

## Il Monetarismo

1. Il termine monetarismo fu usato per la prima volta da Brunner (1961) per indicare un gruppo di economisti che stava cercando di riabilitare la parte monetaria delle dottrine neoclassiche, ponendo particolare attenzione alla teoria della moneta, la quale aveva perduto, in quegli anni, parte del suo prestigio scientifico. Questo gruppo di economisti ha giocato un ruolo chiave nel porre in discussione le posizioni di dominio della scuola keynesiana in politica economica.

Per inquadrare il monetarismo dal punto di vista storico ricordiamo sinteticamente alcune informazioni ed eventi dei decenni che vanno dagli anni trenta ai settanta.

- La depressione che iniziò nel 1929 influi negativamente sulla fiducia che i cittadini e le società riponevano nella capacità delle forze competitive, o di mercato, di garantire il pieno impiego, l'efficienza e il benessere sociale.
- Molti paesi introdussero stabilmente norme per la regolamentazione dei mercati, politiche sociali e interventi pubblici a supporto della domanda effettiva.
- Gli alti tassi di disoccupazione generati dalla depressione furono considerati una delle cause principali delle politiche nazionali che portarono alla seconda guerra mondiale.
- La presenza del settore pubblico nell'economia aumentò con la guerra.
- Tra la fine della guerra e il dopoguerra, i parlamenti e i governi di molti paesi dichiararono la lotta alla disoccupazione prioritaria rispetto a quella all'inflazione (si veda il *White Paper on Employment Policy* che il governo inglese pubblicò nel 1944, Cmdn 6527).
- Diversi paesi europei introdussero quei cambiamenti legislativi e istituzionali che caratterizzano il cosiddetto "Stato Sociale" (*Welfare State*). La Svezia l'aveva fatto già prima della guerra.
- Per finanziare l'introduzione dello "Stato Sociale" alcuni paesi, ad esempio l'Inghilterra, mantennero in vita le restrizioni usate per finanziare l'economia di guerra anche dopo che questa era finita.

- A tal fine, dal 1944 al 1947 la politica monetaria inglese cercò di trasformare la “*cheap money policy*” (la politica dei bassi tassi d’interesse), iniziata nel 1931, nella “*cheaper money policy*”, in altre parole cercò di ridurre ancora di più i già bassi tassi d’interesse.
- L’uso della politica tradizionale, conosciuta come *bank rate policy* e basata sulle variazioni del tasso d’interesse, era stato abbandonato dal 1931 al 1951.
- La *bank rate policy* fu ripresa negli anni cinquanta e giocò un ruolo chiave nella politica economica quando, con la guerra di Corea, si manifestò un surriscaldamento dell’economia e un aumento del tasso d’inflazione.
- I tentativi di controllare il tasso d’inflazione con una politica monetaria restrittiva negli anni successivi alla guerra di Corea non ebbero successo. Invece di moderare la pressione della domanda di merci, la politica monetaria restrittiva generò un’accelerazione dell’innovazione finanziaria e un aumento della velocità di circolazione della moneta (si veda Kaldor, 1958, pp. 129-130 e Musella e Panico, 1993).
- L’insuccesso della politica monetaria restrittiva negli anni cinquanta indusse il governo inglese a istituire la Commissione Radcliffe per esaminare il funzionamento dei mercati finanziari e della politica monetaria.
- La Commissione Radcliffe cominciò a lavorare nel 1958 e pubblicò il suo Rapporto nel 1960.
- Il Rapporto Radcliffe, che divenne un importante punto di riferimento nella letteratura monetaria, confermò il consenso per le posizioni keynesiane e la limitata reputazione scientifica della Teoria Quantitativa della Moneta.
- Nel Rapporto Radcliffe e nei *Memoranda* che gli esperti presentarono a questa Commissione le opinioni sul funzionamento dei mercati finanziari e della politica monetaria furono espresse facendo uso di analisi statistiche descrittive e non di quelle econometriche.
- Tra la pubblicazione del libro di Pigou (1941) e quello di Patinkin (1956) si sviluppò un dibattito tra gli economisti neoclassici e quelli “keynesiani della sintesi” sugli effetti ricchezza e sulla possibilità di esistenza di equilibri con disoccupazione alla presenza di salari flessibili.

- Questo dibattito aveva riconosciuto la validità delle posizioni teoriche neoclassiche, mostrando che, se introduciamo gli “effetti ricchezza” nei modelli degli economisti della scuola “keynesiana della sintesi”, le posizioni di equilibrio che si derivano, alla presenza di salari monetari flessibili e della cosiddetta “moneta esterna”, sono di piena occupazione.
- Il dibattito tuttavia riconobbe la validità delle posizioni dei “keynesiani della sintesi” in politica economica. Gli effetti ricchezza operano con lentezza e, tramite essi, l’economia può muoversi pigramente verso le posizioni di equilibrio. Per questa ragione è conveniente usare la politica economica keynesiana per accelerare il processo che conduce l’economia verso il pieno impiego.
- I risultati di questo dibattito e l’ampio consenso sulla necessità di attribuire alla lotta alla disoccupazione un ruolo prioritario rispetto a quella all’inflazione rafforzarono le posizioni keynesiane in politica economica.
- John Kenneth Galbraith, agli inizi degli anni sessanta, Milton Friedman (1968), nel discorso Presidenziale che aprì la Conferenza Annuale dell’*American Economic Association*, e il Presidente degli Stati Uniti Nixon nel 1971 affermarono che in quegli anni tutti accettavano le posizioni keynesiane in politica economica, meno ‘poche anime reazionarie’, come disse Friedman, che includeva se stesso tra le anime reazionarie.

2. Il programma di ricerca della scuola monetarista, che ruotava intorno all’Università di Chicago e alla figura di Milton Friedman, si sviluppò lungo tre linee principali:

- una che trattava temi di teoria economica;
- un’altra che esaminava questioni empiriche riguardanti il funzionamento concreto dei mercati finanziari e le loro relazioni con la parte reale dell’economia;
- la terza che si concentrava sui problemi di politica economica.

Nella situazione storica in cui doveva muoversi il gruppo di economisti che Friedman guidò, assunsero rilevanza gli obiettivi di ricerca che qui di seguito si menzionano:

- ristabilire la fiducia nell’operare delle forze spontanee di mercato;

- indebolire il consenso goduto dalla scuola keynesiana in politica economica, utilizzando, se necessario, analisi econometriche per mettere in discussione sul piano empirico le opinioni all'epoca prevalenti sul funzionamento dei mercati finanziari.

3. La prima linea di ricerca, di tipo teorico, si soffermò sulla Teoria Quantitativa della Moneta, che in quegli anni aveva perduto prestigio scientifico. Era opinione comune che gli ultimi progressi nell'analisi della domanda di moneta appartenevano alla tradizione keynesiana, mentre la Teoria Quantitativa era ancora principalmente nota nelle versioni proposte da Fisher (1911) e dalla scuola di Cambridge (Marshall, 1923; Pigou, 1917 y Keynes, 1923). Entrambe queste versioni non consideravano l'analisi della domanda di moneta per motivi speculativi e quella delle scelte di portafoglio. Le prime trattazioni sistematiche della relazione tra la domanda di moneta speculativa e il saggio d'interesse, erano state proposte da Lavington (1921; 1922) e riprese da Keynes nel *Trattato sulla Moneta (A Treatise on Money, 1930)* e nella *Teoria Generale (The General Theory, 1936)*. L'analisi delle scelte di portafoglio era stata introdotta in seguito da Markowitz (1952) e Tobin (1958).

