

Tassi d'interesse e inflazione nella recente esperienza degli Stati Uniti

Premessa

Lo straordinario rialzo dei saggi d'interesse nella seconda parte del decennio '60-'70 conferisce a questo periodo un posto particolare nella storia finanziaria degli Stati Uniti. Nel secondo trimestre del 1965 — 1965(II) — sia i saggi d'interesse della cosiddetta carta commerciale (4-6 mesi) sia quelli a lungo termine delle obbligazioni di società di prim'ordine erano in media del 4½%; tre anni e mezzo più tardi, nel 1968(IV), il tasso della carta commerciale era salito al 6% mentre il tasso a lungo termine delle obbligazioni aveva toccato un livello del 6,7%. Ambedue i saggi continuarono poi a crescere fino a raggiungere massimi storici nel 1969 e nel 1970. Il saggio della carta commerciale salì di 4,5 punti dal 1965 al dicembre 1969; il saggio delle obbligazioni di 4,5 punti dal 1965 al luglio 1970. Le punte massime del 1969-1970 per ambedue i saggi erano più del doppio dei valori del 1965; i saggi a lungo termine nel 1970(II) erano i più alti mai toccati nella storia degli Stati Uniti.

Tre aspetti connessi di questa evoluzione devono essere analizzati. La prima e fondamentale questione è identificare i fattori di fondo responsabili dello straordinario rialzo dei saggi d'interesse; in secondo luogo, occorre trovare la ragione della vischiosità dei saggi a lungo termine durante la recessione del periodo 1969-1970 e la sua relazione, se esiste, con la flessione dei prezzi delle azioni; terzo, come interpretare i movimenti del saggio d'interesse durante la ripresa cominciata nel 1970(IV)?

Vi sono due distinti quadri teorici per spiegare gli sviluppi dei saggi d'interesse negli anni « sessanta », nella recessione del 1969-1970 e durante la ripresa cominciata nel 1970(IV). Un approccio pone l'accento sulle forze reali che influenzano il rendimento e la domanda di investimenti in relazione alle propensioni al risparmio. Il forte

rialzo dei saggi di mercato a partire dal 1965 è, in questa visione, ricollegato con un'intensa domanda di capitale, e il « boom » degli investimenti è attribuito ad un aumento del saggio *naturale* d'interesse. Il secondo approccio pone l'accento sull'espansione accelerata dei mezzi monetari e sottolinea una sequenza di moneta *facile*, *stretta* creditizia e *alti* saggi d'interesse; la scalata dei saggi d'interesse nella seconda parte degli anni « sessanta » è attribuita agli altissimi tassi di espansione monetaria, alle attese inflazionistiche e alla conseguente stretta dei mercati creditizi (1).

L'interpretazione *reale* e quella *nominale* dell'ascesa dei tassi d'interesse sono in realtà desunte dalle rispettive analisi dell'accelerazione del movimento inflazionistico. L'approccio *reale* sottolinea crescenti rendimenti degli investimenti, innovazioni, un « boom » degli investimenti, la forte domanda di investimenti come i fattori fondamentali responsabili del processo inflazionistico. Un aumento nel saggio di rendimento degli investimenti — del saggio *naturale* o *reale* dell'interesse — è la *causa* e l'inflazione è la *conseguenza*. L'approccio *nominale* dà risalto all'accelerazione dell'espansione monetaria come fattore causale chiave del processo inflazionistico e delle conseguenti aspettative inflazionistiche. Un aumento delle aspettative inflazionistiche è la *causa* e alti saggi d'interesse sono la *conseguenza*.

Il nostro esame seguirà questo schema. Gli sviluppi dei saggi d'interesse negli anni « sessanta », nella recessione del 1969-1970 e dopo il 1970(IV) saranno sintetizzati nella sezione I. Le teorie *reale* (neo-keynesiana) e *nominale* (monetarista) e le loro implicazioni per le relazioni di causa ed effetto fra inflazione e saggi d'interesse saranno considerate nella sezione II. La sezione III tratterà delle relazioni fra saggi *reali* di rendimento e fra i saggi d'interesse *reale* e *nominale* e delle loro reazioni a variazioni del saggio naturale e « equivalenti » variazioni del tasso di inflazione. Il modello neo-keynesiano del « boom » degli investimenti, stretta monetaria, alti saggi reali e inflazione è delineato nella sezione IV. L'interpretazione

(1) Il saggio naturale d'interesse è il saggio d'interesse della teoria aggregativa al quale il risparmio e l'investimento desiderati *sarebbero* uguali e che è compatibile con un'elevata occupazione, uno stabile livello dei prezzi e un'equilibrio macroeconomico. Tale saggio è talvolta definito come saggio a lungo termine (Keynes), saggio naturale (Wicksell), saggio reale (Fisher) o prezzo di offerta del capitale (Tobin). Per un esame di questi saggi reali, v. D.I. FAND, *Keynesian Monetary Theories, Stabilization Policies, and the Recent Inflation*, in « Journal of Money, Credit and Banking », agosto 1969.

Le relazioni fra saggio naturale, saggio reale, prezzo di offerta del capitale e fra saggi reali e saggi nominali sono esaminate nella sezione III del presente articolo.

monetarista della moneta facile, attese inflazionistiche, stretta credibilità e alti saggi nominali è oggetto della sezione V. Nella sezione VI sono raccolte le conclusioni.

TABELLA I

RENDIMENTI MASSIMI E MINIMI DI OBBLIGAZIONI PRIMARIE
A LUNGO TERMINE, IN DATE PARTICOLARI DEL PERIODO 1965-1971

	Titoli governativi (%)	Obbligazioni di società (nuove emissioni) (%)	« Municipali » di prim'ordine (%)
Gennaio 1965	4,24	4,45	3,20
Settembre 1966	5,06	6,15	4,25
Novembre-Dicembre 1967 .	5,75	6,65	4,30
Agosto 1968	5,10	6,25	4,05
Giugno 1970	7,59	9,40	7,00
Marzo 1971	5,74	6,95	5,10
13 Agosto 1971 (1)	6,25	8,15	5,95
29 Dicembre 1971	5,95	7,30	5,00

(1) Tassi di mercato prima dell'annuncio della nuova politica di Nixon (15 agosto 1971).

Fonti: S. HOMER, R. JOHANNESSEN, J.J. McKEON, *1970 Annual Review of the Bond Market* (Salomon Bros., 1971); H. KAUFMAN e R. JOHANNESSEN, *1971 Annual Review of the Bond Market* (Salomon Bros., 1972).

