

4 IL SISTEMA BANCARIO

Nei capitoli precedenti abbiamo analizzato in dettaglio la formazione e l'impiego di risparmio da parte dei settori residenti e non residenti. Per ognuno di questi settori (il settore privato, il settore pubblico e il settore estero) siamo pervenuti alla definizione di un deficit/surplus che ne esprime le necessità/eccedenze finanziarie. La posizione del settore estero è espressa dal saldo delle partite correnti, che se negativo indica un deficit per i settori residenti e un surplus per il settore estero. Più in generale abbiamo visto che il deficit di un operatore deve necessariamente riflettersi *ex post* nel surplus di un altro operatore, in modo tale che a livello di sistema la somma dei deficit sia nulla.

Il ruolo del settore bancario è stato evocato in diversi punti di questa analisi e a diversi livelli. Nel capitolo 1, ad esempio, abbiamo mostrato come l'operare di Donald (il "settore bancario" del naufrago Smith) servisse a mettere in contatto l'offerta di risparmio di Chang con la domanda di Smith, permettendo al primo di utilizzare le proprie eccedenze e al secondo di soddisfare i propri bisogni. Nel capitolo 3 abbiamo analizzato attraverso una serie di esempi il ruolo del settore bancario nello svolgimento degli scambi internazionali.

Approfondiamo ora questi aspetti. Il ruolo di intermediario svolto da Donald sull'isola viene esercitato a livello macroeconomico dal complesso degli intermediari finanziari. Rispetto alla struttura particolarmente semplice dell'economia di baratto vista nel primo capitolo dovremo approfondire l'analisi.

Intanto, le economie moderne sono caratterizzate dalla presenza di moneta nella sua triplice funzione di misura del valore, di mezzo per regolare le transazioni e di riserva di valore (cioè di strumento per trasferire il risparmio non solo da un soggetto all'altro, ma anche da un periodo al successivo). Dobbiamo quindi esaminare cosa regoli la quantità di moneta presente in un sistema economico.

A questo scopo dobbiamo distinguere fra la moneta a corso legale (banconote e monete) e la moneta bancaria, cioè i de-

positi bancari, che abitualmente utilizziamo per regolare transazioni quando stacciamo un assegno o utilizziamo un bancomat. Questi due tipi di moneta vengono immessi nel sistema da due diversi settori: la moneta a corso legale, o base monetaria, viene offerta (cioè messa in circolazione) dalle autorità monetarie, cioè dalla Banca centrale che sola possiede, attraverso la Zecca dello Stato, la potestà di battere moneta. La moneta bancaria, cioè i depositi bancari, vengono creati dalle aziende di credito attraverso un particolare meccanismo, detto *moltiplicatore dei depositi*.

I principali sviluppi rispetto allo schema semplificato del primo capitolo sono quindi due: intanto, così come nel capitolo 2 abbiamo disaggregato Smith in due settori (il settore privato e quello pubblico), così in questo capitolo dovremo per così dire disaggregare Donald in due settori: la Banca centrale e le aziende di credito (cioè le imprese private finanziarie). Inoltre non potremo più limitarci a considerare solo noci di cocco, ma dovremo considerare almeno due tipi di moneta.

Possiamo allora chiederci cosa resta dello schema originario. Intanto rimane il fatto che anche nello schema esteso le aziende di credito e la Banca centrale non hanno un deficit/surplus. Questa semplificazione viene adottata per evidenziare il fatto che *il loro ruolo non è quello di creare o assorbire risparmio, ma di favorire l'allocazione ottimale del risparmio fra gli altri settori residenti e non*¹. Di conseguenza nel vincolo di bilancio del settore bancario troviamo solo variazioni o stock di attività monetarie e finanziarie, ma non acquisto di beni o servizi. La condizione di equilibrio contabile richiede quindi che ogni incremento di attività (o diminuzione di passività) sia controbilanciato da un equivalente incremento di passività (o diminuzione di attività). Ciò riflette esattamente la situazione di Donald, nel cui vincolo di bilancio (seconda colonna della tabella 1.3) l'incremento dei debiti

¹ Naturalmente in concreto le banche (compresa la banca centrale) hanno entrate e uscite e quindi situazioni di deficit o di surplus.

verso Chang è controbilanciato dall'incremento dei crediti verso Smith.

