

CAPITOLO IV

POTERI STRAORDINARI DELLA BANCA CENTRALE IN UN SISTEMA DI MONETA FIDUCIARIA

*Pierpaolo Benigno*¹

SOMMARIO: 1. Introduzione. – 2. Le origini della moneta. – 3. La moneta fiduciaria. – 4. I poteri della banca centrale in un sistema monetario con moneta fiduciaria. – 5. Operazioni non convenzionali di politica monetaria. – 6. Un prestatore di ultima istanza per gli Stati. – 7. Limiti alle azioni della banca centrale. – Bibliografia.

1. Introduzione

*«Nei limiti del suo mandato, la Banca Centrale Europea è pronta a fare tutto quanto necessario per preservare l'euro. E credetemi, sarà abbastanza»*². Con queste parole il Presidente della BCE, Mario Draghi, ha segnato un punto di svolta nella crisi finanziaria europea dei debiti sovrani. Dal 6 settembre 2012, la BCE è pronta ad acquistare una quantità illimitata di titoli emessi dagli Stati appartenenti all'area euro. Gli acquisti saranno condizionati ad una richiesta formale da parte dei paesi al Fondo Europeo per la Stabilità Finanziaria, *European Stability Mechanism* (ESM).

Nel 33 A.D., Tacito racconta nei suoi «Annali» della crisi finanziaria che colpì Roma³. Alla fine, l'Imperatore Tiberio intervenne in aiuto distribuendo attraverso le banche un centinaio di milioni di sesterzi e permettendo di prendere a prestito liberamente senza tasso d'interesse per tre anni, a

¹ Desidero ringraziare Carlo Santini per i suoi preziosi commenti.

² M. DRAGHI, 2012.

³ TACITO, *Annales*, libro 6 paragrafo 17.

condizione che fosse dato un collaterale pari al doppio dell'ammontare del prestito. La fiducia fu così recuperata e gradualmente tornarono i creditori privati. A distanza di due millenni, i due episodi descrivono con le opportune variazioni l'azione di un prestatore di ultima istanza. Ci sono delle importanti differenze, che metteremo in luce.

L'obiettivo di questo studio è analizzare i poteri di una banca centrale moderna e il suo ruolo di prestatore di ultima istanza in un sistema monetario basato sulla moneta fiduciaria. Tuttavia, per comprendere a fondo i poteri della banca centrale, sarà necessario ritornare alle origini della moneta nei sistemi monetari metallici. Si comprenderanno così differenze e similitudini con gli interventi al tempo dell'Imperatore Tiberio.

2. Le origini della moneta

Karl Menger definisce la moneta come un bene con la particolare caratteristica di essere altamente rivendibile sul mercato, cioè commerciabile da tutti per altri beni o prestazioni⁴.

La moneta spezza il requisito della doppia coincidenza di interessi proprio del baratto. In un sistema monetario, il venditore di un qualsiasi bene può limitarsi a ricercare sul mercato solo l'interesse di un compratore per il suo bene. Ricevendo moneta, non ha bisogno di soddisfare, a sua volta, un corrispondente interesse per un altro bene, che il compratore potrebbe offrirgli. La moneta assolve a questo compito perché può essere a sua volta utilizzata per comprare altri beni. Nel baratto non c'è alcuna distinzione fra compratore o venditore, entrambi lo sono allo stesso tempo. In un sistema monetario, il compratore è chi porta nello scambio la moneta, il bene con il più alto grado di commerciabilità. Nella teoria «mengeriana», un sistema monetario può nascere semplicemente dall'iniziativa privata che individua e seleziona quel bene che permette di ridurre i costi negli scambi di mercato. I metalli preziosi si prestano maggiormente. Innanzitutto sono sufficientemente disponibili per permettere un numero adeguato di transazioni, poi hanno caratteristiche di durabilità e in particolare di relativa stabilità del prezzo fra di loro.

⁴ K. MENGER, 1892, pp. 239-255.

Un sistema monetario non necessita di un governo della moneta. La moneta non è generata dalla legge, ma è stata perfezionata dalla legge, come dice Menger.

Nel rompere la doppia coincidenza degli interessi, propria del baratto, la moneta permette lo scambio intertemporale di beni cioè la vendita di un bene oggi, in cambio di moneta, per poter acquistare un bene nel futuro e di riflesso l'accumulazione o de-cumulazione di ricchezza finanziaria. Così nascono i mercati creditizi in cui la moneta viene prestata con la promessa di restituirla nel futuro a fronte di adeguata remunerazione per il suo uso.

Questo ritorno alle origini della moneta è utile per capire i meccanismi alla base delle crisi finanziarie e leggere i recenti episodi. In particolare, la distinzione fra beni relativamente al loro grado di rivendibilità sul mercato è critica per spiegare la crisi finanziaria. Possiamo ridefinire più propriamente questa proprietà di rivendibilità come liquidabilità dei beni, dove la moneta per sua definizione è completamente liquida⁵. Non tutti i beni possono essere liquidati in moneta immediatamente come vorrebbe il venditore, così come non tutti i titoli di credito o attività finanziarie. A fronte di un prestito, c'è di norma un'attività di trasformazione da parte del debitore di quella liquidità in produzione o investimento fisico, che rende quel prestito poco liquidabile. Se venisse richiesto il rimborso immediato, il debitore potrebbe non avere sufficiente moneta a disposizione per ripagarlo e quindi dovrebbe liquidare l'investimento. Tuttavia, queste attività potrebbero essere liquidabili solo a sconto rispetto ai prezzi di acquisto con il rischio di non riuscire a far fronte ai debiti. Se poi la corsa alle svendite colpisse tutto il sistema, allora la caduta dei prezzi sarebbe maggiore e il realizzo minore, con la possibilità che si sviluppi una crisi finanziaria sistemica. Le crisi finanziarie hanno quindi la propria radice nell'intrinseca scarsa liquidabilità dei beni e titoli di credito, con l'ulteriore *caveat* che ciò che è considerato liquido o no può variare nel tempo e subire improvvise inversioni di rotta.

