

## Base monetaria e variazioni delle riserve obbligatorie

Oggetto di queste note è la relazione tra base monetaria e quantità di moneta. La definizione di moneta comprende il circolante (biglietti e monete), più i depositi bancari del pubblico; quella di base monetaria comprende il circolante detenuto sia dalle banche sia dal pubblico, più le altre attività in grado di fungere da riserve obbligatorie delle banche. In passato la base monetaria in Italia includeva non soltanto il circolante e i conti correnti con la Banca d'Italia (moneta della banca centrale), ma anche particolari titoli del Tesoro utilizzabili come riserve, linee di credito non utilizzate presso la banca centrale, certi titoli a breve termine per cui esiste una promessa d'acquisto della Banca d'Italia e valuta estera convertibile.<sup>1</sup> Nella definizione di base monetaria vengono talvolta inclusi i conti correnti con il Tesoro e con le Poste, in quanto tenuti presso autorità monetarie; tali conti vengono però spesso esclusi per analogia con gli ordinari conti correnti con le banche commerciali, compresi nella definizione di moneta ma non in quella di base monetaria.

Il termine "base monetaria" fu probabilmente coniato da Karl Brunner<sup>2</sup> ed impiegato nei suoi lavori con Allan H. Meltzer<sup>3</sup> e dal cosiddetto gruppo monetarista internazionale.<sup>4</sup> Milton Friedman e i suoi "sodali" hanno impiegato per lo stesso aggregato il termine

<sup>1</sup> G. F. CALIGIURI e B. SITZIA, "Effetti della manovra delle riserve obbligatorie nel periodo 1963-1973", in questa *Rivista*, N. 109, 1975, pp. 45-55. G. VERGILI e M. TOWNSEND, "Monetary Base and Bank Liquidity as Policy Instruments in Italy, Germany, France and the United Kingdom", in F. Masera, A. Fazio e T. Padua-Schioppa (eds.), *Econometric Research in European Central Banks*, Banca d'Italia, 1975, pp. 421-40.

<sup>2</sup> K. BRUNNER, "A Schema for the Supply Theory of Money", *International Economic Review*, Vol. 2, n. 1, 1961, pp. 79-109.

<sup>3</sup> K. BRUNNER e A. H. MELTZER, "Some Further Investigations on Demand and Supply Functions of Money", *Journal of Finance*, maggio 1964, pp. 240-83.

<sup>4</sup> Ad es., MICHELE FRATIANNI, "Bank Credit and Money Supply Processes in an Open Economy in Model Applicable to Italy", *Metroeconomica*, Vol. 24, aprile 1972, pp. 24-69.

“moneta ad alto potenziale”<sup>5</sup>: ad alto potenziale, perché suoi incrementi tendono ad essere associati con incrementi multipli degli aggregati monetari più ampi.

La base monetaria viene creata dalle autorità monetarie (banca centrale e governo) acquistando — in cambio di titoli di debito propri — titoli, prestati a banche, valuta estera e in generale qualsiasi attività che un venditore sia disposto a cedere contro unità della base monetaria. La creazione di base monetaria è generalmente collegata con: 1) disavanzi pubblici ed espansioni del credito finanziati con emissioni di base monetaria o con la vendita di titoli governativi; oppure 2) eccedenze di bilancia dei pagamenti assorbite accumulando riserve monetarie internazionali in cambio di unità di base monetaria.

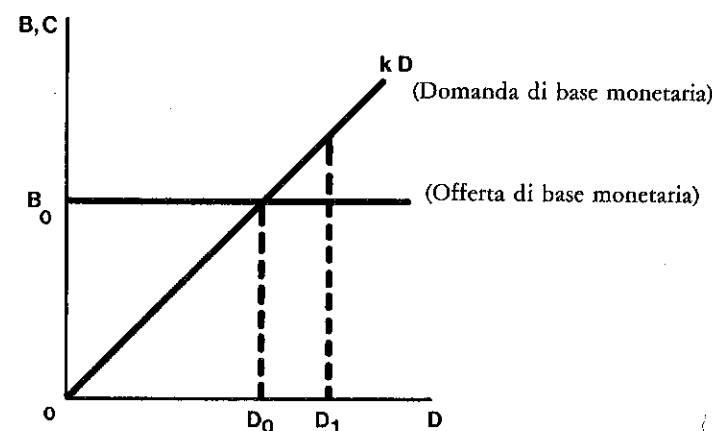
Non mi propongo qui di trattare nei particolari della base monetaria in Italia, ma piuttosto di spiegare in termini semplici i nessi tra base monetaria da un lato e depositi bancari e moneta dall'altro, e come variazioni delle aliquote delle riserve obbligatorie abbiano sui depositi un'impatto equivalente a quello prodotto da variazioni della base monetaria dovute ad acquisti da parte dell'autorità monetaria di titoli e di valuta estera. Partendo da questa esposizione si sosterrà che il metodo seguito dalla Banca d'Italia per aggiustare la base monetaria in ragione di variazioni dell'aliquota delle riserve obbligatorie non è corretto.