4.1 Il bilancio della banca centrale e il mercato della base monetaria

4.1.1 La base monetaria

Gli agenti economici depositano le proprie eccedenze di risparmio presso le aziende di credito, che a loro volta le impiegano concedendo prestiti (o *impieghi* bancari) agli altri agenti economici che si trovino in situazione deficitaria. Normalmente una quota dei depositi ricevuti viene trattenuata per far fronte a eventuali richieste di prelievo da parte dei depositanti. Questa quota costituisce le *riserve bancarie*. In generale le banche devono sottostare all'obbligo di legge di detenere sotto forma di riserve una proporzione fissa delle somme depositate. Questa proporzione è detta *coefficiente di riserva obbligatoria* e le corrispondenti riserve accantonate vengono dette *riserve obbligatorie*².

La *base monetaria* o moneta ad alto potenziale (spesso indicata come H_t , dall'inglese *high powered money*) è costituita da tutti gli strumenti finanziari utilizzabili dal sistema bancario per soddisfare il vincolo di riserva obbligatoria.

Questi strumenti si identificano in primo luogo con le banconote e monete emesse dalla banca centrale, cui si aggiungono altri strumenti finanziari di varia natura dipendenti dal contesto istituzionale del paese considerato. Per semplicità quindi identifichiamo la base monetaria con la moneta a corso legale.

Il mercato della base monetaria prevede un'offerta, che si identifica con le fonti di *creazione* di base monetaria, e una domanda, espressa dagli *impieghi* di base monetaria. L'offerta di base monetaria proviene dalla banca centrale,

² Le riserve bancarie, che sono accantonamenti di base monetaria effettuati a scopo precauzionale dalle aziende di credito, non vanno confuse con le riserve ufficiali, che sono le attività in valuta estera detenute dalle autorità monetarie.

che è il principale, quando non l'unico, soggetto economico intitolato ad emettere moneta a corso legale. La domanda di base monetaria è espressa dal settore privato e da quello bancario.

4.1.2 L'offerta di base monetaria e il bilancio della Banca centrale

Prima di descrivere i meccanismi di creazione della base monetaria, facciamo un'osservazione generale: di norma uno strumento finanziario costituisce una passività per il settore che lo emette e un'attività per il settore che lo detiene. Questa caratteristica è evidente nel caso ad esempio di un'obbligazione emessa da un'azienda privata, che costituisce un debito (passività) per l'azienda e un credito (attività) per l'acquirente del titolo.

Ai primordi del sistema bancario le banconote venivano messe in circolazione a fronte di depositi in metalli preziosi e quindi incorporavano la promessa (obbligazione) dell'emittente di convertire in oro la banconota presentata all'incasso. Nei moderni sistemi monetari, basati sulla circolazione a corso legale, e nei quali quindi la convertibilità in oro è solo un lontano ricordo, le banconote emesse dalla banca centrale mantengono il carattere di passività finanziaria. Nel bilancio della banca centrale a questa passività si contrappongono tre tipi di attività:

- 1) le attività sull'estero (valuta estera e titoli emessi da non residenti);
- 2) i prestiti della banca centrale alle aziende di credito;
- 3) i prestiti della banca centrale al settore pubblico.

Il rispetto del vincolo di bilancio implica che ogni incremento di passività (base monetaria) debba essere bilanciato da un aumento di attività. Le tre categorie di attività sopra elencate sono quindi altrettanti *canali di creazione* di base monetaria, nel senso che la banca centrale può emettere base monetaria solo a fronte di un incremento di una o più di queste attività nel suo portafoglio.

Analizziamo ora nell'ordine questi tre canali di creazione di base monetaria.

Il canale estero.

Le attività sull'estero detenute dalla banca centrale coincidono con lo stock di riserve ufficiali, OR_t . Abbiamo visto nel capitolo precedente che un saldo positivo della bilancia dei pagamenti ($BP_t = \Delta OR_t > 0$) si traduce in una offerta netta di valuta estera ai residenti: questa valuta viene convertita in valuta nazionale rivolgendosi alle autorità monetarie e quindi determina un incremento della massa monetaria in circolazione ("iniezione" di base monetaria, aumento di offerta). Il contrario avviene quando il saldo è negativo, nel qual caso si ha una domanda netta di valuta estera (cioè un'offerta netta di valuta nazionale), con corrispondente deflusso di base monetaria.

Il canale delle aziende di credito.

I crediti della banca centrale verso il sistema bancario derivano dall'attività istituzionale della banca centrale, che opera come *lender of last resort* (prestatore di ultima istanza) nei confronti del sistema bancario. Quando una banca si trova, per motivi più o meno fisiologici, nell'impossibilità di soddisfare i propri impegni, può ricorrere alla banca centrale per un prestito. In questo caso la liquidità trasferita dalla banca centrale al sistema bancario va a incrementare la base monetaria³. Nei modelli che considereremo in seguito la componente di rifinanziamento delle aziende di credito non viene considerata esplicitamente, e quindi non ne diamo una rappresentazione formale.⁴

³ Supponiamo che un depositante per qualche motivo desideri ricevere indietro il proprio denaro ma la sua banca sia a corto di liquidità; in questo caso la banca si rivolge alla banca centrale e ottiene liquidità che fornisce al depositante, il quale la utilizza per i suoi acquisti immettendola così nel circuito monetario.