I. Movimenti dei saggi d'interesse dal 1965

A. *Il periodo 1965-1969 nella prospettiva storica.* — Dall'aggravarsi della guerra del Vietnam nel 1965 fino al 1970 i saggi d'interesse a lungo termine presentarono i pronunciati rialzi indicati nella tab. I, che riepiloga i successivi punti massimi e minimi dei rendimenti delle obbligazioni. Questi rendimenti, da gennaio 1965 ai massimi del 1970, crebbero per i titoli governativi di 3,35 punti, per i titoli di società dei servizi pubblici di 4,19 punti e per le obbligazioni cosiddette municipali di prim'ordine di 3,8 punti. I prezzi delle obbligazioni caddero di circa il 40-50% nel periodo 1965-1970. I rendimenti raggiunti nel giugno 1970 dalle obbligazioni societarie e municipali — rispettivamente 9,40% e 7,59% — superavano di più del doppio i bassi valori del 1965, mentre per i titoli governativi i rendimenti erano passati da 4,24% a 7,59% (2).

(2) L'aumento dei saggi d'interesse è stato un fenomeno mondiale, con aspetti particolarmente pronunciati negli Stati Uniti, nel Regno Unito e in altri paesi dell'Europa occidentale. V. S. HOMER e R.L. JOHANNESSEN, *The Price of Money 1946-1969* (Rutgers

Ai rialzi dei saggi a lungo termine si sono associati nel periodo 1965-1969 forti balzi dei saggi a breve. I saggi sulle cambiali del Tesoro e sulla carta commerciale crebbero rispettivamente dal 3,83% e 4,25% nel 1965 a massimi di 8,12% e 9,25% verso la fine del 1969; l'aumento rispetto ai livelli del 1965 era rispettivamente di 4 e 5 punti.

Il rialzo dei saggi a lungo termine nel periodo 1965-1970 può essere considerato come un prolungamento del declino dei prezzi delle obbligazioni cominciato nel 1963; e, seguendo questa impostazione, il ribasso delle quotazioni delle obbligazioni nel periodo 1963-1970 potrebbe, a sua volta, essere considerato come una continuazione del fenomeno secolare di rialzo del saggio d'interesse cominciato pressappoco 25 anni fa, dopo la fine della seconda guerra mondiale. I rendimenti delle obbligazioni erano caduti nel 1946 a minimi storici: al 2,37% il rendimento delle obbligazioni di società, al 2,17% i rendimenti dei titoli governativi, all'1% quelli delle obbligazioni municipali. L'aumento dei saggi d'interesse delle obbligazioni negli ultimi 25 anni è stato interrotto da quattro riprese delle quotazioni nel 1948, nel 1953, nel 1957 e nel 1960 (3). Le fluttuazioni cicliche dei rendimenti obbligazionari nel periodo 1946-1970 sono indicate nel graf. 1.

Il graf. 1 mostra anche che le successive fasi di ripresa delle quotazioni obbligazionarie sono state sempre più deboli e brevi, mentre le successive flessioni si sono fatte più marcate e di più lunga durata. In realtà, il declino delle quotazioni obbligazionarie nel periodo 1963-1970 è di gran lunga il più pronunciato e il più lungo dei declini ciclici del dopoguerra (4).

I saggi americani a lungo termine a partire dal 1800 mostrano, come indica il graf. 2, una serie di trends che durano da un decennio fino a quaranta anni. Il graf. 2 rivela anche che i rendimenti obbligazionari di questo dopoguerra hanno superato il massimo del 1920

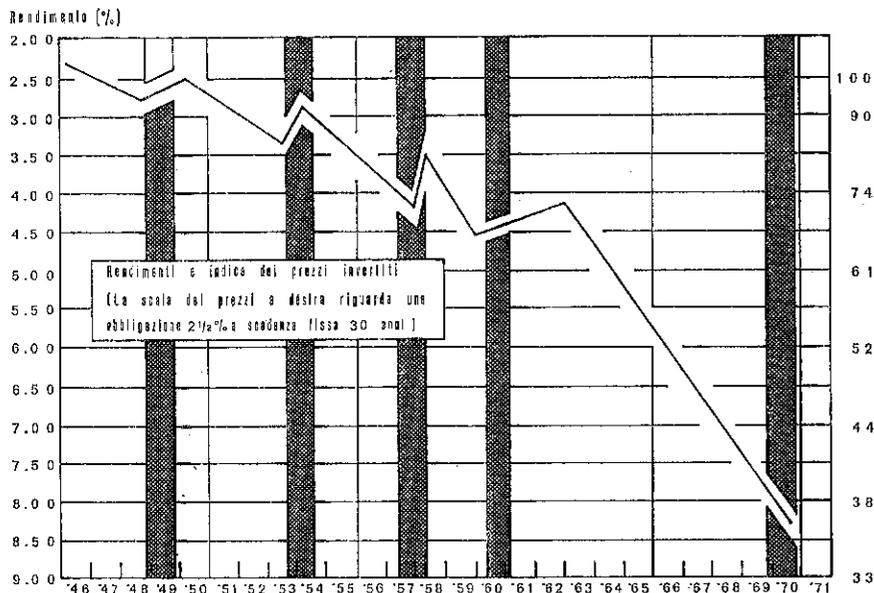
University Press, 1969); J.R. HICKS, *Inflation and Interest*, in « Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review », settembre 1970; J.R. HICKS, *Expected Inflation*, in « The Three Banks Review », settembre 1970; e P. VOLCKER, *World Inflation and the International Payments System*, in M. LEVY (ed.), *Containing Inflation in the Environment of the 1970's* (The Conference Board, 1971).

(3) L'aumento delle quotazioni delle obbligazioni nell'ultima parte del 1966, prima della mini-recessione del 1967, può essere considerato o come un quinto movimento di ripresa o forse come una pausa.

(4) Mentre il declino delle quotazioni obbligazionarie degli anni « sessanta » può essere cominciato nel 1963 o nel 1964, nel seguito di questo articolo considereremo la scalata dei saggi d'interesse come cominciata nel 1965.

GRAFICO 1

OBBLIGAZIONI A LUNGO TERMINE DI SOCIETA' DI PRIM'ORDINE DAL 1949



Fonte: H. KAUFMAN e R. I. JOHANNESSEN, 1971 Annual Review of the Bond Market.

