285 (marzo 2019)

Articolo originale

Alcune osservazioni sulla globalizzazione della finanza e delle valute digitali

JAN KREGEL

Il lavoro confronta due approcci alternativi per la soluzione del conflitto tra la necessità di coordinamento internazionale in ambito finanziario e le esigenze di autonomia delle politiche nazionali. Uno è l'approccio proposto da John Maynard Keynes per riformare il sistema monetario internazionale nel secondo dopoguerra. L'altro è l'approccio seguito con la costituzione dell'eurozona e lo sviluppo del suo sistema dei pagamenti.

Some notes on the globalization of finance and digital currencies

The paper contrasts two opposed approaches to managing the tensions between international financial coordination and national political autonomy. The first, a road not taken, is John Maynard Keynes's proposal to reform the postwar international financial system. The second is the approach taken with the establishment of the eurozone and the development of its settlement and payment system.

Levy Economics Institute,
email: kregel@levy.org

Per citare l'articolo:

Kregel J. (2019), "Alcune osservazioni sulla globalizzazione della finanza e delle valute digitali", *Moneta e Credito*, 72 (285): 15-28.

DOI: http://dx.doi.org/10.13133/2037-3651_72.285_2

JEL codes:

F33, E42, F02

Keywords:

international monetary system, US dollar, bitcoin

Homepage della rivista:

<http://www.monetaecredito.info>

Adam Smith riconobbe chiaramente l'impatto dei costi di trasporto, e del progresso tecnico nella produzione manifatturiera, sulla dimensione e l'integrazione dei mercati. Osservava in tal senso la riduzione di 'distanza' tra Londra ed Edimburgo prodotta dal trasporto fluviale.¹ Lo stesso fenomeno si poté osservare in seguito, quando le comunicazioni via cavo collegarono Londra alle borse regionali.²

Le riduzioni nei costi di trasporto e i progressi nelle tecnologie delle comunicazioni durante il XX secolo hanno prodotto un sistema di produzione manifatturiera globale e mercati finanziari globali che certamente non avrebbero sorpreso Smith. Quello che è caratteristico della globalizzazione odierna non è la divisione del lavoro, ma la divisione geografica di fasi specifiche del processo produttivo in quelle che sono chiamate catene di approvvigionamento

¹ "[...] per mezzo del trasporto su acqua, si apre a ogni tipo di industria un mercato più ampio di quello che permette il trasporto su terra" (Smith, [1776] 1976, vol I, p. 32). In questo lavoro, tutte le citazioni in italiano da originali in lingua inglese sono nostre traduzioni.

² Alla fine del XIX secolo, l'arrivo delle comunicazioni telegrafiche significò la possibilità di arbitraggio dei prezzi su mercati regionali geograficamente separati, noto come "smistamento". Gli intermediari e broker di Londra che sostennero le spese per installare cavi telegrafici diretti arrivarono a dominare i mercati delle emissioni, diventando di fatto intermediari in un mercato nazionale. Si veda Kregel (1996).



globali, sostenute dal predominio degli investimenti aziendali diretti esteri finanziati dall'integrazione transfrontaliera dei mercati finanziari di paesi separati geograficamente.

La globalizzazione ha portato oggi all'idea che i confini nazionali, i regolamenti e le determinazioni politiche sono diventati sempre meno rilevanti e dovrebbero essere completati, o addirittura sostituiti, da strutture di governance globale, o almeno da una forte cooperazione regolamentare oltre i confini nazionali. Ma tali proposte hanno amplificato l'impressione che i governi nazionali, e i loro cittadini, abbiano sempre meno controllo sul proprio benessere.³ La risposta politica è stata il tentativo di restaurare la sovranità nazionale e l'emergere di governi nazionalisti. In questo contesto, proposte di estendere la governance globale o anche solo la cooperazione globale sembrano sempre più improbabili. Il grido di battaglia della maggior parte dei governi nazionalisti, dal Brasile agli Stati Uniti, dalla Russia all'Italia, dall'Ungheria all'India, è rivendicare la sovranità nazionale da istituzioni multinazionali "non democratiche",⁴ includendo perfino le Nazioni Unite. Il continuo sviluppo economico dell'economia globale deve quindi affrontare il problema di come combinare le inarrestabili spinte tecnologiche, che portano all'integrazione globale dei mercati, con il successo crescente delle istanze di sovranità politica nazionale.

1. Una valuta globale?

Una proposta ricorrente di estensione della governance globale è la riforma del sistema finanziario internazionale, con la creazione di un'istituzione globale che emetta una valuta globale in sostituzione del dollaro USA. L'attuazione di proposte di questo tipo è stata generalmente ostacolata dal mancato raggiungimento di un accordo politico sulle strutture di gestione e sugli obiettivi operativi. Mentre vengono avanzate proposte per l'espansione del ruolo dei diritti speciali di prelievo gestiti dal Fondo Monetario Internazionale, molti hanno sostenuto più recentemente che una moneta digitale come il *bitcoin* potrebbe fornire una soluzione, perché sarebbe indipendente dal controllo dei governi nazionali ed emessa e controllata dai suoi utenti.

1.1. Globalizzazione e governance globale della finanza internazionale

Una delle prime soluzioni a questo problema è stato il gold standard nel XIX secolo, basato su monete nazionali legate all'oro. La genialità del gold standard era che non richiedeva cooperazione globale per fissare o garantire la parità tra valute, sebbene ci fosse un'ampia collaborazione tra i banchieri centrali che operavano nella gestione del sistema. Tutto ciò che era richiesto era che i governi nazionali dichiarassero e rispettassero il contenuto di oro dell'unità monetaria interna. L'arbitraggio dei *traders* privati nei mercati globali avrebbe

³ Come una singola impresa nella teoria della concorrenza perfetta non può controllare il prezzo, e può solo decidere sulla base dei costi, qualsiasi tentativo di allontanarsi dalle norme prevalenti globalmente porta all'esclusione dalla partecipazione nel sistema di produzione globale. Mentre la teoria della concorrenza perfetta considera la risposta dal lato dell'offerta come causa di efficienza, su scala globale ha portato a una gara al ribasso dei salari e della regolazione.

⁴ L'iniziativa del G-20, lanciata dopo la recente recessione finanziaria globale, fornisce un esempio di tentativo di cooperazione internazionale progettato sulla base di una membership puramente casuale che poi raccomanda condizioni agli altri, criticato per l'assenza di un fondamento democratico che lo legittimi.

uguagliato il potere d'acquisto dell'oro nei vari paesi, producendo tassi di cambio bilaterali stabili come sottoprodotto. Il contenuto fisso dell'oro dell'unità monetaria nazionale era quindi una regola nazionale che forniva le basi per un sistema globale. Il successo di questo sistema era che le istituzioni e le regolamentazioni globali non erano necessarie: libero commercio internazionale e istituzioni finanziarie in cerca di profitto erano tutto ciò che serviva per fornire la struttura del sistema finanziario globale.