⁴ Ciò dipende anche dal fatto che in questi modelli le aziende di credito e la banca centrale vengono consolidate in un unico settore bancario. Le attività di rifinanziamento si traducono in scambi *all'interno* del settore bancario e quindi non emergono contabilmente.

Il canale del Tesoro.

I crediti verso il Tesoro (settore pubblico), cioè la cosiddetta *base monetaria del Tesoro*, traggono origine dal deficit pubblico, che può essere finanziato, in parti variabili e con meccanismi istituzionali diversificati, con l'emissione di moneta. In alcuni paesi il settore pubblico (cioè il Tesoro, distinto dalla banca centrale) ha un potere più o meno limitato di emettere direttamente moneta; in altri casi la banca centrale può avere obbligo o facoltà di partecipare come acquirente alle emissioni di titoli di Stato: acquistando titoli le autorità monetarie immettono liquidità nel sistema.

Indichiamo con B_t i *titoli del debito pubblico* (la lettera B sta per *bond*, il termine inglese per obbligazione, titolo di credito). Come ogni attività finanziaria questi titoli possono essere visti dal lato del soggetto emittente (il Tesoro), per il quale costituiscono una passività, e dal lato dei soggetti detentori (banca centrale, aziende di credito, settore privato, settore estero), per i quali costituiscono un'attività. Qui e in seguito *indicheremo in apice i settori emittenti e in pedice quelli detentori*.

Vale di conseguenza la relazione:

$$F_t \equiv \Delta B_t^G = \Delta B_{P,t} + \Delta B_{A,t} + \Delta B_{C,t} + \Delta B_{E,t} \quad (4.1.1)$$

La (4.1.1) stabilisce che il flusso di fabbisogno pubblico F_t corrisponde per definizione all'incremento dello stock di debito pubblico ΔB_t^G (la lettera G sta per *government* e identifica il settore pubblico); questo debito a sua volta può essere acquistato dal settore privato (indicato con la lettera P), dalle aziende di credito (A), dalla banca centrale (C) o dal settore estero (E). I titoli acquistati dalla banca centrale coincidono con i crediti di quest'ultima verso il Tesoro e rappresentano la contropartita della base monetaria del Tesoro. $\Delta B_{C,t}$ coincide quindi con il *finanziamento monetario* o *monetizzazione* del deficit pubblico.

Possiamo ora rappresentare il lato dell'offerta nel mercato della base monetaria, che coincide di fatto con il bilancio della banca centrale. Se indichiamo la base monetaria con H_t , e trascuriamo la componente di rifinanziamento, abbiamo

Applicazione 4.1 – Il bilancio della banca centrale Malese durante la crisi asiatica

Nei capitoli precedenti abbiamo tratto parecchi esempi dai conti nazionali della Malesia, osservandoli in particolare negli anni attorno alla crisi asiatica del 1997/98. Vediamo come questa crisi si è riflessa sul bilancio della banca centrale e quindi sulla creazione di base monetaria. I dati principali sono riassunti nella tabella seguente, dove, a parte i simboli noti, FINB indica il rifinanziamento al sistema bancario e "Altro" indica altre attività della banca centrale (crediti verso altre istituzioni finanziarie, altri titoli in portafoglio, ecc). I dati sono in miliardi di ringgit.

	Attivo			Passivo	
	$\Delta OR_{C,t}$	$\Delta B_{C,t}$	FINB	Altro	ΔH_t^C
1996	6.9	5.0	0.4	4.3	16.6
1997	-10.4	0.0	23.8	4.9	18.3
1998	39.1	-3.2	-24.9	-57.6	-46.7
1999	17.8	-1.5	-0.4	-6.4	9.5
2000	-4.0	-0.5	-0.5	0.8	-4.3

All'inizio della crisi, nel 1997, la banca centrale ha cercato di sostenere il cambio acquistando valuta nazionale in cambio di valuta estera. Ciò ha determinato una riduzione dello stock di riserve valutarie pari a circa 10 miliardi di ringgit. Al contempo la banca è intervenuta rifinanziando le aziende di credito per quasi 24 miliardi di ringgit, allo scopo di evitare un'ondata di fallimenti bancari determinati dall'interruzione dei prestiti esteri. Nell'anno successivo il cambio si è svalutato, il che ha determinato un surplus di bilancia dei pagamenti e quindi un afflusso di base monetaria dal canale estero pari a quasi 40 miliardi di ringgit. Per evitare che la svalutazione avesse conseguenze inflazionistiche la banca centrale malese ha drenato base monetaria sia dal canale del rifinanziamento che dagli altri canali. Di conseguenza il flusso di offerta di base monetaria, che nel 1997 era rimasto positivo e vicino ai valori precedenti alla crisi, nel 1998 diventa negativo per quasi 47 miliardi di ringgit.