Il secondo aspetto importante è che la moneta viene considerata un bene e quindi come gli altri beni ha un mercato. Più propriamente, si ha un mercato delle attività finanziarie «sicure», speculare a quello dei beni. In una crisi di liquidità si

⁵ K. MENGER, cit., parla di «*resellability*».

verifica un improvviso squilibrio nei mercati dei beni e delle attività finanziarie. Da un lato c'è una corsa verso la liquidità o verso la sicurezza (*flight to safety*) con una maggiore domanda di moneta, o attività finanziarie sicure, sia da parte di chi aveva in passato elargito prestiti, che reputava perfettamente sicuri, sia da parte dei debitori che sono obbligati a ripagare immediatamente i loro debiti. Di riflesso, a questo eccesso di domanda di moneta corrisponde un eccesso di offerta di beni perché da un lato i debitori devono vendere i propri beni per liquidare i debiti e dall'altro i creditori devono tagliare i propri consumi rispetto al loro reddito domandando meno beni, per ripristinare la quota desiderata di attività finanziarie sicure. La minore domanda di beni ha un effetto moltiplicativo di riduzione del reddito, che a sua volta rende più difficile risparmiare per ripristinare la quota desiderata di liquidità. L'eccesso di domanda di attività finanziarie sicure può essere ripristinato quando gli agenti diventano poveri abbastanza da accontentarsi dell'ammontare di attività sicure in circolazione. Dal lato dei debitori, un'ulteriore accelerazione di questo processo di riduzione della ricchezza avviene perché l'eccesso di offerta dei beni provoca un calo del loro prezzo relativo rispetto alla moneta rendendo più oneroso rimborsare i prestiti e quindi aumenta la probabilità di fallimento.

Nella teoria di Menger sull'origine della moneta, il punto fondamentale è che la moneta è considerata un bene. Si chiarisce così che c'è un mercato distinto associato alla moneta. Come descrive Bradford De Long⁶, questa condizione di equilibrio economico generale non era stata capita da Jean-Baptiste Say nel suo *Traité d'Economie Politique* del 1803 nel quale sosteneva l'incoerenza di un equilibrio di sovrapproduzione perché non poteva esserci disequilibrio fra il valore programmato della produzione per vendita, il valore delle vendite e degli acquisti. In realtà, questo disequilibrio esiste se si considera la moneta come un altro bene che gli agenti economici vogliono detenere. Questa è l'osservazione cruciale di John Stuart Mill nel suo «*Essays on Some Unsettled Questions in Political Economy*» del 1844.

Ritorniamo nuovamente alla crisi del 33 A.D. per inquadrarla nel contesto sopra delineato. Ci troviamo in un sistema monetario metallico, dove il potere di conio è nelle

⁶ J.B. DELONG, 2012.

mani dell'Imperatore Tiberio. Vigè il divieto di prestiti a tasso d'interesse positivo e non coperti da garanzia fondiaria. In realtà, molti hanno elargito credito a tasso d'interesse e senza alcuna garanzia. Tiberio concede un periodo di un anno e mezzo per sanare gli illeciti e permettere a chi fosse fuori legge di rientrare dai prestiti. Così si arriva ad una vendita forzata, quasi collettiva, dei beni fondiari che ne abbassa il prezzo al punto che i debitori non sono in grado di pagare più i prestiti, per non parlare di chi non ha immobili da vendere. Nel momento critico in cui si intensificano le situazioni di insolvenza e quindi si distrugge maggiormente ricchezza privata, Tiberio interviene immettendo sesterzi dal suo forziere e concedendoli, dove di bisogno, a tasso zero per tre anni purché coperti da garanzia fondiaria. La fiducia si ristabilisce, i prestatori ritornano sul mercato e il crollo dei prezzi dei beni fondiari si arresta. In questo episodio si possono rintracciare elementi classici che ricorrono in molte crisi finanziarie: dall'eccesso dei prestiti, al rientro sui debiti – per intervento legislativo – alla forzata vendita che porta al crollo dei beni e ai ripetuti fallimenti. L'ulteriore elemento di interesse è nella soluzione. Ecco il primo prestatore di ultima istanza di cui la storia si ricordi, Tiberio, che, proprio quando la crisi di liquidità si tramuta in sistemica, immette liquidità e ripristina la fiducia arrestando una pericolosa deflazione degli immobili fondiari e la moltiplicazione delle insolvenze.

La lettura di questo episodio e della sua soluzione va data alla luce dell'osservazione di John Stuart Mill per cui c'è un mercato dei beni e uno delle attività finanziarie sicure. Come corrispettivo di una carenza di domanda di beni c'è un eccesso di domanda di moneta o di attività finanziarie sicure. Per risolvere questo squilibrio, senza distruggere ricchezza, è necessario che qualche agente economico aumenti l'offerta di attività finanziarie sicure sino al punto da colmarne l'eccesso di domanda e arrestare simultaneamente la caduta nella domanda dei beni. Come nota Bradford DeLong, questa intuizione caratterizza il contributo di Walter Bagehot nel suo *Lombard Street: A Study of the Monetary Market* pubblicato nel 1873 dove formalizza il ruolo del prestatore di ultima istanza, ruolo che, come abbiamo visto, è vecchio di ben oltre un millennio.

3. La moneta fiduciaria

La crisi ai tempi di Tiberio, sebbene illuminante, non è completamente adatta per caratterizzare le crisi moderne e, in particolare, il ruolo del prestatore di ultima istanza che abbiamo osservato nel corso di questa crisi finanziaria. Infatti, si tratta di un episodio inquadrato in un sistema monetario metallico.

Per capire i recenti eventi, dobbiamo invece caratterizzare le peculiarità di un sistema monetario basato sulla moneta fiduciaria e delineare al suo interno i poteri della banca centrale. In effetti ai tempi di Tiberio non c'era alcuna banca centrale. Per Menger il ruolo della legge è secondario in un sistema monetario. La moneta può nascere da un processo di selezione «naturale» da parte degli agenti privati che la elevano al ruolo di migliore bene per effettuare gli scambi intra e intertemporali.

