

SFI Public Discussion Note

Banche centrali: moneta, politiche e impatto



Gennaio 2024



Kjell G. Nyborg

Senior Chair SFI, Professor of Finance, Università di Zurigo



Cyril Pasche

Senior Director Publications and Topic Development, SFI

Con la sua serie di *Note di Discussione Pubblica*, lo Swiss Finance Institute (SFI) promuove attivamente un dibattito fondato su temi rilevanti per il settore, la politica e il mondo accademico. Inoltre, l'SFI diffonde i suoi risultati attraverso la ricerca, le pubblicazioni, le Master Class e le conferenze.

Questa Nota di discussione pubblica prende spunto in larga misura dai Knowledge Exchange Seminars SFI e dalle Masterclass SFI sulle banche centrali e le loro politiche, tenuti da Nyborg nel corso di alcuni anni. Nyborg desidera ringraziare Philipp Lentner, Lilia Mukhlynina, Benjamin Schneider e Jiri Woschitz per l'assistenza alla ricerca e per il materiale usato, nonché i partecipanti ai Knowledge Exchange Seminars SFI e alle Masterclass SFI per i commenti ricevuti.

"La moneta è potere economico" (Bagehot, 1873).

Nel suo famoso e ancora molto influente libro sui mercati monetari e sulle banche centrali del 1873, Walter Bagehot affermava che la moneta è potere economico. Questo è vero oggi come allora, e lo è stato nel corso della storia. Nel nostro attuale sistema monetario, la moneta suprema è quella emessa, o "stampata", dalle banche centrali. Praticamente tutte le transazioni dell'economia avvengono con moneta della banca centrale, sia sotto forma di banconote, che sono la carta moneta che teniamo nei nostri portafogli, sia sotto forma di riserve, che sono i depositi che le banche detengono presso la banca centrale.

Le riserve sono fondamentali per il funzionamento dei moderni sistemi di pagamento e di credito. Quando un individuo o un'impresa effettua un pagamento con i propri depositi bancari, per esempio attraverso l'uso di una carta di debito, le riserve vengono trasferite dalla banca del pagante a quella del destinatario, se queste sono diverse. Sebbene l'individuo o l'impresa considerino il pagamento come effettuato con il denaro che hanno nel loro conto bancario, la transazione viene in ultima analisi regolata con le riserve detenute dalla loro banca presso la banca centrale. Questo vale se il pagamento si effettua sia per i generi alimentari sia per le attività finanziarie. Le banche hanno anche bisogno del denaro della banca centrale per pagare i loro debiti, quando questi non vengono rinnovati. I movimenti giornalieri delle riserve in dollari e in euro sono dell'ordine di migliaia di miliardi.

Non esiste un sostituto della moneta della banca centrale. È quindi essenziale che le banche detengano riserve sufficienti per effettuare i pagamenti e far funzionare l'economia. Questa non è una legge dell'economia o della finanza, ma il modo in cui la società, politicamente, ha deciso di organizzare la questione della moneta. È anche la fonte del potere e dell'influenza delle banche centrali.

In breve, le banche centrali sono dotate di un potere sostanziale in virtù del controllo sulla moneta suprema dell'economia. In questa Nota, facciamo luce su come le banche centrali utilizzano il loro formidabile potere per agire e definire le politiche per gestire e influenzare l'economia, con varie implicazioni per la società. La nostra attenzione si concentra sui tempi recenti. Dalla crisi finanziaria globale del 2007/2008 (d'ora in poi "la crisi finanziaria"), le banche centrali hanno aumentato la loro impronta economica fino a raggiungere dimensioni difficilmente immaginabili in precedenza. È importante chiedersi come si sia arrivati a questa situazione e perché. Quali sono le conseguenze? E quali sono gli insegnamenti da trarre?

Origini, proprietà e livello di indipendenza

Iniziamo a delineare le origini e la struttura proprietaria di alcune banche centrali. Chi le ha fondate e a chi rispondono in ultima analisi?

Cominciamo dall'inizio. La "*Governor and Company of the Bank of England*" o, come la conoscono i più, la Banca d'Inghilterra, fu istituita con una *Royal Charter* (Concessione Reale) nel 1694, al fine di raccogliere fondi per finanziare una guerra con la Francia. Oltre 1'200 persone acquistarono azioni (note all'epoca come "azioni della Banca") per un totale di 1.2 milioni di sterline, pari al valore del prestito governativo. (Bank of England, 2020)

Diverse banche centrali hanno diverse storie sulla loro origine, ma un denominatore comune è il coinvolgimento del governo.

La "*Old Lady of Threadneedle Street*" ("La vecchia signora di Threadneedle Street", come era chiamata colloquialmente la banca, Ndt.) fu fondata nel 1694 per finanziare una guerra. Inizialmente finanziata da privati, oggi è interamente di proprietà del governo britannico (*HM Treasury*). La Banca d'Inghilterra ha ottenuto l'indipendenza politica nel 1997/1998 con il mandato di mantenere l'inflazione a un livello stabilito dal governo. Tale livello, inizialmente pari al 2.5%, è stato ridotto al 2.0% nel 2004.

Come illustrato nella Tabella 1, altre banche centrali, come il *Federal Reserve System* (*Fed*) degli Stati Uniti, la Banca Centrale Europea (BCE) e la Banca Nazionale Svizzera (BNS), sono molto più giovani e sono state istituite per motivi diversi, ma anch'esse con il coinvolgimento del governo.

Tabella 1: Banche centrali: Proprietà, controllo e condizioni monetarie

Paese	Regno Unito	Francia	Giappone	Svizzera	USA	Repubblica Popolare Cinese	Germania	Eurozona
Nome della banca centrale	Banca d'Inghilterra (BoE)	Banca di Francia (BdF)	Banca del Giappone (BoJ)	Banca nazionale svizzera (BNS)	Sistema della Federal Reserve (Fed)	Banca popolare cinese (PBoC)	Deutsche Bundesbank (DBB)	Banca centrale europea (BCE)
Data di costituzione	1694	1800	1882	1906	1913	1948	1957	1998
Data del diritto di monopolio di emissione delle banconote a livello nazionale	1844	1848	1882	1906	1913	1948	1957	Iniziata nel 1999
Proprietà dello Stato	100%	100%	55%	51%	Vedi testo	100%	100%	100% BCN
Diritto di voto nello Stato	100%	100%	100%	78%	Vedi testo	100%	100%	100%
Processo di selezione del direttore della banca centrale	Nominato dal Monarca su raccomandazione del Cancelliere dello Scacchiere	Nominato dal Presidente previa delibera del Consiglio dei Ministri	Nominato dal Gabinetto (governo) e soggetto al consenso della Camera dei Rappresentanti e della Camera dei Consiglieri	Nominato dal Consiglio federale, previa raccomandazione del Consiglio di banca (organo di vigilanza)	Nominato dal Presidente e confermato dal Senato	Nominato dal Congresso Nazionale del Popolo e confermato dal Presidente	Nominato dal Governo e nominato dal Presidente	Nominato dal Consiglio europeo su raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea e previa consultazione del Parlamento europeo e del Consiglio direttivo della BCE
Politica inflazionistica	Obiettivo del 2%	n.d.	Obiettivo del 2%	Tra lo 0% e il 2%	Obiettivo del 2% (come media)	Circa il 3%	n.d.	Obiettivo del 2%
Tasso di inflazione (indice dei prezzi al consumo), da gennaio ad agosto 2023	3.2%	4.1%	1.7%	1.8%	3.5%	-0.1%	3.8%	2.9%
Tasso di politica monetaria della banca centrale, dicembre 2023	5.3%	4.5%	-0.1%	1.8%	5.4%	3.5%	4.5%	4.5%

Note: Il Federal Reserve System è una partnership tra governo e settore privato. La BCE è di proprietà delle banche centrali nazionali (BCN) degli Stati membri dell'Eurozona.

Fonti: Banca dei Regolamenti Internazionali e pagine web delle rispettive banche centrali o dei governi.

La Fed fu istituita con un atto del Congresso degli Stati Uniti nel 1913. Tre anni prima, un gruppo di importanti banchieri e politici si era riunito in segreto a *Jekyll Island*, al largo della costa dello Stato della Georgia, per progettare un sistema bancario centrale per gli Stati Uniti, ritenendolo necessario per modernizzare e stabilizzare il sistema finanziario. Il loro progetto è servito da base per il *Federal Reserve Act* del 1913. La Fed è essenzialmente una partnership tra governo e settore bancario. Come descritto, la Fed "non è 'di proprietà' di nessuno", ma il Consiglio dei governatori, l'organo di governo della Fed, "è un'agenzia del governo federale e riferisce ed è direttamente responsabile nei confronti del Congresso" (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2017). I sette membri del Consiglio dei governatori, attualmente presieduto da Jerome Powell, sono tutti nominati dal Presidente degli Stati Uniti e confermati dal Senato. Al contrario, le dodici singole *Federal Reserve Bank* regionali, che costituiscono il resto della Fed, sono di proprietà delle banche associate (come Citibank, JP Morgan e altre), le quali eleggono sei dei nove membri del consiglio di amministrazione di ciascuna *Federal Reserve Bank* regionale. I restanti tre direttori sono nominati dal Consiglio dei governatori. Esistono quindi stretti legami tra il governo degli Stati Uniti e la Fed. Il *Federal Open Market Committee (FOMC)*, che stabilisce la politica monetaria, è composto dai sette membri del Consiglio dei governatori, dal presidente della *Federal Reserve Bank* di New York e da quattro degli altri undici presidenti delle *Federal Reserve Bank*, che operano a rotazione. La Fed ha il mandato di promuovere la stabilità dei prezzi, di massimizzare l'occupazione sostenibile e di moderare i tassi di interesse a lungo termine, ma ha un notevole margine di manovra nell'interpretare questi concetti generali. Nel 2020 ha introdotto un concetto di mediazione nel suo obiettivo di tasso d'inflazione del 2%: "dopo periodi in cui l'inflazione è stata persistentemente al di sotto del 2%, una politica monetaria appropriata mirerà probabilmente a raggiungere un'inflazione moderatamente al di sopra del 2% per qualche tempo" (Board of Governors of the Federal Reserve System, 2020).

La BCE è stata istituita nel 1998 per fungere da banca centrale per tutti i Paesi che adottano l'euro come moneta comune. La sua base giuridica è il Trattato di Maastricht del 1992. La motivazione alla base dell'adozione dell'euro è l'obiettivo politico di unificare l'Europa. La BCE è di proprietà delle Banche Centrali Nazionali (BCN) degli Stati membri dell'eurozona, che a loro volta sono prevalentemente di proprietà dello Stato; le banche centrali di Belgio, Grecia e Italia fanno eccezione a questa regola, avendo una significativa proprietà privata. Insieme, la BCE e le BCN costituiscono l'Eurosistema. Sebbene la BCE sia

di proprietà delle BCN, essa determina le regole e le politiche in base alle quali le BCN sono obbligate ad agire. Il presidente della BCE, attualmente Christine Lagarde, è nominato dal Consiglio europeo. Pertanto, la *governance* della BCE è legata ai governi degli Stati membri. La BCE ha un mandato di stabilità dei prezzi e ha operato con un obiettivo di inflazione del 2% sin dal 1999, anno di introduzione dell'euro. Alcune politiche della BCE relative all'acquisto diretto di titoli di Stato sono state contestate in tribunale, in quanto tali acquisti violano il divieto di finanziamento monetario, ossia di finanziare i disavanzi pubblici con la creazione di moneta. La prima politica ad essere contestata è stata il programma *Outright Monetary Transactions (OMT)*, che consente acquisti potenzialmente illimitati di titoli di Stato di Paesi in difficoltà. Nel febbraio 2014, la Corte Costituzionale tedesca ha dichiarato che "ci sono importanti ragioni per ritenere che [l'OMT] ecceda il mandato di politica monetaria della Banca Centrale Europea e quindi calpesti i poteri degli Stati membri, e che violi il divieto di finanziamento monetario del bilancio" (Jones & Wagstyl, 2014). Tuttavia, la Corte di giustizia europea ha dato ragione alla BCE in questo e in altri casi di contestazione dei programmi di acquisto di titoli di Stato dell'Eurosistema. Un fattore critico nelle decisioni della Corte di giustizia europea è che i titoli di Stato non sono e non devono essere acquistati sul mercato primario (Bundesverfassungsgericht, 2014; European Court of Justice, 2015a, 2015b, 2018).¹⁾

La BNS fu istituita nel 1906. La sua costituzione fu motivata dall'idea che sarebbe stato vantaggioso avere un unico emittente di banconote. Come nel caso degli Stati Uniti, esistevano da tempo contrasti tra i sostenitori e gli oppositori dell'istituzione di una banca centrale. Mentre i favorevoli sottolineavano l'efficienza e la stabilità finanziaria, i contrari temevano di concentrare il potere di emettere banconote in un'unica mano (Baltensperger & Kugler, 2017). Oggi il settore pubblico controlla la BNS, con i Cantoni e le banche cantonali che detengono il 51% delle azioni e circa il 78% dei diritti di voto. Il settore privato possiede circa il 49% delle azioni, ma solo il 22% dei voti. Il Consiglio federale elegge sei degli undici membri del Consiglio della banca e nomina la Direzione generale della BNS, attualmente presieduta da Thomas Jordan, su raccomandazione del Consiglio della banca. Come la Banca d'Inghilterra, la Fed e la BCE, la BNS ha il compito di garantire

1) Si veda anche Nyborg (2016) per una discussione. Nel maggio 2020, la Corte costituzionale tedesca ha richiesto una valutazione soddisfacente della proporzionalità del programma di acquisto del settore pubblico (PSP) come condizione per la continuazione della partecipazione della *Deutsche Bundesbank*. Tale condizione è stata successivamente soddisfatta. Per ulteriori dettagli si veda Lawson (2020).

la stabilità dei prezzi. Attualmente la BNS opera con un obiettivo di inflazione compreso tra lo 0% e il 2%.