1.2. Il fallimento del gold standard come sistema di coordinamento globale

Il giovane Keynes riconobbe la divergenza tra la teoria e il funzionamento reale di questo sistema nel suo primissimo libro, *Indian Currency and Finance* ([1913] 1971a), dove rilevava il ruolo centrale svolto dal tasso bancario (*Bank rate*) nel mercato monetario di Londra per assicurare il buon funzionamento del sistema. Variazioni del *Bank rate* generavano reazioni nel mercato da parte delle istituzioni private, che producevano flussi finanziari a breve termine che stabilizzavano il cambio, piuttosto che essere l'arbitraggio di beni a creare l'uguaglianza del potere d'acquisto dell'oro. Keynes concludeva quindi che l'oro come base per la valuta nazionale andava bene per il centro del mercato monetario internazionale, ma probabilmente non così tanto per l'India.⁵

Nel *Trattato sulla moneta* del 1930, Keynes cambiò idea sul sistema aureo, osservando che l'uso del tasso bancario per stabilizzare il sistema del gold standard era incompatibile con una accettabile performance economica nazionale in quanto la stabilità dei tassi di cambio della sterlina avrebbe potuto richiedere un tasso di interesse troppo alto rispetto a quello necessario per generare accettabili livelli di occupazione, e che il meccanismo di arbitraggio internazionale dei tassi di interesse rendeva difficile l'utilizzo del tasso di interesse per scopi di politica interna: "l'effetto principale di [qualsiasi norma internazionale] è assicurare l'uniformità di movimento nei diversi paesi – tutti devono conformarsi al comportamento medio di tutti gli altri [...]. Lo svantaggio è che ostacola ogni banca centrale nell'affrontare i propri problemi nazionali" (Keynes, [1930] 1971d, pp. 255-256).

Keynes identifica quindi l'esistenza di uno standard metallico internazionale liberamente convertibile come il vincolo all'autonomia politica nazionale e raccomanda, nei capitoli finali del volume II, il passaggio a tassi di cambio più flessibili per creare spazi nazionali per la politica.

Keynes nota anche che "è stata una caratteristica intrinseca della valuta metallica internazionale automatica [...] di forzare gli aggiustamenti nella direzione più dirompente dell'ordine sociale, e gettare il peso sui paesi meno in grado di sostenerlo, rendendo i poveri

⁵ "Il mio scopo è, primo, mostrare che il sistema britannico è peculiare e non è adatto ad altre condizioni; secondo, che l'idea convenzionale di valuta stabile deriva principalmente da alcuni aspetti superficiali del sistema britannico" (Keynes, [1913] 1971a, p. 15). "[...] si deve notare che la posizione di un paese che è prevalentemente un creditore nel mercato internazionale dei prestiti a breve termine è molto diversa da quella di un paese che è prevalentemente un debitore. Nel primo caso, che è quello della Gran Bretagna, si tratta di ridurre la quantità prestata; nel secondo caso, si tratta di aumentare l'importo preso in prestito. Un meccanismo adatto per l'azione del primo tipo può non essere adatto per l'azione del secondo. In parte in conseguenza di ciò, in parte in conseguenza della peculiare organizzazione del London Money Market, la politica del '*Bank rate*' per regolare il deflusso dell'oro ha avuto un successo ammirevole in questo paese, e tuttavia non può reggere altrove senza altri strumenti" (ivi, pp. 18-19). L'analisi nel libro dell'impatto dei tassi di interesse sui tassi di cambio a pronti e a termine lo ha poi portato alla formulazione del teorema della parità dei tassi d'interesse nel suo *Trattato sulla riforma monetaria* (Keynes, [1923] 1971b) e alle proposte di una valuta 'governata', basata sulla parità del potere d'acquisto, per sostituire il gold standard.

più poveri” (ibid.). In effetti, il processo di arbitraggio internazionale ha rafforzato questa iniquità perché “i fondi di capitale fluivano da paesi in cui la bilancia commerciale era avversa verso paesi in cui era favorevole. Questa divenne, alla fine, la principale causa di instabilità”. La sua conclusione era che, dal momento che il ruolo stabilizzante dei flussi di capitali era diventato perverso, “nulla è più certo del fatto che il movimento dei capitali deve essere regolato” (ibid.).

1.3. Riformare il sistema globale: una rivoluzione teorica

Mentre le critiche di Keynes nel volume II affrontano la politica economica, com'è appropriato in un volume sulla *Teoria applicata della moneta*, egli avrebbe anche potuto scegliere una critica teorica, basata sulla discussione della *Teoria pura della moneta*, all'inizio del volume I. Ma non lo fece, concentrandosi invece sulle politiche nazionali per promuovere la piena occupazione nella *Teoria Generale*. Questa linea alternativa di critica teorica ha dovuto aspettare le discussioni sul sistema finanziario postbellico, ed è stata poi formulata nella sua proposta di una “*International Clearing Union*”. Questa si basava sull'estensione alla finanza internazionale di quello che chiamò il “*banking principle*” a livello nazionale. In linea con le idee avanzate nella sua *Teoria Generale*, questa proposta cercava di liberare la politica economica nazionale dai vincoli che le imponeva il sistema finanziario internazionale. Lo scopo era trovare un sistema finanziario internazionale che supportasse e consentisse la più ampia gamma di priorità e politiche nazionali all'interno di un sistema globale.⁶

2. Un nuovo approccio alla moneta come base della nuova architettura finanziaria internazionale

Già nella frase di apertura del volume I del *Trattato sulla moneta*, Keynes evidenzia il suo rifiuto della tradizionale teoria quantitativa, fondata sulla definizione di moneta basata su una quantità di oro, che era stata la base del sistema del gold standard: “la moneta come unità di conto, cioè quella in cui sono espressi i debiti, i prezzi e il potere di acquisto generale, è il concetto primario della teoria della moneta”. Keynes traccia l'origine della moneta come unità di conto nella produzione capitalistica:

la moneta come unità di conto [*Money-of-Account*] nasce con i debiti, che sono contratti di pagamento differito, e con i listini prezzi, che sono offerte di contratti per la vendita o l'acquisto. Debiti e listini prezzi, che siano registrati per passaparola o per iscritto su mattoni cotti o documenti cartacei, possono essere espressi solo in termini di una moneta unità di conto (Keynes, [1930] 1971c, p. 1).

Quanto Keynes si allontanasse dalla teoria quantitativa della moneta in questi passaggi si intende più facilmente con riferimento al saggio di Luigi Einaudi (1936) sulla moneta “immaginaria”, che descrive le pratiche finanziarie nell'Europa del XVII e XVIII secolo.

Esisteva dunque una unità monetaria utile alle contrattazioni, alle obbligazioni, ai rendiconti ed era la lira di conto od immaginaria o numeraria o ideale. Si contava e si contrattava, si rendevano conti, si costituivano rendite perpetue, censi, livelli in lire soldi e denari [...]. Se era possibile contrattare

⁶ Keynes era esplicito nel ritenere che la sua proposta potesse servire da base per la soluzione di una gamma molto più ampia di questioni globali, come, fra le altre, la ricostruzione europea, la pace e la sicurezza, la stabilizzazione dei prezzi delle merci, e gli investimenti globali.

e contare, non si poteva evidentemente pagare in lire immaginarie, non mai state coniate da secoli in nessuna delle loro suddivisioni. Il pagamento aveva luogo in monete reali, effettive, coniate in oro, in argento, in biglione (mistura di argento e rame) di alta o bassa lega, in rame" (Einaudi, 1936, pp. 7-8).⁷

Einaudi sottolinea poi che era prerogativa del sovrano politico locale determinare i tassi di cambio tra l'unità di conto e le monete metalliche in circolazione, fissando la quantità di 'vera' moneta metallica necessaria per estinguere un debito denominato in moneta "immaginaria".