La base monetaria influenza la quantità di moneta sia direttamente sia indirettamente: direttamente, in quanto il circolante detenuto dal pubblico fa parte sia della moneta sia della base monetaria; indirettamente, nella misura in cui la componente dei depositi nella moneta risente dell'offerta di base monetaria. Questi effetti della base monetaria sui depositi derivano sia da variazioni indotte della domanda di depositi, giacché il pubblico cerca di ripristinare il bilancio di portafoglio tra depositi e circolante, sia da variazioni indotte nell'offerta di depositi, giacché le banche cercano di dare in prestito o di investire i fondi in eccesso o di coprire deficit. La capacità delle banche di offrire depositi dipende anche dalle disposizioni legislative che le obbligano a detenere attività comprese nella base monetaria per una certa frazione dei depositi.

<sup>5</sup> MILTON FRIEDMAN, "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, Vol. 58, n. 1, 1968, pp. 1-17. (Trad. it.: "Il ruolo della politica monetaria", in G. BELLONE, *Il dibattito sulla moneta*, Il Mulino, Bologna, 1972).

I punti principali del precedente capoverso possono essere illustrati esaminando la domanda e l'offerta di base monetaria. Per dimostrare come i depositi siano limitati dalla domanda di circolante e dall'offerta di base monetaria, si consideri il caso in cui le banche — per ipotesi — non detengano riserve di base monetaria. Si assuma che le transazioni sul mercato dei titoli siano così veloci che le banche possano far fronte ai ritiri netti vendendo titoli, così da ricavare istantaneamente fonti con cui soddisfare le richieste dei depositanti. In questa ipotesi, le banche non hanno base monetaria, pur essendo legalmente tenute a rimborsare i depositanti a vista o a un certo termine. Qualsiasi perdita che le banche potrebbero subire vendendo titoli per far fronte ai ritiri si suppone adeguatamente coperta dal capitale delle banche. Anche in questo caso chiaramente abnorme i depositi sono strettamente limitati, come si vede dal grafico 1.

GRAFICO 1  
BASE MONETARIA E DOMANDA DI CIRCOLANTE LIMITANO I DEPOSITI



La limitazione deriva dalla propensione del pubblico a tenere depositi, che si suppone legata all'ammontare di circolante in suo possesso: sia  $k$  il rapporto desiderato tra circolante e depositi. Poiché il circolante è una componente della base monetaria, ed anzi nel caso in esame la sola componente, ad ogni livello di depositi  $D$  corrisponde una domanda di circolante (e di base monetaria) pari a  $kD$ . Perciò, data una certa base monetaria  $B_0$ , considerata indipendente dall'ammontare dei depositi, vi è un particolare livello di depositi ( $D_0 = B_0/k$ ) al quale il mercato è in equilibrio. Se le banche tentassero di emette-

re maggiori depositi (diciamo  $D_1$ ), la domanda di circolante aumenterebbe, dando luogo a ritiri finché il pubblico non avrà ripristinato il desiderato rapporto tra circolante e depositi. Così, l'offerta di base monetaria  $B_0$  e la domanda di base monetaria  $kD$  limitano la creazione di depositi anche ove le banche non detengano affatto base monetaria. Anche la quantità di moneta è limitata dalla domanda e offerta di base monetaria, giacché