Come dice Menger, la legge perfeziona l'attività privata. Tuttavia, in pratica, è difficile riscontrare una linea di demarcazione così netta fra moneta e legge. I cartalisti, come spiega Goodhart, contrappongono alle tesi spontaneistiche «mengeriane» una teoria dell'origine della moneta per cui lo Stato ha un ruolo fondamentale⁷. In effetti anche ai tempi di Tiberio le monete circolavano con l'effigie dell'Imperatore, che ne garantiva il contenuto. Sarebbe impensabile per l'uomo comune poter distinguere ad occhio il contenuto di metallo prezioso di una moneta, il suo peso, la sua veridicità. Il garante elimina i costi di raccolta di questa informazione e effettivamente permette alla moneta di avere quel grado di liquidità necessario per fluidificare gli scambi. In particolare, l'origine della moneta può essere contestuale al bisogno dello Stato di raccogliere i tributi e le tasse sul proprio territorio. Il corso legale eleva una moneta a mezzo di pagamento all'interno dello Stato. Il legame fra Stato e moneta, e in parallelo, fra politica fiscale e politica monetaria, che si ripropone ai giorni nostri, ha quindi radici lontane e profonde che rimandano alle origini della moneta. In effetti, a fronte del servizio di coniazione che garantisce la moneta, c'è il signoraggio che, a sua volta, contribuisce alle entrate fiscali. Goodhart sottolinea come, nella teoria cartalista della moneta, il passaggio da un sistema monetario metallico ad uno di moneta fiduciaria è automatico, essendo lo Stato stesso che impone il corso legale

⁷ C.A.E. GOODHART, 1998, pp. 407-432.

alla carta moneta. Inizialmente la moneta ha un corrispettivo metallico, nelle riserve della banca centrale, successivamente no. In un sistema monetario fondato sulla moneta fiduciaria, la moneta non è più un bene, non ha un valore intrinseco. Il corso legale e il ruolo della legge diventano critici per ancorare la fiducia, affinché quella moneta possa essere utilizzata nel futuro come mezzo di scambio e pagamento. Tuttavia, c'è sempre un mercato associato alla moneta, quello delle attività finanziarie sicure.

Per capire a fondo le peculiarità di questo sistema monetario può essere utile presentare un esempio su forme alternative di pagamento che potrebbero sembrare molto simili alla moneta, ma a tutti gli effetti non hanno lo stesso grado di liquidabilità. Nel sistema «Paypal», i partecipanti possono effettuare pagamenti di beni con accrediti e rispettivi addebiti nei loro rispettivi conti Paypal che sono denominati in unità di valuta, euro. Ipotizziamo che siano denominati invece in unità di valuta Paypal, dove una unità di valuta Paypal corrisponde ad un euro. Le unità Paypal sono quindi mezzo di pagamento. Il fondatore di Paypal potrebbe anche fungere da banchiere centrale controllando l'offerta di unità Paypal e magari espandendola pagando i suoi dipendenti con le stesse unità Paypal. Il punto critico è chiedersi se ci troviamo di fronte ad una forma alternativa di «moneta» fiduciaria all'interno dell'area euro. La risposta è negativa fin tanto che vale la perfetta convertibilità delle unità Paypal in euro. Le passività del Signor Paypal non sono passività in unità di Paypal. Cioè possedere un'unità Paypal e bussare alla porta del signor Paypal dà il diritto a ricevere un euro, scontando ovviamente dei costi di transazione per aver utilizzato il sistema Paypal. Diverso è il caso di una banca centrale. La moneta in circolazione, gli euro per la BCE, rappresenta le passività della banca centrale stessa⁸. Recarsi con un euro alla banca centrale dà il diritto ad ottenere un euro stesso e nulla di più, né oro e neppure altre valute. Le passività della banca centrale sono quindi perfettamente liquidabili, a differenza delle passività di qualsiasi altro agente economico. Il signor Paypal per essere completamente liquido dovrebbe sempre tenere un corrispettivo di euro a disposizione corrispondenti all'ammontare delle unità Paypal in circolo, nel

⁸ Sulle riserve bancarie presso la Banca Centrale si rimanda ai successivi paragrafi.

caso ne venisse richiesto l'immediato riscatto. Se invece il signor Paypal le avesse investite in attività finanziarie o reali non così liquide e se tutti i detentori di unità Paypal si presentassero lo stesso giorno per riscattarle in euro, il signor Paypal non potrebbe soddisfarli e dovrebbe dichiarare bancarotta. Sarebbe sottoposto ad una classica «corsa alle banche». Se, invece, la corsa avvenisse più lentamente, il signor Paypal potrebbe incominciare a disinvestire i suoi investimenti partendo da quelli più facilmente liquidabili fino ad arrivare a quelli meno liquidabili, e questi ultimi a prezzi poco vantaggiosi rispetto al prezzo di acquisto, condizione che difficilmente lo renderebbe solvente rispetto a tutte le richieste dei creditori. Se poi non fosse solo il signor Paypal ad avere problemi di liquidità, allora la svendita collettiva provocherebbe una maggiore caduta dei prezzi delle attività finanziarie e reali, che rischierebbe di condurre verso una crisi sistemica con diffuse insolvenze. Si ripetono qui i meccanismi classici alla radice delle crisi finanziarie che avevamo descritto in precedenza nel sistema monetario metallico.

L'esempio Paypal è tuttavia ulteriormente illuminante perché ci fa capire che un sistema di moneta fiduciario può generare al suo interno con una certa facilità «pseudo moneta», cioè attività finanziarie a cui si possono attribuire le stesse caratteristiche della moneta: di essere liquide, riserve di valore e prive di rischio. Il settore privato può talvolta creare un eccesso di attività finanziarie apparentemente prive di rischio e liquide, che vengono investite in attività reali o altre attività finanziarie. Questo processo di trasformazione della liquidità è fondamentale nelle economie moderne per sostenere gli investimenti in capitale fisico che sono portatori di produzione futura, come gli investimenti in ricerca e sviluppo e capitale umano, e quindi produrre gli incrementi di produttività da cui scaturisce la crescita. I problemi nascono non solo quando si crea un eccesso di debito a fronte del quale ci sono attività poco liquide, ma anche quando quelle attività sono improduttive o si rivelano tali. Quel debito, che aveva le caratteristiche di «pseudo-moneta» generata internamente al sistema economico, diventa dal giorno alla notte debito rischioso. Si può verificare anche il caso che a fronte del debito ci siano delle attività finanziarie che vengono considerate liquide e che da un giorno all'altro perdono quel grado di liquidità. In questa situazione, tanti intermediari o agenti economici, che avevano prima le

proprie passività perfettamente liquidabili, diventano illiquidi e rischiano l'insolvenza. Il contagio può trasmettersi ad altri segmenti finanziari peggiorando il grado di liquidità di altre attività⁹. Si arriva così ad una situazione di carenza nell'offerta di attività finanziarie liquide e prive di rischio, in cui tutti cercano rifugio, replicando quel meccanismo descritto in precedenza che fa precipitare la crisi da finanziaria a reale. Tuttavia, trattandosi di un sistema economico dove i prezzi sono denominati nell'unità di conto, il processo di riequilibrio nel mercato dei beni passa attraverso una caduta dei prezzi, una deflazione che, come descritto da Irving Fisher, peggiora ulteriormente i bilanci dei debitori inflazionando il valore reale dei debiti con il rischio di creare una spirale deflattiva e recessiva¹⁰.