Friedman (1956) propose una riabilitazione della vecchia Teoria Quantitativa della Moneta mostrando che i progressi dell'analisi della domanda di moneta erano pienamente compatibili con essa. In tal modo, egli pensava di restituire alla Teoria Quantitativa il prestigio scientifico che meritava. Per questo motivo l'articolo di Friedman (1956) muove dalla presentazione di un'equazione di comportamento per la domanda di moneta nella quale appaiono le variabili individuate dagli arricchimenti analitici di Lavington, Keynes, Markowitz e Tobin.

Friedman considerò la seguente equazione della domanda di moneta, che include sia l'analisi del movente speculativo, sia quella delle scelte di portafoglio:

$$M_d = L(r, p, P, X, W)$$

dove:

$M_d$  è la domanda di moneta, misurata in termini monetari,

$r$  è il saggio d'interesse monetario (o un insieme di saggi monetari d'interesse rappresentativi di quelli esistenti sulle attività finanziarie),

$p$  è il saggio d'inflazione,

$P$  è il livello generale dei prezzi,

$X$  è il reddito netto dell'economia, misurato in termini reali,

$W$  è la ricchezza finanziaria netta del settore privato, misurata in termini reali.

L'economista dell'Università di Chicago notò che nell'equazione precedente la variabile  $W$  può essere sostituita dal reddito permanente,  $X_{pe}$ , che raccoglie le stesse informazioni della ricchezza finanziaria netta perché si deriva dividendo  $W$  per il valore attuale di una rendita fissa del valore di un'unità di conto. Egli propose quindi di scrivere l'equazione precedente nella forma seguente:

$$M_d = L(r, p, P, X, X_{pe})$$

Friedman notò anche che il reddito netto corrente,  $X$ , è incluso nella determinazione di  $X_{pe}$ . Inoltre affermò che la Teoria Quantitativa si concentra principalmente sulle relazioni permanenti tra le variabili considerate, in altre parole si concentra più sulla relazione tra  $M_d$  e  $X_{pe}$  che su quella tra  $M_d$  e  $X$ . Per entrambi i motivi, egli propose di eliminare  $X$  dagli argomenti dell'equazione di comportamento della domanda di moneta e scriverla nella forma seguente:

$$M_d = L(r, p, P, X_{pe})$$

Il passo successivo dell'analisi considerò la relazione tra la domanda di moneta,  $M_d$ , e il reddito permanente misurato in termini monetari,  $PX_{pe}$ . Friedman assunse che questa relazione ha una particolare caratteristica matematica che permette di definirla come "omogenea di grado uno". Possiamo comprendere intuitivamente il significato di questa ipotesi, pensando che a ogni variazione di  $M_d$  corrisponde un cambiamento proporzionale

di  $PX_{pe}$ . In altre parole, se  $M_d$  varia, ad esempio, del 10%, anche  $PX_{pe}$  cambia del 10%. Se assumiamo che la relazione tra queste variabili è “omogenea di grado uno”, possiamo scrivere l’equazione precedente nella forma seguente:

$$M_d = P X_{pe} L(r, p)$$

e, ponendo  $k = L(r, p)$ , possiamo scrivere l’equazione nella forma

$$M_d = k P X_{pe}$$

dove  $k$  può essere interpretato come il “periodo medio di giacenza” (cioè, “l’inverso della velocità di circolazione”) della moneta.

Quest’ultima formulazione della Teoria Quantitativa della Moneta è simile a quella proposta nei primi decenni del secolo XX dalla “scuola di Cambridge”, con la differenza che nella versione proposta da Friedman negli anni cinquanta il livello di  $k$  dipende dalle scelte di portafoglio degli agenti economici, ed è quindi compatibile con i progressi analitici sulla preferenza per la liquidità e sulle scelte di portafoglio.

4. La seconda linea di ricerca che Friedman sviluppò negli anni successivi con i suoi colleghi dell’Università di Chicago esaminò questioni empiriche riguardanti il funzionamento dei mercati finanziari e la loro relazione con le variabili della parte reale dell’economia, come i livelli di reddito e di occupazione.

L’accettabilità dell’ipotesi che la relazione tra  $M_d$  e  $PX_{pe}$  è “omogenea di grado uno” fu una delle prime questioni empiriche esaminate da questi economisti. Il loro obiettivo era confermare la validità di quest’assunzione e i risultati che raggiunsero su questo punto furono presentati in varie pubblicazioni del *National Bureau of Economic Research* (NBER) alla fine degli anni cinquanta e al principio degli anni sessanta (si veda Cagan, 1958; Friedman, 1959 y 1962; Friedman and Schwartz, 1963).

Altre questioni empiriche esaminate in quegli anni riguardarono il funzionamento del “meccanismo di trasmissione degli impulsi monetari alla parte reale dell’economia” e il “grado di sostituibilità” nei portafogli degli agenti economici tra le attività finanziarie e quelle patrimoniali reali.

Il meccanismo di trasmissione degli impulsi monetari alla parte reale dell’economia era stato al centro del dibattito degli anni quaranta e cinquanta tra neoclassici e “keynesiani della sintesi” sugli effetti ricchezza. Friedman e i suoi colleghi accettavano la validità di quelle relazioni di causalità, le quali si possono descrivere come segue:

$$\downarrow (\uparrow) M_s \rightarrow \uparrow (\downarrow) r \rightarrow \downarrow (\uparrow) I \rightarrow \downarrow (\uparrow) X$$

dove le frecce orizzontali,  $\rightarrow$ , mostrano l’esistenza di una relazione di causalità tra la variabile che precede e quella che segue.

Secondo questo schema, una variazione dell’offerta di moneta,  $M_s$ , causa una variazione nella direzione opposta nel saggio d’interesse,  $r$ , che a sua volta causa un’altra variazione nella direzione opposta nelle decisioni d’investimento,  $I$ . Infine, una variazione nelle decisioni d’investimento causa un mutamento nella stessa direzione del livello del reddito prodotto,  $X$ . Le critiche ai keynesiani non riguardavano la direzione delle relazioni di causalità tra queste variabili, ma l’intensità degli impulsi, in particolare l’intensità degli effetti di una variazione dell’offerta di moneta sui tassi d’interesse e quella di una variazione dei tassi d’interesse sulle decisioni d’investimento.

I keynesiani e il Rapporto Radcliffe avevano argomentato che l’intensità di questi effetti era debole. I monetaristi misero in dubbio quest’affermazione, sostenendo che erano forti.