Non possiamo quindi chiamare moneta qualsiasi oggetto con un contenuto metallico, o ritenere che la moneta fosse un oggetto con un contenuto metallico. Dal momento che i prezzi erano fissati in unità di conto ma il pagamento non poteva essere effettuato in moneta di conto, la cosa importante era la relazione tra il numero di monete realmente esistenti (nel senso del contante) e l'unità di conto: qualsiasi valore avrebbe assolto un debito denominato in unità di conto, al tasso di cambio determinato dal sovrano.⁸

È questa l'idea che Keynes descrive:

"La moneta stessa, vale a dire quella cosa con la cui consegna si *estinguono* i contratti di debito e i contratti di vendita, e nella cui forma si *detiene* potere d'acquisto generale, deriva le sue caratteristiche dal suo rapporto con la moneta di conto, dal momento che i debiti e i prezzi devono prima essere stati espressi in termini di quest'ultima. [...] Potremmo forse chiarire la distinzione tra moneta [money] e unità di conto [money-of-account] dicendo che la moneta unità di conto è la *descrizione* o il *titolo*, e la moneta è la *cosa* che corrisponde alla descrizione" (Keynes, [1930] 1971c, p. 1; corsivo nell'originale).

In riferimento alla regolamentazione, Keynes nota:

"con la menzione di contratti e offerte, abbiamo introdotto la legge e i costumi, che li rendono vincolanti; vale a dire, abbiamo introdotto lo stato o la comunità. Inoltre, è caratteristica peculiare dei contratti espressi in moneta che siano lo stato o la comunità non solo a farne rispettare l'applicazione, ma anche a decidere cosa deve essere consegnato come contropartita legale o consuetudinaria di un contratto concluso in termini di unità di conto. Lo stato, quindi, entra in scena anzitutto come l'autorità legale che obbliga al pagamento della cosa che corrisponde al nome o alla descrizione nel contratto. Ma entra doppiamente in gioco quando, in aggiunta, rivendica il diritto di determinare e dichiarare *cosa* corrisponde al nome, e di variare questa dichiarazione di tanto in tanto – quando, cioè, rivendica il diritto di modificare il dizionario. Questo diritto è rivendicato da tutti gli Stati moderni, ed è stato reclamato per quattromila anni almeno" (ivi, p. 2).

Nel racconto di Einaudi, una moltitudine di monete corrisponde alla descrizione tradotta tramite una tabella di conversione, il dizionario scritto dal sovrano. Quindi per Keynes è il governo a decidere quale oggetto fisico o moneta corrisponda alla descrizione della moneta di conto. Keynes definisce un sistema così "moneta di Stato", o in riferimento al lavoro di Knapp, 'Cartalismo'. Si noti che questo può accadere sia con la designazione di un particolare tipo di moneta metallica, con un certo peso e caratteristiche, sia con la designazione di una moneta a corso forzoso (Keynes nota che "non è una caratteristica necessaria [...] del Cartalismo [...] che lo stato conii una moneta", ivi, p. 9). A differenza dei dibattiti tra la *banking school* e la *currency school*, il punto non è il rapporto tra monete metalliche e banconote, ma la relazione tra l'unità di conto e la moneta designata per estinguere un debito denominato nell'unità di conto.

⁷ Einaudi fornisce una tabella di tassi di conversione tratta da Cesare Beccaria (1854, pp. 470-471), per esempio: "Il contraente di Malestroit pagava: l'auna di velluto contrattata in 10 lire immaginarie consegnando, al rapporto di L. 2 10s. per scudo, quattro scudi d'oro del Sole" (Einaudi, 1936, p. 8).

⁸ "Il sistema della moneta immaginaria era compatibile con un qualunque numero di monete effettive sia d'oro che d'argento, sia nazionali che estere" (Einaudi, 1936, p. 21).

In realtà Keynes definisce tre diversi tipi di moneta di Stato: moneta merce, a corso forzoso, e gestita. Aggiunge che “il mero riconoscimento di un debito è un utile sostituto della moneta nel regolamento delle transazioni” e quando “è usato in questo modo, possiamo chiamarlo moneta bancaria [...] il riconoscimento di un debito privato, espresso nella moneta unità di conto [...]. Abbiamo quindi simultaneamente moneta di Stato, o la moneta propriamente detta, e moneta bancaria, o il riconoscimento di debiti” (ivi, pp. 3-4).

L'uso di unità contabili negli scambi, in particolare nel settore bancario, era già stato notato da Ricardo, nel suo *Proposal for an Economic and Secure Currency* ([1816] 1951), dove osserva che invece dell'uso dell'oro negli scambi “valori monetari sono semplicemente cancellati da un conto e aggiunti a un altro” (p. 58), e pagamenti “effettuati senza lo scambio di banconote o denaro” (p. 76). Lo stesso menziona Jevons (1896), nella sua descrizione della “The Check Bank” (capitolo XXII).⁹ Questo è ciò che Keynes chiamerebbe “moneta bancaria”.

Lo stesso fenomeno è poi sottolineato da Ludwig von Mises ([1912] 1953):

La moderna organizzazione del sistema dei pagamenti si avvale di istituzioni che organizzano sistematicamente la regolazione delle somme dovute tramite processi di compensazione. [...] Nelle *clearing houses*, le obbligazioni che continuamente sorgono tra i membri vengono detratte l'una dall'altra, e solo i saldi netti rimangono da pagare tramite il trasferimento di moneta o mezzi fiduciari (p. 286).

L'uso di denaro è evitato perché vengono trasferite obbligazioni in moneta al posto della moneta reale. Questo processo continua fino a quando obbligazione e credito non si uniscono, finché creditore e debitore non sono uniti nella stessa persona. A quel punto l'obbligazione si estingue, giacché nessuno può essere il creditore o il debitore di se stesso (p. 283).

Nella sua proposta per una *Clearing Union*, Keynes combina la proposta di moneta come unità di conto con l'innovazione finanziaria di una *clearing house* per compensare debiti e crediti, creando quello che chiama *banking principle*, definito come

la necessaria parità di debiti e crediti, di attività e passività. Se nessun credito può essere portato al di fuori del sistema bancario, ma solo trasferito al suo interno, la banca [centrale] stessa non può mai trovarsi in difficoltà. Può in tutta sicurezza fare prestiti ai suoi clienti sapendo che i fondi verranno solo trasferiti sul conto bancario di un altro cliente. Il suo problema è solo quello di controllare che i suoi clienti si comportino bene, e che gli anticipi fatti a ciascuno siano prudenti e consigliabili dal punto di vista dei clienti nel loro insieme (Keynes, 1980, pp. 209-210).