4. I poteri della banca centrale in un sistema monetario con moneta fiduciaria

La banca centrale è quindi un agente speciale in un sistema monetario con moneta fiduciaria e la politica monetaria è un elemento addirittura necessario in questo sistema. La necessità deriva dall'osservazione che potrebbe esserci una molteplicità di prezzi di equilibrio, nel caso in cui la politica monetaria non venisse specificata¹¹.

La specialità della banca centrale nasce dall'essere l'unico agente le cui passività sono sempre perfettamente liquidabili. Come abbiamo detto in precedenza, un euro dà il diritto a ricevere dalla banca centrale un euro stesso, nulla di più o meno, con l'ulteriore peculiarità che è la banca centrale stessa che crea o distrugge la moneta. Non può essere quindi soggetta a problemi di illiquidità. Questo non implica che in un determinato periodo ci possano essere anche altri agenti o intermediari le cui passività sono perfettamente liquide, come

⁹ Entrando nei dettagli, si possono arricchire questi passaggi con gli avvenimenti e i nomi della crisi finanziaria americana. Non è il compito di questo lavoro e rimandiamo il lettore a più esaustive analisi.

¹⁰ I. FISHER, 1933.

¹¹ La politica monetaria potrebbe essere decisa anche dal governo. Ci sono poi interessanti casi in cui la determinazione dei prezzi di equilibri avviene tramite la specificazione del piano presente e futuro delle politiche di bilancio, come evidenziato dalla *Fiscal Theory of the Price Level*, anche in presenza di una banca centrale distinta dal governo.

abbiamo già discusso. Il sistema economico può a sua volta generare attività finanziarie interne con caratteristiche simili alla moneta, le cui proprietà possono cambiare nel tempo. Tuttavia, la moneta fiduciaria, fin quando la fiducia rimane, è per definizione lo strumento con il più alto grado di liquidità. In un sistema monetario metallico, invece, non è scontato che ci sia sempre un agente che abbia le proprie passività liquidabili e che possa variare liberamente l'offerta di moneta nel sistema, dal momento che è regolata dalla disponibilità di metallo prezioso. Una differenza che spiega perché il ritorno al *Gold Standard* durante la Grande Depressione abbia aggravato la recessione¹². In virtù della perfetta liquidabilità delle proprie passività, la banca centrale acquisisce il ruolo di prestatore di ultima istanza per eccellenza che può risolvere qualsiasi problema di liquidità del sistema economico. In pratica può trasferire questa sua caratteristica ad altre parti del sistema economico per il semplice fatto che può creare moneta illimitatamente. Può colmare quegli eccessi di domanda di attività finanziarie sicure, descritti in precedenza, che altrimenti farebbero precipitare la crisi in sistemica.

Bagehot descrive questo ruolo¹³. Sotto condizioni di *stress* nei mercati creditizi la banca centrale deve essere pronta a prestare liquidità illimitata a tutti ad un tasso di penalità e a fronte di collaterale che deve essere di buon grado in condizioni normali. La liquidità disponibile deve essere illimitata. La semplice percezione dei limiti dell'intervento, dell'insufficiente liquidità rispetto ai bisogni del sistema, può vanificare qualsiasi intervento. Chiunque ha bisogno di liquidità deve riceverla purché abbia un buon collaterale in garanzia. Il collaterale, in particolare, deve essere buono sotto condizioni normali. Da questo segue che le prescrizioni di Bagehot non sono affatto di prestare ad agenti illiquidi ma solventi in condizioni di *stress*, bensì di prestare ad agenti che siano solventi in condizioni normali. I margini fra illiquidità e insolvenza in periodi di *stress* sono sicuramente sottili così come la valutazione di cosa sia un buon collaterale in condizioni normali, valutazione fatta oltretutto in periodi di *stress*. È chiaro, quindi, che nel ruolo di prestatore di ultima istanza la banca centrale può incorrere nel rischio di credito e subire perdite sulle proprie operazioni. Alla

¹² B. EICHENGREEN e P. TEMIN, 2000, pp. 183-207.

¹³ W. BAGEHOT, 1873.

prima caratteristica – di avere le proprie passività perfettamente liquidabili – se ne aggiungono altre due che rafforzano il ruolo di prestatore di ultima istanza: 1) avere il più basso costo di finanziamento nell'unità di conto; 2) poter sopportare maggiormente le perdite. Se nel sistema monetario metallico, il diritto del signore che batteva moneta si esplicitava nel signoraggio, così anche nel sistema con moneta fiduciaria c'è una forma moderna di signoraggio. La banca centrale può remunerare le proprie passività al più basso costo di finanziamento nella valuta di riferimento. Infatti, il lato delle passività di una banca centrale, la cosiddetta base monetaria, è costituito dal capitale, dalle monete e banconote, dalle riserve bancarie. Monete e banconote sono remunerate a tasso d'interesse zero. Le riserve bancarie sono forma di moneta elettronica e si dividono in libere e obbligatorie. Quelle obbligatorie, nell'Eurosistema, sono remunerate ad una media dei tassi delle operazioni di rifinanziamento principali nel periodo di mantenimento. Quelle libere o in eccesso non sono remunerate, in quanto vengono utilizzate *overnight* nel mercato interbancario e quindi ricevono remunerazione all'interno di quel mercato, oppure sono depositate *overnight* presso la banca centrale sotto forma di depositi *overnight* e ricevono una remunerazione pari al tasso marginale sui depositi. Il tasso sui depositi definisce naturalmente il più basso costo di finanziamento in qualsiasi mercato creditizio *overnight*, appunto per la caratteristica di perfetta liquidabilità delle passività della banca centrale. Infatti, il tasso d'interesse *overnight* interbancario non può scendere sotto il tasso sui depositi perché le banche potrebbero appunto depositare a quest'ultimo senza alcun rischio¹⁴. In pratica, questo tasso rappresenta anche il limite inferiore per tutti gli altri tassi sui titoli di debito di diversi emittenti. Quindi, il costo di finanziamento per una banca centrale è zero oppure è pari al tasso sui depositi marginali¹⁵.

¹⁴ M. WOODFORD, 2000, discute il caso limite di un'economia in cui i costi di transazione sono zero, la moneta è tutta elettronica e le banche sono perfettamente abili a tenere in equilibrio zero riserve bancarie. Conclude che anche in questa economia la banca centrale può fissare il tasso di *policy* e questo coinciderà con il tasso sui depositi marginali.