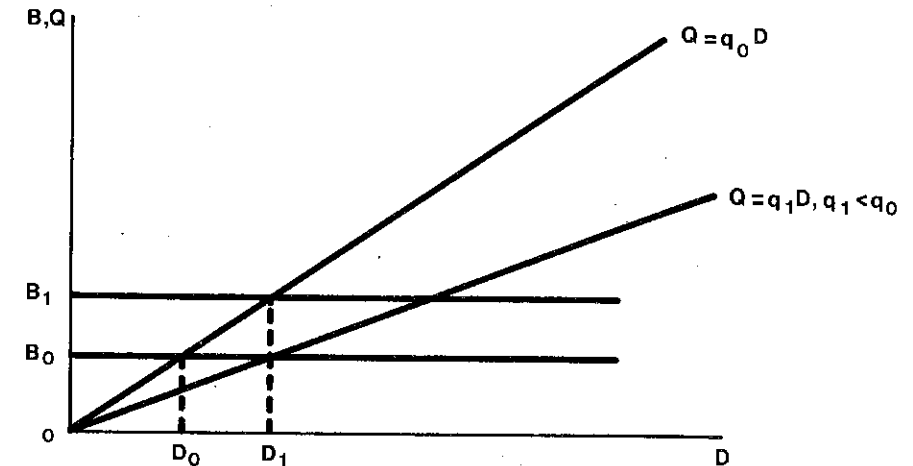
$$M \equiv D + C = D + kD = (1+k) D = (1+k) \frac{B_0}{k}.$$

Esaminiamo ora un altro caso ipotetico che illustra l'importanza delle riserve obbligatorie, che incidono sulla capacità delle banche di emettere depositi e di espandere il credito nello stesso modo della disponibilità di base monetaria. Si assuma che il pubblico non detenga circolante, ma soltanto depositi bancari, e che le banche non abbiano riserve eccedenti ma soltanto l'ammontare di riserve prescritto. Le riserve obbligatorie sono una frazione  $q$  dei depositi.

Nel grafico 2 sono indicati la domanda e l'offerta di base monetaria e il livello dei depositi,  $D_0$ , al quale il mercato è in equilibrio. Si noti che un livello di depositi più elevato,  $D_1$ , potrebbe derivare sia da una riduzione della percentuale di riserve obbligatorie da  $q_0$  a  $q_1$  sia da un aumento della base monetaria da  $B_0$  a  $B_1$ . In questo senso vi è equivalenza tra variazioni della base monetaria e variazioni delle riserve obbligatorie. Una variazione di una lira nei depositi potrebbe derivare da una variazione della base monetaria  $\Delta B = q_0$  (cioè:  $\Delta D = 1 = \Delta B / q$ ) o da una variazione della percentuale di riserve obbligatorie  $\Delta q = -q^2 / (q_0 + B_0)$  (cioè:  $\Delta D = 1 = B_0 / (q_0 + \Delta q) - B_0 / q_0$ ).

Vi sono due modi per impedire che a disavanzi governativi si accompagnino incrementi dei depositi. Il primo consiste nel finanziare il disavanzo esclusivamente vendendo titoli governativi alle banche e al pubblico ma non alla Banca d'Italia, cosicché non vi sia una contemporanea emissione di base monetaria e un conseguente aumento dei depositi bancari e della moneta. Oppure, si può aumentare la base monetaria aumentando però anche la percentuale di riserve obbligatorie in misura sufficiente ad impedire qualsiasi aumento dei depositi. Il grafico 2 illustra anche questa situazione. Per tener fermi i depositi a  $D_1$  quando la base monetaria aumenta da  $B_0$  a  $B_1$ , la percentuale di riserve obbligatorie deve aumentare da  $q_1$  a  $q_0$ . Pertanto, un aumento della percentuale di riserve obbligatorie per impedire

GRAFICO 2  
BASE MONETARIA E DOMANDA DI RISERVE LIMITANO I DEPOSITI



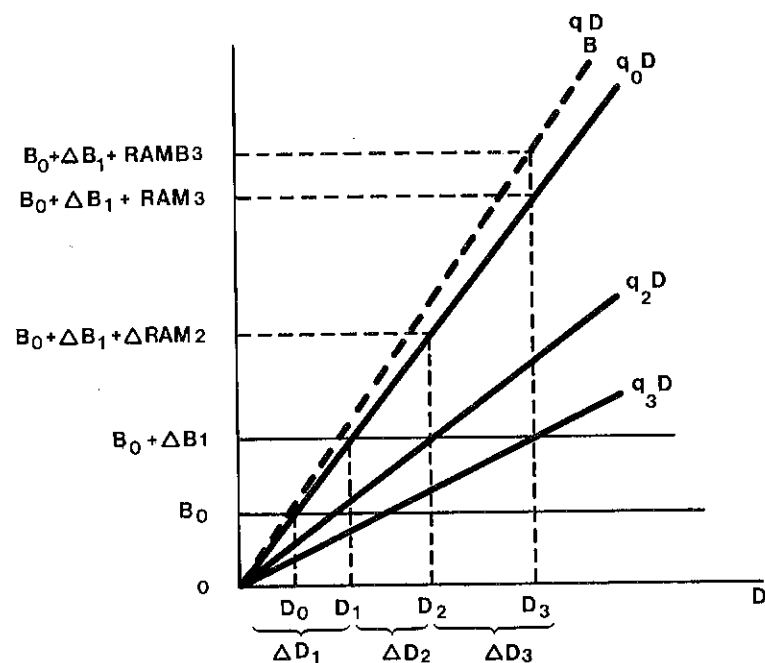
variazioni nel livello dei depositi a fronte di un deficit pubblico è equivalente all'emissione di titoli pubblici collocati presso le banche e il pubblico. Un aumento delle riserve obbligatorie con un dato livello dei depositi può essere considerato come una tassa per finanziare la spesa pubblica.