Questi brevi riassunti dimostrano che le banche centrali sono, in linea di massima, nate da processi politici, spesso con il coinvolgimento di banche del settore privato. Sebbene molte banche centrali godano attualmente di un ampio grado di autonomia operativa, la loro importanza per il governo e la società è testimoniata dal fatto che i capi di Stato o di governo, o un organo governativo, nominano generalmente i direttori delle banche centrali e altri membri dei loro organi direttivi. Oggi le banche centrali possono sembrare naturali come il governo stesso, ma in passato la loro istituzione è stata spesso fortemente contrastata a causa del potere che comportava il

monopolio dell'emissione di banconote. In alcuni ambienti, le banche centrali sono ancora considerate controverse. Nel 2010, il 16% degli intervistati in un sondaggio nazionale di *Bloomberg* ha dichiarato che la Fed dovrebbe essere abolita (Zumbrun, 2010). Nel corso del tempo, i poteri delle banche centrali sono cresciuti, in quanto esse sono diventate sempre più centrali nel sistema dei pagamenti, nella formazione dei tassi di interesse, nell'offerta di moneta e così via. Il fondamento di questo potere è il diritto di controllo monopolistico del mezzo di pagamento finale. I moderni sistemi di pagamento e bancari funzionano con la moneta della banca centrale. La capacità di una banca centrale di condurre una politica monetaria per gestire i tassi di interesse e l'economia si basa su questo semplice fatto.



La crescita delle banche centrali

Come qualsiasi banca o società, le banche centrali hanno un bilancio. Le loro attività sono l'oro, i titoli, i prestiti alle banche commerciali e così via. Le loro passività sono principalmente il denaro che hanno creato facendo prestiti o acquistando attività. Il capitale azionario rappresenta in genere una piccola parte del bilancio complessivo; per esempio, lo 0,5% per la Fed, l'1,5% per l'Eurosistema e il 10,0% per la BNS, nel 2022. Come le banche commerciali, le banche centrali creano essenzialmente moneta attraverso l'attività di prestito, anche se, nell'era post-crisi finanziaria, gli acquisti di titoli sono stati il fattore che ha maggiormente contribuito alla creazione di moneta da parte delle banche centrali. Le riserve vengono create accreditando il conto della banca centrale di un istituto; questi istituti sono, per la maggior parte, banche commerciali del settore privato. La creazione di moneta e la crescita della banca centrale vanno quindi di pari passo.

Le figure 1a e 1b mostrano che, a partire dalla crisi finanziaria, i bilanci delle banche centrali di tutto il mondo sono esplosi in termini di attività detenute dalle banche centrali e, di conseguenza, di quantità di moneta creata da loro. Nella figura

1a, la dimensione del bilancio di ciascuna banca centrale è normalizzata a 100 nel 2004. Alla fine del 2022, il bilancio consolidato dell'Eurosistema era nove volte più grande. La Fed e la Banca d'Inghilterra erano cresciute di multipli superiori a dieci e venti, rispettivamente, e la BNS di oltre sette.

Quando le economie crescono, la domanda di moneta di solito aumenta, poiché la crescita significa maggiore attività economica. Tuttavia, la figura 1b mostra che la crescita dei bilanci delle banche centrali negli ultimi due decenni ha superato di gran lunga la crescita economica. Prima della crisi finanziaria, il bilancio consolidato dell'Eurosistema si aggirava intorno al 12% del PIL dell'eurozona. Le cifre corrispondenti per la Fed e la BNS si aggiravano rispettivamente intorno al 6% e al 24%. Alla fine del 2022, questi rapporti tra bilancio e PIL erano cresciuti al 60% per l'Eurosistema, al 33% per la Fed e al 114% per la BNS, circa cinque volte di più rispetto ai livelli pre-crisi.

Questa crescita esplosiva, e le politiche che ne sono alla base, non sono arrivate senza una certa trepidazione da parte degli

Figura 1a: Crescita dei bilanci delle banche centrali nel tempo

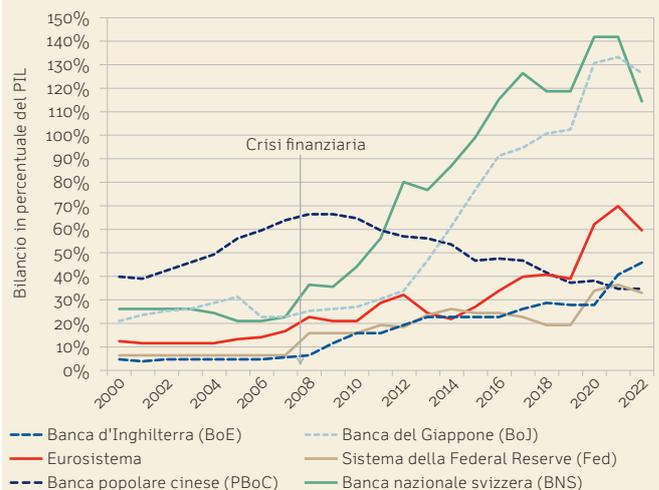


Note: La figura 1a mostra le dimensioni dei bilanci di alcune banche centrali nel tempo, in percentuale delle rispettive dimensioni nel 2004. I dati si riferiscono alla fine dell'anno dal 2000 al 2022. Questa figura è una versione aggiornata della Figura 1.2a di Nyborg (2016).

Fonti dei dati: Pagine web delle rispettive banche centrali.

© Kjell G. Nyborg

Figura 1b: Bilanci delle banche centrali in percentuali del PIL



Note: La figura 1b mostra le dimensioni dei bilanci di alcune banche centrali nel tempo come percentuali del prodotto interno lordo (PIL) dei rispettivi Paesi (o aree valutarie). I dati si riferiscono alla fine dell'anno dal 2000 al 2022. Questa figura è una versione aggiornata della Figura 1.2b di Nyborg (2016).

Fonti dei dati: Le statistiche di bilancio sono tratte dalle pagine web delle rispettive banche centrali. I dati sul PIL provengono dalle pagine web delle rispettive banche centrali, da Eurostat (Eurosistema), dall'Office for National Statistics (Regno Unito) e dall'Ufficio nazionale di statistica cinese.

© Kjell G. Nyborg

investitori e persino dei banchieri centrali. Nell'aprile 2015, Yngve Slyngstad, allora a capo del "fondo petrolifero" norvegese, che all'epoca aveva in gestione circa mille miliardi di dollari USA, è stato citato in un articolo di Bloomberg in cui affermava che "la politica monetaria influenza i prezzi nel mercato odierno a tal punto che la politica monetaria stessa è stata un rischio da tenere d'occhio" (Mohsin, 2015). Si tratta di un'affermazione notevole, proveniente da uno dei principali attori dei mercati, dal momento che le banche centrali dovrebbero essere pilastri della stabilità, non fautori di rischi.

Nel 2012, Thomas Jordan, presidente della BNS, ha espresso la seguente opinione:

A seguito delle misure attuate durante la crisi, le banche centrali hanno assunto molti più rischi nei loro bilanci, la qual cosa potrebbe potenzialmente portare a perdite sostanziali. ... Per poter agire in modo appropriato, esse hanno bisogno di un margine di manovra, il che implica un bilancio della banca centrale solido e dotato di sufficienti fondi propri. (Jordan, 2012, p. 291)

A questa opinione ha fatto eco Klaas Knot, presidente della *De Nederlandsche Bank (DNB)*:

L'espansione senza precedenti dei bilanci delle banche centrali dall'inizio della crisi è certamente rivelatrice. Dimostra che i bilanci delle banche centrali sono sempre più esposti al rischio economico e alle pressioni politiche. Alla fine, questo potrebbe portare a una quantità sostanziale di capitale negativo nel bilancio di una banca centrale. Ciò è indesiderabile, perché potrebbe minare la credibilità e l'indipendenza di una banca centrale. (Knot, 2013, p. 2)

Come sappiamo, nonostante queste preoccupazioni, le banche centrali hanno continuato a incrementare i loro bilanci, raggiungendo alla fine i livelli senza precedenti visti nelle figure 1a e 1b. Sebbene vi siano poche indicazioni che la relativa indipendenza delle banche centrali, faticosamente guadagnata, sia minacciata, le loro politiche sono state oggetto di dibattito. Come già accennato, le battaglie giudiziarie sulle politiche della BCE, in base alle quali l'Eurosistema può acquistare titoli di Stato, sono arrivate fino alla Corte di giustizia europea, dove le decisioni hanno favorito la BCE.



Le molteplici dimensioni della politica monetaria

Nei media e nella maggior parte dei discorsi accademici, la politica monetaria delle banche centrali è solitamente equiparata alla fissazione dei tassi di interesse a breve termine. Per esempio, la BNS punta e mira a controllare un tasso di interesse a tre mesi, mentre la Fed e la BCE puntano ai tassi *overnight*. L'idea è che il controllo di questi tassi contribuisca a guidare l'inflazione. Tuttavia, la politica monetaria non si limita alla sola politica dei tassi d'interesse. Ci sono altre due dimensioni, ovvero la liquidità e le garanzie. Questi tre elementi sono collegati da quello che gli economisti chiamano "approvvigionamento di liquidità della banca centrale", ovvero la creazione di moneta della banca centrale e il deposito di questa moneta, sotto forma di riserve, nei conti delle banche presso la banca centrale.

Le banche centrali possono controllare i tassi a breve termine in molti e svariati modi, ma tutti includono generalmente l'interazione delle politiche dei tassi di interesse, della liquidità e delle garanzie. A titolo di esempio, consideriamo l'eurozona prima della crisi finanziaria.

Come illustrato nella figura 2, fino all'autunno del 2008 l'Eurosistema ha operato con il cosiddetto sistema del corridoio neutrale per la liquidità. In questo sistema, il tasso overnight, al quale le banche si prestano reciprocamente le riserve, è destinato ad avvicinarsi al centro di un corridoio determinato da due tassi fissati dalla banca centrale per le transazioni overnight tra la banca centrale e le banche. Nell'eurozona, le banche potevano prendere in prestito riserve dall'Eurosistema al tasso sulle operazioni di rifinanziamento marginale e depositare le riserve in eccesso al tasso sui depositi presso la banca centrale, inferiore di due punti percentuali. Questo ampio differenziale incoraggia invece le banche a negoziare direttamente tra loro. Poiché la politica della BCE consisteva nell'immettere nel sistema bancario la quantità di riserve di cui le banche avevano bisogno, in aggregato, per adempiere agli obblighi di riserva, la maggior parte degli scambi interbancari avveniva al centro del corridoio tra le due operazioni. Questo tasso medio era comunemente indicato come tasso di politica monetaria, o tasso di riferimento, dell'Eurosistema e fungeva da tasso minimo di offerta nelle principali operazioni di rifinanziamento (*Main Refinancing Operations – MRO*) settimanali dell'Eurosistema, in cui veniva controllata la quantità di riserve nel sistema bancario. La figura 2 mostra i tre tassi chiave – operazioni di rifinanziamento marginali (*Marginal Lending Facilities*), MRO e operazioni di deposito – e il conseguente tasso interbancario overnight, all'epoca rappresentato dall'indice EONIA (*Euro OverNight Index Average*). Coerentemente con le idee teoriche

Figura 2: Sistema di corridoio: Tassi overnight e politica di neutralità della liquidità



alla base del sistema di corridoi neutrali per la liquidità, si vede che l'EONIA segue, con un po' di variabilità, il tasso MRO.