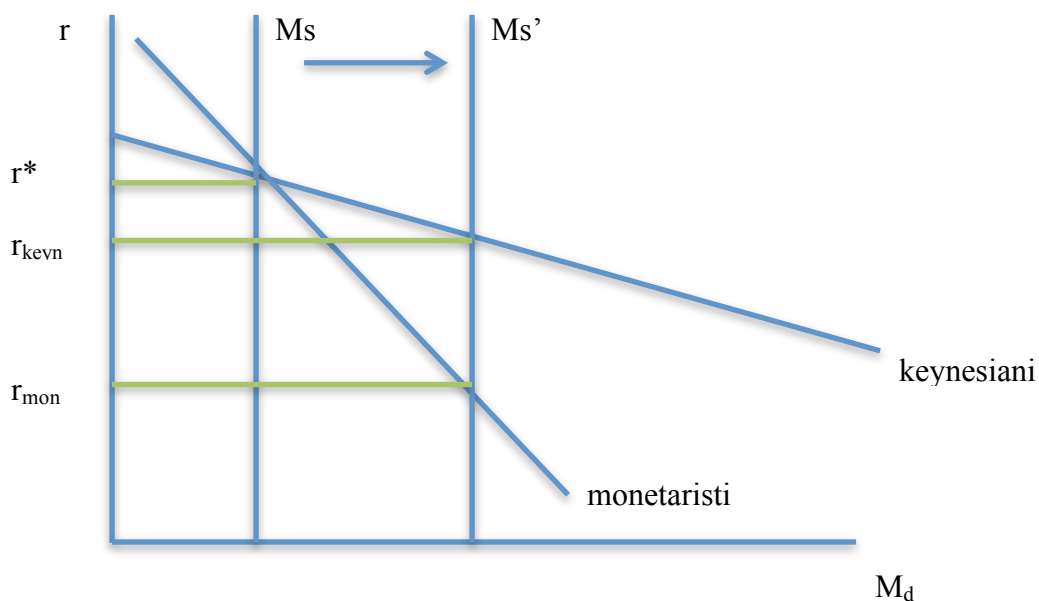
Quadro 1 –Intensità degli effetti di  $M_s$  su  $r$  e di  $r$  su  $I$ .

	Effetti di $M_s$ su $r$	Effetti di $r$ su $I$
Keynesiani	Deboli	Deboli
Monetaristi	Forti	Forti

L'opinione keynesiana che gli effetti sono deboli rifletteva le ipotesi che la curva di domanda di moneta è molto elastica rispetto al saggio d'interesse e che la curva di domanda d'investimenti è poco elastica rispetto al saggio d'interesse. L'opinione monetarista che i due effetti sono forti rifletteva l'ipotesi che la curva di domanda di moneta è poco elastica rispetto al saggio d'interesse e che la curva di domanda d'investimento è molto elastica rispetto al saggio d'interesse. I grafici che si presentano qui di seguito descrivono le due posizioni.

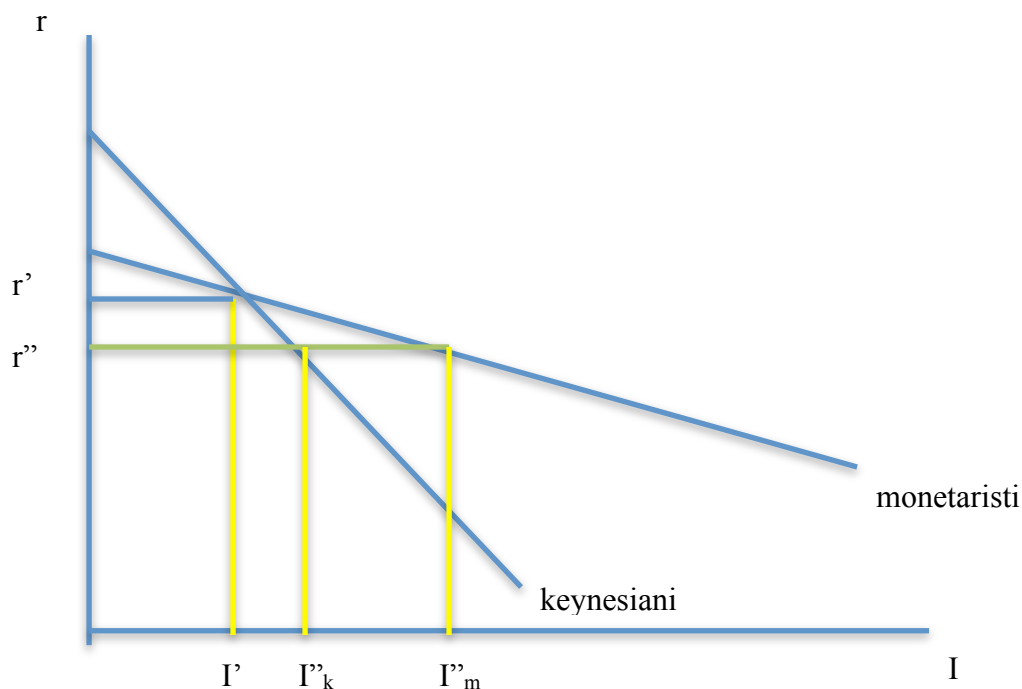
Nella *Figura 1* si nota che lo stesso aumento dell'offerta di moneta da  $M_s$  a  $M_s'$  causa una riduzione minore del saggio d'interesse da  $r^*$  a  $r_{keyn}$  se la curva di domanda di moneta è quella più elastica (cioè più piatta) dei keynesiani. Al contrario, lo stesso aumento dell'offerta di moneta da  $M_s$  a  $M_s'$  causa una riduzione maggiore del saggio d'interesse da  $r^*$  a  $r_{mon}$  se la curva di domanda di moneta è quella meno elastica (cioè, più ripida) dei monetaristi.

*Figura 1*



Nella *Figura 2* si nota che la stessa riduzione del saggio d'interesse da  $r'$  a  $r''$  causa un aumento limitato delle decisioni d'investimento da  $I'$  a  $I''_k$  se la curva di domanda d'investimento è quella meno elastica (cioè, più ripida) dei keynesiani. Al contrario, la stessa riduzione del saggio d'interesse da  $r'$  a  $r''$  causa un aumento notevole delle decisioni d'investimento da  $I'$  a  $I''_m$  se la curva di domanda d'investimento è quella più elastica (cioè, più piatta) dei monetaristi.

*Figura 2*



In conclusione, è possibile risolvere la controversia tra monetaristi e “keynesiani della sintesi” sull'intensità degli effetti di una variazione dell'offerta di moneta sui tassi d'interesse e di una variazione dei tassi d'interesse sulle decisioni d'investimento, per mezzo di una stima econometrica della pendenza delle curve di domanda di moneta e d'investimento.

Alla fine degli anni cinquanta e in quelli sessanta, le università e gli istituti di ricerca cominciarono a dotarsi di centri di calcolo che permettevano l'elaborazione di analisi econometriche. La mancanza di queste analisi nel Rapporto Radcliffe e nei *Memoranda* che

gli esperti presentarono a questa Commissione è evidente. I monetaristi, benché all'epoca non raccogliessero in politica economica lo stesso consenso di cui godevano i keynesiani, si trovarono nella stessa posizione di questi ultimi per quel che riguarda lo sviluppo di questo tipo di ricerca e il livello di conoscenze su questi temi, e poterono beneficiare di questa situazione.