Come si è visto, riduzioni della percentuale di riserve obbligatorie liberano riserve bancarie, con effetti sui depositi che le banche possono, e vogliono, offrire analoghi a quelli prodotti da variazioni della base monetaria. Si possono quindi mettere insieme i due effetti in una misura della base monetaria che incorpori le riserve bancarie liberate (o assorbite) da variazioni della percentuale di riserve obbligatorie. La base monetaria aggiustata per tener conto delle variazioni della percentuale di riserve obbligatorie, è una somma della base monetaria  $B$  più un fattore di aggiustamento delle riserve, RAM, che si suppone collegato in un modo sistematico alla creazione di depositi e di moneta bancaria.<sup>6</sup> A comprendere l'idea di un fattore di aggiustamento delle riserve può giovare il grafico 3. Il livello iniziale dei depositi sia  $D_0$ , in corrispondenza ad una base monetaria  $B_0$  che si suppone sia tutta utilizzata come riserve obbligatorie,  $Q = q_0 D_0$ .

<sup>6</sup> La logica e la metodologia dei calcoli del RAM da parte della Federal Bank of St. Louis sono discussi in ALBERT E. BURGER e ROBERT H. RASCHE, "Revisions of the Monetary Base", *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, Vol. 57, n. 7, luglio 1977, pp. 13-28.

GRAFICO 3

EQUIVALENZA DI BASE MONETARIA  
E FATTORE DI AGGIUSTAMENTO DELLE RISERVE



Come si è già mostrato, un aumento della base monetaria  $\Delta B_1$  darà luogo ad un aumento dei depositi  $\Delta D_1 = (1/q_0)\Delta B_1$ . Il moltiplicatore dei depositi è  $1/q_0$ . A quel livello della base monetaria,  $B_0 + \Delta B_1$ , una diminuzione da  $q_0$  a  $q_2$  della percentuale delle riserve obbligatorie determinerà un incremento dei depositi

$$\Delta D_2 = (B_0 + \Delta B_1) [(1/q_2) - (1/q_0)] = (1/q_0) / [(-\Delta q_2) D_2] = (1/q_0) (\Delta RAM_2).$$

La variazione del fattore di aggiustamento delle riserve è moltiplicata per il medesimo moltiplicatore ( $1/q_0$ ) per il quale era moltiplicata la variazione della base monetaria per ottenere le corrispondenti variazioni dei depositi, ed ha quindi effetti sui depositi equivalenti a quelli di una variazione della base monetaria.

$$\Delta D_1 + \Delta D_2 = (1/q_0) (\Delta B_1 + \Delta RAM_2).$$

Nel 1977 la Federal Reserve Bank of Saint Louis ha modificato il metodo di calcolo del RAM per tener conto di un importante ele-

mento, che era stato omissso nel precedente metodo di aggiustamento della base monetaria per tener conto di variazioni della percentuale di riserve obbligatorie, metodo che la Banca d'Italia ha continuato ad usare nei suoi calcoli. Col vecchio metodo si calcolava la quantità di riserve bancarie assorbite da variazioni della percentuale di riserve obbligatorie soltanto per i periodi in cui tali percentuali venivano cambiate, e si sommarono poi le riserve liberate (o assorbite) nel corso del tempo per ottenere il fattore di aggiustamento per un particolare periodo. Chiamerò la somma di riserve liberate  $RAMB$  anziché  $RAM$ . Il procedimento è illustrato nel grafico 3. Si consideri una seconda diminuzione della percentuale di riserve obbligatorie, poniamo da  $q_2$  a  $q_3$ .

$$\Delta RAMB_2 = -(q_2 - q_0) D_2, \text{ come prima;}$$

$$\Delta RAMB_3 = -(q_3 - q_2) D_3. \text{ In totale:}$$

$$RAMB_3 = \Delta RAMB_2 + \Delta RAMB_3.$$

Questo fattore di aggiustamento non incorpora l'effetto esercitato da variazioni della percentuale di riserve obbligatorie su susseguenti variazioni dei depositi. Di conseguenza, aumenti dei depositi comunque determinatisi riducono automaticamente il moltiplicatore della moneta, rappresentato nel grafico 3 come un aumento della percentuale delle riserve obbligatorie da  $q_0$  a  $q_B$ .