Fornisce poi ulteriori elaborazioni in una presentazione pubblica di questa proposta:

“lo scopo di questo principio è quello di compensare le transazioni per quanto possibile, e poi trattare il saldo netto dei crediti e quello dei debiti come compensazioni reciproche, allo stesso modo in cui operano nel settore bancario (ibid.).¹⁰

Quindi, la proposta di Keynes per la *Clearing Union* è un'elaborazione delle sue tesi sulla moneta presentate all'inizio del *Trattato sulla Moneta* e della ben nota innovazione bancaria

⁹ È importante notare che questo riconoscimento di ciò che oggi chiameremmo innovazioni finanziarie nel settore bancario è stato interpretato come un processo in cui le transazioni di denaro metallico sono sostituite da un meccanismo più efficiente di compensazione di bilancio da parte di banche, che richiedono l'uso di rappresentazioni simboliche della moneta metallica, piuttosto che essere indipendenti da qualsiasi base metallica. Piuttosto che precedere la moneta, come in Keynes, si interpretò cioè la moneta bancaria come ‘segni’ rappresentativi della ‘vera’ moneta, quella metallica, che continua a costituire la fonte del valore della moneta.

¹⁰ Egli nota inoltre che nella pratica bancaria “si è posta grande enfasi sul possesso di capitale, ma col passare del tempo abbiamo imparato che ciò è di importanza insignificante. Ha bisogno di capitale chi non si trova in un sistema chiuso e deve estinguere obbligazioni al di fuori del sistema; ma in un sistema chiuso [...] i depositi, da un lato, sono necessariamente esattamente uguali ai prestiti dall'altro lato, cosicché, poiché non vi è alcun obbligo di pagare fuori dal sistema, non comportano alcun rischio e quindi non richiedono capitale” (Keynes, 1980, pp. 209-210).

della compensazione di debiti e crediti in una *clearing house* o in un bilancio comune utilizzando moneta bancaria. L'innovazione teorica è che non è necessario che un comune bene, come l'oro, serva allo scopo di dare valore alla moneta. Sembra quindi possibile interpretare il "Bancor" proposto da Keynes come una moneta unità di conto per i debiti e crediti dei paesi membri, che serva come "*clearing house*" o "moneta bancaria" per il sistema internazionale basato sul *banking principle*. Per Keynes uno dei principali vantaggi di questo schema è che a differenza dell'oro, che poteva essere accumulato da un paese in surplus delle partite correnti, cosa che impone un aggiustamento al paese in deficit, nello schema proposto il saldo del credito bancario accumulato sarebbe, entro certi limiti, automaticamente prestato al paese in deficit.

Si noti che non esiste in questo schema alcun equivalente di oro o di denaro "reale", né "moneta di stato", perché non esiste uno "stato" globale, che abbia l'autorità per specificare la "cosa che risponde alla descrizione" nel caso del bancor. Come nel gold standard, spetta a ogni singolo paese scambiare liberamente valuta nazionale per il bancor, a un tasso reciprocamente determinato, fino al suo saldo di credito nella *clearing house*. Come nel caso della moneta immaginaria, ci deve essere una tabella di conversione o di tassi di cambio concordata. In tale schema il paese in disavanzo/debitore non resterebbe mai a corto di denaro in quanto il paese in surplus/creditore fornisce automaticamente il prestito richiesto. Questo rende possibile il raggiungimento di obiettivi di politica nazionale divergenti, purché tutti i paesi rimangano partecipanti al sistema – il sistema nel suo complesso avrebbe sempre un saldo zero tra debiti e crediti.

Costituirebbe inoltre un processo di aggiustamento più equilibrato, in quanto i flussi finanziari non produrrebbero lo stesso impatto immediato sulle condizioni finanziarie interne, e consentirebbe più tempo per l'adeguamento delle variabili reali, come i salari. A questo scopo Keynes prevedeva limiti alla dimensione dei debiti e crediti dei singoli paesi, e sanzioni per il superamento di questi limiti. Il piano include anche finanziamenti per i paesi in difficoltà.

È importante notare che tale schema avrebbe fornito una stabilità dei flussi di capitale. Keynes fu attento a sottolineare che la sua proposta "non significa che ci sarebbe il baratto di merci contro merci", dal momento che i saldi a credito avrebbero potuto essere usati per acquistare attività estere – investimenti diretti esteri o di portafoglio – ma il valore di questi acquisti sarebbe sempre limitato dal valore del saldo di credito del paese con la *clearing house*. Stabilito un limite alle dimensioni dei debiti e dei crediti multilaterali per ciascun paese – la sua "quota" – penali, sotto forma di applicazione di interessi, aggiustamento del cambio, revoca, o esclusione dalla *clearing house*, sarebbero stati applicati ai saldi superiori la quota, che si sarebbero così automaticamente ridotti. Quindi, come previsto nel *Trattato*, "i movimenti internazionali di capitali sarebbero limitati in modo da essere consentiti solo nel caso in cui il paese da cui si muove il capitale avesse un saldo favorevole con il paese verso il quale il capitale è destinato". In questo modo Keynes sperava di ripristinare il ruolo stabilizzante dei flussi di capitali dai paesi in surplus a quelli in deficit.

Questa proposta fu respinta nella discussione preparatoria alla conferenza di Bretton Woods, a favore della proposta degli Stati Uniti di un fondo di dimensioni limitate, versate in quote di moneta nazionale e oro, da utilizzare per sostenere la difesa della parità contro l'oro o il dollaro di un paese. Non fu adottata una moneta immaginaria o una valuta globale, solo un impegno dei singoli paesi alla parità con l'oro, reso vuoto dal fatto che gli Stati Uniti possedevano o controllavano la maggior parte delle riserve auree mondiali. Come visto, Keynes non credeva nella necessità di un sottostante aureo della moneta, quindi non riteneva necessari né il riferimento al dollaro né all'oro, e a Bretton Woods si oppose con forza al loro utilizzo.

Ma nel sistema di Bretton Woods come poi implementato, il dollaro divenne di fatto l'unità di conto, e l'oro divenne la cosa fisica che rispondeva alla descrizione, ma che era comunque rappresentata dal dollaro data la distribuzione delle riserve auree. Con l'aggiunta che gli Stati Uniti potevano creare dollari e quindi l'equivalenza intrinseca tra debiti e crediti sarebbe stata disturbata dalle politiche monetarie e fiscali degli Stati Uniti. In mancanza di limiti ai flussi di capitale, fu una caratteristica del sistema di Bretton Woods che la tendenza dei capitali internazionali a fluire dai paesi debitori a quelli creditori non solo dopo il 1960 riprese, ma si rafforzò, provocando persistenti crisi dei tassi di cambio.

Questa è stata un'esperienza comune nell'Europa in ricostruzione alla fine degli anni '60, quando i fondi fluivano dai paesi in deficit ai paesi in surplus, con le speculazioni sull'adeguamento dei tassi di cambio europei. Flussi analoghi emersero tra gli Stati Uniti e il resto del mondo dal momento che residenti all'estero si indebitavano a basso tasso di interesse nei mercati statunitensi, e i debiti esteri denominati in dollari come unità di conto superarono le riserve auree statunitensi. Il risultato fu la decisione degli Stati Uniti di gettare via il dizionario e adottare tassi di cambio flessibili per il sistema monetario globale.¹¹

Vi è stata però un'eccezione: la Comunità Europea decise invece di sancire tassi di cambio bilaterali fissi nella matrice del meccanismo di cambio del Sistema monetario europeo (SME), nel 1979, in preparazione dell'Unione economica e monetaria e dello "standard interregionale", l'euro, vent'anni dopo. Si trattava di un sistema inizialmente basato su un'unità di conto puramente teorica, l'ECU, poi rinominata euro, come unità di conto comune e come sua descrizione fisica. Ma l'ECU non aveva alcun ruolo operativo, non era definita in termini di una qualsiasi merce, non era equivalente a moneta bancaria, e le transazioni rimanevano in moneta nazionale. Né era in grado di prevenire la speculazione sui tassi di cambio, anche se limitava la dimensione dell'aggiustamento necessario.