5. La questione del “grado di sostituibilità” tra le attività finanziarie e quelle patrimoniali reali nei portafogli degli agenti economici propone il problema del meccanismo di trasmissione degli impulsi monetari alla parte reale dell'economia da una diversa prospettiva.

Gli individui possono investire la propria ricchezza finanziaria netta in tre gruppi di attività:

- Attività Finanziarie Monetarie (AFM), che fanno parte degli aggregati monetari (cioè, della definizione di moneta);
- Altre Attività Finanziarie (AAF) che non fanno parte degli aggregati monetari;
- Attività Patrimoniali Reali (APR), cioè macchinari, imprese, scorte di materie prime, quadri, altre opere d'arte, proprietà immobiliari, miniere, container, ecc.

I keynesiani e il Rapporto Radcliffe avevano argomentato che il “grado di sostituibilità” tra le attività finanziarie che fanno parte degli aggregati monetari e quelle che e non ne fanno parte è alto, mentre il “grado de sostituibilità” tra le attività finanziarie che non fanno parte della definizione di moneta e le attività patrimoniali reali è basso. Accettare queste ipotesi equivale a sostenere che è sufficiente una variazione limitata dei tassi di rendimento delle diverse attività finanziarie per generare una notevole variazione nella composizione dei portafogli degli agenti economici tra AFM e AAF; ed è necessaria una notevole variazione dei saggi d'interesse delle attività finanziarie che non entrano nella definizione di moneta per generare una variazione limitata nella composizione dei portafogli tra AAF e APR.

I monetaristi ritenevano invece che il “grado di sostituibilità” tra le attività finanziarie che non fanno parte degli aggregati monetari e quelle che ne fanno parte sia basso, mentre che

il “grado di sostituibilità” tra le attività finanziarie che non fanno parte degli aggregati monetari e le attività patrimoniali reali sia alto.

Quadro 2 – “Grado de sostituibilità” tra le attività finanziarie e quelle patrimoniali reali nei portafogli degli agenti economici

	Tra AFM e AAF	Tra AAF e APR
Keynesiani	Alto	Basso
Monetaristi	Basso	Alto

Le assunzioni dei keynesiani sul “grado di sostituibilità” tra le diverse attività nei portafogli degli agenti economici riflettevano di nuovo l’opinione che la domanda di moneta è molto elastica rispetto ai tassi d’interesse e la domanda d’investimento è poco elastica. In altre parole, queste assunzioni riflettevano le stesse opinioni che avevano indotto i keynesiani a descrivere le intensità degli effetti dell’offerta di moneta sui tassi d’interesse e dei tassi d’interesse sulla domanda d’investimento come deboli. Le assunzioni dei monetaristi sul “grado di sostituibilità” tra le diverse attività nei portafogli degli agenti economici riflettevano l’opinione che la domanda di moneta è poco elastica rispetto ai tassi d’interesse mentre la domanda d’investimento è molto elastica rispetto ai tassi d’interesse. In altre parole, queste assunzioni riflettevano le stesse opinioni che avevano indotto i monetaristi a descrivere le intensità degli effetti dell’offerta di moneta sui tassi d’interesse e dei tassi d’interesse sulla domanda d’investimento come forti. La *Figura 1* e la *Figura 2*, quindi, possono dare conto anche delle posizioni dei due gruppi di economisti su questo punto.

Nel Rapporto Radcliffe e nei *Memoranda* presentati dagli esperti a questa Commissione, tuttavia, non si trovano stime econometriche della pendenza delle curve di domanda di moneta e di domanda d’investimento. La mancanza di analisi econometriche aveva spinto i keynesiani a giustificare la tendenza degli agenti a specializzarsi, in altre parole a operare in una sezione limitata dei mercati finanziari, facendo riferimento a considerazioni di carattere generale, come l’esistenza d’incertezza (cioè la mancanza d’informazioni e ai costi elevati che bisogna sostenere per acquisirle) nelle decisioni d’investimento.

Secondo questi autori, gli imprenditori del settore industriale sono poco attratti dalle variazioni di entità limitata dei rendimenti delle attività finanziarie e tendono a non sostituire in questi casi gli investimenti in attività patrimoniali reali con quelli finanziari, perché hanno poche informazioni e scarsa esperienza del funzionamento dei mercati finanziari. Sempre per mancanza d'informazioni sul funzionamento del sistema produttivo e dei mercati dei beni, sostenevano i keynesiani, quelli che tendono a investire la loro ricchezza nei mercati finanziari non sostituiscono queste attività con quelle patrimoniali reali alla presenza di variazioni limitate dei loro saggi di rendimento. Inoltre, per la stessa motivazione, le imprese finanziarie tendono a operare in sezioni limitate dei mercati (in altre parole, si specializzano in investimenti nei mercati obbligazionari, o in quelli azionari, o in quelli delle materie prime, o in quelli di altre APR). Secondo i keynesiani, quindi, l'incertezza rendeva rischioso e difficile per gli agenti economici il passaggio dalle AAF alle APR e dalle APR alle AAF.

I monetaristi, invece, argomentavano che gli agenti economici fanno una netta distinzione tra la necessità di avere a disposizione mezzi di pagamento e quella di investire la propria ricchezza. Se hanno bisogno di mezzi di pagamento, gli agenti usano le banche commerciali (che all'epoca erano specializzate in questo tipo di servizi) e le loro passività. Se invece hanno bisogno di investire la loro ricchezza finanziaria netta, gli agenti usano i servizi offerti dalle altre istituzioni finanziarie (all'epoca specializzate in questi altri servizi) e possono facilmente comparare le diverse proposte di queste istituzioni sui benefici degli investimenti in obbligazioni con scadenza a breve e lungo termine, in azioni, o in attività patrimoniali reali. Secondo i monetaristi, quindi, c'è una netta separazione tra le AFM, che servono come mezzi di pagamento, e tutte le altre attività finanziarie e patrimoniali.

In conclusione, anche sulla questione del “grado di sostituibilità” delle diverse attività finanziarie e reali nei portafogli degli agenti economici, lo scarso sviluppo delle ricerche econometriche in quegli anni e le carenti conoscenze positive su questi problemi posero i monetaristi nella stessa posizione dei keynesiani quanto alla difesa dei propri argomenti.

6. La terza linea di ricerca che i monetaristi svilupparono negli anni seguenti riguardò questioni di politica economica, concentrandosi sul ruolo dell'inflazione.

Per indebolire la posizione di dominio che i keynesiani avevano in politica economica, i monetaristi cercarono di contrastare il consenso che c'era tra gli esperti e tra le autorità di politica economica sulla necessità di attribuire un ruolo prioritario alla lotta alla disoccupazione. Essi dovevano mostrare che l'inflazione è un male peggiore della disoccupazione.