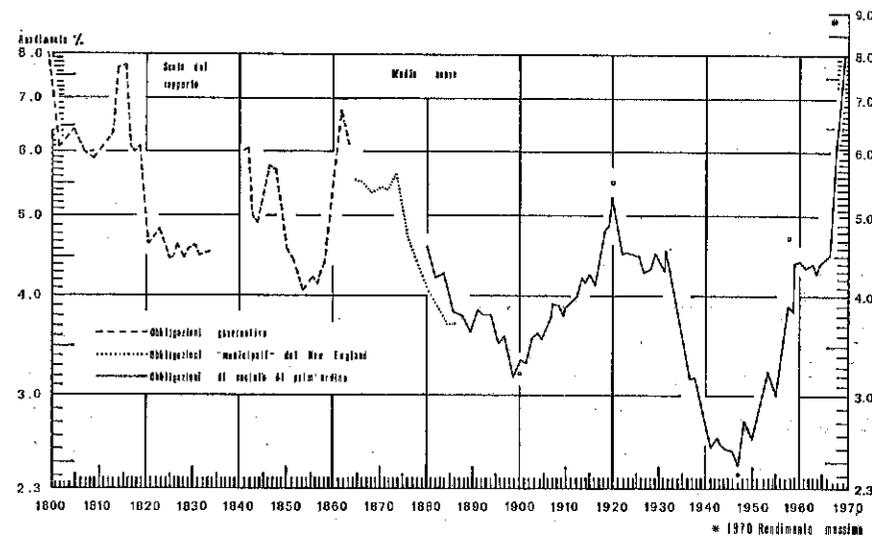
per la prima volta nel 1967. I rendimenti obbligazionari hanno continuato a crescere dopo il 1967 fino ad andare oltre le punte raggiunte durante la guerra civile e la guerra del 1812. Anche i saggi a lungo termine inglesi mostrano lo stesso andamento, come risulta dal graf. 3 che risale fino al 1727.

Considerato in questa lunga prospettiva storica, il movimento dei saggi d'interesse nel periodo 1946-1970, appare come uno dei rialzi secolari più marcati; del pari, il movimento dei prezzi delle obbligazioni a partire dal 1965 appare come uno dei ribassi ciclici più accentuati.

Si potrebbe essere tentati di attribuire lo straordinario rialzo dei saggi d'interesse degli anni « sessanta » a una politica di restrizioni monetarie. Questa ipotesi non è però suffragata dai dati che indicano come la massa monetaria sia cresciuta nella seconda metà degli anni « sessanta » a un ritmo molto più elevato che in ogni altro periodo successivo al cosiddetto « accordo » del 1951 (fra Tesoro e Riserva Federale). Per esempio, il tasso dell'espansione monetaria, che era

GRAFICO 2

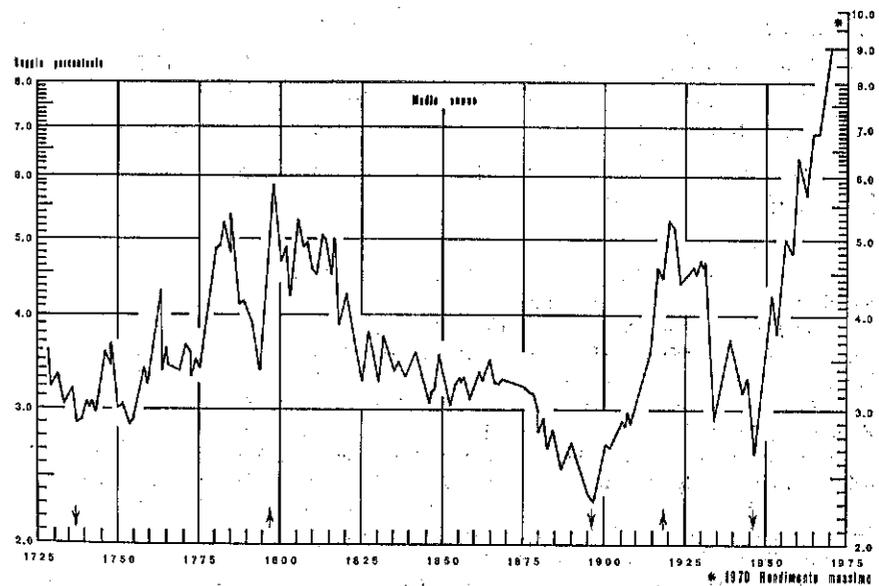
RENDIMENTI DI OBBLIGAZIONI AMERICANE A LUNGO TERMINE DI PRIM'ORDINE



Fonte: S. HOMER e R. I. JOHANNESSEN, The Price of Money 1946-1969.

GRAFICO 3

RENDIMENTI DI CONSOLIDATI E TITOLI DI RENDITA INGLESI DAL 1727



Fonte: S. HOMER e R. I. JOHANNESSEN, The Price of Money 1946-1969.

stato in media del 2,1% dal 1952(I) al 1962(III) e del 3,7% dal 1962(III) al 1966(IV) (5), balzò al 6,1% dal 1966(IV) al 1971(III).

Se si giudica la politica monetaria dallo sviluppo degli aggregati monetari, non è possibile attribuire il rialzo dei saggi d'interesse degli anni « sessanta » a strette monetarie. In realtà, la politica monetaria a partire dal 1965 deve essere considerata, avuto riguardo agli alti tassi di espansione dell'offerta di moneta, come una politica di moneta facile.

L'accelerarsi delle pressioni inflazionistiche a partire dal 1965 suggerisce anche che l'espansione monetaria sia stata eccessiva nell'ultima parte degli anni « sessanta ». Il tasso d'inflazione crebbe nettamente, dall'1,8% del periodo compreso tra il 1951(I) e il 1965(IV) al 3,9% per il periodo compreso tra il 1965(IV) e il 1969(II), fino al massimo del 5,1% tra il 1969(II) e il 1971(III). Non si può quindi assumere che i saggi d'interesse siano venuti crescendo nella seconda parte degli anni « sessanta » a causa di una politica monetaria restrittiva; al contrario, essi devono aver reagito a un'accentuarsi dell'espansione monetaria e delle pressioni inflazionistiche (6).