¹⁵ Nell'Eurosistema per sterilizzare gli acquisti sul mercato secondario dei titoli di Stato tramite il SMP (*Security Market Program*), di cui parleremo successivamente, la BCE ha offerto depositi a termine con scadenza 7 giorni

Di norma, le passività della banca centrale sono impiegate come riserve valutarie e come titoli di Stato a breve maturità. Tramite lo scambio di questi ultimi vengono effettuate le operazioni di rifinanziamento ordinario del sistema. La trasformazione della liquidità da tassi quasi zero a positivi rappresenta il signoraggio della banca centrale in un sistema di moneta fiduciaria. Durante periodi di *stress* finanziario, la banca centrale, nel suo ruolo di prestatore di ultima istanza, può anche accollare al suo bilancio titoli rischiosi e quindi assumere rischio di credito. Tuttavia eventuali perdite possono essere diluite con una certa facilità nel tempo, considerata la compensazione con i proventi del signoraggio in condizioni normali e la piena solvibilità della banca centrale in condizioni di *stress*, per la perfetta liquidabilità delle passività¹⁶. In situazioni estreme di continuo perdurare di *stress* nei mercati finanziari, la banca centrale può immettere liquidità al punto da creare sufficiente inflazione che distribuisca le risorse dai creditori ai debitori, risolvendo così le situazioni di insolvenza e i propri problemi di bilancio. In un sistema basato sulla moneta fiduciaria, la banca centrale è quindi speciale perché non è soggetta a crisi di liquidità, ha il più basso costo di finanziamento nel sistema valutario di riferimento e può sopportare meglio degli altri agenti economici perdite sui propri investimenti. Per questi motivi, può svolgere al meglio il ruolo di prestatore di ultima istanza. L'ulteriore elemento che caratterizza questo ruolo è il tasso a cui offrire liquidità. Bagehot prescrive che debba essere di penalità rispetto ai tassi normali. In questo modo si prevengono casi di azzardo morale dovuti all'esistenza di un prestatore di ultima istanza che potrebbe distorcere gli incentivi verso una eccessiva accumulazione e creazione dei rischi da parte degli intermediari. Tuttavia, questa penalità è di fatto marginale dal momento che è calcolata rispetto ai tassi normali ai quali la banca centrale può immettere liquidità e non rispetto ai tassi ai quali gli intermediari possono prendere a prestito sotto condizioni di *stress*. L'immissione di liquidità da parte della

remunerati al tasso di riferimento delle operazioni di rifinanziamento ordinarie (tasso di *policy*), superiore al tasso sui depositi marginali.

¹⁶ Potrebbe essere richiesto, anche se non necessario, un trasferimento temporaneo di risorse dal bilancio pubblico per ricostituire il capitale della banca centrale. In ogni caso le perdite della banca centrale vanno a ridurre i trasferimenti che la banca opera verso il Tesoro.

banca centrale rappresenta quindi un sussidio implicito in periodo di *stress*, mentre diventa una penalità in condizioni normali, per cui gli agenti economici automaticamente escono dai programmi di assistenza speciale quando la situazione si normalizza.

Nel ruolo di prestatore di ultima istanza, la banca centrale trasferisce indirettamente al settore privato l'altra caratteristica che abbiamo evidenziato di avere il più basso costo di finanziamento nel sistema valutario di riferimento. Questo sussidio implicito merita ulteriori approfondimenti. In una crisi finanziaria non è solo l'interruzione subitanea della liquidità che può portare all'immediata insolvenza degli intermediari, ma è anche il protrarsi di condizioni di accesso al mercato non vantaggiose. A certi tassi si potrebbe essere solventi, ad altri tassi no. Un prestatore di ultima istanza trasferendo la sua «abilità» nel finanziarsi al più basso costo rispetto al resto del sistema può anche tramutare delle dinamiche che tendono all'insolvenza verso invece la sostenibilità. In fondo agisce non solo quando fenomeni di illiquidità si verificano ma anche per prevenirne il verificarsi. Si ribadisce quindi la prescrizione di Bagehot sulla bontà del collaterale in tempi normali come requisito di azione, dando la possibilità al prestatore di ultima istanza di effettivamente subsidiare il sistema sotto condizioni di *stress*. Vedremo nel prossimo paragrafo come molti degli interventi di questa crisi appartengono effettivamente a questa categoria.

Nelle operazioni di immissione di liquidità si assolve quindi a diversi compiti: evitare interruzioni di liquidità, assicurare liquidità a basso costo, evitare cascate di svendita di attivi e riduzioni di prezzo, sostenere il valore di quel collaterale che viene ritenuto adeguato per le operazioni di liquidità e, in generale, ripristinare il processo di trasformazione della liquidità.

5. Operazioni non convenzionali di politica monetaria

Dall'inizio della crisi finanziaria partita negli Stati Uniti nel 2007, con la crisi dei mutui *sub-prime*, e propagatasi nella sua seconda ondata in Europa con la crisi dei debiti sovrani, ancora in atto, le banche centrali sono state attori principali non solo per le loro azioni e annunci ma anche per le attese che gli

operatori hanno riposto nel loro operato. Non poteva essere altrimenti date le caratteristiche speciali che abbiamo evidenziato nei paragrafi precedenti. Invero, siamo passati da un *modus operandi* in cui la politica monetaria era semplicemente gestione degli strumenti, come il tasso di *policy*, per il raggiungimento di obiettivi di stabilità dei prezzi e piena occupazione, con le opportune variazioni internazionali, ad un *modus operandi* non convenzionale, in cui è riemerso nuovamente il più antico ruolo delle banche centrali, quello di prestatore di ultima istanza. In effetti, la *Federal Reserve* è stata proprio costituita nel 1913 per contrastare i frequenti problemi di illiquidità nel sistema bancario e conseguenti fallimenti. In realtà questo ruolo non è mai stato abbandonato, anzi le banche centrali moderne hanno sempre mantenuto una finestra attiva attraverso cui dare liquidità immediata e senza limiti al settore bancario, a tasso di penalità e a fronte di alcune categorie di collaterale, così come richiesto dalle prescrizioni di Bagehot. Negli Stati Uniti ad esempio c'è la *discount window facility*, mentre nell'area euro ci sono le operazioni di rifinanziamento marginale. Attraverso questi canali le banche che hanno necessità di liquidità *overnight* possono richiederla in cambio di collaterale a un tasso leggermente superiore a quello di *policy*. La banca centrale, verificata l'adeguatezza del collaterale, deve offrire liquidità a richiesta, anche illimitatamente se fosse mai il caso¹⁷. Questa finestra è risultata da subito inefficace per contrastare la crisi e si sono dovute implementare variazioni sul tema. Sono infatti sorti tre ordini di problemi: in primo luogo, la brevissima maturità a cui viene concessa richiede un ripetuto accesso in caso di prolungate interruzioni di liquidità, aumentando quindi l'incertezza nel sistema bancario; in secondo luogo, l'accesso non anonimo può creare problemi di stigma e mettere ancora più in difficoltà gli intermediari che la richiedono quando tentano di ritornare sul mercato regolare; infine, la ristrettezza del numero di intermediari che possono accedervi. I mercati finanziari hanno subito una profonda trasformazione negli ultimi anni e la crisi ne ha mostrato le crepe non tanto negli intermediari tradizionali quanto in quelli