Questo illustra come la politica di liquidità e la politica dei tassi di interesse siano collegate. Anche la politica delle garanzie è coinvolta, poiché l'Eurosistema, come altre banche centrali, fornisce riserve contro garanzie quali titoli di Stato, obbligazioni garantite (*pfandbrief*), obbligazioni bancarie non garantite, obbligazioni societarie e così via. I termini di scambio tra garanzie e riserve sono stabiliti nei quadri di riferimento delle banche centrali (Nyborg, 2016). Per esempio, una banca centrale può essere disposta a fornire riserve contro un titolo di Stato fino all'intero valore di mercato dell'obbligazione meno un margine di sicurezza, ufficialmente noto come *haircut*.

Sebbene gli *haircut* di garanzia siano uno strumento di gestione del rischio della banca centrale, essi possono anche influenzare i valori di mercato in primo luogo perché le riserve sono preziose; le riserve facilitano le transazioni tra gli agenti dell'economia. Più riserve una banca centrale è disposta a fornire contro una particolare garanzia, rispetto ad altre attività, più la garanzia dovrebbe valere. L'impatto può essere notevole. Un recente studio dello *Swiss Finance Institute* stima

che il rendimento di un titolo di Stato italiano a un anno aumenti di circa due punti base per ogni punto percentuale di aumento dell'haircut (Nyborg & Woschitz, 2021). L'entità del premio di convertibilità delle riserve di un'attività può variare nel tempo a causa delle fluttuazioni delle condizioni economiche e monetarie.

Nell'eurozona, gli haircut più bassi sono riservati ai titoli di Stato e le banche utilizzano una quantità sostanziale di questi titoli per ottenere riserve. Tuttavia, le banche utilizzano una quantità proporzionalmente maggiore di garanzie di qualità inferiore, la qual cosa suggerisce che gli haircut di questi titoli non sono sufficientemente elevati (Nyborg, 2016, 2017). I titoli favoriti hanno bassi costi di opportunità e gli haircut non equilibrano i costi di opportunità tra le diverse garanzie ammissibili (Bindseil et al., 2009). Una politica di garanzie che favorisca le attività illiquide e rischiose può avere conseguenze

negative per il sistema finanziario e l'economia reale, poiché incentiva la poiché produzione di tali attività. Per citare un aforisma, "se il denaro della banca centrale è disponibile solo contro igloo o titoli garantiti da igloo, si costruiranno igloo" (Nyborg, 2016, p. 22). Le riserve che le banche centrali mettono a disposizione e gli esatti termini di scambio tra queste attività e le riserve possono avere un profondo impatto sul sistema finanziario e sull'economia. Più riserve vengono emesse, più questo aspetto diventa importante.

A differenza dell'Eurosistema, la BNS non richiede un haircut sulle garanzie idonee. Questa scelta favorisce necessariamente garanzie di qualità relativamente bassa e con bassi costi di opportunità. Tuttavia, l'elenco della BNS dei titoli stanziabili come garanzie è molto più restrittivo di quello dell'Eurosistema, per cui questo aspetto potrebbe essere meno preoccupante per la BNS che per l'Eurosistema.

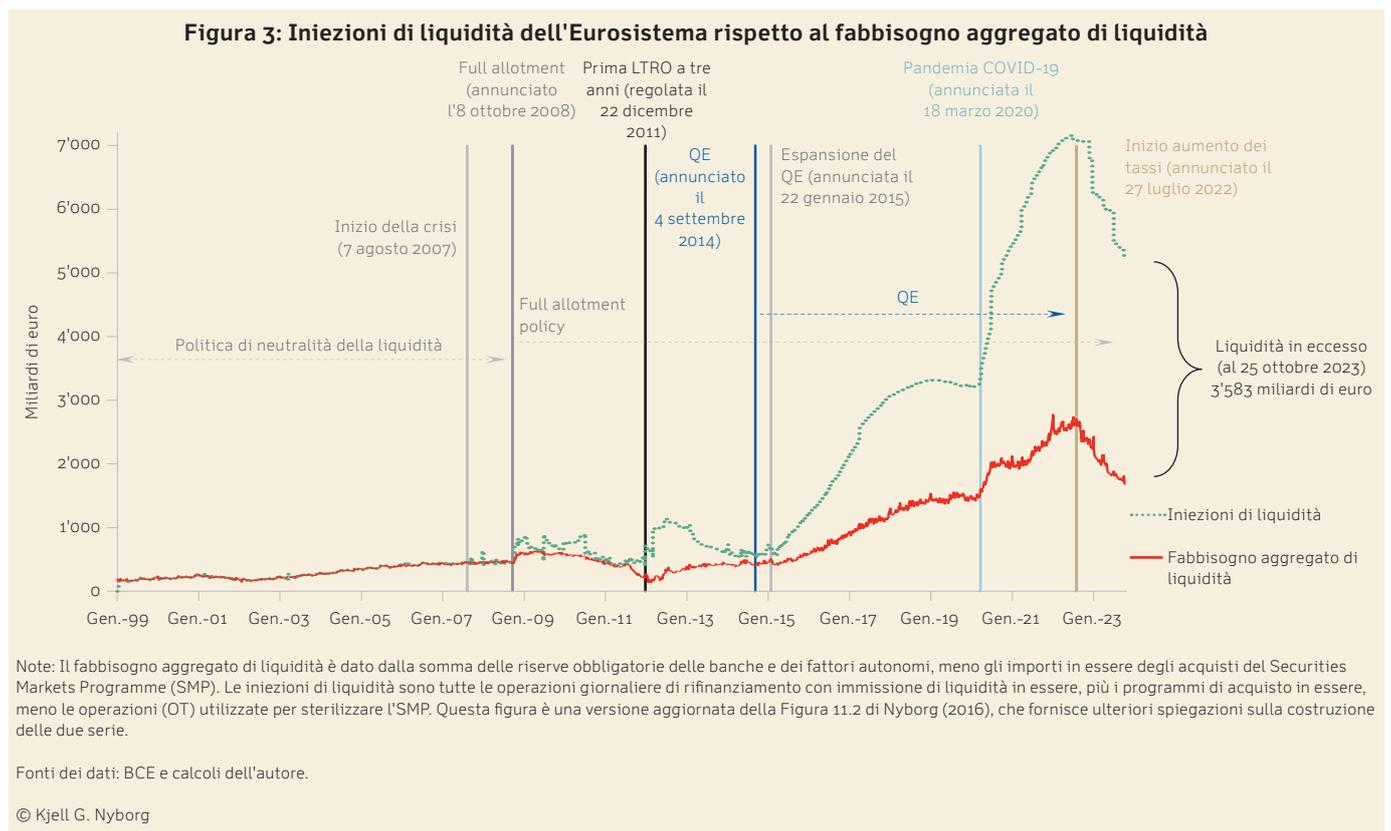


Spirale di politiche sempre più accomodanti

Durante la crisi finanziaria, e soprattutto dopo il fallimento di Lehman Brothers nell'autunno del 2008, il flusso di denaro e credito è stato fortemente ostacolato. Per evitare che i mercati diventassero incontrollabili, le banche centrali hanno modificato alcune delle loro politiche. La loro risposta principale è stata quella di aumentare la loro presenza, nei confronti delle banche e degli altri operatori di mercato, iniettando grandi quantità di liquidità (riserve) nel sistema finanziario. Fornire liquidità contro buone garanzie e a un tasso di penalizzazione è la ricetta tradizionale per affrontare un problema di liquidità di una singola banca, come prescritto da Bagehot nel 1873. In risposta alle turbolenze che hanno fatto seguito al *default* di Lehman, le banche centrali hanno sostanzialmente applicato la regola di Bagehot al sistema finanziario nel suo complesso. Ciò è stato influenzato dagli insegnamenti tratti dal crollo del mercato azionario statunitense nel 1929 e dalla Grande Depressione degli anni Trenta, i quali suggeriscono che la recessione economica sarebbe stata meno grave se la Fed avesse fornito più facilmente liquidità per allentare la pressione deflazionistica e stimolare il credito bancario (Bernanke, 1983; Friedman & Schwarz, 1963). Ciò che sorprende, tuttavia, è che molte delle

politiche messe in atto dopo la crisi finanziaria si sono protratte per anni, e alcune sono ancora in vigore oggi. Inoltre, le politiche sono diventate più accomodanti nel corso del tempo, nel senso che le iniezioni di liquidità hanno aumentato il ritmo, e la liquidità in eccesso nel sistema è cresciuta. Questo è sorprendente perché di solito si pensa a un problema di liquidità come a un fenomeno di durata relativamente breve. Alla fine è stato l'emergere di livelli di inflazione ostinatamente elevati nel 2022, sostanzialmente al di sopra degli obiettivi delle banche centrali, a indurre queste ultime a porre finalmente un freno alla spirale di politiche sempre più accomodanti.

La figura 3 illustra la spirale di politiche di liquidità sempre più accomodanti nell'eurozona. La figura mostra (i) il fabbisogno aggregato di liquidità delle banche dell'eurozona (linea rossa) e (ii) le iniezioni di liquidità dell'Eurosistema (linea verde). Dalla nascita dell'euro nel gennaio 1999 all'ottobre 2008, queste due grandezze coincidono, grazie al sistema di neutralità della liquidità descritto in precedenza (vedi la figura 2). Questo sistema si basa sul mercato interbancario per riallocare le riserve tra le banche che ne hanno troppe e quelle che ne hanno



troppo poche. L'assunzione di prestiti sul mercato interbancario è in genere molto più conveniente rispetto all'utilizzo delle operazioni di rifinanziamento marginale della banca centrale. Inoltre, per una banca con liquidità in eccesso, è svantaggioso non prestarla, a causa del basso tasso di interesse percepito presso le operazioni di deposito presso la banca centrale. Questo favorisce l'attività interbancaria. Tuttavia, dopo il fallimento di Lehman, molte banche con liquidità in eccesso temevano di prestarla a banche con carenze. Il flusso interbancario di riserve rallentò. In risposta, la BCE introdusse la politica di *full allotment*, in base alla quale le banche avrebbero ottenuto, a un tasso fisso qualsiasi, quantità di riserve da loro richieste nelle operazioni di rifinanziamento principali e a più lungo termine dell'Eurosistema. Dopo questo cambiamento di politica, le iniezioni di liquidità dell'Eurosistema hanno iniziato a superare il fabbisogno aggregato di liquidità. Sebbene la politica di *full allotment* sembrasse una risposta sensata a un mercato interbancario fortemente stressato, sarebbe anche stato possibile per le banche con carenza di liquidità vendere attività, come i titoli di Stato. Ma tali vendite avrebbero potuto esacerbare le pressioni al ribasso sui prezzi di queste attività, la qual cosa era considerata indesiderabile. Sebbene fosse una misura di emergenza, la

politica di *full allotment* è ancora in vigore al momento della stesura di questo articolo, a distanza di oltre quindici anni.

Il fatto che questa politica di emergenza sia ancora in vigore suggerisce che i problemi di fondo che l'hanno motivata non sono stati risolti. In effetti, la liquidità in eccesso è aumentata notevolmente nel corso degli anni, favorita da grandi operazioni di iniezione di liquidità con scadenze pluriennali, come anche dalla politica di *quantitative easing* (QE, descritta più avanti). Prima della crisi finanziaria, non vi era un eccesso sistematico di liquidità e la quantità totale di riserve era inferiore a 500 miliardi di euro. Nel 2011-2012, la BCE ha effettuato due operazioni di rifinanziamento a più lungo termine (*Longer Term Refinancing Operations – LTRO*) a tre anni, che hanno fornito alle banche circa 1'000 miliardi di euro in totale. I successivi acquisti di attività di QE e le operazioni mirate di rifinanziamento a più lungo termine (*Targeted Longer Term Refinancing Operations – TLTRO*) hanno portato la liquidità in eccesso nell'eurozona a un picco di circa 4'800 miliardi di euro nel novembre 2022. Nell'ottobre 2023 questo si è ridotto a 3'600 miliardi di euro. Questa riduzione è dovuta ai rimborsi delle TLTRO, piuttosto che alle vendite di attività dell'Eurosistema.