A tal fine, Friedman pubblicò, nel 1970 e nel 1971, due saggi sull'analisi del ciclo monetario. In questi articoli Friedman cercò di dimostrare che, introducendo l'inflazione nel modello IS-LM, le politiche monetarie discrezionali proposte dai keynesiani, invece di stabilizzare il ciclo economico (cioè, invece di favorire il ravvicinamento delle fluttuazioni cicliche al sentiero di equilibrio di lungo periodo), rafforzano gli elementi che possono portare l'economia alla sua destabilizzazione. Secondo Friedman, i keynesiani non percepivano l'esistenza di questo problema perché i loro modelli assumono che il livello generale dei prezzi è dato e quindi trascurano gli effetti persistenti dell'inflazione.

Friedman iniziò la sua elaborazione specificando le equazioni di un modello IS-LM, in cui, per ipotesi, la politica fiscale e le relazioni con l'estero sono assenti. Seguendo l'economista statunitense, presentiamo il modello IS-LM in una versione che si può definire "dinamica", perché specifica i valori assunti dalle variabili in date diverse, segnalando queste ultime con un indice. Un modello dinamico offre, a chi ne vuole fare uso, la possibilità di esaminare l'andamento delle variabili nel tempo in forma matematica.

### *Mercato dei beni*

1.  $S_t = I_t$

2.  $S_t = s' X_t$

3.  $I_t = a_0 - a_1 r_t$

### Mercato della moneta

4.  $M_{s,t} = M_{d,t}$

5.  $M_{s,t} = (1+g^*) M_s^*{}_{t-1} + \alpha (r_t - r^*)$

dove  $\alpha(0) = 1$  e  $\alpha' > 0$

6.  $M_{d,t} = P_t (k X_t + l_0 - l_1 r_t)$

dove:

$S_t$  è l'ammontare al tempo  $t$  delle decisioni di risparmio, misurato in termini reali;

$I_t$  è l'ammontare al tempo  $t$  delle decisioni d'investimento, misurato in termini reali;

$r_t$  è il saggio d'interesse monetario al tempo  $t$ ;

$r^*$  è il saggio d'interesse monetario che le autorità desiderano stabilizzare;

$X_t$  è l'ammontare al tempo  $t$  del reddito netto prodotto e distribuito, misurato in termini reali;

$M_{s,t}$  è il valore al tempo  $t$  dell'offerta di moneta, misurato in termini monetari;

$M_s^*{}_{t-1}$  è il valore al tempo  $t-1$  dell'offerta di moneta che le autorità desiderano stabilizzare, misurato in termini monetari;

$M_{d,t}$  è il valore al tempo  $t$  della domanda di moneta, misurato in termini monetari;

$g^*$  è il saggio monetario di crescita dell'economia che, secondo le autorità monetarie, può mantenere l'economia in equilibrio di lungo periodo;

$P_t$  è il livello generale dei prezzi al tempo  $t$ .

In queste equazioni le variabili datate al tempo  $t$ , ( $S_t$ ,  $I_t$ ,  $r_t$ ,  $X_t$ ,  $M_{s,t}$ ,  $M_{d,t}$ ), sono le incognite. In esse, l'equazione (5) descrive il comportamento delle autorità assumendo che le loro decisioni dipendono da una "regola monetaria", che ha due componenti. La prima,  $[(1+g^*) M_s^*{}_{t-1}]$ , che si definisce "fissa", prevede che il valore dell'offerta di moneta, che le autorità desiderano stabilizzare, cresca annualmente al saggio monetario  $g^*$ . La seconda,  $[\alpha(r_t - r^*)]$ , che si definisce "discrezionale", ci dice che le autorità monetarie, in linea con quanto prescritto dalla scuola keynesiana, intervengono a loro discrezione sul saggio monetario d'interesse per stabilizzarlo al livello  $r^*$ .

Le equazioni (1-6) contengono sette incognite ( $S_t, I_t, r_t, X_t, M_{s,t}, M_{d,t}, P_t$ ). E' pertanto necessario introdurre un'altra equazione per rendere il loro numero uguale a quello delle incognite o, come si dice in gergo tecnico, per "chiudere il modello".

Secondo Friedman, la vecchia Teoria Quantitativa della Moneta "chiude il modello" prendendo il livello di reddito prodotto  $X_t$  come dato:

$$(7_{tqm}) \quad X_t = X_t^*$$

Quando s'introduce l'equazione (7<sub>tqm</sub>) assumendo che il livello del reddito prodotto sia dato, le prime tre equazioni consentono di calcolare il livello delle variabili  $S_t, I_t, r_t$ , mentre le seconde tre equazioni consentono di identificare il livello delle variabili  $M_{s,t}, M_{d,t}$  e il livello generale dei prezzi  $P_t$ .

Per Friedman, i keynesiani invece "chiudono il modello" eliminando l'inflazione, vale a dire prendendo come dato il livello generale dei prezzi  $P_t$ :

$$(7_{keyn}) \quad P_t = P_t^*$$

Quando il livello generale dei prezzi è dato, le prime tre equazioni rappresentano la parte del modello riguardante i possibili equilibri del mercato dei beni (cioè la parte che si riferisce alla IS) e le seconde tre quella concernente i possibili equilibri del mercato della moneta (cioè la parte che si riferisce alla LM).

C'è, secondo Friedman, un terzo modo di "chiudere il modello", evitando di eliminare l'inflazione e assumendo che il saggio monetario d'interesse sia uguale al saggio d'interesse naturale, determinato dal dipartimento analitico reale della teoria economia neoclassica,  $r^*$ , più il saggio d'inflazione atteso,  $p_t^e$ , più una componente casuale,  $\varepsilon_t$ .

$$(7_{mon}) \quad r_t = r^* + p_t^e + \varepsilon_t$$

Friedman sostiene che in un'analisi del ciclo economico, come quella proposta dal modello IS-LM, il saggio naturale d'interesse,  $r^*$ , si può considerare come un dato, determinato dall'analisi di crescita equilibrata o uniforme (*steady growth*) dell'economia. Per l'economista statunitense, in quest'analisi di crescita equilibrata o uniforme, il saggio naturale d'interesse è determinato dalla produttività marginale dell'ultima unità di capitale impiegata nell'economia.

Per quanto riguarda il tasso d'inflazione atteso,  $p_t^e$ , nei suoi articoli del 1970 e del 1971, Friedman, seguendo l'uso dell'epoca, descrisse il comportamento di questa variabile usando quello che la letteratura chiama un "metodo esogeno di determinazione delle variabili attese". Usando tale metodo, in particolare quello chiamato "extrapolativo", che qui di seguito riportiamo, assumiamo che il saggio d'inflazione atteso dipenda dalle informazioni statistiche sul valore effettivamente raggiunto dal saggio d'inflazione nei periodi precedenti:

$$p_t^e = q_1 p_{t-1} + q_2 p_{t-2} + q_3 p_{t-3} + \dots + q_n p_{t-n}$$

con  $\sum_{i=1}^n q_i = 1$

dove  $p_{t-i}$  è il saggio d'inflazione che si è realizzato nel periodo  $i$ , anteriore a quello corrente, e  $q_i$  è il peso relativo che chi sviluppa l'analisi attribuisce a quest'informazione nella determinazione del saggio d'inflazione atteso. Usando una simbologia più compatta, possiamo riscrivere l'uguaglianza precedente come qui di seguito indicato:

$$p_t^e = \sum_{i=1}^n q_i p_{t-i}$$

con  $\sum_{i=1}^n q_i = 1$ .