B. *La recessione del 1969-1970.* — I saggi d'interesse, specie quelli a lungo termine, non diminuirono al subentrare del rallentamento congiunturale; di fatto, continuarono anzi a crescere durante la recessione del 1969-1970. I movimenti dei saggi d'interesse nei primi otto mesi della recessione sono difficili da spiegare. Nel giugno 1970 i tassi a lungo termine erano ai livelli massimi rilevati nelle cronache finanziarie degli Stati Uniti, tanto che furono insistentemente proposte l'introduzione di controlli sul mercato finanziario e la fissazione di priorità sociali per la distribuzione del credito (7).

(5) Gli aumenti della massa monetaria del 3,9% nel '64 e del 4,2% nel '65 sono i più forti dell'intero periodo 1952-1965.

(6) Per un esame della scalata dei tassi di interesse negli anni « sessanta » v. M. FRIEDMAN, *Factors Affecting the Level of Interest Rates*, in « Saving and Residential Financing 1968 Conference Proceedings » (Chicago, 1968); H. C. WALLICH, *Fiscalists vs. Monetarians*, in « Financial Analysts Journal », settembre-ottobre 1970; A. M. OKUN, *The Political Economy of Prosperity* (Brookings, 1970); J. R. HICKS, *Expected Inflation*, op. cit.; J. R. HICKS, *Inflation and Interest*, op. cit.; D. I. FAND, *Monetarism and Fiscalism*, in « Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review », settembre 1970 e D. I. FAND, *The 1969-1970 Slowdown*, in « Financial Analysts Journal », febbraio 1971. V. anche gli scritti di R. EISNER, W. E. GIBSON, T. SARGENT, W. YOHE e D. KARNOSKY in W. GIBSON e G. G. KAUFMAN (eds.), *Monetary Economics* (McGraw Hill, 1971).

(7) V. A. M. WOJNOWER, *Can Capital-Market Controls be Avoided in the 1970's*, in « Containing Inflation in the Environment of the 1970's », op. cit.

Gli sviluppi del saggio d'interesse durante la recessione del 1969-1970 non sembrano conformi all'esperienza americana di questo dopoguerra sotto i seguenti aspetti:

— i saggi a lungo termine erano notevolmente più alti nel 1970(IV) di quanto la maggioranza degli economisti pensava sarebbero stati un anno dopo il culmine (novembre 1969) della congiuntura economica (stima preliminare del NBER) e quasi quindici mesi dopo il ristagno dell'indice FRB della produzione industriale nel terzo trimestre del '69. I saggi a lungo termine erano nel novembre 1970, dopo un anno di recessione, sostanzialmente sui livelli del novembre 1969.

— I saggi a lungo termine continuarono a crescere per quasi otto mesi dopo la recessione del novembre 1969. Nello stesso periodo i saggi delle obbligazioni di società di prim'ordine crebbero di oltre lo 0,50% e quelli delle cosiddette obbligazioni municipali di oltre lo 0,40%.

— Il saggio delle obbligazioni Aaa non declinarono fino alla fine del 1970. Invero, il saggio dell'8,42% del novembre 1970 era superiore di quasi un punto ai saggi prevalenti in luglio e agosto 1969 e di quasi lo 0,50% ai saggi di settembre-ottobre '69 (tab. 2).

TABELLA 2

	Novembre 1969 (%)	Luglio 1970 (%)
Obbligazioni di società	8,85	9,40
Obbligazioni « municipali »	6,70	7,12

— Il saggio della carta commerciale non tenne il passo con il saggio delle cambiali del Tesoro durante i primi dieci mesi della recessione.

— Il declino del saggio d'interesse nella recessione del 1969-1970 fu di molto inferiore a quello che era da attendersi in base all'esperienza delle recessioni post-belliche.

— I divari tra i saggi a breve e i saggi a lungo termine e le relazioni tra i saggi determinati dalle forze di mercato e i saggi

parzialmente amministrati (come il « prime rate ») sono stati nella recessione del 1969-1970 piuttosto differenti da quelli rilevati in precedenti recessioni.

C. *I saggi d'interesse dopo il novembre 1970.* — I saggi a lungo termine, raggiunto il culmine in giugno e luglio 1970, non diminuirono in misura apprezzabile fino ai due primi trimestri della ripresa — 1970(IV) e 1971(I); la riduzione fu allora di circa due punti. I saggi a breve termine raggiunsero il massimo in dicembre 1969 e gennaio 1970. Le riduzioni dei saggi d'interesse sono ovviamente più pronunciate se si raffrontano le punte di metà '70 con i minimi di marzo '71.

Le punte del 1970 e i minimi del 1971 sono indicati nella tab. 3 per due saggi a breve termine e per due saggi a lungo termine. La tab. 3 riporta anche i saggi del 15 agosto 1971, quando il presidente Nixon annunciò la « nuova politica economica », e i saggi del 29 dicembre 1971.

TABELLA 3

RENDIMENTI DI TITOLI E IN DATE PARTICOLARI

	Massimi 1970 (%)	Minimi 1971 (%)	13 agosto 1971 (%)	29 dicembre 1971 (%)
<i>Titoli a breve termine</i>				
Buoni del Tesoro	8,12 (1)	3,24	5,14	3,74
Carta commerciale	9,25 (1)	4,00	5,88	4,50
<i>Titoli a lungo termine</i>				
Obbligazioni di società Aa	9,40	6,95	8,15	7,30
Obbligazioni «municipali» .	7,12	5,10	5,95	5,00

(1) Dicembre 1969.

I movimenti dei saggi dopo le punte del '70 sono degni di nota sotto i seguenti rispetti:

— I saggi a lungo termine delle obbligazioni di società caddero di ben 2,5 punti fra giugno '70 e marzo '71. La flessione più pronunciata in precedenti recessioni post-belliche era stata di circa 1,5 punti.

— Il saggio delle cambiali del Tesoro precipitò di quasi 5 punti, dall'8,12% di dicembre '69 al 3,24% di marzo '71. Il più forte ribasso in precedenti recessioni post-belliche era stato di 3 punti.

— I saggi a breve crebbero di circa 2 punti e quelli a lungo termine di quasi un punto tra marzo e agosto '71, nella prima fase di una ripresa economica relativamente fiacca.

— I saggi a breve ricaddero di circa 1,5 punti e quelli a lungo termine di 1 punto dopo il 15 agosto '71, sebbene il volume della massa monetaria ristagnasse.