Disciplina di mercato

La disciplina di mercato depone a favore di banche centrali più piccole e con politiche di liquidità più restrittive. Le politiche di liquidità allentate e accomodanti possono essere utili durante una crisi, ma hanno effetti negativi nel lungo periodo. Se le banche possono ottenere tutto ciò di cui hanno bisogno direttamente da una banca centrale, il loro incentivo a commerciare tra di loro si riduce e la disciplina di mercato ne risente. Nel sistema neutrale rispetto alla liquidità, descritto in precedenza, in cui le banche riassegnano le riserve da quelle che ne hanno troppe a quelle che ne hanno troppo poche, i prestatori sono incentivati a monitorare i mutuatari. Le banche con un cattivo credito devono pagare un premio o, nel peggiore dei casi, si vedono negare del tutto il credito. Questo sistema crea incentivi per le banche a migliorare le loro prestazioni e la loro solidità. Mette sotto pressione le banche meno performanti e, potenzialmente, le elimina o ne accelera la ristrutturazione.

Anche un sistema neutrale dal punto di vista della liquidità, tuttavia, non garantisce un'efficace disciplina di mercato. Una politica accomodante in materia di garanzie può comprometterla. Per esempio, nel settore bancario tedesco prima della crisi finanziaria, è dimostrato che le banche relativamente poco performanti e con garanzie di qualità relativamente bassa, ricevevano un sovrappeso di riserve nelle operazioni dell'Eurosistema (Fecht et al., 2016). Quando le banche deboli con cattive garanzie sono i prestatori nel mercato interbancario, poiché ricevono un sovrappeso di riserve dalla banca centrale, la disciplina di mercato ne risente.



Quantitative easing

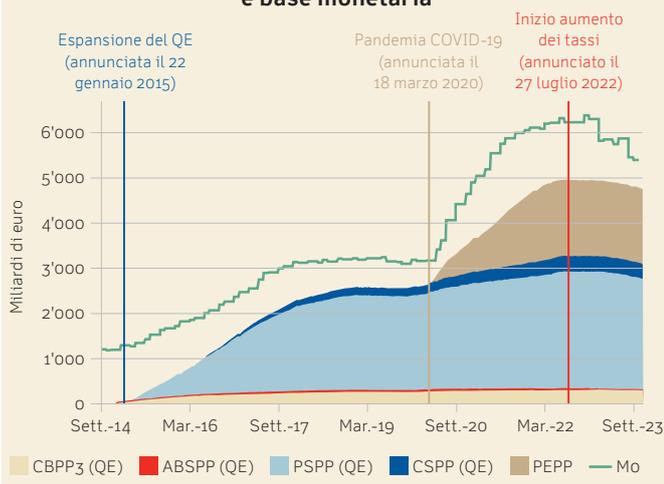
Nel settembre 2014, la BCE ha annunciato che avrebbe seguito le orme di altre banche centrali, in particolare la Fed e la Banca del Giappone, avviando il QE. Si tratta di una politica in base alla quale la banca centrale acquista attività in operazioni non sterilizzate. In termini colloquiali, la banca centrale acquista titoli scelti con denaro appena stampato. Di conseguenza, le riserve in eccesso aumentano. Nell'eurozona, le attività da acquistare erano inizialmente obbligazioni garantite e titoli garantiti da attività (*Asset-Backed Securities – ABS*). Nel gennaio 2015, la BCE ha annunciato che avrebbe acquistato anche titoli del settore pubblico, come i titoli di Stato. L'annuncio è arrivato una settimana dopo una sentenza provvisoria della Corte di giustizia europea, che ha sostanzialmente dato il via libera all'acquisto di titoli di Stato da parte dell'Eurosistema, che ha iniziato a farlo nel marzo 2015. Come illustrato nella figura 3, questo cambiamento di politica ha provocato un forte aumento della liquidità in eccesso.

Nell'ambito del programma di emergenza per la pandemia Covid-19, anch'esso consistente principalmente nell'acquisto di titoli di Stato, la liquidità in eccesso è successivamente più

che raddoppiata. La forte risposta delle banche centrali alla pandemia, con acquisti di titoli di Stato su larga scala, non è stata un'esclusiva della BCE. Anche i bilanci della Fed, della Banca d'Inghilterra e di altre banche centrali mostrano una forte crescita in questo periodo (cfr. figure 1a e 1b).

Così come una politica di full allotment fornisce sostegno alle banche che hanno difficoltà a reperire le riserve necessarie sul mercato interbancario, il QE fornisce sostegno alle entità i cui titoli vengono acquistati da una banca centrale. Le figure 4 e 5 mostrano che, nell'eurozona e negli Stati Uniti, le banche centrali hanno acquistato prevalentemente titoli di Stato (noti come titoli del Tesoro negli Stati Uniti). Allo stesso tempo, l'indebitamento di molti Paesi è cresciuto. La figura 6 mostra che il rapporto debito/PIL complessivo dell'eurozona è passato da meno del 70% prima della crisi finanziaria a circa il 92% nel 2022, con il debito/PIL italiano al 144%. A causa della debolezza della posizione fiscale italiana, i rendimenti decennali italiani sono stati scambiati in media a circa 1.65 punti percentuali sopra i rendimenti decennali tedeschi dall'inizio del QE del settore pubblico. Da ottobre 2022 a ottobre 2023, lo

Figura 4: Programmi di acquisto di QE dell'Eurosistema e base monetaria

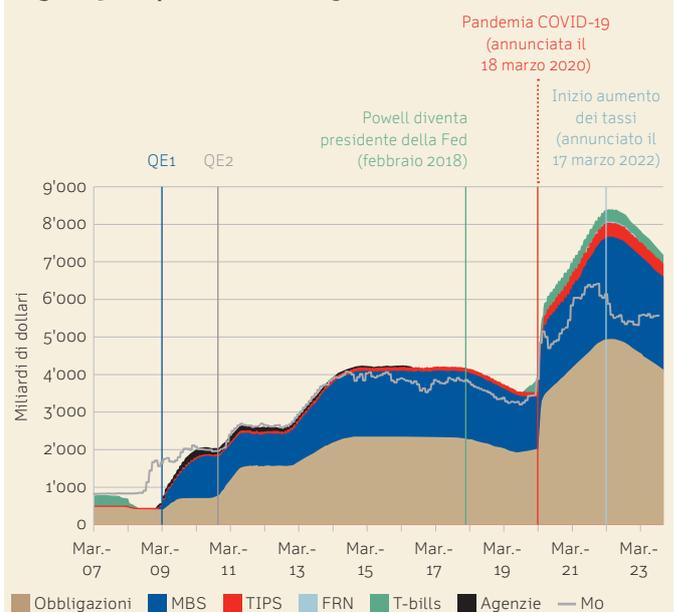


Note: La figura 4 mostra gli importi aggregati in essere dei programmi di acquisto di QE dell'Eurosistema per il periodo compreso tra il 4 settembre 2014 (data in cui è stato annunciato il QE per gli ABS e i covered bond) e il 25 ottobre 2023. CBPP3 sta per programma di acquisto di titoli garantiti da attività; PSPP sta per programma di acquisto di titoli del settore pubblico; CSPP sta per programma di acquisto del settore societario; PEPP sta per programma di acquisto in caso di emergenza pandemica; MO è la base monetaria.

Fonte dei dati: BCE.

© Kjell G. Nyborg

Figura 5: Acquisti diretti di QE della Fed e base monetaria



Note: La figura 5 mostra gli importi aggregati in essere degli acquisti definitivi di QE della Fed per il periodo dal 21 marzo 2007 al 15 novembre 2023. Notes sta per T-Notes; MBS sta per mortgage-backed securities; TIPS sta per treasury inflation-indexed securities; FRN sta per floating-rate notes.

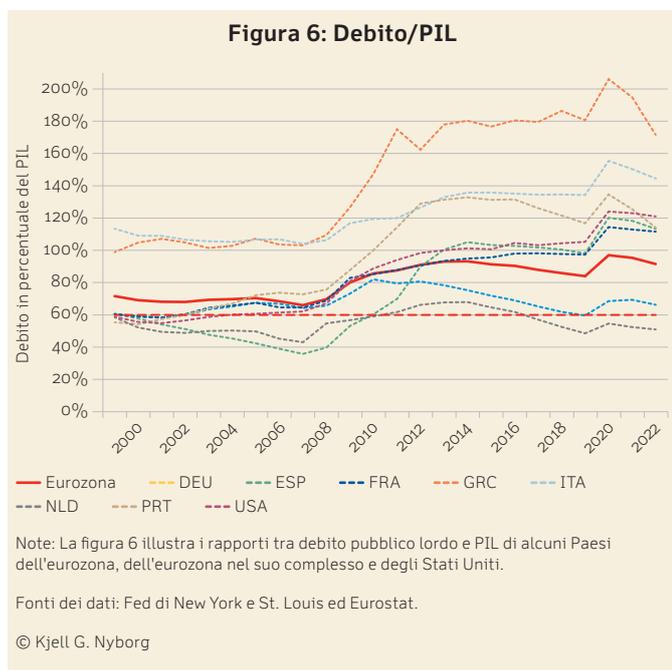
Fonti dei dati: Fed New York e St. Louis.

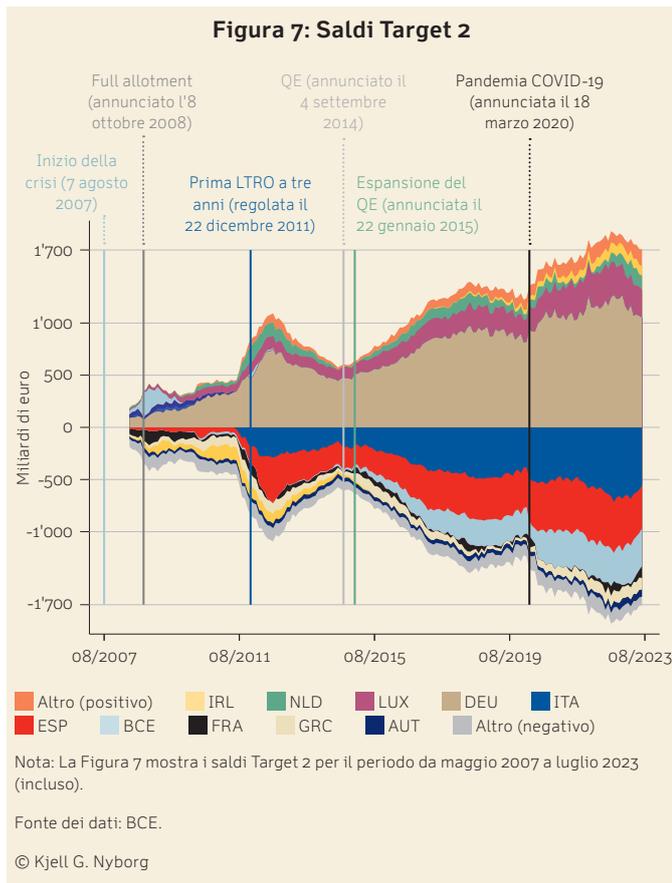
© Kjell G. Nyborg

spread Italia-Germania si è attestato in media a circa 1.85 punti percentuali. Ma anche il rapporto debito/PIL tedesco è stato raramente al di sotto del tetto del 60% previsto dal trattato di Maastricht. La Francia, la seconda economia dell'eurozona, aveva un rapporto debito/PIL del 111% nel 2022, rispetto al 64% del 2006 e al 96% del 2015. Anche la posizione fiscale degli Stati Uniti si è indebolita nel tempo. La figura 6 mostra che il rapporto debito/PIL degli Stati Uniti si aggirava intorno al 60% prima della crisi finanziaria, ma è salito a oltre il 120% alla fine del 2022. L'acquisto di titoli di Stato da parte delle banche centrali ha favorito l'aumento del debito pubblico evidenziato nella figura 6. Se le banche centrali non avessero acquistato questi titoli, il debito pubblico sarebbe aumentato. Se le banche centrali non avessero acquistato questi titoli, non è chiaro chi lo avrebbe fatto e a quale tasso.