¹⁷ Nell'Eurosistema, il tasso di *policy* si trova al centro di un corridoio in cui la parte superiore della banda è limitata dal tasso sulle operazioni di rifinanziamento marginale, mentre la parte inferiore dal tasso sui depositi marginali. Prima della crisi, la larghezza del corridoio era pari a 200 punti base, ora è ristretta a 150 punti base.

non-tradizionali e atipici che tuttavia, alla fin dei conti, operano anch'essi attraverso il classico processo di trasformazione della liquidità. Un prestatore di ultima istanza alla lettera, come descrive Bagehot, deve raggiungere tutte le parti del sistema dove ci sono problemi di illiquidità. Per questo motivo la *Federal Reserve* ha ampliato lo spettro degli interventi nella direzione di coinvolgere un maggior numero di intermediari e intervenire in un maggior numero di mercati, di estendere la maturità degli interventi per assicurare un accesso stabile alla liquidità, al fine di evitare il ricorso giornaliero alla *discount window*¹⁸. Nel novero degli strumenti introdotti, giustificati dal ruolo di prestatore di ultima istanza, sono significativi i prestiti a fronte di collaterale alla banca di investimento *Bear Sterns* e alla compagnia di assicurazione AIG, le garanzie offerte ai prestatori di liquidità nel mercato della carta commerciale, e gli interventi di liquidità al fine di sostenere le attività dei fondi monetari che, a seguito del fallimento di *Lehman Brothers*, erano scesi sotto la pari¹⁹.

Dal lato della BCE si contano operazioni di allungamento della maturità e di abbassamento del *rating* del collaterale richiesto²⁰. In questa direzione, si annoverano in particolare le due operazioni di rifinanziamento illimitato a lungo termine, a tre anni, effettuate nel dicembre 2011 e marzo 2012 a un tasso variabile settimanale coincidente con il tasso di *policy* prevalente sul periodo²¹. Nell'ambito della crisi dei debiti sovrani, di cui discuteremo più ampiamente successivamente, si annoverano gli acquisti nel mercato secondario dei titoli di stato prima con il *Securities Market Programme* (SMP) e poi con l'annuncio del *Outright Monetary Transaction* (OMT).

A tutte queste operazioni non convenzionali, inquadrabili più propriamente negli obiettivi di stabilità finanziaria, si sono

¹⁸ In questo caso la *Federal Reserve* ha invocato una clausola presente nel *Federal Reserve Act* chiamata 13 (3) che permette alla FED, sotto circostanze speciali ed emergenze, di prestare anche ad altre istituzioni oltre che alle banche.

¹⁹ B.S. BERNANKE, 2009.

²⁰ Questo abbassamento del grado di *rating* del collaterale risponde al principio di BAGEHOT di prestare a fronte di collaterale che in condizioni normali è buono, e quindi che può deteriorarsi in condizioni di *stress*.

²¹ Il fatto che questi interventi non siano a tasso fisso, e quindi non abbiano dato direzioni sui futuri tassi di *policy*, li identifica pienamente come interventi per la stabilità del sistema finanziario piuttosto che di classica politica monetaria.

affiancate ulteriori operazioni non convenzionali, nell'ambito della politica monetaria. Naturalmente la linea di demarcazione fra i due obiettivi e interventi è decisamente sottile, dal momento che una buona politica monetaria può contribuire alla stabilità finanziaria e viceversa.

La FED ha introdotto una politica di tassi d'interesse di *policy* a zero non solo nel breve termine ma anche con l'impegno di mantenerli per un periodo prolungato di tempo. Quasi a testimoniare la gravità della crisi finanziaria e reale, questa politica, iniziata alla fine del 2008, è ancora in esecuzione e gli ultimi bollettini della FED prendono impegni ancora fino al 2015. Politiche del genere rispondono all'esigenza di evitare una deflazione *cum* recessione e di accelerare la ripresa dei flussi nei mercati creditizi oltre che dell'economia reale.

Attraverso politiche di tassi a zero per un periodo prolungato di tempo si agisce sulle aspettative degli agenti economici abbassando la struttura dei tassi anche verso le scadenze di medio-lungo termine e influenzando i mercati rilevanti per chi prende a prestito al fine di stimolare consumi e investimenti.

Si annoverano nelle operazioni di politica monetaria non convenzionale anche gli acquisti di determinate classi di attività finanziarie, come nel caso della FED con il *quantitative easing* 1, 2 e 3 annunciati rispettivamente nel marzo 2009, nel novembre 2010, nel settembre 2012²². In particolare, gli acquisti hanno interessato i titoli del Tesoro statunitense a lunga maturità e i titoli garantiti dai mutui emessi dalle speciali agenzie intergovernative. Queste operazioni aumentano la domanda delle rispettive attività finanziarie, ne alzano il prezzo e abbassano il rendimento. Allo stesso tempo portano a dei movimenti di portafoglio da parte degli investitori privati che sostituiscono le attività vendute alla banca centrale con altre, alzandone a loro volta il prezzo e abbassandone i rendimenti. Questi movimenti di portafoglio possono anche arrivare ad influenzare i prezzi dei mercati azionari producendo effetti ricchezza che eventualmente stimolano l'economia, possono anche deprezzare la valuta portando a temporanei miglioramenti della competitività a vantaggio delle esportazioni, e quindi stimolano il PIL.

²² La BCE ha effettuato operazioni simili acquistando *covered bond*.