$$\Delta OR_{C,t} + \Delta B_{C,t} = \Delta H_t^C \quad (4.1.2)$$

La (4.1.2) è espressa in termini di flussi (variazioni degli stock). Il membro di sinistra è l'attivo e quello di destra il

passivo del bilancio della banca centrale. All'attivo figura la variazione delle attività estere e dei titoli di Stato detenuti; al passivo figura la variazione dell'offerta di base monetaria.

4.1.3 La domanda di base monetaria

Il lato della domanda del mercato di base monetaria è di interpretazione più agevole. La base monetaria (che per semplicità identifichiamo con la moneta avente corso legale) può essere detenuta o dal settore privato per regolare in contanti le transazioni economiche o da quello bancario per soddisfare le richieste dei depositanti e gli obblighi di riserva⁵.

La base monetaria detenuta dai privati, cioè l'insieme delle monete e banconote di cui abbiamo disponibilità e che generalmente utilizziamo per regolare le transazioni in contanti (quindi *non* quelle depositate in banca, che invece sono *depositi*), viene definita *circolante* e la indichiamo con $H_{P,t}$ (il pedice P indica appunto che si tratta della base monetaria *detenuta dal settore privato*).

La base monetaria detenuta dalle aziende di credito si divide in due componenti: una obbligatoria, costituita dalla cosiddetta *riserva obbligatoria*, che indichiamo con ROB_t , e una libera, le *riserve libere* o *liquidità bancaria*, LB_t . Il motivo per il quale le banche sono indotte a detenere spontaneamente un'attività a rendimento basso o nullo come la base monetaria è essenzialmente precauzionale. Quando una banca si trova a corto di liquidità è costretta a ricorrere alla banca centrale (o ad altre banche, sul cosiddetto *mercato interbancario*), prendendo a prestito fondi sui quali deve pagare un interesse. Questa modalità di finanziamento costosa costituisce un "danno emergente" a fronte del quale può essere conveniente sopportare il "lucro cessante" derivante

⁵ In effetti anche il settore pubblico detiene circolante per le proprie necessità di cassa, ma supponiamo per semplicità che l'ammontare detenuto sia trascurabile. Inoltre il settore estero potrebbe detenere quantità in alcuni casi non trascurabili di moneta legale. Tuttavia ciò vale per i paesi a valuta forte (ad esempio, per il dollaro statunitense) e certo non per le valute dei paesi in via di sviluppo.

dall'immobilizzo di una parte di attività sotto forma di riserva libera. Usando la notazione introdotta in precedenza le riserve bancarie totali sono date da:

$$H_{A,t} = ROB_t + LB_t \quad (4.1.3)$$

dove il pedice A indica il settore "aziende di credito".

4.1.4 L'equilibrio sul mercato della base monetaria

L'equilibrio sul mercato monetario può essere definito in termini di flussi nel modo seguente:

$$\Delta H_t^C = \Delta H_{P,t} + \Delta H_{A,t} \quad (4.1.4)$$

Il membro di sinistra esprime la variazione dell'offerta complessiva, coincidente con le passività della banca centrale e descritta dalla (4.1.2). Il membro di destra viceversa esprime la variazione della domanda complessiva come somma di quella del settore privato (il circolante) e di quella delle aziende di credito (le riserve bancarie).

4.2 Il moltiplicatore dei depositi e della moneta

4.2.1 Il moltiplicatore dei depositi in un'economia senza circolante

La base monetaria è solo una componente della moneta, intesa nella sua funzione di mezzo di pagamento e di riserva di valore. Basta pensare alla nostra esperienza concreta: ormai quasi tutti i pagamenti avvengono mediante carta di debito (il "bancomat"), cioè movimentando un deposito bancario (in particolare, addebitandolo, da cui il termine *carta di debito*). I depositi bancari quindi costituiscono a tutti gli effetti moneta (si parla in proposito di moneta "bancaria"). È importante osservare che l'entità dei depositi bancari è strettamente connessa a quella di base monetaria.

Per comprendere questo nesso, si consideri ad esempio il caso di un esportatore che riceve un pagamento dall'estero è lo converte in un ammontare x di valuta nazionale. Dal punto di vista del mercato della base monetaria questa transa-

zione determina un'iniezione x di base monetaria attraverso il canale estero (un incremento ΔOR_t delle riserve ufficiali pari a x).