Con questo metodo di determinazione delle variabili attese, anche il saggio d'inflazione atteso si può considerare come un dato perché ottenuto sommando prodotti tra grandezze esogenamente date.

Infine, la componente causale dell'equazione ( $\gamma_{mon}$ ),  $\varepsilon_t$ , rappresenta un ulteriore elemento esogeno, che incide sul valore del saggio d'interesse monetario. Il valore di  $\varepsilon_t$  riflette l'operare del caso e varia quindi in maniera non sistematica, modificando il livello del saggio monetario d'interesse ora in aumento, ora in diminuzione, però in modo tale che la

somma di queste variazioni (o scostamenti) tende a zero quando aumenta il numero delle variazioni considerate.

In conclusione, nell'equazione ( $\mathcal{Z}_{mon}$ ) il saggio monetario d'interesse è una variabile esogena, essendo la somma di variabili,  $r^*$ ,  $p^e$  e  $\varepsilon_t$ , che hanno questa stessa caratteristica. Di conseguenza, nel modello composto dalle equazioni (1-6) e ( $\mathcal{Z}_{mon}$ ) il numero delle equazioni è uguale a quello delle incognite.

7. Per descrivere le argomentazioni di Friedman sul ruolo che l'inflazione può avere nel modello IS-LM, usiamo le equazioni (1-6) e ( $\mathcal{Z}_{mon}$ ). Per mantenere l'esposizione a un livello adatto a un lettore non esperto nell'uso della matematica, non tentiamo di verificare con metodi formali se la presenza dell'inflazione e di una politica monetaria keynesiana (o discrezionale) nel modello stabilizzi o no l'economia. Cercheremo invece di descrivere a parole il contenuto dell'analisi di Friedman e i risultati che raggiunse.

Supponiamo che al tempo  $t-1$  l'economia sia in una posizione d'equilibrio di lungo periodo, con  $r_{t-1} = r^*$ , e che al tempo  $t$  la variabile casuale  $\varepsilon_t$  diventi positiva, per cui, in linea con quanto affermato dall'equazione ( $\mathcal{Z}_{mon}$ ) il tasso d'interesse monetario aumenta, per cui si ha che ( $r_t - r^* > 0$ ).

Nelle prime tre equazioni del modello l'effetto dell'aumento del saggio d'interesse causa una riduzione di  $S_t$ ,  $I_t$  e  $X_t$ . Nelle seconde tre equazioni, l'aumento del saggio d'interesse causa un incremento di  $M_{s,t}$  per la presenza della parte discrezionale nell'equazione (5), la quale prevede che  $M_{s,t}$  reagisce positivamente a una variazione positiva di  $(r_t - r^*)$ . Inoltre, per il contenuto dell'equazione (6), l'aumento del saggio d'interesse causa una riduzione del valore della domanda di moneta misurato in termini reali,  $(k X_t + l_o - l_1 r_t)$ , perché le domande di moneta transattiva e speculativa, misurate in termini reali, diminuiscono rispettivamente per la riduzione di  $X$  e di  $r$ . Per ricondurre in equilibrio l'offerta e la domanda di moneta, il livello generale dei prezzi aumenta, secondo quanto indicato dall'equazione (6). L'aumento del livello generale dei prezzi implica un rialzo del saggio

d'inflazione. Quest'ultimo, per quanto indicato dall'equazione ( $\zeta_{mon}$ ), influenza il valore del saggio monetario d'interesse nel periodo successivo,  $r_{t+1}$ , il quale sarà maggiore di  $r^*$ .

Il nuovo aumento del saggio d'interesse produce nel periodo  $t+1$  gli stessi effetti sulle variabili del modello descritti nel capoverso precedente. Nelle prime tre equazioni  $S_{t+1}$ ,  $I_{t+1}$  e  $X_{t+1}$  diminuiscono rispetto al loro valore di equilibrio di lungo periodo, mentre  $M_{s,t+1}$ ,  $M_{d,t+1}$  e  $P_{t+1}$  aumenta rispetto a tale valore. Il nuovo aumento del livello generale dei prezzi e, quindi, del saggio d'inflazione fa crescere ancora di più il saggio monetario d'interesse nel periodo  $t+2$ , sempre per quanto indicato dall'equazione ( $\zeta_{mon}$ ). Questa tendenza si manifesterà anche nel periodo  $t+3$  e nei periodi successivi.

Secondo Friedman, l'analisi dinamica del modello mostra che l'aumento dell'offerta di moneta, legato all'elemento discrezionale della regola monetaria, va quindi consolidando nel tempo un processo cumulativo di aumenti del saggio d'inflazione e di contrazioni di  $S$ ,  $I$  e  $X$ . L'aumento discrezionale dell'offerta di moneta, in altre parole, rafforza la tendenza alla "destabilizzazione" dell'economia, spingendola progressivamente verso una situazione di "stagflazione", cioè di depressione con inflazione.

La conclusione di Friedman è che l'inflazione è un male peggiore della disoccupazione e che, per evitare di proseguire su una strada che alla fine danneggerà notevolmente i cittadini, le autorità monetarie devono prendere atto che non possono continuare a trascurare l'inflazione e devono abbandonare l'uso della parte discrezionale della politica monetaria, utilizzando solo la parte fissa.

8. La conclusione di Friedman (1970; 1971) che una politica monetaria discrezionale, trascurando le conseguenze negative dell'inflazione, tende a "destabilizzare" l'economia, non fu la sua unica critica alle posizioni keynesiane. Presentiamo qui di seguito altre due argomentazioni critiche dell'economista di Chicago.

Il primo argomento evidenzia l'alta probabilità che le autorità monetarie possano fare errori

nella conduzione discrezionale della politica monetaria. Secondo Friedman, le conoscenze che la scienza economica offre alle autorità monetarie, per quanto approfondite, non sono in grado di limitare il verificarsi di questi errori. Egli osservò che la scienza economica offre una conoscenza approssimativa dei tempi di reazione delle variabili economiche agli interventi discrezionali delle autorità monetarie. La mancanza d'informazioni approfondite sui tempi di queste reazioni aumenta la probabilità che gli interventi delle autorità abbiano effetti non desiderati. Per esempio, una misura espansiva, decisa in un momento di rallentamento del ciclo, può essere dannosa se ha effetti ritardati che si manifestano quando l'economia è uscita dalla fase depressiva ed è entrata in una fase di accelerazione del ciclo.<sup>1</sup>

Questa conclusione differenzia la posizione monetarista da quelle proposte negli anni seguenti da altre scuole di pensiero favorevoli al liberismo in campo economico, come la Nuova Macroeconomia Neoclassica e il Nuovo Consenso in Macroeconomia.