— Il rialzo del saggio d'interesse nel 1971(II), quando la massa monetaria cresceva a un ritmo eccezionale del 10%, e la notevole flessione dopo il 15 agosto, quando l'offerta di moneta era stabile, potrebbero suggerire che « effetti di attesa » abbiano prevalso su « effetti di liquidità ».

D. *I prezzi delle azioni durante la recessione e la ripresa.* — L'indice « Standard and Poor » delle azioni ordinarie salì alla punta di 104,6 nel maggio 1969 e scese al minimo di 75,6 nel giugno 1970; i prezzi delle azioni caddero in questo periodo di circa il 30%. L'indice risalì da un minimo di circa 72,7 della settimana terminata il 29 maggio 1970 a oltre 103 in aprile 1971, avvicinandosi al massimo di 106 di dicembre '68 (8). Dal livello di 103 di aprile l'indice ridiscese a 97 in agosto e a 93 in novembre 1971, prima di riprendersi nettamente in dicembre.

I movimenti dei prezzi delle azioni durante la recessione del 1969-1970 e la successiva ripresa sono interessanti per due ragioni: in primo luogo la loro ampiezza e i loro effetti potenziali sull'attività economica sono abbastanza pronunciati da richiamare l'attenzione; in secondo luogo, dato che i prezzi delle azioni dovrebbero reagire in modo diverso a variazioni della pressione inflazionistica e a variazioni dei saggi reali d'interesse, il loro esame può fare un po' di luce sulla relativa importanza e sull'influenza di queste due forze sui saggi di interesse di mercato. Il nostro esame dei prezzi delle azioni si concentrerà pertanto sui seguenti punti (9):

(8) Sebbene l'indice mensile scendesse al minimo in giugno, il mercato azionario cominciò a riprendersi alla fine di maggio '70.

(9) Un'azione monetaria dovrebbe ripercuotersi sui prezzi delle obbligazioni e su quelli delle azioni in modo simile: un'accentuarsi dell'espansione monetaria dovrebbe abbassare i rendimenti sia delle obbligazioni sia delle azioni; un'attenuarsi dell'espansione monetaria dovrebbe far crescere ambedue i rendimenti. Per contro, una variazione delle attese inflazionistiche potrebbe ripercuotersi sui prezzi delle obbligazioni senza modificare le quotazioni delle azioni, mentre altri perturbamenti non monetari potrebbero influenzare le quotazioni delle azioni senza mutare i prezzi delle obbligazioni. Per un esame di come l'azione monetaria può influenzare i prezzi dei titoli, v. B. W. SPRINKEL, *Money and Markets* (Irwin, 1971).

- il declino del 30% da marzo '69 a giugno '70;
- la notevole ripresa da giugno '70 ad aprile '71;
- la ricaduta da aprile a novembre '71, e la successiva ripresa in dicembre '71.

Considereremo anche come un aumento del tasso atteso d'inflazione possa influenzare le previsioni aziendali di profitto e le quotazioni azionarie, e raffronteremo questi effetti con quelli che deriverebbero da un aumento del saggio reale di rendimento degli investimenti.

II. Teorie reali e nominalistiche dell'inflazione e saggi di interesse

Vi sono due teorie concorrenti per spiegare l'impennata dei saggi d'interesse a partire dal '65: l'una da rialzo a forze reali, l'altra a variazioni di valori nominali. L'approccio reale pone l'accento su un « boom » degli investimenti, su una crescente domanda di investimenti e concentra l'attenzione su una successione di eventi che, partendo dall'inasprirsi della guerra del Vietnam, da disavanzi del bilancio pubblico, dall'intensa richiesta di beni capitali, porta al volume eccezionalmente ampio di nuove emissioni e alla stretta di liquidità del 1969-1970. Poiché la domanda ex-ante d'investimento e gli impieghi di fondi venivano crescendo in misura superiore al risparmio e alla provvista di fondi, il « boom » degli investimenti (sospinto dalle esigenze belliche) è considerato come l'elemento chiave determinante un rialzo del saggio reale d'interesse. Secondo questo approccio, un rialzo del saggio naturale d'interesse e del rendimento degli investimenti è la *causa* e l'inflazione il *risultato*.

L'approccio nominalistico da rialzo all'accelerata espansione monetaria come fattore chiave responsabile del movimento inflazionistico e considera le attese inflazionistiche come la *causa* degli alti e crescenti saggi d'interesse. Questo approccio distingue fra saggi d'interesse nominali e saggi reali, e spiega un rialzo dei saggi di mercato — relativamente ai saggi reali — come un premio contro il rischio dell'inflazione. L'approccio nominalistico, in contrasto con l'approccio reale, non crede a un aumento del saggio naturale d'interesse e del rendimento reale degli investimenti.

A. *L'evoluzione dell'approccio reale.* — La scalata dei saggi d'interesse cominciata nel 1965 fu dapprima attribuita alla guerra del Vietnam, ai crescenti disavanzi del bilancio, ad ambiziosi pro-

grammi di spese capitali, al pesante ricorso a debiti a lungo termine da parte delle imprese; in anni più recenti l'accento si è venuto spostando verso le attese inflazionistiche. Taluni hanno anche inserito ulteriori fattori, come l'incursione in Cambogia, i disordini nelle università, la liquidazione di scorte di titoli da parte di agenti di borsa, la crisi della Penn Central, la stretta di liquidità per spiegare l'impennata dei tassi di interesse nel '70 in una fase di fiacca economica (10).

Crescenti disavanzi del bilancio pubblico e la loro pressione via via più intensa sui mercati del credito sono proposti come spiegazione dei rialzi iniziali dei saggi d'interesse a metà degli anni « sessanta ». Per esempio, la quota assorbita dal Governo dei fondi attinti dal settore non finanziario crebbe dal 2,4% nel '65 al 15,6% nel '67, al 13,8% nel '68; si abbassò poi a -4% nel '69 (11) per risalire di nuovo al 14% nel '70. I prestiti assunti dal settore privato e pubblico, in rapporto al prodotto nazionale lordo, crebbero dal 9% nel '65 a quasi l'11% nel '68 per declinare nel '69 a circa 9%. Poiché molte richieste di fondi rimasero insoddisfatte o furono finanziate sui mercati a breve termine, ci fu una continua spinta al rialzo dei saggi d'interesse. E quando temporaneamente si delineava un'apprezzabile riduzione dei rendimenti, subentrava un'ondata di nuove offerte di obbligazioni societarie e « municipali ». La domanda oltremodo elastica di fondi impedì qualsiasi flessione degna di nota dei saggi a lungo termine, anche quando l'attività economica si infiacchì nella recessione del 1969-1970 (12).