Un'argomentazione è che le banche centrali sono intervenute quando la crisi finanziaria è scoppiata nel 2007/2008, esse hanno salvato la situazione e hanno evitato un'altra crisi grazie alle loro politiche sempre più accomodanti. Un'altra prospettiva è che, sebbene le azioni delle banche centrali siano state necessarie all'apice della crisi, le loro generose politiche di liquidità hanno indebolito la disciplina di mercato e incoraggiato un debito pubblico sempre maggiore. L'indebolimento delle forze di mercato indebolisce l'efficienza dell'economia; le risorse non fluiscono dove producono i migliori rendimenti e la società nel suo complesso ne risente. L'apparente necessità di politiche sempre più accomodanti suggerisce un problema di fondo che sta peggiorando, non migliorando.

Nell'eurozona, è noto che, mentre l'Eurosistema ha acquistato titoli di Stato in modo generalizzato secondo la chiave di capitale, vi sono ampi e sistematici flussi di denaro unidirezionali in uscita da alcuni Paesi e in entrata in altri. La figura 7 illustra i saldi Target 2, che riflettono i flussi tra Paesi, dal 2007 al 2023. I maggiori flussi in uscita sono dall'Italia e dalla Spagna, mentre i maggiori flussi in entrata sono di gran lunga quelli verso la Germania. Quando il denaro fluisce da un conto bancario italiano a un conto bancario tedesco, per esempio, le riserve vengono addebitate dal conto di riserva della banca italiana presso la Banca d'Italia e un importo uguale viene accreditato sul conto di riserva della banca tedesca presso la *Deutsche Bundesbank*. Per far ciò, si crea una passività nel bilancio della Banca d'Italia e una corrispondente attività in quello della *Deutsche Bundesbank* (con la BCE come intermediario). I saldi di Target 2 catturano queste passività e crediti intersistemici. Anche se li chiamiamo "saldo", grandi debiti e crediti Target 2 riflettono grandi squilibri intersistemici. Sinn (2014) mostra che questi squilibri erano estremamente ridotti, quasi nulli, prima della crisi finanziaria, come si può vedere anche dalla figura 7. A luglio 2023 lo squilibrio totale era cresciuto fino a circa 1'700 miliardi di euro.





La figura 7 contribuisce a completare il quadro di ciò che è accaduto nell'eurozona dopo la crisi finanziaria per quanto riguarda il debito pubblico e la produzione e i flussi di moneta. Sappiamo che l'Eurosistema ha iniettato enormi quantità di riserve nel sistema acquistando titoli di Stato e altri titoli. Allo stesso tempo, l'indebitamento pubblico è aumentato rispetto al PIL in generale e, soprattutto, nelle principali economie come Italia, Spagna e Francia (figura 6). Si può quindi ritenere che l'Eurosistema abbia favorito un'ampia espansione del debito pubblico. Sebbene il finanziamento monetario non sia legale, i tribunali hanno stabilito che gli acquisti di titoli di Stato da parte delle banche centrali sono consentiti, purché rispettino il principio di proporzionalità e avvengano sul mercato secondario. Un problema, tuttavia, è che gran parte del denaro iniettato dall'Eurosistema sta essenzialmente fuggendo da Paesi più indebitati verso Paesi meno indebitati. Persino la stessa BCE è diventata un grande debitore netto nei confronti dei suoi proprietari, le BCN. È difficile capire come questo schema generale possa essere sostenibile o prevedere come finirà.



Frammentazione all'interno dell'eurozona

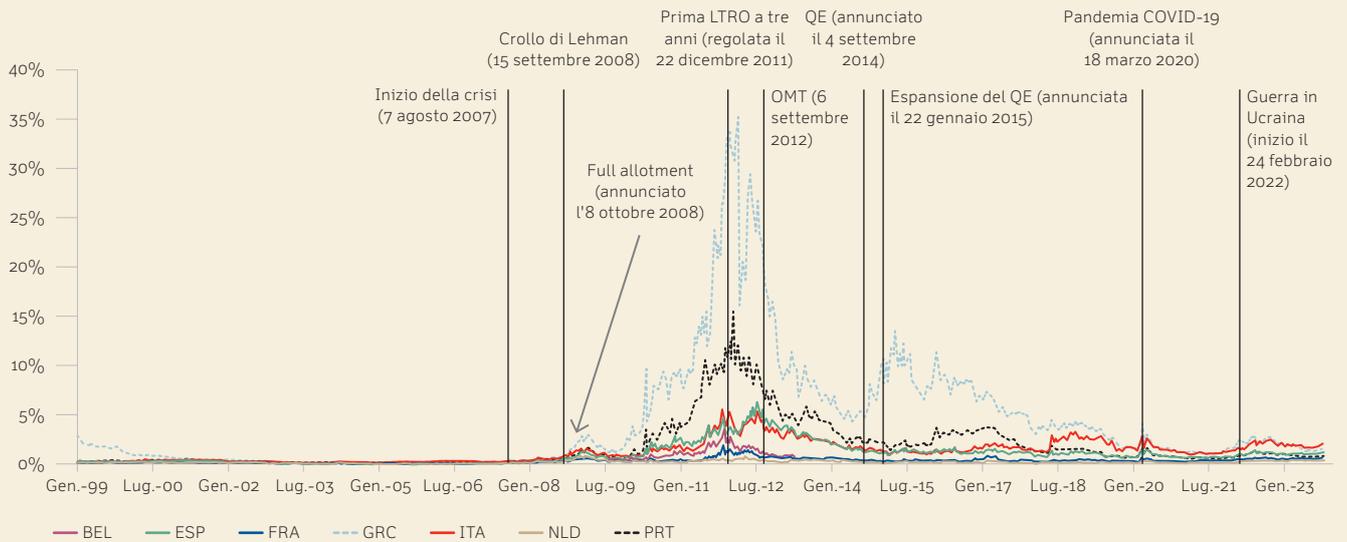
Il mantenimento di un'unica politica monetaria per un insieme eterogeneo di economie all'interno di un'unione valutaria può dare origine a squilibri e differenze di vario tipo. A loro volta, questi squilibri possono influenzare la politica di mantenimento dell'unione. Nell'eurozona, gli squilibri si manifestano sotto forma di frammentazione tra gli Stati membri, frammentazione che persiste dall'inizio della crisi finanziaria. I crescenti squilibri Target 2 della figura 7 ne sono un elemento. Mentre le riserve escono dalle banche italiane e spagnole per entrare in quelle tedesche, è necessario fare qualcosa per mantenere funzionali i sistemi di pagamento e bancari, nonché i finanziamenti pubblici. L'iniezione di riserve in eccesso aiuta a ricostituire le riserve delle banche dei Paesi con grandi deflussi, contribuendo così a mantenere il sistema bancario dell'eurozona nonché l'euro stesso. Tuttavia, il capo uscente del Consiglio di vigilanza della BCE, Andrea Enria, ha dichiarato che il mercato bancario dell'eurozona sta diventando "sempre più segmentato lungo linee nazionali", la qual cosa crea un "elemento di rischio" (Arnold & Noonan, 2023).

Talvolta si sostiene che i crescenti squilibri Target 2 dopo l'inizio del QE non rappresentino una fuga di capitali, ma siano semplicemente un sottoprodotto tecnico delle BCN che comprano obbligazioni prevalentemente del proprio Paese, combinato con molti venditori con conti bancari in altri Paesi (Auer & Bogdanova, 2017; European Central Bank, 2020). Per esempio, quando il *Banco de España* acquista un titolo di Stato spagnolo da un investitore con un conto bancario in Germania, questo dà luogo a una passività Target 2 per il Banco de España e a un corrispondente credito per la Deutsche Bundesbank. Ma non si tratta di un movimento di depositi da un conto bancario spagnolo a uno tedesco. Sebbene ciò sia tecnicamente corretto, il fatto che le passività Target 2 del Banco de España siano aumentate nel tempo significa che gli investitori con conti bancari esteri che vendono obbligazioni spagnole non reinvestono tali fondi in Spagna. Questa è solo un'altra espressione di fuga di capitali.

Una dimensione importante della frammentazione è l'ampia gamma dei costi di prestito tra gli Stati membri dell'eurozona. Le figure 8a e 8b riportano i rendimenti decennali di alcuni

titoli di Stato selezionati come spread rispetto ai rendimenti decennali tedeschi. Fino alla primavera del 2008, questi spread erano vicini allo zero. Hanno raggiunto l'apice al culmine della crisi del debito sovrano (o dell'euro), da novembre 2011 a marzo 2012 circa. Sebbene ora siano più bassi, sono abbastanza simili a quelli dell'autunno 2008, dopo il fallimento di Lehman. Questa frammentazione preoccupa la BCE perché può ostacolare la trasmissione della politica monetaria. I costi di finanziamento e i livelli di indebitamento molto elevati mettono a dura prova le finanze nazionali e la moneta comune. La persistenza della frammentazione dell'eurozona rivela l'esistenza di significative differenze di fondo tra gli Stati membri dell'eurozona, che anni di politica monetaria ultra-allentata non hanno risolto. Il problema si è acuito per la BCE nel 2022, quando ha dovuto iniziare a inasprire le proprie politiche in risposta a significative pressioni inflazionistiche. Pertanto, quando la BCE ha iniziato ad aumentare i tassi nell'estate del 2022, ha anche annunciato nuove politiche che consentono agli acquisti e ai portafogli di titoli di Stato dell'Eurosistema di discostarsi dalla chiave di capitale. Uno di questi strumenti è il *Transmission Protection Instrument*, che "può essere attivato per contrastare dinamiche di mercato ingiustificate e disordinate, che costituiscono una seria minaccia alla trasmissione della politica monetaria nell'eurozona" (European Central Bank, 2022). L'idea è che potrebbe essere necessario acquistare titoli di Stato per contrastare i differenziali di rendimento ritenuti troppo elevati. In futuro, i portafogli dell'Eurosistema potrebbero quindi essere orientati verso Paesi relativamente molto indebitati e con spread elevati.

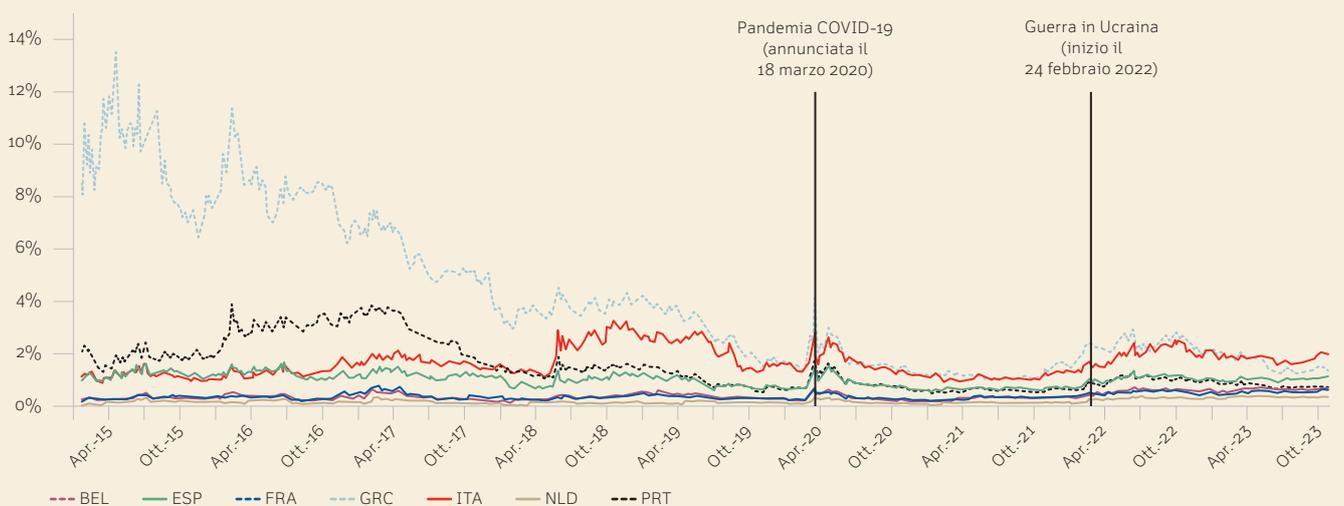
Mario Draghi, ex presidente della BCE, ha notoriamente dichiarato nel 2012 che "nell'ambito del nostro mandato, la BCE è pronta a fare tutto il necessario per preservare l'euro" (Draghi, 2012). Questa affermazione dimostra che, sebbene la BCE goda di una grande indipendenza per quanto riguarda il modo in cui sceglie di utilizzare gli strumenti e il potere di cui dispone, preservare l'euro è il suo obiettivo principale. Se l'euro è minacciato dalla frammentazione, affrontarla è la priorità numero uno. Molte delle politiche adottate dalla BCE negli ultimi tempi possono essere comprese in questa prospettiva.