Il secondo argomento critico evidenziava l'alta probabilità di abusi che si possono avere quando una società concede ampi poteri discrezionali a un individuo o a un'istituzione. Per Friedman, gli abusi di potere sono frequenti e influenzano la conduzione degli interventi del settore pubblico in forma negativa. Inoltre, la probabilità di abusi cresce quando maggiore è la concentrazione di potere discrezionale che si mette nelle mani di un individuo o di un'istituzione. Nel caso della politica monetaria questo pericolo è rilevante perché le decisioni sull'emissione monetaria sono cruciali nella vita di una società.

Friedman chiarì le sue preoccupazioni su questo tema parafrasando un'affermazione di Georges Clemenceau, che fu Primo Ministro in Francia ai tempi della prima guerra mondiale. Clemenceau disse che la guerra è troppo importante perché sia lasciata alle scelte discrezionali dei generali. Friedman (1962b, pp. 50-51) scrisse che 'la moneta è troppo importante perché sia lasciata alle scelte discrezionali dei banchieri centrali (*money is too serious a matter to be left to the Central Bankers*)'. Secondo Friedman, quindi, una società non deve attribuire poteri discrezionali ai banchieri centrali nella conduzione della politica

---

<sup>1</sup> Per agevolare una comprensione intuitiva di questo punto possiamo pensare alla probabilità di avere un incedente guidando un'automobile con un volante che trasmette i comandi alle ruote con ritardi imprevedibili.

monetaria. Questi devono invece attenersi all'applicazione di una "regola fissa", come la componente fissa descritta nell'equazione (5).

E' utile soffermarsi ancora su questo punto per evidenziare che Friedman e il monetarismo negavano la possibilità di attribuire indipendenza tecnica alle banche centrali. Anche questa conclusione differenzia notevolmente la posizione monetarista da quelle proposte negli anni seguenti da altre scuole di pensiero favorevoli al liberismo in campo economico, come la Nuova Macroeconomia Neoclassica e il Nuovo Consenso in Macroeconomia.

9. Le proposte di adozione di una "regola fissa" di politica monetaria e di non concedere l'indipendenza tecnica alle banche centrali non furono le uniche che Friedman e i monetaristi presentarono. Secondo questa scuola di pensiero era necessario anche differenziare gli obiettivi di politica economica e le responsabilità delle autorità di governo dell'economia, attribuendo alle autorità monetarie la stabilizzazione del tasso d'inflazione e alle altre autorità di governo la stabilizzazione del livello di occupazione.

Tradizionalmente, l'organizzazione della politica monetaria non prevedeva una separazione netta tra gli obiettivi finali che le autorità di politica economica dovevano perseguire. In un saggio del 1956, il futuro premio Nobel, Paul A. Samuelson, intervenendo in un dibattito tra la *Federal Reserve* e il Ministero del Tesoro degli Stati Uniti su una possibile separazione rigida tra obiettivi e responsabilità, affermò che le diverse autorità di politica economica condividono gli stessi obiettivi, i quali sono relazionati tra loro in modo tale che è impossibile separare le responsabilità su di essi. Samuelson chiamò quest'insieme di obiettivi finali la "stabilità economica nazionale", e affermò enfaticamente che le diverse autorità di governo devono necessariamente cooperare tra loro per conseguirli:

Non voglio entrare nel merito dello scontro tra il Tesoro e la *Federal Reserve*. Mi si permetta soltanto di affermare in modo dogmatico che il Ministro del Tesoro dovrebbe essere impegnato rispetto alla stabilità della nazione come lo è il banchiere centrale ... In tal modo, non può esserci alcun conflitto legittimo tra la politica del Tesoro e quella della banca centrale: esse devono essere unificate o coordinate in base alle esigenze complessive di stabilizzazione dell'economia, ed è impensabile che queste due grandi agenzie possano in alcun modo essere separate nelle loro funzioni o possa essere consentito loro di lavorare su obiettivi opposti. (In

particolare è assurdo pensare, come molti esperti di politica monetaria argomentano, che la politica fiscale ha come obiettivo la stabilizzazione dell'occupazione e la riduzione della disoccupazione, mentre la politica monetaria ha come suo obiettivo la stabilizzazione dei prezzi.) ... Il Tesoro e la banca centrale devono essere coordinati nell'interesse della stabilità nazionale, per cui sono poco interessato a discussioni sulla divisione delle funzioni tra loro' (Samuelson, 1956, pp. 14-15, nostra traduzione).

Il Rapporto Radcliffe fece riferimento a un insieme ampio di obiettivi finali (pieno impiego, crescita sostenuta, controllo dell'inflazione, stabilità del sistema finanziario, stabilità del ciclo economico, distribuzione equa del reddito, equità nella distribuzione geografica del benessere, equilibrio dei conti esteri, controllo delle riserve internazionali). Come Samuelson, il Rapporto affermò che tutte le autorità di politica economica hanno gli stessi obiettivi finali e che per perseguirli le autorità devono collaborare tra loro.

La proposta monetarista di separare *rigidamente* gli obiettivi finali e le responsabilità della politica economica, attribuendo alle autorità monetarie il controllo dell'inflazione e alle altre autorità di governo il controllo del livello di occupazione, fu adottata durante l'esperimento monetarista. Dopo l'abbandono di tale esperimento, la validità della proposta fu messa in dubbio anche da economisti, come Cobham, che negli anni precedenti aveva collaborato allo sviluppo del monetarismo. Questi definì la separazione *rigida* tra gli obiettivi finali 'un'aberrazione dei primi anni ottanta' (Cobham, 1992, p. 266). Nonostante queste perplessità, l'idea di una separazione *rigida* tra gli obiettivi e le responsabilità delle autorità di politica economica continua ad avere una certa influenza nelle discussioni e nella conduzione della politica economica.

10. Pochi anni dopo la pubblicazione dei due saggi di Friedman del 1970 e del 1971, lo *shock* petrolifero del 1973-74 causò una forte depressione accompagnata da un aumento del tasso d'inflazione. Le economie entrarono in una situazione di stagflazione simile a quella pronosticata dall'economista dell'Università di Chicago nei suoi scritti.

Non è intenzione di questo scritto valutare se, e in che misura, questi eventi abbiano indotto i responsabili delle politiche economiche ad accettare le conclusioni dell'economista

monetarista e a trascurare l'opinione di altri economisti, i quali sostenevano che le cause della stagflazione degli anni settanta non erano quelle indicate da Friedman. Ci limitiamo qui a notare che dal 1974 si osserva in politica economica un graduale e progressivo abbandono delle posizioni keynesiane.

La Germania e la Svizzera furono i primi paesi dove le autorità monetarie prestarono maggiore attenzione alla lotta all'inflazione, adottando una regola monetaria, chiamata "obiettivo monetario flessibile" (*flexible monetary targeting*), che riduceva l'importanza della componente discrezionale dell'equazione (5), senza però eliminarla. Nel 1976 le autorità monetarie di altri paesi (USA, Canada, Inghilterra, Francia, ecc.) decisero di prestare maggiore attenzione alla lotta inflazione. Tuttavia, fu solo nel 1979 che una politica monetarista fu adottata per la prima volta. Il 4 ottobre la *Federal Reserve* (la banca centrale statunitense) annunciò ufficialmente il cambio delle procedure operative della sua politica, dando inizio al famoso "esperimento monetarista". Poco mesi dopo, il Banco di Inghilterra introdusse gli stessi cambiamenti. L'uso della parola "esperimento" evidenzia che s'iniziò in quell'occasione qualcosa che prima non si era fatto. La politica monetaria non aveva operato attraverso un controllo *rigido* dell'offerta di moneta.