L'ininterrotto crescere delle spese per impianti e attrezzature è una seconda spiegazione dei rialzi dei saggi d'interesse prima e durante la recessione del 1969-1970. La riduzione delle imposte nel '64, l'inasprirsi della guerra nel Vietnam, il « boom » economico provocarono un forte sviluppo delle spese capitali. Gli investimenti lordi privati all'interno balzarono da circa 94 miliardi di dollari nel '64 a 126,5

(10) JOHN M. MASON, *Behavior of Interest Rates During Economic Slowdowns*, in « Economic Commentary », Federal Reserve Bank of Cleveland, 2 novembre 1970, discute i fattori più di frequente citati per spiegare la vischiosità dei tassi a lungo termine nella recessione 1969-1970.

(11) Nel 1969 il bilancio federale presentò un avanzo e il Governo fornì fondi al mercato finanziario.

(12) V. A. OKUN, H. FOWLER e M. GILBERT, *Inflation* (Università di New York, 1970); A. OKUN, *The Political Economy of Prosperity*, op. cit., G. ACKLEY, *Stemming World Inflation* (The Atlantic Institute, 1971); O. ECKSTEIN e R. BRINNER, *The Inflation Process in the United States*, in « A Joint Economic Committee Study » (Washington, 1972).

miliardi nel '68 e toccarono 139,8 miliardi nel '69 quando già il rallentamento congiunturale si era chiaramente delineato. Evidentemente molte imprese pensarono che si sarebbe trattato di un aggiustamento di breve durata, di una blanda pausa, e, « guardando oltre la valle », non ridussero in misura apprezzabile i programmi d'investimento per il 1969-1970. Talune imprese, anzi, cercarono di realizzare nuovi impianti « labor-saving » per neutralizzare i pronunciati aumenti dei costi del lavoro e ricostituire i precedenti margini. Di fatto, le spese di società in impianti e attrezzature salirono dai 54,8 miliardi di dollari del '65 a 69,7 miliardi nel '68, a 78,4 miliardi nel '69 e a 81,6 miliardi nel '70. L'imponente e crescente domanda di fondi di investimento da parte delle società è proposta dall'approccio reale come un fattore chiave dei rialzi dei saggi d'interesse fino al 1969 e del loro mancato declino nella successiva fase di ristagno (13).

La stretta di liquidità è un terzo fattore proposto per spiegare perché i saggi d'interesse, specie i saggi a lungo termine, non diminuirono nel 1969 e nella prima metà del 1970. Diffuse preoccupazioni per la liquidità delle imprese erano insorte via via che si facevano evidenti tensioni e squilibri in certe situazioni finanziarie. Mentre gli investimenti fissi di società erano cresciuti da 69,9 miliardi nel '68 a 79,8 miliardi di dollari nel '69, i finanziamenti mediante obbligazioni si erano ridotti di oltre 2 miliardi e il complesso dei finanziamenti a lungo termine (incluse le azioni) erano cresciuti soltanto di 2,5 miliardi. Di conseguenza, l'aumento di 10 miliardi di spese capitali nel 1969 era stato finanziato principalmente con il ricorso a crediti a breve termine. Quando il volume dei profitti si ridusse nella recessione del 1969-1970, talune società si trovarono in una posizione delicata di fronte a prestatori che chiedevano il rimborso di sovvenzioni a breve termine e preferivano non rinnovare i prestiti. La fiducia ricevette un duro colpo dalla crisi della Penn Central (14).

B. *L'approccio nominalista.* — Una quarta spiegazione, del tutto diversa, della scalata dei saggi d'interesse dopo il '65 da risalto al ruolo chiave delle attese inflazionistiche e sostiene che i saggi nomi-

(13) V. B. BOSWORTH, *Patterns of Corporate Financing*, in «Brookings Papers on Economic Activity», 1972(II). V. anche V. G. MASSARO, *Is the Liquidity Squeeze Over?*, in «The Conference Record», luglio 1971.

(14) V. H. KAUFMAN e J. McKEON, *Supply and Demand for Credit in 1972* (Salomon Bros., 1972).

nali sono venuti crescendo relativamente ai saggi reali. Questa posizione nominalistica assume che un aumento del tasso atteso di inflazione provoca necessariamente rialzi dei saggi d'interesse di mercato, anche se il saggio naturale d'interesse e il rendimento degli investimenti restano relativamente costanti. I prestatori, preoccupati per l'erosione del valore della moneta, pretendono un premio contro l'inflazione sotto forma di elevati saggi nominali d'interesse; e i mutuatari, aspettandosi probabilmente una più rapida inflazione, sono disposti a pagarlo. Inoltre, via via che le attese inflazionistiche si radicano e diffondono, i prestatori aumentano i saggi nominali d'interesse anche se un infiacchimento dell'economia e uno sviluppo accelerato della massa monetaria operano per abbassare i saggi sia reali che nominali. L'approccio nominalistico non solo spiega la scalata post '65 dei saggi d'interesse in termini di saggi di mercato in aumento rispetto ai saggi reali; a differenza delle teorie reali, implica anche che i saggi di mercato tornino a diminuire soltanto quando si riesca ad attenuare le pressioni inflazionistiche e quindi a ridurre il tasso atteso di inflazione (15).

Le interpretazioni reale e nominalistica degli sviluppi del saggio d'interesse dopo il '65 possono essere identificate con le teorie rispettivamente neo-keynesiana e monetarista: la teoria neo-keynesiana della preferenza per la liquidità tende a considerare i saggi di mercato come rappresentativi dei saggi reali; la teoria monetarista si aggancia alla distinzione del Fisher tra saggi nominali e saggi reali.