Figura 8a: Spread dei rendimenti sovrani (10 anni) rispetto alla Germania dal 1999

Note: I dati della figura 8a si basano sui rendimenti delle obbligazioni sovrane decennali on-the-run di ciascun Paese su base giornaliera. La figura è una versione aggiornata delle figure 12.1a e 12.1b di Nyborg (2016).

Fonte dei dati: Bloomberg.

© Kjell G. Nyborg

Figura 8b: Spread dei rendimenti sovrani (10 anni) rispetto alla Germania dopo il QE del settore pubblico

Nota: La figura 8b ripropone la figura 8a per il periodo compreso tra gennaio 2015 (annuncio del QE del settore pubblico) e ottobre 2023.

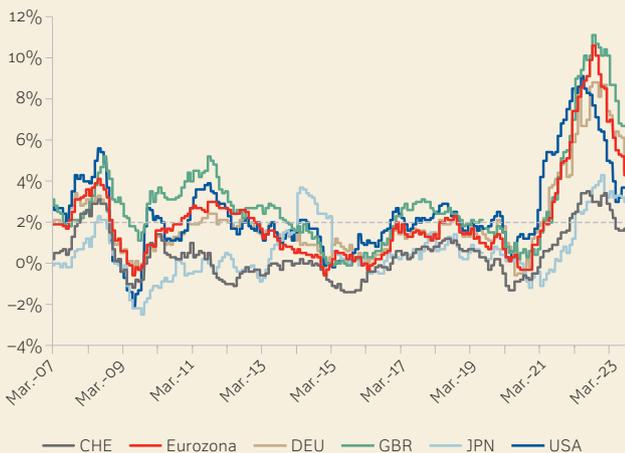
Fonte dei dati: Bloomberg.

© Kjell G. Nyborg

Tassi di interesse e inflazione

Le banche centrali, in linea di massima, hanno il compito di garantire la stabilità dei prezzi, con obiettivi di inflazione generalmente fissati intorno al 2%. Come si vede nella figura 9, i recenti risultati delle banche centrali sono contrastanti. La grande recessione che ha accompagnato la crisi finanziaria ha comportato una forte pressione deflazionistica che, a sua volta, ha portato le banche centrali a fissare i tassi di interesse a zero, o quasi, per molti anni. Nell'eurozona il tasso è stato addirittura negativo fino al luglio 2022, quando l'impennata dell'inflazione non poteva più essere ignorata. Quando alla fine del 2021 e all'inizio del 2022 i tassi d'inflazione hanno iniziato a salire ai livelli degli anni '70, le banche centrali hanno dovuto agire. Come si vede nelle figure 10a e 10b, la Fed e la BCE hanno reagito aumentando i tassi di politica monetaria per cercare di calmare l'economia e far scendere l'inflazione, e avvicinarla all'obiettivo. Anche i tassi a lungo termine sono aumentati. Insieme alla riduzione dei bilanci delle banche centrali, questi aumenti dei tassi hanno avuto un effetto. L'inflazione è scesa, anche se al momento in cui scriviamo è ancora eccessiva. Alcuni Paesi hanno anche sperimentato periodi di crescita reale negativa a causa dell'inasprimento delle politiche delle banche centrali.

Figura 9: Inflazione (IPC)



Nota: La figura 9 mostra l'inflazione misurata dall'indice dei prezzi al consumo (IPC) per il periodo compreso tra marzo 2007 e ottobre 2023.

Fonte dei dati: Banca dei Regolamenti Internazionali.

© Kjell G. Nyborg

Figura 10a: Politica statunitense e tassi a lungo termine

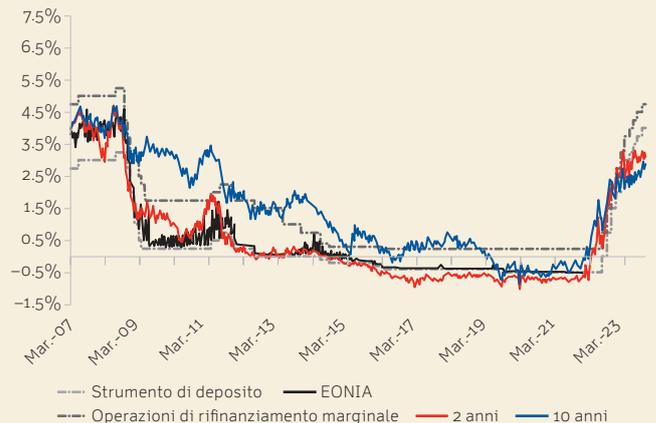


Nota: La figura 10a mostra i tassi statunitensi di politica monetaria, overnight e a più lungo termine per il periodo dal 21 marzo 2007 al 27 ottobre 2023.

Fonte dei dati: Bloomberg.

© Kjell G. Nyborg

Figura 10b: Tassi di politica monetaria dell'eurozona e tassi tedeschi a lungo termine



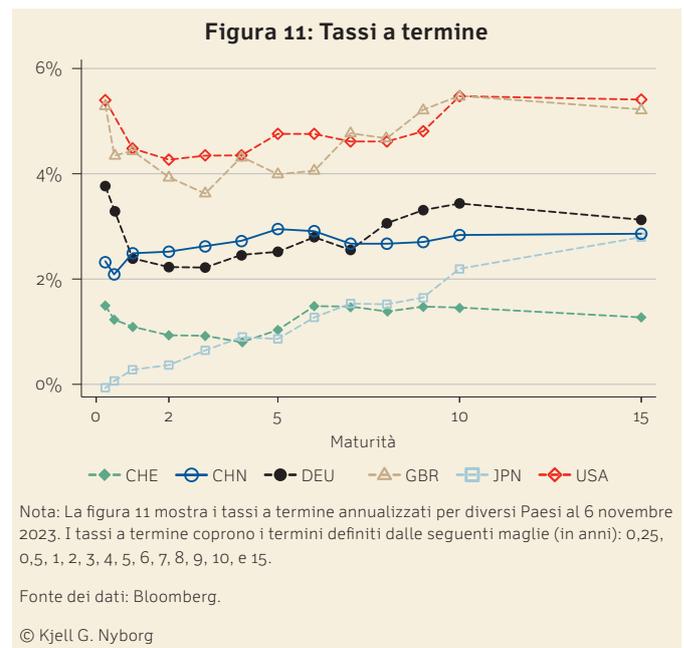
Nota: La figura 10b mostra i tassi overnight e di politica monetaria dell'eurozona e i tassi tedeschi a più lungo termine per il periodo dal 21 marzo 2007 al 27 ottobre 2023.

Fonte dei dati: Bloomberg.

© Kjell G. Nyborg

Se da un lato i banchieri centrali hanno sostenuto che l'inflazione è aumentata a causa dei problemi della catena di approvvigionamento associati all'epidemia di Covid-19 e all'impennata dei prezzi dell'energia innescata dalla guerra tra Russia e Ucraina, dall'altro sappiamo che alcune banche centrali hanno riempito il mercato di riserve e hanno acquistato grandi quantità di titoli di Stato a causa dell'aumento del debito pubblico. Alcune di queste banche centrali hanno poi accettato più volte i tassi di inflazione al di sopra dei loro obiettivi. Un'argomentazione è che anni di politica monetaria allentata – esemplificata da bassi tassi di interesse e grandi quantità di liquidità in eccesso – alla fine hanno dovuto essere pagati con un'inflazione molto elevata. La teoria della quantità di moneta afferma che l'inflazione è il riflesso della quantità di moneta. Nella sua forma più semplice, dice che più denaro c'è, meno il denaro vale, e quindi più denaro è necessario per acquistare beni e servizi. L'inflazione è una tassa sui consumatori perché il denaro in loro possesso vale meno. Allo stesso tempo, un'inflazione elevata può contribuire a sgonfiare il debito pubblico, poiché questo debito, per la maggior parte, non è legato all'inflazione. Mentre l'inflazione danneggia i consumatori, facendo diminuire il valore del loro denaro, può aiutare i governi riducendo il loro debito in termini reali.

Per combattere l'inflazione, molte banche centrali hanno recentemente segnalato che manterranno i tassi di interesse "più alti più a lungo" (Cox, 2023). Per avere un'idea di quanto tempo ciò possa durare, la figura 11 mostra i tassi a termine per quattro Paesi occidentali e due Paesi asiatici, come calcolati sulla base dei rendimenti dei titoli di Stato all'inizio di novembre 2023. Questo sondaggio, per così dire, tra gli operatori del mercato obbligazionario, prevede che i tassi di interesse scendano di circa un punto percentuale nei prossimi uno o due anni nelle economie occidentali e aumentino di circa mezzo punto percentuale nei due Paesi asiatici. Evidentemente il mercato dà poco peso agli scenari in cui i tassi scenderanno nuovamente a zero. Nel medio termine, si prevede che i tassi tedeschi e cinesi si stabilizzeranno a circa 2 punti percentuali al di sotto di quelli di Stati Uniti e Regno Unito, mentre Svizzera e Giappone saranno ancora più bassi di 1.5 punti percentuali. Le pressioni inflazionistiche e le condizioni economiche sono evidentemente diverse nei vari Paesi e regioni.



La Banca nazionale svizzera

La crescita del bilancio della BNS è anche il risultato del QE. Tuttavia, a differenza della Fed e dell'Eurosistema, la BNS non ha creato denaro per acquistare prevalentemente obbligazioni del proprio governo, ma piuttosto per acquistare obbligazioni e azioni estere. L'idea è che ciò manterrebbe il franco svizzero più debole di quanto sarebbe altrimenti e, quindi, aiuterebbe gli esportatori svizzeri a rimanere competitivi senza dover ridurre i salari o perdere posti di lavoro. Procedendo al contrario, ossia vendendo obbligazioni e acquistando franchi, la BNS può ora rafforzare il franco per ridurre la pressione inflazionistica derivante dai prezzi sempre più elevati delle importazioni in valuta estera. Questa politica anticiclica può contribuire a

stabilizzare i prezzi, ma ha un costo. Le obbligazioni acquistate dalla BNS quando i tassi erano bassi si sono svalutate con l'aumento dei tassi d'interesse, causando così alla BNS perdite sulle sue consistenti partecipazioni obbligazionarie estere. Anche le partecipazioni azionarie sono state vulnerabili all'aumento dei tassi di interesse. Al loro apice nel 2021, gli investimenti in valuta estera della BNS ammontavano a 966 miliardi di franchi, circa il 30% in più del PIL svizzero di quell'anno. Nel 2022 la BNS ha registrato una perdita complessiva di 132 miliardi di franchi e il suo capitale proprio si è ridotto di 116 miliardi di franchi, contribuendo alla riduzione del bilancio della BNS, illustrata nella figura 1a.



Perdite delle banche centrali e coefficienti patrimoniali

La BNS non è l'unica banca centrale ad aver subito perdite sui titoli in suo possesso a causa del passato QE. Tuttavia, non tutte le banche centrali sono trasparenti come la BNS. Molte di esse non valutano le proprie partecipazioni al prezzo di mercato. Ciò rende difficile valutare le loro perdite. Ciononostante, un recente studio del Fondo Monetario Internazionale (FMI) stima che le perdite di valutazione sui portafogli di QE dell'Eurosistema siano state pari a 758 miliardi di euro nel 2022 (Belhocine et al., 2023). Questo importo corrisponde a circa il 5.7% del PIL dell'eurozona nel 2022. Lo stesso documento dell'FMI stima che queste perdite aumenteranno a circa 1'000 miliardi di euro nel 2023, pari al 7.2% del PIL. Tuttavia, come scrivono anche Belhocine et al. (2023), "in base alle norme contabili applicabili, i guadagni o le perdite non realizzati sul portafoglio QE non confluiscono nel conto economico né si riflettono sul bilancio" (p. 19). Inoltre, la Fed non valuta le sue partecipazioni al mercato, ma riporta i guadagni o le perdite non realizzati. A giugno 2023, le sue perdite di valutazione cumulate ammontavano a circa 1'000 miliardi di dollari USA. Inoltre, le perdite cumulative sugli utili, contabilizzate come "attività differite", ammontavano a 75 miliardi di dollari USA.