In condizioni normali l'esportatore non deterrà la moneta nazionale sotto forma liquida, ma la depositerà in tutto o in parte presso la propria banca. Supponiamo in primo luogo che l'esportatore non sia interessato a detenere circolante, per cui deposita l'intero ammontare x . A sua volta la banca preferirà non detenere questo ammontare di moneta inoperoso nei propri forzieri, ma lo darà in prestito, al fine di lucrare la differenza fra interesse passivo e attivo. Tuttavia la banca non può prestare l'intero ammontare x , perché deve detenerne una percentuale che definiamo ρ per soddisfare ai propri obblighi di riserva, dove ρ è un numero compreso fra zero e uno detto *coefficiente di riserva obbligatoria*. Di conseguenza la banca tratterrà a riserva obbligatoria l'ammontare ρx e presterà $(1 - \rho)x$.

Il soggetto che riceve in prestito questa somma, a sua volta, in genere non la deterrà in forma liquida, ma la depositerà (eventualmente presso un'altra banca). Il sistema bancario quindi riceve un nuovo deposito, pari questa volta a $(1 - \rho)x$, del quale trattiene la solita percentuale ρ per soddisfare agli obblighi di riserva, prestando il rimanente.

L'ammontare trattenuto è quindi $\rho(1 - \rho)x$ e quello prestato $(1 - \rho)(1 - \rho)x = (1 - \rho)^2 x$. Ma gli ulteriori mutuanti non deterranno questa somma sotto forma di circolante, e quindi il ciclo si ripete. Abbiamo cioè una situazione di questo genere:

primo deposito	x
secondo deposito (primo prestito)	$(1 - \rho)x$
terzo deposito (secondo prestito)	$(1 - \rho)^2 x$
...	...
n -esimo deposito	$(1 - \rho)^{n-1} x$

Questo processo in linea teorica si ripete all'infinito, per cui un singolo deposito iniziale viene a generare un ammon-

tare di depositi che è pari alla somma dei depositi originati in ogni singolo ciclo. L'incremento dei depositi è quindi pari a

$$\Delta D_p = [1 + (1 - \rho) + (1 - \rho)^2 + \dots + (1 - \rho)^{n-1} + \dots] x \quad (4.2.1)$$

dove D_p sono i depositi detenuti dal settore privato. Si riconosce facilmente che il termine fra parentesi quadre coincide con la somma degli infiniti termini di una progressione geometrica di ragione $(1 - \rho)$. Come è noto, la somma degli infiniti termini di una progressione geometrica di ragione a è pari a $1/(1 - a)$ (la dimostrazione è fornita da qualsiasi testo introduttivo di matematica). Sostituendo ad a l'espressione $1 - \rho$ otteniamo:

$$\frac{1}{1 - a} = \frac{1}{1 - (1 - \rho)} = \frac{1}{\rho}$$

per cui la (4.2.1) in effetti equivale a

$$\Delta D_p = \frac{x}{\rho} \quad (4.2.2)$$

Dato che il coefficiente di riserva ρ è compreso fra zero e uno, $1/\rho$ è maggiore di uno. La (4.2.2) stabilisce quindi che l'iniziale incremento di base monetaria x genera un incremento di depositi x/ρ *multiplo* dell'incremento della base monetaria. L'espressione $1/\rho$, che corrisponde al numero per il quale occorre moltiplicare l'incremento iniziale di base monetaria per ottenere l'incremento finale di depositi, è un esempio del cosiddetto *moltiplicatore dei depositi*.

4.2.2 Il moltiplicatore dei depositi in un'economia con circolante e riserve libere

Questo esempio è particolarmente semplificato per diversi motivi:

- 1) perché si riferisce a un caso particolare di incremento della base monetaria (creazione dal canale estero) trascurando gli altri canali di creazione;
- 2) perché non considera la presenza di riserve libere;

- 3) perché si fonda sull'ipotesi che gli agenti economici non trattengano fondi liquidi sotto forma di circolante.

Queste ipotesi possono essere allentate senza particolari difficoltà, conducendo a una rappresentazione più articolata e realistica del meccanismo di creazione dei depositi.

Per estendere il ragionamento, si noti intanto che esso si applica a qualsiasi iniezione di base monetaria, quale che sia la sua origine. Ad esempio, la x che nelle formule precedenti era la somma depositata da un esportatore a fronte di un pagamento dall'estero (canale estero di creazione), potrebbe anche essere la somma depositata da un imprenditore a fronte del pagamento di beni o servizi acquistati "in deficit" dal settore pubblico (cioè finanziati col collocamento di titoli presso la banca centrale). Si attiverebbe comunque il ciclo di depositi, prestiti e successivi depositi già descritto. Il canale di origine dell'iniezione di base monetaria quindi è irrilevante ai fini del ragionamento precedente.