3. L'esperimento dello SME nella governance globale regionale

Si notino le due risposte opposte ai difetti del gold standard e del suo surrogato di Bretton Woods. L'Europa ha tentato di introdurre un'isola di stabilità dei tassi di cambio in un mare globale di tassi flessibili; mentre il resto del mondo ha abbandonato il sostrato aureo della moneta, l'UE ha mantenuto il riferimento all'oro nel Sistema europeo delle banche centrali (SEBC), pur senza specificare il contenuto d'oro dell'euro. Piuttosto, ha abolito le monete nazionali, sostituendole con banconote e monete dell'euro, la descrizione fisica della rappresentazione 'euro' come unità di conto.

Questo sistema contiene una sorta di camera di compensazione surrogata, il Target 2, in cui i pagamenti relativi ai saldi netti tra le banche centrali degli stati membri sono automaticamente compensati. Così, se un soggetto residente in Italia deve effettuare un pagamento in euro a una controparte tedesca, questo verrebbe addebitato sul suo conto presso la sua banca italiana, il cui conto presso la Banca d'Italia sarebbe a sua volta addebitato, e la stessa somma sarebbe poi addebitata sul conto della Banca d'Italia presso la Bundesbank; dall'altro lato, si ha un accredito sul conto della controparte tedesca, corrispondente a un credito della sua banca verso la Bundesbank, di uguale importo al debito della banca centrale

¹¹ Keynes avrebbe preferito tassi fissi per la *Clearing Union*, e inizialmente anche per il Fondo di stabilizzazione proposto dagli Stati Uniti, ma quando divenne chiaro che le risorse disponibili nelle quote del Fondo sarebbero state troppo poche, cambiò posizione in favore dei cambi flessibili.

italiana verso la Bundesbank. Quindi un'eccedenza delle partite correnti della Germania comporta un aumento del saldo di credito della Bundesbank nel sistema Target 2, e un aumento saldo a debito della Banca d'Italia; viceversa per un deficit tedesco.

Questo sistema somiglia molto alla proposta di *Clearing Union* di Keynes, poiché qualsiasi valore delle importazioni italiane non bilanciato dalle esportazioni comporta un addebito o accredito in Target 2 per la differenza. Così, visto che l'Italia ha attualmente un surplus di conto corrente, la Banca d'Italia dovrebbe veder aumentare il suo credito nel sistema di compensazione.

Questo però non sta accadendo – l'Italia ha una forte esposizione per 489 miliardi di euro. Com'è possibile? La prima differenza da notare tra la proposta di *Clearing Union* e il sistema Target 2 è che, sin dall'EMU, l'Europa ha promosso la libera circolazione dei capitali nonostante l'assenza di un mercato finanziario unificato o di debito pubblico comune della UE, com'è invece negli Stati Uniti. Nella proposta di Keynes i flussi di capitali sarebbero stati strettamente limitati al valore netto dei saldi di conto corrente nazionali, e quindi il debito interno alla *Clearing Union* sarebbe stato limitato ai saldi accumulati, soggetti ai limiti alle dimensioni degli squilibri consentiti, più il servizio del debito. Le operazioni Target 2 non riguardano solo gli scambi commerciali ma anche le transazioni in conto capitale. Flussi netti di capitale tra paesi membri, quindi, generano debiti e crediti in Target 2, e spiegano parte del saldo di debito italiano all'interno del Target 2. La variazione della posizione netta di ciascun paese nella camera di compensazione di Target 2 è determinata non solo dal saldo della sua posizione di conto corrente intra-eurozona, ma anche dal saldo dei movimenti in conto capitale.

Inoltre, il saldo riportato è distorto a causa del modo in cui le banconote in euro sono emesse e distribuite dalle banche centrali del SEBC.¹² E questa non è l'unica anomalia del sistema: a causa del modo in cui è stato implementato, il Programma di acquisto delle attività della BCE (*Asset Purchase Program, APP*) ha portato a un aumento degli squilibri in Target 2 perché le banche centrali nazionali hanno acquistato attività da banche situate in altri paesi.¹³

È sempre possibile che un governo della zona euro emetta debito verso residenti nel paese, finanziato da banche nazionali, che poi però verrebbe venduto nel mercato a soggetti non residenti, supponiamo residenti nell'eurozona. Il risultato finale sarebbe l'estinzione del prestito interno, mentre la banca nazionale riceverebbe un credito all'interno di Target 2 verso la banca centrale del paese che acquista il debito.¹⁴ Questo rappresenterebbe sostanzialmente un finanziamento del debito pubblico tramite Target 2, e molti commentatori hanno suggerito che tale transazione sarebbe una violazione di fatto della clausola di *no-bailout* nei trattati europei, o del divieto di finanziamento monetario dei governi nazionali, o di entrambi.

Indipendentemente dal fatto che fossero o meno destinate a questo scopo, ci sono due misure normative che cercano di rispondere a questa difficoltà.¹⁵ La prima è il limite ai

¹² A ciascuna banca del Sistema europeo delle banche centrali è riconosciuta un'emissione di banconote e monete in euro pari al 92% della cosiddetta "*capital key*", la quota di ciascuna banca nel capitale della Banca centrale europea. Se i residenti nel paese domandano più circolante, la Banca centrale deve in effetti prenderlo a prestito dai paesi i cui residenti scelgono di detenere meno della loro assegnazione ufficiale, creando una variazione dei saldi Target 2. Per la Germania questa variazione è pari circa alla metà dell'intera posizione netta in Target 2.

¹³ Si veda Auer e Bogdanova (2017).

¹⁴ Anche lo statuto del FMI riconosceva i pericoli della convertibilità del conto capitale, e l'articolo 6 li esclude quindi dall'impegno alla convertibilità valutaria.

¹⁵ Le misure volte a limitare la creazione di debito e quindi la possibilità di finanziarlo tramite Target 2 includono:

- il divieto di finanziamento monetario (articolo 123 del Trattato sul funzionamento dell'Unione Europea, TFEU);
- il divieto di accesso privilegiato alle istituzioni finanziarie (articolo 124 del TFEU);
- la clausola di *no-bailout* (articolo 125 del TFEU);

disavanzi pubblici, inclusa nel Protocollo del Trattato di Maastricht – ovviamente un limite al debito pubblico limita la necessità del finanziamento tramite Target 2 in assenza di finanziamento tramite mercato. Anche il limite al totale del debito pubblico potrebbe essere interpretato così. Ma queste misure equivalgono a chiudere la stalla quando i buoi sono già scappati, date le dimensioni della posizione debito estero della maggior parte dei paesi, e in particolare dell'Italia, al momento dell'ingresso nell'eurozona. Tecnicamente, se ci fossero sufficienti acquirenti nella zona euro, nulla impedirebbe il trasferimento dell'intero debito italiano tramite un credito in Target 2.