L'impatto di queste perdite è oggetto di dibattito. Tuttavia, come già osservato, i vertici delle banche centrali svizzera e olandese hanno espresso più di dieci anni fa le loro preoccupazioni in merito alle potenziali perdite delle banche centrali e allo spettro del capitale negativo. Nel 2006, i coefficienti patrimoniali della Fed, dell'Eurosistema e della BNS erano rispettivamente del 3.5%, del 5.8% e del 53.8%. Alla fine del 2022, i valori corrispondenti erano pari a circa lo 0.5%, l'1.5% e il 10.0%, con un capitale dichiarato pari rispettivamente a 41.8 miliardi di dollari USA, 120.2 miliardi di euro e 88.4 miliardi di franchi. Pertanto, il patrimonio netto della Fed e dell'Eurosistema sarebbe negativo se le attività fossero valutate al prezzo di mercato. Anche le perdite cumulative della Fed sono sufficienti a cancellare il suo capitale proprio. Nel complesso, queste tendenze hanno riaperto il dibattito sull'importanza delle finanze delle banche centrali. Sebbene esistano esempi di banche centrali che operano con un capitale proprio negativo per periodi prolungati, non possiamo escludere che perdite, capitale proprio negativo o politiche avventurose possano erodere la fiducia del pubblico nelle banche centrali e nella loro moneta. L'ascesa del Bitcoin e di altre criptovalute dopo la crisi finanziaria e l'inizio del QE potrebbe essere vista in quest'ottica. Le perdite e il capitale proprio negativo non scompaiono solo perché non vengono contabilizzati come tali.

Valute digitali delle banche centrali

Uno dei temi monetari più dibattuti e politicizzati degli ultimi anni è la potenziale introduzione delle valute digitali delle banche centrali (*Central Bank Digital Currency – CBDC*). Si tratta di moneta elettronica, o digitale, emessa dalle banche centrali. Le valute digitali possono essere viste come una risposta alle criptovalute offerte da entità private, potenzialmente decentralizzate. Le CBDC possono essere destinate al mercato all'ingrosso, come sostituto delle riserve, o al mercato al dettaglio, come sostituto delle banconote o dei normali depositi bancari. Secondo un'indagine della Banca dei Regolamenti Internazionali sulle banche centrali, nel 2021 l'86% stava esaminando attivamente i CBDC, il 60% stava sperimentando la tecnologia e il 14% stava conducendo progetti pilota (Bank for International Settlements, n.d.). La BNS ha annunciato un progetto pilota di CBDC all'ingrosso nel novembre 2023.

Alcune voci del mondo bancario hanno espresso cautela e scetticismo. Commentando i CBDC al dettaglio, il governatore della Fed Michelle Bowman ha recentemente osservato che:

I potenziali benefici di un CBDC statunitense rimangono poco chiari e l'introduzione di un CBDC statunitense potrebbe comportare rischi e compromessi significativi per il sistema finanziario. Questi rischi e compromessi includono potenziali conseguenze indesiderate per il sistema bancario statunitense e notevoli preoccupazioni per la *privacy* dei consumatori. (Bowman, 2023)

La *privacy* dei consumatori è riconosciuta come una preoccupazione anche in uno studio della BNS di Chaum et al. (2021) e dalla BCE, che ha annunciato l'inizio di una fase di preparazione all'euro digitale al dettaglio nel novembre 2023. Come spiegato, "l'Eurosistema non avrebbe accesso ai dati personali degli utenti né li conserverebbe" (European Central Bank, 2023). Ma questo non esclude la possibilità che altre agenzie lo facciano.

Per alcuni, il potenziale di intrusione e sorveglianza da parte del governo prevale su tutti i potenziali vantaggi dei CBDC. Si teme che tale libertà transazionale possa essere compromessa; per esempio, la tecnologia potrebbe consentire di attivare o

disattivare il portafoglio CBDC di qualcuno a seconda delle circostanze. Ron DeSantis, governatore della Florida, nel marzo 2023 ha firmato una legge che "proibisce l'uso di una valuta digitale della banca centrale adottata a livello federale (CBDC) escludendola dalla definizione di denaro all'interno del Codice commerciale uniforme della Florida" (DeSantis, 2023).

Come spiegato da DeSantis (2023):

Il governo e le grandi società di carte di credito non dovrebbero avere il potere di impedire l'accesso al vostro denaro guadagnato con fatica, perché non sono d'accordo con la vostra politica. La moneta digitale della Banca Centrale di Biden mira ad aumentare il controllo del governo sulle finanze dei cittadini, e noi non lo permetteremo. In Florida, diamo valore alla libertà personale e non permetteremo alle élite interessate solo a se stesse di intaccare la nostra libertà.

Il denaro che, in uno scenario estremo, può essere acceso o spento è molto diverso da quello a cui siamo abituati. Le banconote di oggi sono completamente fungibili e non hanno alcun vincolo di utilizzo. Un'altra preoccupazione è che le CBDC possano consentire alle banche centrali di imporre tassi di interesse negativi ai consumatori. Alcuni sostenitori delle CBDC considerano questa possibilità un vantaggio in termini di politica monetaria.

Come accennato nella precedente citazione del governatore Bowman, i CBDC sollevano anche altre preoccupazioni. La natura dell'attività bancaria può cambiare in modi difficilmente prevedibili. Se i privati e le imprese possono avere conti presso le banche centrali, le corse agli sportelli potrebbero verificarsi più facilmente. Un'impronta più ampia delle banche centrali metterà sotto pressione le loro politiche sulle garanzie. Quanto più grandi diventano, tanto più le banche centrali dovranno occuparsi della valutazione delle garanzie, e tanto più è probabile che siano costrette a inserire nei loro bilanci garanzie di qualità inferiore. Le banche centrali più grandi possono erodere ulteriormente le forze di mercato e amplificare l'impatto di potenziali errori. Bindseil (2023) illustra ulteriormente i pro e i contro dei CBDC.

Osservazioni finali

Dalla crisi finanziaria, le banche centrali di tutto il mondo hanno attuato politiche monetarie ultra-accomodanti. I tassi di interesse sono stati storicamente bassi, in alcuni casi addirittura negativi, e le banche centrali hanno acquistato migliaia di miliardi di attività con riserve non sterilizzate appena create. Di conseguenza, i bilanci delle banche centrali hanno raggiunto livelli senza precedenti e i loro coefficienti patrimoniali sono crollati. Quando nel 2022 è diventato evidente che i livelli di inflazione, ben al di sopra degli obiettivi delle banche centrali, erano saldamente radicati, queste politiche altamente accomodanti non erano più praticabili. Le banche centrali hanno quindi iniziato a inasprire la politica monetaria, aumentando sensibilmente i tassi e riducendo, o almeno non espandendo, i propri portafogli di attività. Questa medicina ha funzionato. I livelli di inflazione sono scesi in modo significativo. Nell'autunno del 2023, con l'aumento delle forze recessive, le banche centrali come la Fed, la BCE e la BNS hanno interrotto ulteriori aumenti dei tassi di interesse. Il nuovo punto di discussione è diventato "più alti più a lungo", piuttosto che il livello dei tassi. In alcuni casi, le politiche fiscali espansive hanno continuato a esercitare una pressione al rialzo sull'inflazione che, a sua volta, rende difficile per la banca centrale allentare i tassi di interesse. I tassi a termine, impliciti nei prezzi delle obbligazioni, suggeriscono che i tassi potrebbero non scendere molto più di un punto percentuale circa nei prossimi anni. I tassi di interesse pari o prossimi allo zero sembrano appartenere al passato.

Con l'aumento dei tassi, le banche centrali hanno subito perdite sostanziali sui suoi vasti portafogli obbligazionari. Nel 2022, la BNS ha ridotto i loro portafogli di attività estere di 132 miliardi di franchi svizzeri per rispecchiare la riduzione dei valori di mercato. Mentre la BNS disponeva di un capitale sufficiente per assorbire queste perdite, altre banche centrali, se avessero riconosciuto perdite di valutazione, avrebbero visto il loro capitale proprio azzerato. Questa situazione ha riaperto l'interesse sulla questione se le banche centrali possano operare in modo efficiente con un capitale negativo. In alcuni ambienti si afferma che il capitale negativo non ha importanza e si sottolinea che, a differenza di altre banche, le banche centrali difficilmente possono fallire; possono sempre liquidare i debiti nella propria valuta stampandone di più. Dopo tutto sono gli emittenti monopolistici della moneta suprema nelle loro economie. Tuttavia, perdite consistenti della banca centrale implicano ampi trasferimenti di ricchezza da alcuni agenti dell'economia ad altri, o, in alternativa, grandi perdite per tutti. Stampare moneta per coprire le perdite di una banca centrale provocherebbe pressioni inflazionistiche e perdite per i consumatori. Il denaro

varrebbe meno. Le grandi perdite delle banche centrali non sono certo auspicabili, ma sono un rischio quando le banche centrali detengono ampi portafogli di attività. Le politiche in base alle quali le banche centrali espandono i loro bilanci in tempi difficili, quando i tassi sono bassi, e li riducono in tempi migliori, quando i tassi sono alti, mettono inevitabilmente sotto pressione la redditività delle banche centrali e il loro capitale proprio.

Per sua natura, una politica di liquidità accomodante ostacola la disciplina di mercato. Quando la banca centrale diventa la principale controparte delle banche nel mercato delle riserve, gli incentivi delle banche a controllarsi reciprocamente si riducono. L'incentivo alla produzione di informazioni nel settore privato è ridotto. È difficile ripristinare la disciplina di mercato nel settore bancario in sistemi con grandi quantità di liquidità in eccesso. Quando la banca centrale diventa un importante acquirente di attività, l'importanza delle forze di mercato si riduce anche nei mercati delle attività. In una crisi di liquidità, l'intervento della banca centrale può mitigare la situazione. Ciò che sorprende, tuttavia, è che le politiche allentate e accomodanti adottate in risposta alla crisi finanziaria siano durate così a lungo. Ciò indica che i problemi di fondo non sono stati risolti. Sebbene le banche centrali abbiano iniziato a ridurre i propri bilanci, è possibile che questi rimangano "più consistenti più a lungo".

Banche centrali diverse si trovano ad affrontare sfide diverse, anche se non del tutto indipendenti. Negli Stati Uniti, l'espansione fiscale è stata notevole e il debito pubblico ha raggiunto livelli senza precedenti nel secondo dopoguerra. Il mercato obbligazionario segnala che i tassi di interesse dovranno rimanere "più alti più a lungo" per attirare acquirenti di titoli del Tesoro USA, mentre la Fed inizia a ridurre il proprio bilancio. Nell'eurozona, la BCE continua a confrontarsi con il problema della frammentazione, che in larga misura ha una spiegazione fiscale sottostante. Le politiche ultra-accomodanti non hanno risolto questo problema, ma ne hanno semplicemente rimandato la soluzione. Come ha affermato de Larosière (2023), ex governatore della *Banque de France* ed ex presidente della Banca Europea per la Ricostruzione e lo Sviluppo, "le politiche monetarie ultra-accomodanti della BCE ... hanno disincentivato le riforme strutturali. ... Il quantitative easing della BCE ha ridotto i problemi causati dagli spread nei rendimenti obbligazionari, ma ha aumentato l'indebitamento generale e la vulnerabilità del sistema finanziario".

Come sottolineato da Nyborg (2016), la risoluzione dei problemi dell'eurozona è particolarmente impegnativa perché gli Stati membri sono nazioni sovrane. Le banche centrali esercitano il loro potere su un palcoscenico che è in gran parte stabilito dai governi. Affrontare la frammentazione acquistando le obbligazioni di nazioni altamente indebitate e con alti costi di finanziamento non risolverà probabilmente il problema di fondo. La frammentazione dei deficit e dell'indebitamento dovrà essere affrontata in modo più radicale. de Larosière (2023) si spinge fino ad affermare che "a meno che nuove politiche siano imminenti, prima o poi potrebbe scoppiare una nuova crisi dell'euro".