Per quanto riguarda l'esistenza di riserve libere, se supponiamo che esse vengano commisurate a una percentuale λ dei depositi effettuati (dove λ , come ρ , è un numero compreso fra 0 e 1), basterà ripetere il ragionamento precedente sostituendo al coefficiente di riserva obbligatoria ρ la somma dei due coefficienti ρ e λ , che insieme rappresentano la percentuale di deposito che le banche "sottraggono" dal circuito a ogni successivo ciclo "deposito/prestito". Ad esempio, in presenza di riserve libere la somma trattenuta dalla banca in seguito al primo deposito è $(\lambda+\rho)x$ e la somma prestata è $[1 - (\lambda+\rho)]x$, per cui il moltiplicatore dei depositi diventa $1/(\lambda+\rho)$, ed è quindi *inferiore* a quello che si realizza se le banche non trattengono riserve libere.

Se poi i depositanti trattengono presso di sé come circolante una parte della base monetaria ricevuta si ha una ulteriore sottrazione di base monetaria dal circuito dei depositi, e quindi si ottiene un moltiplicatore ancora più piccolo. Supponiamo che la percentuale dell'incremento di base monetaria trattenuta come circolante dal depositante sia γ . In altri termini, il depositante trattiene γx , mentre la banca trattiene

Applicazione 4.2 – Il moltiplicatore dei depositi della Malesia

Dai conti finanziari della Malesia ricaviamo le informazioni riportate nella parte sinistra della seguente tabella, ovvero il totale dei depositi e il totale della base monetaria detenuta dalle aziende di credito e dal settore privato:

	$D_{P,t}$	$H_{A,t}$	$H_{P,t}$	$\rho+\lambda$	γ	μ
1998	239	18	18	0.08	0.08	6.62
1999	286	21	25	0.07	0.09	6.26
2000	313	19	22	0.06	0.07	7.57
2001	320	18	22	0.06	0.07	8.00
2002	335	19	24	0.06	0.07	7.86
2003	366	19	26	0.05	0.07	8.05

Dalla (4.2.5) ricaviamo il coefficiente γ che esprime la quota di depositi che i privati desiderano trattenere in forma di circolante. Questa quota è data dal rapporto fra $H_{P,t}$ e $D_{P,t}$ e come vediamo è abbastanza stabile su valori attorno al 7% o poco superiori. Sommando membro a membro le (4.2.3) e (4.2.4) e risolvendo si ricava il coefficiente di riserva complessiva (libera più obbligatoria) come $\rho+\lambda = H_{A,t}/D_{P,t}$. Anche questo rapporto è relativamente stabile nel tempo, pur se lievemente decrescente da un massimo di 0.08 a un minimo di 0.05. Il moltiplicatore dei depositi si ricava applicando la (4.2.6) e si situa su valori che vanno da circa 6.5 all'inizio del campione a poco più di 8 verso la fine.

come sopra $(\lambda+\rho)x$. Di conseguenza l'ammontare che verrà reimmesso nel circuito sotto forma di prestito a seguito della prima operazione di deposito è ora $[1 - (\gamma+\lambda+\rho)]x$. Iterando il ragionamento si giunge alla conclusione che il moltiplicatore dei depositi è $1/(\gamma+\lambda+\rho)$.

L'analisi svolta fin qui in termini di flussi e di singoli depositanti (o mutuantanti) può anche essere impostata in termini di stock e con riferimento agli aggregati complessivi.

In particolare, data la definizione del coefficiente di riserva obbligatoria, abbiamo che

$$ROB_t = \rho D_{P,t} \quad (4.2.3)$$

Ricordando poi la definizione del coefficiente di riserva possiamo esprimere anche le riserve libere in percentuale dei depositi

$$LB_t = \lambda D_{P,t} \quad (4.2.4)$$

Infine, l'ipotesi di comportamento che il settore privato detenga circolante in proporzione costante rispetto ai depositi porta alla

$$H_{P,t} = \gamma D_{P,t} \quad (4.2.5)$$

Le tre espressioni (4.2.3)–(4.2.5) definiscono le tre componenti della domanda di base monetaria. Se le sostituiamo all'interno della condizione di equilibrio del mercato della base monetaria (4.1.4) otteniamo

$$H_t^C = \gamma D_{P,t} + \rho D_{P,t} + \lambda D_{P,t} = (\gamma + \rho + \lambda) D_{P,t}$$

da cui deriviamo

$$D_{P,t} = \frac{1}{\gamma + \rho + \lambda} H_t^C = \mu H_t^C \quad (4.2.6)$$

dove il coefficiente $\mu = (\gamma + \rho + \lambda)^{-1}$ è il *moltiplicatore dei depositi*.