Il corretto fattore di aggiustamento,  $RAM$ , per ciascun periodo è calcolato in relazione alla percentuale di riserve obbligatorie in un particolare periodo base, anch'esso illustrato nel grafico 3.  $RAM_3 = -(q_3 - q_0) D_3$ , cioè la variazione della percentuale di riserve obbligatorie rispetto al periodo base moltiplicata per il corrente livello dei depositi e cambiata di segno. Il livello corrente delle riserve obbligatorie è  $q_3 D_3$ ; l'ipotetica riserva che sarebbe stata necessaria se la percentuale di riserva fosse rimasta al livello del periodo base è  $q_0 D_3$ ; la differenza consiste nelle riserve liberate (o assorbite) dalla variazione della percentuale di riserve obbligatorie da  $q_0$  a  $q_3$ . Se  $q_3$  è minore di  $q_0$ ,

$$\Delta RAM_3 = -(q_3 - q_0) D_3 - [-(q_2 - q_0) D_2] = -(q_3 - q_2) D_2 - (q_3 - q_0) \Delta D_3.$$

Il primo termine sulla sinistra riflette l'effetto diretto della riduzione corrente della percentuale di riserve obbligatorie sui depositi dell'ultimo periodo; il secondo termine mostra gli effetti combinati della corrente variazione dei depositi sulle variazioni sia correnti sia

*precedenti della percentuale di riserve obbligatorie.* La voce in corsivo è esclusa dal vecchio metodo di calcolo del fattore di aggiustamento che era usato in passato dalla Federal Bank of Saint Louis e che continua a essere in uso presso la Banca d'Italia. Nell'esempio fatto, la differenza tra i due fattori di aggiustamento è  $RAM_3 - RAMB_3 = -(q_2 - q_0)\Delta D_3$ . Tale differenza è una quantità positiva per diminuzioni della percentuale di riserve obbligatorie ed incrementi dei depositi. Essa determina una diminuzione del moltiplicatore della moneta (il rapporto tra moneta e base monetaria aggiustato per tener conto della variazione della percentuale di riserve obbligatorie); il che significa che aumenti della base monetaria (ad es., in seguito ad operazioni di mercato aperto della Banca d'Italia) inducono automaticamente una diminuzione del moltiplicatore. Teoricamente variazioni del fattore di aggiustamento e della base monetaria avrebbero lo stesso moltiplicatore, che quindi non cambierebbe in seguito a variazioni delle percentuali di riserve obbligatorie. Soltanto variazioni della distribuzione dei depositi fra categorie con differenti obblighi di riserva avrebbero effetti sul moltiplicatore; quest'ultimo non è influenzato da variazioni dei depositi. Questo risultato è però raggiunto dal nuovo metodo di calcolo, ma non dal vecchio, giacché incrementi della base monetaria o riduzioni delle percentuali di riserve obbligatorie che facciano aumentare i depositi diminuirebbero automaticamente il moltiplicatore della base monetaria aggiustata. Questa relazione solleva interrogativi sugli studi che hanno trovato una forte correlazione negativa tra variazioni della base monetaria aggiustata per tener conto di variazioni della percentuale di riserve obbligatorie e variazioni del moltiplicatore della moneta.<sup>7</sup> Tale correlazione negativa è, almeno in parte, una semplice questione di aritmetica e non di comportamento economico. I lavori empirici in questione dovrebbero essere rifatti in modo appropriato, e comunque la Banca d'Italia dovrebbe rivedere le sue statistiche sulla base monetaria per incorporare correttamente le variazioni della percentuale di riserve obbligatorie.

WILLIAM G. DEWALD

<sup>7</sup> Ad es., M. FRATIANNI e M. NABLI, "Money Stock Control in the EEC Countries", 6th International Conference of Applied Econometrics, Monetary and Financial Models, Roma, febbraio 1979 (mimeografato).