L'esperimento monetarista durò poco più di due anni. All'inizio del 1982 fu abbandonato per i suoi effetti negativi, che ricordano quelli che, secondo il Rapporto Radcliffe, avevano indotto le autorità monetarie a evitare, nell'esperienza storica precedente, l'adozione di forme di controllo *rigido* dell'offerta di moneta. Come aveva pronosticato il Rapporto Radcliffe più di venti anni prima, i tentativi di controllare *rigidamente* gli aggregati monetari aumentarono la volatilità dei tassi d'interesse e i loro livelli, che salirono sopra il 20%. Il forte aumento dei tassi d'interesse influò negativamente sui bilanci delle banche e delle altre istituzioni finanziarie. Il valore delle loro riserve di seconda linea, composte di obbligazioni del settore pubblico, cadde significativamente per l'aumento dei tassi d'interesse. Molti dei loro investimenti (come i prestiti a imprese e governi nazionali e stranieri) divennero inesigibili per i problemi causati dagli elevati pagamenti d'interessi su questi prestiti. L'aumento dei tassi d'interesse frenò anche la spesa per investimenti e consumi del settore privato, generando una crisi economica, che causò il fallimento di

molte imprese e un aumento della disoccupazione. Questi fallimenti incrementarono ulteriormente le insolvenze dei titoli di credito e le sofferenze delle istituzioni finanziarie.

Lo smacco della politica monetarista fu riconosciuto dagli stessi economisti che avevano collaborato con Friedman al suo sviluppo (si veda Cagan, 1989; Cobham, 1992). Solo Friedman (1983; 1984) continuò a difenderla affermando che le banche centrali degli USA e dell'Inghilterra non l'avevano applicata "con competenza".

Una volta di più, la necessità di perseguire e rendere compatibili i diversi obiettivi della politica economica indusse le autorità monetarie a evitare l'uso di politiche basate sul controllo *rigido* dell'offerta di moneta. Dal 1982, le autorità monetarie adottarono un approccio pragmatico: le procedure operative della politica monetaria si concentrarono nuovamente sulla stabilizzazione di un saggio d'interesse (questa volta sui prestiti a scadenza molto breve), però la lotta all'inflazione divenne prioritaria rispetto a quella alla disoccupazione.

Con il passar del tempo le nuove forme di organizzazione e conduzione della politica monetaria si sono andate chiarendo e consolidando e sono state esaminate e formalizzate per mezzo di modelli elaborati all'interno di uno schema teorico denominato "Nuovo Consenso in Macroeconomia". L'approccio che ne è scaturito, e che oggi è dominante in politica monetaria, è chiamato "obiettivo d'inflazione" (*inflation targeting*).

#### Riferimenti bibliografici

Brunner K., 1961, A schema for the money supply, *International Economic Review*, pp. 79-109.

Cagan P., 1958, The demand for currency relative to total money supply, *NBER*, Occasional Paper n. 62, New York.

Cagan P., 1989, The uncertain future of monetary policy, in Capie F., Wood G.E., eds., *Monetary Economics in the 1980s*, Macmillan, London, pp. 151-173.

Cobham D., 1992, Radcliffe Committee, in Eatwell J.L., Milgate M. and Newman p., eds.,

*The New Palgrave Dictionary of Money and Finance*, vol. III, Macmillan, London, pp. 265-66.

Fisher I., 1911, *The Purchasing Power of Money: Its Determination and Relation to Credit, Interest and Crises*, New York: The Macmillan Co.

Friedman M., 1956, "The Quantity Theory of Money: A restatement", in Friedman M., ed., *Studies in Quantity Theory*, The University of Chicago Press, pp. 3-23.

Friedman M., 1959, "The demand for money: some theoretical and empirical results", *NBER*, Occasional Paper n. 68, New York.

Friedman M., 1962a, "The interpolation of time series by related series", *NBER*, Technical Paper n. 16, New York.

Friedman M., 1962b, *Capitalism and Freedom*, The University of Chicago Press.

Friedman M., 1968, "The role of monetary policy", *American Economic Review*, Vol. 58, No. 1, March, pp. 1-17.

Friedman M., 1970, "A theoretical framework for monetary analysis", *Journal of Political Economy*, Vol. 78, No. 2, March-April, pp. 193-238

Friedman M., 1971, "A monetary theory of nominal income", *Journal of Political Economy*, March-April, Vol. 79, No. 2, March-April, pp. 323-37.

Friedman M., 1983, "Monetarism in rethoric and practice", *Bank of Japan Monetary and Economics Studies*, Vol. 1, October, pp. 1-14.

Friedman M., 1984, "Lessons from the 1979-82 monetary policy experiment", *American Economic Review*, Vol. 74, No. 2, May, pp. 397-400.

Friedman M. and Schwartz A.J., 1963, *A Monetary History of the United States, 1867-1960*, National Bureau of Economic Research, Studies in the Business Cycles, first printed by Princeton University Press in 1971.

Kaldor N., 1958, "Monetary policy, economic stability and growth", a Memorandum submitted to the Committee on the working of the monetary system, in Kaldor N., *Essays on Economic Policy I*, Duckworth, London, 1964, pp. 128-153.

Keynes J.M., 1923, *A Tract on Monetary Reform*, London: Macmillan.

Keynes J.M., 1930, *A Treatise on Money*, London: Macmillan.

- Keynes J.M., 1936, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: Macmillan.
- Lavington F., 1921, *The English Capital Market*, London: Macmillan.
- Lavington F., 1922, *The Trade Cycle*, London: P.S. King & Son.
- Markowitz H., 1952, Portfolio selection, *Journal of Finance*, Vol 7, No. 1, March, pp. 77-91.
- Marshall A., 1923, *Money, Credit and Commerce*, London: Macmillan.
- Musella M., Panico C., 1993, Kaldor on endogenous money and interest rates, in Mongiovi G., Ruhl C., *Macroeconomic Theory: Diversity and Convergence*, Aldershot: Elgar, pp. 37-63.
- Musella M., Panico C. (1995), *The Money Supply in the Economic Process*, Elgar, Aldershot.
- Patinkin D., 1956, *Money, Interest and Prices*, New York: Harper & Row.
- Pigou A.C., 1917, The value of money, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 32, No. 1, November, pp. 38-65.
- Pigou A.C., 1941 *Employment and Equilibrium*, London: Macmillan, 2nd edition, 1949.
- Samuelson P.A., 1956, Recent american monetary controversy, *Three Banks Review*, Vol. 29, March, pp. 3-21.
- Tobin J., 1958, Liquidity preference as behavior towards risk, *Review of Economic Studies*, vol. 25, No. 67, February, pp. 65-86.