Acquisti di titoli di Stato accompagnati da una politica fiscale espansiva, che aumenta temporaneamente la spesa pubblica o riduce le tasse, potrebbero essere ancora più efficaci per contrastare la contrazione nell'attività economica soprattutto quando i tassi d'interesse sono vicini allo zero. Infatti, le operazioni di politica monetaria sono efficaci nella misura in cui riescono a cambiare il comportamento di spesa o di allocazione delle attività finanziarie degli agenti economici. Invece, la politica fiscale, tramite l'acquisto di beni o tramite gli investimenti pubblici, contribuisce direttamente alla domanda aggregata senza spiazzare gli investimenti privati, quando i tassi d'interesse sono a zero. Molti commentatori, infatti, hanno argomentato a favore di un maggiore stimolo di politica fiscale negli Stati Uniti per aiutare la lenta ripresa dopo la grande crisi. Quando c'è un processo di riduzione dei debiti e allo stesso tempo una scarsità di attività finanziarie sicure, chi può emetterle deve farlo e a maggior ragione chi può trasformare quell'emissione di attività finanziarie sicure in acquisto di beni, come lo Stato. Si potrebbe dire che la banca centrale trasferisce la sua abilità nel finanziarsi a basso costo allo Stato che può così stimolare l'economia.

6. Un prestatore di ultima istanza per gli Stati

C'è un forte legame fra Stato e politica fiscale, da un lato, e moneta e politica monetaria, dall'altro, come sottolineato dalle teorie cartaliste sull'origine della moneta. Questo legame si è riproposto ancora una volta nella crisi finanziaria, in particolare nella crisi dei debiti sovrani europei.

Goodhart, nel 1998, aveva già sottolineato l'anomalia dell'Eurosistema nel debole legame fra moneta e Stato, fino ad un grado mai visto in precedenza. Un divorzio fra politica monetaria e fiscale che potrebbe avere risvolti completamente imprevedibili, scriveva. Di norma ad una moneta si associa uno Stato. Sono rari i casi di una sola moneta con tanti Stati di significative dimensioni e con diverse politiche fiscali, come l'area euro.

La crisi dei debiti sovrani europei si sviluppa naturalmente dopo la crisi dei mutui *subprime* americana. C'è un cambio nella percezione del grado di sicurezza delle varie attività finanziarie, cambio che investe naturalmente anche l'Europa

altamente indebitata in tutti i suoi comparti, con paesi come la Grecia che ha elevati *deficit* pubblici e delle partite correnti, come l'Irlanda che per l'elevata esposizione debitoria del sistema bancario trasferisce debito privato a pubblico, o il Portogallo in un *mix* di indebitamento privato e pubblico, interno e esterno, o la Spagna che anch'essa accumula debito privato alimentato da una bolla immobiliare, o l'Italia che presenta un debito pubblico di notevoli dimensioni già da decenni.

Tralasciando i dettagli sugli elementi cronologici scatenanti la crisi, una volta che la percezione sul grado di rischiosità di un'attività finanziaria peggiora è difficile ritornare alle condizioni iniziali. Inoltre, i governi sono agenti di una certa importanza e dimensione nel sistema economico. Problemi di illiquidità o insolvenza possono avere ripercussioni di primo ordine. Drastici aggiustamenti di bilancio, volti a migliorare la sostenibilità, possono addirittura aggravare la situazione per gli effetti negativi che hanno sulla crescita.

Abbiamo sottolineato come il prestatore di ultima istanza debba intervenire immediatamente a risolvere problemi di liquidità per qualsiasi agente economico. Non c'è quindi motivo di trattare uno Stato diversamente dalle banche, a maggior ragione viste le sue dimensioni²³.

Dal 6 settembre 2012, la BCE è diventata a tutti gli effetti prestatore di ultima istanza anche per gli Stati ricucendo quel legame che si era rotto con la costituzione dell'unione monetaria. Con la promessa di acquistare illimitatamente titoli di Stato, seppur nel mercato secondario, ha dato le migliori garanzie a sua disposizione affinché gli Stati stessi non siano soggetti a crisi di fiducia e liquidità.

Prestare a tutti gli agenti che sono solventi in condizioni normali, così prescriveva Bagehot. In effetti gli interventi della BCE sono condizionati ad assicurarsi che, in periodi di *stress* finanziario, il collaterale, in questo caso i titoli di Stato, sia di buon grado sotto condizioni normali. L'aspetto importante dell'OMT è la condizionalità alla sottoscrizione di accordi di intesa, *memorandum*, fra i governi e il fondo di stabilità ESM che dovrebbero definire, fra le altre cose, procedure di controllo dei *deficit*. La BCE può avere quindi una maggiore garanzia di

²³ Tuttavia, le banche sono osservate speciali attraverso gli strumenti di vigilanza.

non incorrere nel rischio di credito e di «prestare» a Stati solventi sotto condizioni normali. Non si tratta neanche di un finanziamento diretto. Non tanto perché gli acquisti sono sul mercato secondario e non primario, ma perché i vincoli sui *deficit* che il *memorandum* specificherà eliminano il rischio che gli Stati continuino ad accumulare altro debito, prevenendo fenomeni di azzardo morale. Se, invece, gli Stati non rispettassero il *memorandum*, allora la BCE potrebbe legittimamente interrompere gli acquisti nel dubbio di avere di fronte un agente insolvente sotto condizioni normali. Con le operazioni OMT non si escludono casi di *default* ordinato o disordinato, ma solo situazioni di illiquidità di Stati solventi in condizioni normali²⁴.

Le operazioni OMT sono quindi classificabili prettamente all'interno del ruolo di prestatore di ultima istanza della banca centrale e sono diverse nella loro natura dalle operazioni precedenti, SMP, iniziate il 10 maggio 2010, prima con gli acquisti dei titoli greci poi con quelli italiani e spagnoli nell'estate del 2011. Manca infatti sia la specificazione della illimitatezza degli acquisti sia la condizionalità²⁵. La limitatezza degli interventi è la spiegazione del loro insuccesso. L'SMP è quindi inquadrabile più propriamente come un intervento di allentamento creditizio, *credit easing*, volto a sostenere i prezzi di certe classi di attività finanziarie.