Secondo i neo-keynesiani, i saggi d'interesse aumentano ogni qualvolta i saggi reali crescono a causa di una variazione della domanda di investimenti, o di mutamenti della funzione della domanda di moneta o della funzione dell'offerta di moneta. Un rialzo del saggio naturale d'interesse, un aumento della domanda di investimenti, un'accresciuta domanda di moneta farebbero salire sia i saggi reali sia i saggi di mercato; e si accompagnerebbero con un accentuarsi della pressione inflazionistica e con rialzi dei saggi di

(15) V. M. FRIEDMAN, *Dollars and Deficits* (Prentice Hall, 1968); D. I. FAND, *L'inflazione negli Stati Uniti dopo il 1965: un'interpretazione monetaria*, in questa Rivista, dicembre 1969; B. W. SPRINKEL, *Money and Markets*, op. cit.; L. C. ANDERSEN, *A Monetarist View of Demand Management: The United States Experience*, in «Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis», settembre 1971; A. J. MEIG, *Money Matters* (Harper & Row, 1972).

mercato. Un rialzo del saggio naturale sarebbe la *causa* e l'inflazione la *conseguenza*. Una politica monetaria restrittiva e una decelerazione dell'espansione monetaria spingerebbero pure al rialzo i saggi reali e i saggi di mercato, ma, a differenza di un rialzo del saggio naturale, si accompagnerebbero con tendenze deflazionistiche.

I monetaristi assumono che la domanda di moneta (funzione) è abbastanza stabile e relativamente indipendente da variazioni della massa monetaria. I movimenti del saggio d'interesse sono ricondotti all'espansione della massa monetaria in un paradigma che collega moneta, prezzi (o produzione) e saggi d'interesse, e che tiene conto non soltanto degli effetti iniziali dell'espansione monetaria sui saggi d'interesse, ma anche degli effetti di reazione. Le aspettative inflazionistiche, che portano i saggi nominali a divergenze dai saggi reali, sono il fattore chiave per spiegare il rialzo post '65 dei saggi d'interesse di mercato; l'accelerarsi dell'inflazione è assunta come la *causa* e il crescere dei tassi d'interesse come la *conseguenza*.

Le teorie keynesiana e monetarista portano a interpretazioni diverse dei movimenti del saggio d'interesse dopo il 1965. Per esaminare più a fondo le implicazioni delle due teorie è opportuno premettere qualche considerazione sui rapporti tra saggi reali e saggi nominali.

III. Saggio naturale d'interesse, saggi reali di rendimento e saggi nominali

E' bene distinguere tra un rialzo del saggio d'interesse dovuto all'inflazione e ad attese inflazionistiche e un rialzo del saggio d'interesse dovuto a un « boom » degli investimenti e ad un aumento del saggio naturale. Ciò richiede che si distingua fra saggi reali d'interesse, o rendimento reale degli investimenti, e saggi nominali, o saggio di mercato su prestiti e attività liquide a scadenza fissa: i saggi reali corrispondono alla produttività del capitale e al tasso di rendimento di attività reali; i saggi di mercato corrispondono al saggio d'interesse su prestiti, obbligazioni e altre attività finanziarie espresse in unità nominali. Il saggio d'interesse reale si richiama concettualmente al saggio naturale del Wicksell, al saggio reale del Fisher o al prezzo di offerta del capitale (*supply price of capital* -

SPC) del Tobin. Il saggio nominale d'interesse è il rendimento di mercato dei prestiti e degli strumenti di debito negoziati nei mercati finanziari (16).

Il saggio naturale, il saggio reale e lo SPC sono determinati dalla tecnologia disponibile e non possono essere rilevati direttamente: essi rappresentano misure alternative del rendimento del capitale reale; e, in prima approssimazione, dovrebbero restare relativamente invariati rispetto al tasso di inflazione e ad altri sviluppi del mercato monetario. Anche i saggi nominali delle obbligazioni riflettono il rendimento sottostante degli investimenti; ma, a differenza dei saggi reali, sono influenzati nel breve periodo dalle forze della domanda e dell'offerta operanti nei mercati finanziari, dal bilancio pubblico, dalla politica monetaria e dalla psicologia degli investitori; e possono essere modificati a più lungo andare dal tasso di inflazione.

I tre saggi reali di rendimento, pur muovendosi pari passu con la produttività del capitale, sono assunti a misurare aspetti leggermente diversi del rendimento delle attività produttive. I saggi d'interesse di mercato delle attività finanziarie, espressi in unità nominali, sono determinati dalla produttività del capitale in una con la domanda e l'offerta nei mercati finanziari.

Per distinguere gli effetti esercitati sul saggio d'interesse da un aumento dell'inflazione e dall'equivalente aumento del saggio naturale nella moderna complessa economia, può essere opportuno considerare i rapporti fra i tre saggi reali di rendimento e fra saggi reali e saggi nominali in condizioni « idealizzate ». Nel seguente paragrafo A è per l'appunto considerato il caso in cui tutte le attività capitali siano di diretta proprietà; nel paragrafo B è considerato il caso in cui le suddette attività siano finanziate per il 50% mediante azioni e per il 50% mediante debiti; nel paragrafo C sono riepilogati i fattori che permetterebbero di distinguere l'influenza dell'inflazione dall'influenza del saggio naturale nei due casi. Si assume che le attività capitali forniscano un flusso perpetuo di servizi, che il reddito delle attività suddette sia tutto distribuito in dividendi, e si prescinde dal-

(16) Per una definizione del *saggio naturale*, del *saggio reale* e dello *SPC*, v. K. WICKSELL, *Interest and Prices* (MacMillan, 1936); J.M. KEYNES, *A Treatise on Money* (MacMillan, 1936); I. FISHER, *Appreciation and Interest* (MacMillan, 1896); e J. TOBIN, *Money, Capital, and Other Stores of Value*, in « American Economic Review », maggio 1961, e *An Essay on the Principles of Debt Management*, in « Fiscal and Debt Management Policies » (Prentice Hall, 1963).

l'influenza dell'imposizione fiscale e dei mutevoli rapporti tra fondi propri e fondi presi a prestito (17).

A. *Nessun ricorso a debiti.* — Si consideri dapprima il caso in cui tutto il capitale sia di diretta proprietà (oppure rappresentato da azioni), non siano state emesse o vendute obbligazioni e il rendimento « atteso » o « medio » degli investimenti sia del 4%. Una macchina da 200 dollari fornisce un flusso di servizi ogni anno del valore di mercato di 8 dollari in perpetuo. Si è assunto che il saggio naturale d'interesse sia il 4%, e che questo tasso porti a una situazione di equilibrio tra risparmio e investimenti con piena occupazione e uno stabile livello dei prezzi. Giacché tutte le attività devono essere di proprietà diretta e manca ogni ricorso a debiti, il rendimento del 4% è anche il saggio *reale* d'interesse e lo SPC. Il 4% è altresì il saggio di interesse di *mercato* che converte il rendimento annuo perpetuo di 8 dollari della macchina nel suo prezzo di mercato di 200 dollari.