La seconda misura è il ruolo dei requisiti di garanzia richiesto per il finanziamento delle banche da parte della BCE. Non ci sono requisiti di garanzia sui crediti nel Target 2 – da questo punto di vista, sono equivalenti a prestiti interbancari nel mercato dei *Federal funds* degli Stati Uniti – sono *unsecured*.¹⁶ Invece la fornitura di liquidità da parte di una banca centrale del sistema euro al proprio sistema finanziario nazionale è fondata su requisiti di garanzia sul collaterale, ad esempio in termini di rating. Quando la fuga di capitali dai paesi periferici dell'eurozona è aumentata a causa della crisi del debito pubblico greco, generando forti carenze di liquidità per le banche centrali dei paesi periferici, gli standard sul collaterale della BCE sono stati progressivamente abbassati, e in alcuni casi si è permessa l'emissione di garanzie pubbliche sulle emissioni di capitale delle banche. Per l'accesso allo strumento della *Emergency Liquidity Assistance* (ELA), è la banca centrale nazionale che stabilisce i requisiti di garanzia, a proprio rischio, anche se con l'aspettativa che alla fine la BCE acquisirà queste attività, entro i limiti di tale tipo di finanziamento fissati dalla BCE stessa. Il sistema di garanzie sui prestiti è stato quindi una forma inefficace di limitazione del finanziamento tramite Target 2.

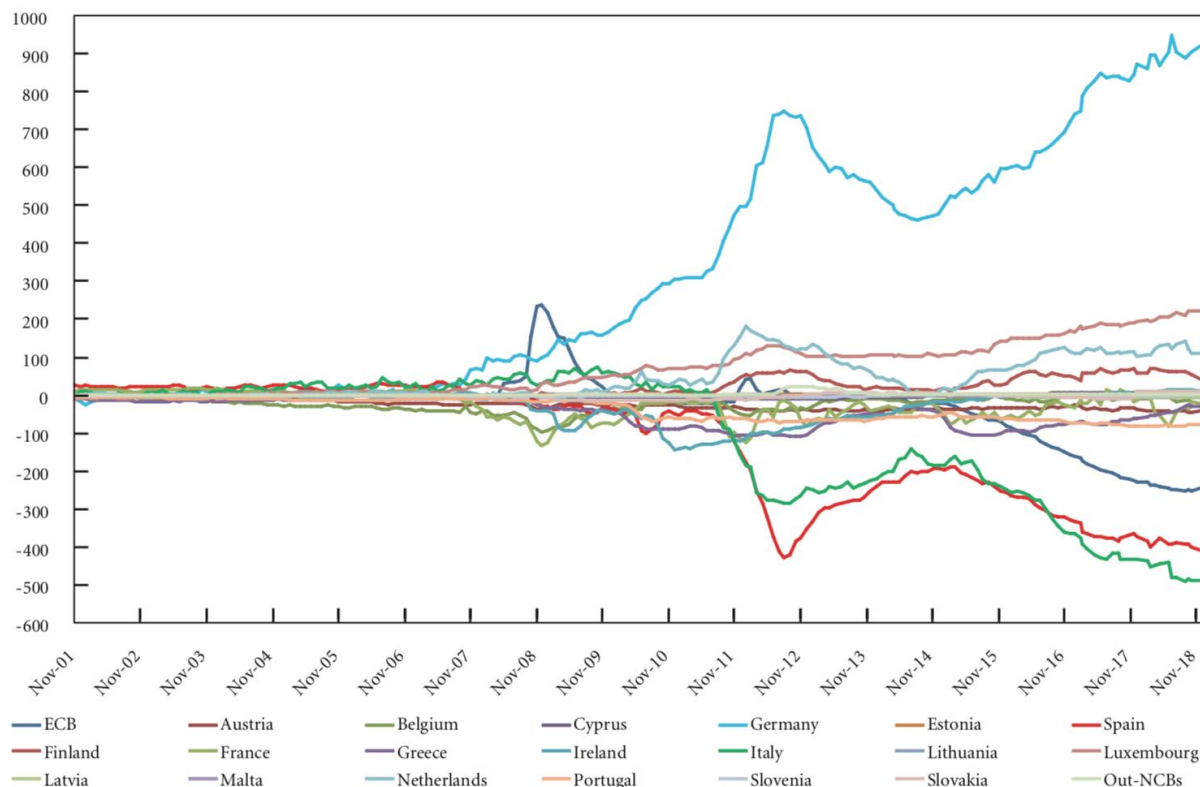
Ma il fallimento di queste misure non genera solo la mancanza di un limite effettivo ai saldi Target 2. Ha anche esacerbato ciò che Keynes ha identificato come la maggiore difficoltà in tali sistemi internazionali: il flusso destabilizzante di capitali dai paesi in deficit a quelli in surplus. Anzitutto, la flessibilità del Target 2 è necessaria per garantire l'integrazione dei flussi commerciali e di capitali all'interno del mercato unico, e per questo si devono consentire squilibri illimitati nei saldi internazionali e nelle rispettive posizioni Target 2. Ma questo ragionamento è fondato sull'ipotesi implicita che i flussi di capitali siano riequilibratori. Questo è quanto è avvenuto fino alla crisi del 2007, con le banche dei paesi in surplus che finanziavano le passività dei governi periferici, con saldi netti Target 2 modesti.

• le norme sulle politiche fiscali volte a evitare disavanzi pubblici eccessivi (articolo 126 del TFEU, inclusa la procedura per deficit eccessivi), e
 • il Patto di stabilità e crescita (fonte secondaria, basata sugli articoli 121 e 126 del TFEU).

Inoltre, il Fiscal compact (parte del Trattato sulla stabilità, il coordinamento e la governance nell'Unione economica e monetaria) prevede una norma di bilancio in pareggio a livello nazionale, e un ulteriore rafforzamento della procedura per deficit eccessivo nell'ambito del Patto di stabilità e crescita.

¹⁶ Ecco perché hanno sollevato tale preoccupazione nel caso in cui un paese lasciasse il sistema dell'euro, in quanto non vi sarebbe alcuna via legale per recuperare il saldo debitorio netto oltre il valore della partecipazione della banca centrale nazionale nel capitale della BCE.

Figura 1 – Saldi Target2, miliardi di euro



Fonte: Euro Crisis Monitor, Institute of Empirical Economic Research, disponibile alla URL <http://www.eurocrisismonitor.com/>

Ma come ammoniva Keynes, tali sistemi tendono a diventare destabilizzanti quando sotto pressione. E proprio nel momento in cui i governi hanno bisogno di spazio politico aggiuntivo, devono offrire tassi d'interesse più elevati per rifinanziare il debito, a causa del crollo dei prezzi dei titoli. Questo peggiora il deficit e impone di tagliare le spese, il che riduce la crescita e le entrate tributarie. Questo processo porta anche a un peggioramento dei bilanci delle banche nazionali per l'aumentare dei prestiti deteriorati o in sofferenza, e poiché intanto si riduce il rating sui titoli pubblici usati per generare liquidità tramite la BCE o l'ELA, si ha una riduzione dei prestiti. Questo è il ben noto *doom loop* tra le banche private e gli Stati, con l'aumento delle sofferenze e le svalutazioni sugli attivi sia pubblici che privati, l'accentuarsi della fuga di capitali, e l'esplosione degli squilibri in Target 2.