Come abbiamo ricordato, i tre coefficienti γ , ρ e λ sono di solito ampiamente inferiori all'unità, per cui il moltiplicatore è superiore a uno. Per avere un ordine di grandezza, si pensi che in Italia il coefficiente di riserva stabilito dalla nuova normativa europea è attualmente pari al 2% (quindi $\rho = 0.02$), mentre il coefficiente di riserva libera si situa attorno allo 0.5% ($\lambda = 0.005$) e il rapporto fra circolante e depositi è pari a circa il 10% ($\gamma = 0.1$), quindi il denominatore della (4.2.6) è uguale a 0.125 e il moltiplicatore μ è uguale a 8.

4.2.3 Gli aggregati monetari e il moltiplicatore della moneta

Il circolante è la forma più intuitiva di moneta, ma la gamma di strumenti finanziari che soddisfano la duplice funzione di mezzo di pagamento e riserva di valore è più ampia e comprende altre attività caratterizzate da rendimenti e liquidità

molto diversi⁶. A un estremo della gamma abbiamo appunto il circolante, che ha massima liquidità e minimo rendimento (pari a zero). All'altro estremo abbiamo i titoli di stato e le obbligazioni private a breve termine (con scadenze entro i due anni), che sono caratterizzate da rendimenti più o meno elevati (a seconda delle condizioni di mercato) e liquidità relativamente scarsa.

Gli aggregati monetari vengono costruiti sommando (cioè aggregando) strumenti finanziari caratterizzati da liquidità decrescente e rendimenti crescenti. I principali aggregati di riferimento sono $M1_t$, $M2_t$ e $M3_t$.

L'aggregato $M1_t$ è la cosiddetta moneta in senso stretto (*narrow money*), cioè quella vista essenzialmente nella sua funzione di mezzo di pagamento. Le sue componenti più rilevanti sono il circolante e i depositi bancari a vista (cioè i depositi in conto corrente, che possono essere movimentati immediatamente con costi estremamente ridotti e quindi sono caratterizzati da elevata liquidità).

L'aggregato $M2_t$ è più ampio e si ottiene sommando a $M1_t$ altre attività la cui componente più importante sono i depositi bancari vincolati, detti anche depositi "a risparmio" (cioè i libretti di risparmio bancari).

L'aggregato $M3_t$ è ancora più ampio, e si ottiene sommando a $M2_t$ altre attività finanziarie, la maggior parte delle quali è costituita generalmente da titoli di stato a breve termine.

Con le definizioni di variabili introdotte finora, se ipotizziamo per semplicità che non vi siano depositi a vista (per cui $M1_t$ si identifica col circolante) e che il debito pubblico frutti-

⁶ Ricordiamo che si intende per liquidità di un'attività finanziaria la sua possibilità di essere convertita in moneta legale (denaro liquido) rapidamente e a costi ridotti. Il circolante quindi è per definizione perfettamente liquido. I depositi a vista (depositi in conto corrente) lo sono un po' meno, perché per movimentarli occorre utilizzare degli strumenti (carnet assegni, carta bancomat) che hanno un costo. I depositi a risparmio ancora meno, perché per ritirarli (cioè per convertirli in moneta legale) occorre aspettare un certo lasso di tempo, ecc.

fero sia composto da titoli di stato a breve termine, i tre aggregati corrispondono rispettivamente a

$$M1_t = H_{P,t} \quad (4.2.7)$$

$$M2_t = H_{P,t} + D_{P,t} \quad (4.2.8)$$

$$M3_t = H_{P,t} + D_{P,t} + B_{P,t} \quad (4.2.9)$$

Si noti che negli stock di aggregati monetari non indichiamo il settore detentore, dato che questo, nelle nostre ipotesi semplificatrici, è sempre il settore privato.

Riprendendo l'analisi dei moltiplicatori avviata nel paragrafo precedente, possiamo esprimere anche la quantità di $M2_t$ presente nel sistema finanziario (cioè l'*offerta* di $M2$) in funzione dell'offerta di base monetaria. Infatti, per le (4.2.5) e (4.2.8) abbiamo