Il diritto di monopolio di emettere la moneta per eccellenza è stato a lungo considerato una fonte di potere economico. A ragione la creazione di banche centrali in democrazie come gli Stati Uniti e la Svizzera è stata oggetto di accesi dibattiti. Negli Stati Uniti, il dibattito risale ai tempi della sua fondazione. Uno dei timori era che una banca centrale controllata dal governo avrebbe rafforzato la mano del governo federale. Sebbene le banche centrali oggetto di questa Nota siano indipendenti dal punto di vista operativo, non sono distaccate dai rispettivi governi. Con alcune variazioni, i loro capi e organi direttivi sono nominati dai capi di Stato o di governo o da organi politici, sono in gran parte di proprietà dello Stato, pagano dividendi allo Stato e rispondono allo Stato. Il potere delle banche centrali è in ultima analisi conferito loro dallo Stato. Anche i loro mandati politici sono naturalmente conferiti dallo Stato, sebbene le banche abbiano spesso una notevole flessibilità nell'interpretare tali mandati. Dato che le banche centrali sono legate allo Stato, non sorprende che finiscano per assecondare le politiche del governo. La caratteristica principale delle politiche condotte da alcune banche centrali dopo la crisi finanziaria è la creazione di moneta per acquistare titoli di Stato a tassi di interesse bassissimi. In alcuni Paesi, i governi sono stati in grado di aumentare in modo sostanziale i loro prestiti a tassi vicini o addirittura inferiori allo 0%. I governi con ampi disavanzi sembrerebbero essere i principali beneficiari delle politiche ultra-accomodanti delle banche centrali.

La nostra valutazione delle politiche monetarie sperimentali e ultra-allentate degli ultimi quindici anni non è uniformemente positiva e solleva alcuni interrogativi. Per esempio, quanto dovrebbe essere grande l'impronta delle banche centrali? Quanto ampio dovrebbe essere l'insieme delle azioni che possono intraprendere? Quanto dovrebbero essere stretti i loro legami con il governo? Le banche centrali hanno il mandato di promuovere la stabilità dei prezzi, del sistema finanziario e dell'economia nel suo complesso. Si tratta di un compito impegnativo e i risultati non sono sempre quelli attesi o desiderati. L'economia è un sistema estremamente complesso. Poiché è così difficile scegliere la politica monetaria giusta, a causa del rischio di significative conseguenze negative non intenzionali, e a causa dell'influenza del governo, si potrebbe sostenere che, come altri organi pubblici di potere, le banche centrali dovrebbero essere soggette a controlli e contrappesi indipendenti. Questo sembra essere un tema particolarmente pertinente ora che la tecnologia sta rendendo possibile, per i governi e le banche centrali, aumentare il controllo monetario a livelli non immaginabili una generazione fa, per esempio attraverso le CBDC. A seconda della loro progettazione e del loro utilizzo, le CBDC potrebbero potenzialmente introdurre un vaso di Pandora con conseguenze di vasta portata e non sempre volute.

L'opportunità di vincolare la discrezionalità e di limitare il potere è stata compresa nel corso dei secoli. Nell'Odissea, Omero illustra mirabilmente questa antica e immutabile saggezza nel suo racconto del viaggio di ritorno a casa di Ulisse dopo la guerra di Troia. Durante questo viaggio, Ulisse naviga vicino all'isola delle Sirene, il cui canto irresistibile, sul quale è stato messo in guardia, attira ogni marinaio che lo ascolta verso le Sirene e incontro a una morte certa. Ulisse, volendo ascoltare il canto, ma continuare a vivere, fa in modo che i suoi uomini lo leghino all'albero della sua nave e si riempiano le orecchie di cera d'api per non sentire il canto delle Sirene o gli inevitabili ordini di Ulisse di slegarlo e di dirigere la nave verso le Sirene. A questo punto ci si pone la domanda se anche i governi e le banche centrali debbano essere legati all'albero maestro, se questo è possibile, rispetto alle avventure monetarie.

Fonti

Arnold, M., & Noonan, L. (2023, October 30). Europe's top banking supervisor says fragmenting market raises risks. *Financial Times*.

<https://www.ft.com/content/a8d19bfc-9ce3-432b-baa5-f749f3f23ddd>

Auer, R., & Bogdanova, B. (2017). What is driving the renewed increase of TARGET2 balances? *BIS Quarterly Review*, March, 7-8.

https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1703u.htm

Bagehot, W. (1873). *Lombard street: A description of the money markets*. Henry S. King & Co.

Baltensperger, E., & Kugler, P. (2017). *Swiss monetary history since the early 19th century*. Cambridge University Press.

<https://doi.org/10.1017/9781108185523>

Bank for International Settlements. (n.d.). *BIS innovation hub work on central bank digital currency (CBDC)*.

<https://www.bis.org/about/bisih/topics/cbdc.htm>

Bank of England. (2020, May 19). *Who owns the Bank of England?*

<https://www.bankofengland.co.uk/explainers/who-owns-the-bank-of-england>

Belhocine, N., Bhatia, A. V., & Frie, J. (2023). *Raising rates with a large balance sheet: The Eurosystem's net income and fiscal implications*. International Monetary Fund.

<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2023/07/07/Raising-Rates-with-a-Large-Balance-Sheet-The-Eurosystems-Net-Income-and-its-Fiscal-535549>

Bernanke, B. S. (1983). Nonmonetary effects of the financial crisis in the propagation of the great depression. *The American Economic Review*, 73(3), 257-276.

<https://www.jstor.org/stable/1808111>

Bindseil, U. (2023). The case for and against CBDC – five years later. In A. Dombret & P. Kenadjian (Eds.), *Data, digitalization, decentralized finance and central bank digital currencies: The future of banking and money* (pp. 45-62). De Gruyter.

<https://doi.org/10.1515/9783111002736-007>

Bindseil, U., Nyborg, K. G., & Strebulaev, I. A. (2009). Repo auctions and the market for liquidity. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 41(7), 1391-1421.

<https://www.jstor.org/stable/40271637>

Board of Governors of the Federal Reserve System. (2017, March 1). *Who owns the Federal Reserve?* [FAQs].

https://www.federalreserve.gov/faqs/about_14986.htm

Board of Governors of the Federal Reserve System. (2020, August 27). *Federal open market committee announces approval of updates to its statement on longer-run goals and monetary policy strategy* [Press release].

<https://www.federalreserve.gov/newsevents/pressreleases/monetary20200827a.htm>

Bowman, M. W. (2023, October 17). *Responsible innovation in money and payments* [Speech]. Roundtable on Central Bank Digital Currency, Harvard Law School Program on International Financial Systems, Washington D.C., United States.

<https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bowman20231017a.htm>

Bundesverfassungsgericht. (2014, February 7). *Principal proceedings ESM/ECB: Pronouncement of the judgment and referral for a preliminary ruling to the Court of Justice of the European Union* [Press release].

<https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/EN/2014/bvg14-009.html>

Chaum, D., Grothoff, C., & Moser, T. (2021). *How to issue a central bank digital currency*. Swiss National Bank.

https://www.snb.ch/en/publications/research/working-papers/2021/working_paper_2021_03

Cox, J. (2023, September 20). *Fed declines to hike, but points to rates staying higher for longer*. CNBC.

<https://www.cnbc.com/2023/09/20/fed-rate-decision-september-2023-.html>

de Larosière, J. (2023, October 30). It's time to tackle Europe's economic and monetary slippage. *Financial Times*.

<https://www.ft.com/content/12e09916-67bc-4f9b-8202-3435dfb0f19b>

DeSantis, R. (2023, May 12). *Governor Ron DeSantis signs first-in-the-nation legislation to protect against government surveillance of personal finances* [Online forum post]. Ron DeSantis.

<https://www.flgov.com/2023/05/12/governor-ron-desantis-signs-first-in-the-nation-legislation-to-protect-against-government-surveillance-of-personal-finances/>

Draghi, M. (2012, July 26). *How to manage current global challenges* [Speech]. Global Investment Conference, London, United Kingdom.

<https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2012/html/sp120726.en.html>

European Central Bank. (2020, August 17). *What are TARGET2 balances?*

https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/target2_balances.en.html

European Central Bank. (2022, July 21). *The transmission protection instrument* [Press release].

<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2022/html/ecb.pr220721~973e6e7273.en.html>

European Central Bank. (2023, October 18). *FAQ on a digital euro*.

https://www.ecb.europa.eu/paym/digital_euro/faqs/html/ecb.faq_digital_euro.en.html

European Court of Justice. (2015a, January 15). *Advocate general's opinion in case C-62/14* [Press release].

<https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-01/cp150002en.pdf>

European Court of Justice. (2015b, June 16). *Judgment in case C-62/14* [Press release].

<https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2015-06/cp150070en.pdf>

European Court of Justice. (2018, December 11). *Judgment in case C-493/17* [Press release].

<https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2018-12/cp180192en.pdf>

Fecht, F., Nyborg, K. G., Rocholl, J., & Woschitz, J. (2016). *Collateral, central bank repos, and systemic arbitrage*. Swiss Finance Institute.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2871337

Friedman, M., & Schwarz A. J. (1963). *A monetary history of the United States, 1867-1960*. Princeton University Press.

Jones, C., & Wagstyl, S. (2014, February 7). German court refers ECB bond-buying programme to European justice. *Financial Times*.

<https://www.ft.com/content/3feab440-8fd5-11e3-ae9-00144feab7de>

Jordan, T. J. (2012). Some lessons for monetary policy from the recent financial crisis. *International Journal of Central Banking* 8, 289-292.

<https://www.ijcb.org/journal/ijcb12q0a17.pdf>

Knot, K. (2013, October 15). *Central bank independence and unconventional monetary policy— Challenges for the European Central Bank* [Speech]. Bank of Mexico international conference "Central bank independence – Progress and challenges", Mexico City, Mexico.

<https://www.bis.org/review/r131017b.pdf>

Lawson, A. (2020, July 17). *Implications of the German Constitutional Court's objection to the ECB's public sector purchase program*. Yale School of Management.

<https://som.yale.edu/blog/implications-of-the-german-constitutional-court-s-objection-to-the-ecb-s-public-sector-purchase-program>

Mohsin, S. (2015, April 16). *World's biggest wealth fund says monetary risks at historic high*. Bloomberg.

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-04-16/world-s-biggest-wealth-fund-says-monetary-risks-at-historic-high>

Nyborg, K. G. (2016). *Collateral frameworks: The open secret of central banks*. Cambridge University Press.

<https://doi.org/10.1017/9781316659250.018>

Nyborg, K. G. (2017). Central bank collateral frameworks. *Journal of Banking and Finance* 76, 198-214.

<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.12.010>

Nyborg, K. G., & Woschitz, J. (2021) *The price of money: How collateral policy affects the yield curve*. Swiss Finance Institute.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3959123

Sinn, H.-W. (2014). *The euro trap: On bursting bubbles, budgets, and beliefs*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198702139.001.0001>

Zumbrun, J. (2010, December 9). *More than half of US wants Fed curbed or abolished*. Bloomberg.
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2010-12-09/more-than-half-of-americans-want-fed-reined-in-or-abolished#xj4y7vzkg>

Swiss Finance Institute

Con il sostegno dei suoi fondatori – il settore bancario svizzero, la Confederazione svizzera e le principali università svizzere – lo Swiss Finance Institute (SFI) promuove in modo competitivo la ricerca e l'insegnamento di prim'ordine in ambito bancario e finanziario in Svizzera. Unendo l'eccellenza accademica all'esperienza pratica, l'SFI contribuisce al potenziamento della piazza finanziaria svizzera.

Editori et contact

Dr. Cyril Pasche
Senior Director Publications and Topic Development
+41 22 379 88 25
cyril.pasche@sfi.ch

Questa pubblicazione è stata stampata su carta sostenibile "Refutura", certificata con l'Angelo Blu.

swiss:finance:institute

Walchestr. 9, CH-8006 Zurich, T +41 44 254 30 80
info@sfi.ch, www.sfi.ch