Ci sono due modi per uscire da questo enigma: provare a bloccare il deflusso di capitale, che richiede tassi di interesse più elevati per il *roll-over* delle passività in scadenza e nuove emissioni per compensare i deflussi di capitale e/o attrarre flussi privati addizionali, o generare avanzi di bilancio, il che semplicemente aggrava il problema. La soluzione sistemica sarebbe creare una fonte di flussi pubblici attraverso un meccanismo bilancio comune come lo *European Stability Mechanism (ESM)*,¹⁷ che allo stato attuale non è abbastanza grande da

¹⁷ Il Meccanismo europeo di stabilità è stato istituito come istituzione finanziaria internazionale dagli stati membri dell'area dell'euro per aiutare i paesi dell'area in gravi difficoltà finanziarie. Fornisce prestiti di emergenza ma, in cambio, i paesi devono intraprendere programmi di riforma. Insieme al suo predecessore, lo *European Financial*

fornire un rimedio efficace. L'unica soluzione efficace sarebbero quindi i limiti ai flussi di capitale, introdotti con successo in Grecia e Cipro a livello nazionale, ma che sarebbe meglio porre su tutti i flussi di capitale da tutti i paesi e su base permanente, seguendo l'esempio ragionevole della *Clearing Union* di Keynes e dell'articolo 6 del FMI.

Ma c'è un'ulteriore e più fondamentale differenza tra il sistema Target 2 e la proposta di *Clearing Union* di Keynes: nel sistema di Keynes ogni paese avrebbe mantenuto la propria unità di conto nazionale come moneta "in senso proprio", che avrebbe permesso ai governi di seguire obiettivi diversi di politica nazionale. Era pensato per permettere alla Gran Bretagna di perseguire una politica di piena occupazione mentre altri paesi avrebbero scelto obiettivi diversi, come la stabilità dei prezzi o la crescita. Imponendo l'euro sia come unità di conto che come sua rappresentazione fisica, obbliga tutti i paesi a perseguire la stessa politica indipendentemente dalle situazioni nazionali: è il difetto fatale nel 'dizionario' del sistema euro. È ironico che, se i sistemi politici nazionali non potessero sostenere questo grado di uniformità, sarà la Germania che finirà col finanziare lo scioglimento della zona euro tramite i suoi crediti in Target 2.

Dato che alla radice di questi problemi vi è il ruolo dei flussi di capitale in un sistema con una unità di conto e un mezzo di pagamento unificati, è appena necessario notare l'altro problema creato dall'assenza di un limite formale all'entità degli squilibri: l'esistenza di un surplus esterno in Germania di gran lunga superiore ai limiti della Procedura sugli squilibri macroeconomici,¹⁸ che conferma il punto di Keynes sull'incapacità dei mercati di generare flussi di capitale dai paesi in surplus a quelli in deficit, rappresentato qui dalla coesistenza del surplus delle partite correnti tedesco di 16 miliardi di euro e la contemporanea crescita dei suoi saldi Target 2.¹⁹

4. L'e-euro salverà l'Eurozona?

Essendo creata dalle azioni degli individui, separata dal controllo del governo, e rispondendo alle decisioni individuali dei privati cittadini, una moneta digitale internazionale potrebbe risolvere le questioni di gestione e controllo che hanno afflitto le numerose proposte

Stability Facility (EFSF), può erogare prestiti per un totale di 700 miliardi di euro. Con un capitale versato di oltre 80 miliardi di euro, l'ESM è una delle più grandi istituzioni finanziarie internazionali del mondo, ed è l'unica istituzione ufficiale dell'eurozona: <https://www.esm.europa.eu/about-us/intro>.

¹⁸ Il quadro giuridico della Procedura sugli squilibri macroeconomici (*Macroeconomic Imbalance Procedure*, MIP) è costituito da due atti legislativi introdotti nell'ambito della riforma della governance economica europea del 2011, denominata '*six-pack*': il Regolamento UE n. 1176/2011 sulla prevenzione e la correzione degli squilibri macroeconomici definisce la procedura del MIP e si applica a tutti i paesi dell'UE coperti dal MIP; il Regolamento UE n. 1174/2011 sulle misure per correggere gli squilibri macroeconomici eccessivi specifica un meccanismo sanzionatorio per far rispettare le raccomandazioni MIP per i paesi dell'area dell'euro. La base giuridica principale per la sorveglianza del MIP è l'articolo 121 del TFEU, che spiega le ragioni per la sorveglianza multilaterale nell'UE. La base giuridica per il meccanismo che attua il regolamento 1174/2011 è l'articolo 136 del TFUE, in combinato disposto con l'articolo 121 del TFUE, che definiscono una sorveglianza e un coordinamento rafforzati per i paesi dell'area dell'euro.

¹⁹ A questo proposito è interessante notare la posizione ufficiale della BCE, presentata in un discorso di Mario Draghi del 15 dicembre 2018 a Pisa (<https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2018/html/ecb.sp181215.it.html>): che i problemi nella zona euro possono essere meglio risolti con ulteriori misure strutturali e istituzionali, e che l'uscita dall'euro fornirebbe poco beneficio perché l'esistenza di modelli di commercio integrati sotto forma delle *global supply chains* annulla i benefici della flessibilità del tasso di cambio. A questa visione sfugge che le difficoltà di fondo sono precisamente l'integrazione bancaria con flussi di capitale liberi senza integrazione del mercato dei capitali, e il fatto che l'impatto principale degli aggiustamenti del cambio sarebbe di riequilibrare i flussi di capitale piuttosto che di beni e servizi. La causa dei problemi attuali sono le distorsioni causate dai flussi interni di capitale e l'esistenza all'interno di Target 2 di flussi finanziari non legati a quelli commerciali.

di una valuta globale. Non sarebbe emessa né controllata da un singolo governo nazionale. La sua quantità risponderrebbe al suo utilizzo, poiché i “*miners*” di *bitcoins* possono crearne di nuovi solo per verificare transazioni. Si ritiene che l’uso della *distributed ledger technology* (tecnologia di contabilità distribuita) per la verifica delle transazioni permetta di eliminare la possibilità di furto, frode, o manipolazione della valuta.

Tuttavia, un sistema internazionale basato sul *bitcoin* avrebbe gli stessi svantaggi che Keynes identificava per il gold standard perché le cripto-valute come il *bitcoin* si presentano come un sostituto elettronico per il contenuto aureo della moneta. In quanto tale, rientra nella stessa categoria di innovazioni finanziarie delle cambiali, dei depositi trasferibili e delle compensazioni bancarie, già riconosciute da Ricardo, Jevons e Mises come sostituti della moneta.

Alla prova dei fatti, queste valute digitali non si sono mostrate più in grado di proteggere dal furto o dalla frode delle forme metalliche di denaro o delle scritture delle istituzioni finanziarie. Il *bitcoin* o altre cripto-valute digitali potrebbero tranquillamente sostituire l’oro in un sistema di tipo *gold standard* o *gold exchange standard*, ma non possono ovviare agli inconvenienti teorici né pratici di questi sistemi.