$$M2_t = \gamma D_{P,t} + D_{P,t} = (1 + \gamma) D_{P,t}$$

per cui, ricordando la (4.2.6), otteniamo

$$M2_t^S = \frac{1 + \gamma}{\gamma + \rho + \lambda} H_t^C \quad (4.2.10)$$

dove abbiamo utilizzato l'apice S che sta per *supply* (offerta), ad indicare che quella definita dalla (4.2.10) è la quantità di $M2_t$ che si trova in circolo nel sistema, ma non è necessariamente quella che il settore privato desidera detenere (cioè "domanda"). La grandezza $(1 + \gamma)(\gamma + \rho + \lambda)^{-1}$ è il *moltiplicatore della moneta*, cioè un coefficiente che stabilisce quante unità di $M2_t$ vengono create per ogni unità di base monetaria immessa nel sistema. Ad esempio, utilizzando i valori forniti nel sottoparagrafo precedente, riferiti alla realtà italiana, il moltiplicatore della moneta vale 8.8. Per esercizio potete usare i dati dell'applicazione 4.2 per calcolare il moltiplicatore della moneta in Malesia.

4.3 Il bilancio delle aziende di credito e il moltiplicatore del credito

Il bilancio delle aziende di credito vede all'attivo le riserve obbligatorie e libere (le quali, essendo costituite da base monetaria, sono un'attività per le aziende di credito e una passività per la banca centrale) e il credito concesso al settore privato (che è un'attività per le aziende di credito e una passività per il settore privato), mentre al passivo figurano i depositi bancari, che sono una passività per le aziende di credito e un'attività per il settore privato.

In prima approssimazione il bilancio può essere espresso in termini di stock come segue

$$H_{A,t} + CR_{A,t} = D_t^A \quad (4.3.1)$$

dove, oltre ai simboli già noti, $CR_{A,t}$ è l'ammontare di prestiti concessi dalle banche al settore privato (il credito) e D_t^A è la raccolta bancaria (depositi) complessiva. Stiamo facendo l'ipotesi semplificatrice che le banche non detengano altre attività (ad esempio, titoli di Stato). Ipotizziamo inoltre che tutti i depositi bancari siano detenuti da residenti, cioè che $D_t^A = D_{P,t}$. Sotto questa ipotesi, risolvendo il bilancio (4.3.1) rispetto allo stock di prestiti otteniamo

$$CR_{A,t} = D_{P,t} - H_{A,t}$$

e quindi, ricordando le (4.2.1) e (4.2.2),

$$CR_{A,t} = (1 - \rho - \lambda) D_{P,t}$$

e ancora, ricordando la (4.2.6)

$$CR_{A,t} = \frac{1 - \rho - \lambda}{\gamma + \rho + \lambda} H_t^C \quad (4.3.2)$$

In questa espressione il coefficiente $(1 - \rho - \lambda)(\gamma + \rho + \lambda)^{-1}$ è il *moltiplicatore del credito*, il quale mostra come anche l'ammontare di credito che può essere erogato dal sistema bancario in prima istanza dipenda linearmente dalla quantità di base monetaria immessa nel sistema. Si noti che a sua

volta H_t^C dipende *anche* dall'afflusso/deflusso di valuta estera attraverso il saldo della bilancia dei pagamenti e il bilancio della banca centrale (4.1.2). La (4.3.2) mostra quindi che l'offerta complessiva di credito (e quindi la possibilità per un sistema economico di finanziare i propri investimenti) è legata alle condizioni della bilancia dei pagamenti.

4.4 Esercizi e domande di ripasso

Politica monetaria restrittiva

In un sistema economico si hanno questi valori dei parametri:

coefficiente di riserva obbligatoria ρ : 0.05

coefficiente di riserva libera λ : 0.01

rapporto circolante/depositi γ : 0.04

Supponiamo che l'offerta di base monetaria totale sia $H_t^C = 20$.

A quanto ammontano i depositi bancari totali del sistema? Quale valore deve assumere ρ affinché i depositi si contraggano del 20%?

Evoluzione del sistema dei pagamenti

In un sistema economico si hanno questi valori dei parametri:

coefficiente di riserva obbligatoria ρ : 0.05

coefficiente di riserva libera λ : 0.01

rapporto circolante/depositi γ : 0.04

Supponiamo come sopra che l'offerta di base monetaria totale sia $H_t^C = 20$. Supponiamo inoltre che il progresso nella tecnologia dei pagamenti determini una riduzione di γ da 0.04 a 0.02.

Cosa succede all'offerta di depositi? E all'offerta di moneta $M2$? In particolare, quali sono le variazioni *percentuali* dei rispettivi stock?

Moltiplicatori monetari

Le statistiche finanziarie del Fondo Monetario riportano questi dati per il Vietnam (in miliardi di dong correnti):

	$D_{P,t}$	$H_{P,t}$	$H_{A,t}$
2000	151832	52208	20391
2001	192449	66320	18426
2002	219625	74263	20166
2003	295374	90584	30778

Utilizzateli per calcolare i moltiplicatori dei depositi, della moneta e del credito.