7. Limiti alle azioni della banca centrale

In un sistema monetario metallico l'azione di un prestatore di ultima istanza è limitata dalle disponibilità di metallo prezioso. In un sistema di moneta fiduciaria, non ci sono questi limiti e infatti abbiamo mostrato come i poteri della banca centrale sono decisamente ampi. Tuttavia ci possono essere altri limiti che vincolano in maniera importante il campo di azione. Limiti legali, ad esempio, possono escludere l'acquisto da parte della banca centrale di certe classi di attività finanziarie. Se il Trattato di Maastricht avesse vietato l'acquisto dei titoli di Stato

²⁴ Il percorso di uscita dalla crisi europea è ancora lungo e pieno di insidie. L'OMT è tuttavia un tassello importante e necessario per poter sperare in un ritorno verso condizioni di normalità.

²⁵ F. CAPRIGLIONE e G. SEMERARO, 2012.

sia nel mercato primario che secondario, ad oggi tanti Stati dell'area euro sarebbero insolventi.

Un secondo limite si ha se i bisogni di liquidità da parte del sistema non sono in valuta nazionale bensì in altre valute. In questo caso le riserve ufficiali a disposizione vincolano chiaramente l'azione della banca centrale. Viene meno l'illimitatezza degli interventi e la banca centrale potrebbe essere completamente inefficace anche usando tutte le riserve. Nel corso di questa crisi finanziaria, operazioni di *swap* fra le principali banche centrali hanno permesso di trasferire i poteri del prestatore di ultima istanza al di là dei confini dell'unità di conto. Un ulteriore e importante limite è nel grado di fiducia nella moneta nazionale, che è l'ancora di tutto il sistema basato sulla carta moneta. In sistemi monetari deboli, principalmente nei paesi emergenti, la valuta nazionale non è l'esclusivo mezzo di pagamento, in parallelo possono essere accettate altre valute. Debiti e prezzi possono essere anche fissati nelle valute estere così che la banca centrale avrebbe poteri comunque limitati, come evidenziato in precedenza. Dal momento che la fiducia è comunque una virtù che si può perdere facilmente, anche sistemi valutari forti possono incrinarsi soprattutto se in una grave crisi finanziaria si producono frequenti casi di illiquidità e insolvenza. Si potrebbe così perdere la fiducia nella moneta se la si incominciasse a sostituire con moneta estera nei pagamenti o se si verificasse una significativa fuga di capitali verso l'estero. Infine ci possono essere limiti all'azione imposti dal mandato della banca centrale. Per le operazioni OMT, il Presidente della BCE ha evidenziato come gli interventi non dovranno essere in conflitto con il mandato della BCE, la stabilità dei prezzi. Il rischio di generare inflazione può quindi limitare le azioni della banca centrale. In realtà questo rischio non è molto rilevante sotto condizioni di *stress* finanziario, dove invece c'è il rischio opposto di una deflazione. Il vincolo della stabilità dei prezzi potrebbe essere stringente quando l'azione della banca centrale in una crisi finanziaria è inefficace, principalmente per altri limiti imposti al suo ruolo di prestatore di ultima istanza o per una non giustificata inabilità di azione in questa direzione. L'economia rischierebbe di trovarsi in una spirale recessiva-deflattiva con bilanci degli agenti economici che diventano sempre più deboli. Le attività finanziarie sicure tenderebbero quasi a rarefarsi e ad essere in continuo eccesso di domanda. In queste condizioni la banca centrale potrebbe aver

persino assunto troppo rischio di credito tale da minacciare la fiducia nella moneta stessa e la sua solvibilità. Si può uscire da questa trappola immettendo liquidità fino al punto da generare inflazione, che riduce il valore reale dei debiti e re-distribuisce risorse dai creditori ai debitori. I debitori ridiventano solventi perché l'inflazione cancella parte dei loro debiti. Con il rientro del sistema economico verso condizioni normali, la banca centrale conterebbe sul signoraggio per riacquistare profittabilità e compensare le perdite sotto condizioni di *stress*.

In situazioni estreme ci può quindi essere un importante *trade-off* fra mantenere l'inflazione sotto controllo e preservare la fiducia nella moneta. Un'inflazione, temporaneamente più elevata del *target* abituale, può rappresentare la possibile scappatoia solo se la banca centrale ha sia la credibilità che le abilità necessarie per ancorare l'inflazione a valori moderati nel medio e lungo termine. Un'inflazione permanentemente elevata, invece, rischierebbe a sua volta di minacciare la fiducia nella moneta stessa e porterebbe anche qui verso fenomeni di sostituzione della moneta con valuta estera²⁶.

Tutti questi sono terreni sicuramente inesplorati. Al fine di evitarli, quando necessario, una banca centrale deve essere in grado di usare con flessibilità e senza limite i poteri straordinari a disposizione, come evidenziato in questo saggio. Eventuali limiti posti a questa azione possono mettere in pericolo la fiducia nella moneta di riferimento oltre che la sua esistenza.

Bibliografia

- BAGEHOT W. [1873], *Lombard Street: A Description of the Money Market*, E. Johstone e Hartley Withers (eds.), Henry S. King and Co., London.
- BERNANKE B.S. [2009], *The Crisis and the Policy Response*, Speech at The Stamp Lecture, London School of Economics, 13 January.
- CAPRIGLIONE F. e SEMERARO G. [2012], *Financial Crisis and Sovereign Debt. The European Union Between Risks and Opportunities*, in «Law and Economics Yearly Review», 1, pp. 4-76.

²⁶ Tuttavia questi fenomeni avvengono di norma a tassi d'inflazione decisamente elevati, sicuramente a due cifre.

- DELONG J.B. [2012], *This Time, It is Not Different: The Persistent Concerns of Financial Macroeconomics*, University of Berkeley, Mimeo.
- DRAGHI M. [2012], Speech at «Global Investment Conference», Londra, 26 luglio.
- EICHENGREEN B. e TEMIN P. [2000], *The Gold Standard and the Great Depression*, in «Contemporary European History», 9, pp. 183-207.
- FISHER I. [1933], *The Debt-Deflation Theory of Great Depression*, in «Econometrica», 1, 4, pp. 337-357.
- GOODHART C.A.E. [1998], *The Two Concepts of Money: Implications for the Analysis of Optimal Currency Area*, in «European Journal of Political Economy», 14, 3, pp. 407-432.
- MENGER K. [1892], *On the Origin of Money*, in «The Economic Journal», 2, 6, pp. 239-255.
- TACITO [33 A.D.], *Annales*, Libro 6, in Francesco Mascialino (a cura di), *Antologia Tacitiana*, Soc. Editrice Dante Alighieri, 1964.
- WOODFORD M. [2000], *Monetary Policy in a World Without Money*, in «International Finance», 3, pp. 229-260.