Per questo una moneta virtuale digitale non potrebbe costituire un meccanismo istituzionale per evitare la pressione verso l’uniformità delle condizioni o consentire divergenza nelle politiche scelte dai singoli paesi. È qui che l’analisi delle valute virtuali come unità di conto virtuale e non metallica non vede l’aspetto più importante del sistema di *clearing house*, basato sulla moneta come unità di conto, che permette i pagamenti per compensazione di debiti e crediti denominati nell’“unità di conto”. Come notava Keynes, un sistema di *clearing house* basato su moneta immaginaria funziona bene per il pagamento di debiti creati da squilibri esterni, perché prevede un sistema di finanziamento interno automatico. Al contrario, un sistema di regolamento basato sul *bitcoin* rappresenterebbe una serie di trasferimenti di tramite transazioni bilaterali: la contabilità distribuita registra il passaggio di proprietà di *bitcoin*, senza alcuna rappresentazione delle posizioni nette che devono essere finanziate o la fornitura di un finanziamento automatico delle posizioni debitorie dalle posizioni creditorie. Sono le transazioni a creare i *bitcoins*, non i saldi netti a creare saldi netti di segno opposto. È per questo che esiste un limite massimo alla creazione complessiva di *bitcoins*.

Tutto questo non significa che le unità di conto digitali non possano essere adattate a un sistema di compensazione, ma semplicemente uno ne esiste già, è la moneta bancaria. Poiché la compensazione si basa su un sistema di conti, un sistema di contabilità pubblica distribuito sarebbe certamente uno strumento utile per la sua implementazione. Ma le cripto-valute virtuali nella loro forma attuale non sostituiranno, non possono sostituire, monete e banconote emesse dagli Stati, che Keynes chiamava “moneta di stato” o moneta propriamente detta.

Piuttosto, le monete virtuali possono fornire un’alternativa per i sistemi di pagamento nazionali, costituendo così una minaccia per la fornitura del sistema bancario privato di servizi di pagamento. Questo solleva la questione se i sistemi di pagamento siano basati su contabilità aperte o chiuse per la loro verifica. Se sostituiscono i sistemi di pagamento pubblici, devono essere aperti. Alcune banche centrali, in Svezia, Singapore, Regno Unito, hanno presentato proposte formali in questo senso, mentre altre, come la Russia e il Venezuela, stanno considerando questa possibilità come mezzo per evitare le sanzioni o comunque per evitare di entrare in transazioni denominate in dollari. Lo svantaggio principale di tali contabilità elettroniche delle banche centrali è che sarebbero in concorrenza con la fornitura di servizi di pagamento da parte delle istituzioni finanziarie private, con un impatto sulla loro redditività. I sistemi più popolari, come il *bitcoin*, si basano su sistemi chiusi con pieno anonimato, che apre

la possibilità al loro uso per facilitare transazioni illegali e la ricerca di metodi di frode o furto, entrambi problemi che già affliggono i sistemi privati.

In ogni caso le monete virtuali non possono sostituire completamente le emissioni pubbliche perché sarà sempre necessario qualcosa per compensare gli squilibri, a meno che non si sviluppi una forma di crediti e prestiti. La creazione di unità di conto è guidata dalla produzione e dal commercio, e per ogni attività esiste una passività. Non c'è limite alla creazione di unità di conto, e per ognuna vi è una voce positiva e una negativa nel libro contabile. C'è quindi molta differenza con il *bitcoin*, che non è guidato dalla produzione ed è limitato in quantità, e il cui libro mastro è semplicemente la registrazione di transazioni. Le registrazioni contabili del *bitcoin* sono testimonianze storiche dell'itinerario di ogni *bitcoin*; al contrario, è natura dell'unità di conto di scomparire ogni volta che la transazione è conclusa.²⁰

Bibliografia

- Auer R. e Bogdanova B, (2017), "What is driving the renewed increase in TARGET2 balances?", *BIS Quarterly Review*, marzo, pp. 7-8, disponibile alla URL: https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1703a.pdf
- Beccaria C. (1854), *Dei disordini e dei rimedi delle monete dello Stato di Milano nell'anno 1762*, in *Le Opere*, vol. I, Firenze: Le Monnier.
- Einaudi L. (1936), "Teoria della moneta immaginaria da Carlo Magno alla Rivoluzione francese", *Rivista di Storia Economica*, vol. 1 (1), pp. 1-35; traduzione inglese in Lane F.C. and Riemersma J. (a cura di) (1953), *Enterprise and Secular Change: Readings in Economic History* (pp. 229-261), London: Allen & Unwin.
- Jevons W.S. (1896), *Money and the Mechanism of Exchange*, New York: Appleton and Co.
- Keynes J.M., ([1913] 1971a), *Indian Currency and Finance*, in D.E. Moggridge (a cura di), *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. I, London: Macmillan for the Royal Economic Society.
- Keynes J.M. ([1923] 1971b), *A Tract on Monetary Reform*, in D.E. Moggridge (a cura di), *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. IV, London: Macmillan for the Royal Economic Society.
- Keynes, J.M. ([1930] 1971c), *A Treatise on Money: The Pure Theory of Money*, in D.E. Moggridge (a cura di), *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. V, London: Macmillan for the Royal Economic Society.
- Keynes, J.M. ([1930] 1971d), *A Treatise on Money: The Applied Theory of Money*, in D.E. Moggridge (a cura di), *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. VI, London: Macmillan for the Royal Economic Society.
- Keynes, J.M. ([1936] 1973), *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, in D.E. Moggridge (a cura di), *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. VII, London: Macmillan for the Royal Economic Society.
- Keynes J.M. (1980), *Activities 1940-1944: Shaping the Post-War World: The Clearing Union*, in D.E. Moggridge (a cura di), *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, vol. XXV, London: Macmillan for the Royal Economic Society.
- Kregel J. (1996), *Origini e sviluppi dei mercati finanziari*, Arezzo: Banca Popolare dell'Etruria e del Lazio.
- Kregel J. (2016), "The Regulatory Future", *FESSUD Working Paper Series*, n. 164, Leeds: Leeds University Business School, Financialisation, Economy, Society and Sustainable Development (FESSUD), disponibile alla URL: http://fessud.eu/wp-content/uploads/2015/03/FESSUD_The-Regulatory-Future_Working-Paper164.pdf.
- Mises L. von ([1912] 1953), *The Theory of Money and Credit*, nuova edizione, ampliata con un saggio sulla ricostruzione monetaria, tradotto dal tedesco da H.E. Batson, New Haven: Yale University Press.
- Ricardo D. ([1816] 1951), *Proposals for an Economical and Secure Currency*, in Sraffa P. (a cura di, con la collaborazione di M.H. Dobb), *The Works and Correspondence of David Ricardo*, volume IV, *Pamphlets and Papers, 1815-1823* (pp. 49-141), Cambridge: Cambridge University Press.
- Smith A. ([1776] 1976), *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, a cura di R.H. Campbell e A.S. Skinner, curatore del testo W.B.Todd, New York: Oxford University Press.

²⁰ Una discussione più approfondita sulla storia dei pagamenti elettronici nell'UE e sulle prospettive di implementazione dei sistemi di pagamento digitali si trova in Kregel (2016).