Si supponga che l'economia sia caratterizzata da un tasso permanente di inflazione del 5% e che l'inflazione sia pienamente anticipata. Per semplificare, si assuma inoltre che le macchine forniscano il medesimo flusso annuo di servizi in perpetuo e che non vi sia alcun problema di manutenzione, deprezzamento o obsolescenza. Il rendimento di 8 dollari sul cespite del nostro esempio assume quindi un valore di mercato di 8,40 dollari; e la macchina che prima valeva 200 dollari ha ora un prezzo di 210 dollari. Il rendimento del cespite diventa di 18,40 dollari, valore composto di 8,40 dollari di flussi di servizi e 10 dollari di guadagno in conto capitale; il saggio nominale implicito di rendimento della macchina in questione diventa perciò il 9,2%. Il saggio naturale di interesse è invece ancora il 4% soltanto, poiché il frutto di 8,40 dollari è un rendimento del 4% su una macchina che ha ora un costo di rimpiazzo — e un valore — di 210 dollari; e similmente il saggio reale d'interesse e lo SPC sono pari al 4% (18). Sia le macchine nuove sia quelle già installate

(17) I rapporti fra il rendimento delle obbligazioni e lo SPC (rendimento delle azioni) e fra rendimenti nominali e rendimenti reali sia delle obbligazioni sia delle azioni possono essere influenzati dalle imposte sul reddito delle persone e delle società, da variazioni nel rapporto fra debiti e azioni e nel peso dei fondi presi a prestito, dalle quote del reddito trattenuto e distribuito in dividendi. Nell'analisi dei saggi reali e nominali si prescindono dalle suddette influenze.

(18) In due anni il rendimento annuo salirà a 8,82 dollari e il prezzo della macchina a 220,50 dollari, cosicché il rendimento reale della macchina resta sempre del 4%; lo stesso vale per gli anni successivi.

forniscono lo stesso flusso di servizi e avranno perciò lo stesso valore di mercato. I prezzi delle macchine e le azioni aumenteranno ogni anno del tasso di inflazione.

TABELLA 4

RAFFRONTO DI SAGGI DI RENDIMENTO NOMINALI E REALI IN TRE IPOTESI
(Vistato il finanziamento con debiti)

	Tasso di rendimento in un'ipotesi di			
	Prezzi stabili	Inflazione del 5% pienamente anticipata	Aumento di 5,2 punti del saggio naturale	
			Macchine esistenti	Macchine nuove
Prezzo di una macchina nuova o esistente	\$200	\$200	\$87	\$200
Rendimento di una macchina nuova o esistente	\$8	\$8,40 (1) + 10,00 \$18,40	\$8	\$18,40
Saggio (implicito) nominale di interesse	4%	9,2%	9,2%	9,2%
Saggio naturale d'interesse	4%	4,0% (2)	9,2%	9,2%
Saggio reale d'interesse	4%	4,0% (2)	9,2%	9,2%
Prezzo d'offerta del capitale (SPC), saggio reale di rendimento di 100 dollari in azioni	4%	4,0% (2)	9,2%	9,2%
Prezzi delle azioni	\$200	\$200	\$87	\$200

(1) \$10 = guadagno in conto capitale.

(2) r = saggio reale, i = tasso d'inflazione, n = saggio nominale; $r = \frac{n-i}{1+i}$

L'aumento del saggio d'interesse indotto dall'inflazione può essere raffrontato con un « equivalente » aumento dei saggi di mercato dovuto al progresso tecnologico. Si supponga che innovazioni *incorporate* nei nuovi macchinari aumentino il saggio naturale d'interesse di 5,2 punti percentuali, e che i tassi di mercato salgano dal 4% al 9,2% (19). Il rendimento in dollari di una nuova macchina

(19) Qui raffrontiamo un tasso di inflazione del 5% con un « equivalente » aumento del saggio naturale, ambedue causa degli stessi aumenti dei saggi nominali d'interesse. Il saggio naturale può aumentare o perché innovazioni accrescono la produttività del capitale o perché c'è una riduzione relativa di risparmio e solo investimenti più produttivi possono essere finanziati. Se il saggio naturale viene aumentando per effetto di progressi tecnologici,

umenterà allora a 18,40 dollari; ma in questo caso i saggi sia nominale che reale saliranno al 9,2%. Poiché il rendimento delle macchine già installate resta di 8 dollari, i loro prezzi diminuiranno da 200 a 87 dollari (e con essi cadranno i prezzi delle azioni) per eguagliare i rendimenti dei cespiti nuovi. Per contro, un aumento indotto dall'inflazione dei saggi nominali rispetto ai saggi reali non produce più elevati rendimenti delle nuove macchine, e il prezzo delle macchine ed azioni esistenti cresce con il tasso di inflazione.

B. *Attività finanziate per il 50% con capitale azionario e per il 50% con debiti.* — Si supponga ora che i proprietari di cespiti produttivi vendano obbligazioni ad altri operatori, i quali quindi acquistano, in sostanza, una certa proprietà indiretta sui beni capitali in questione. Per semplificare, si assume che tutte le obbligazioni siano di ottima qualità ed omogenee, e che tutti i cespiti siano finanziati con la stessa proporzione di debiti e azioni per prescindere da variazioni nel rapporto fra debiti e capitali propri (20). Si assume anche che i rendimenti azionari e quelli delle obbligazioni si muovano di norma di pari passo, poiché altrimenti diminuirebbe l'incentivo a comprare obbligazioni; non si assume invece che i saggi d'interesse delle obbligazioni e i rendimenti delle azioni tendano necessariamente all'eguaglianza nel lungo periodo.

Nel nostro esempio non si attende che il saggio delle obbligazioni converga verso il 4%. I possessori di azioni devono, in effetti, *garantire* l'interesse annuo agli obbligazionisti e assumere ogni e qualsiasi rischio residuo; essi richiederanno e riceveranno un più elevato saggio di rendimento. Di conseguenza emergerà sul mercato un divario tra il rendimento « variabile » delle azioni e il rendimento « garantito » delle obbligazioni; e la sua grandezza varierà a seconda della proporzione di risparmiatori che cercano un reddito « garantito » rispetto a un reddito « variabile » da dividendi. Per semplificare, si assuma che un divario di saggio ex ante di 2 punti percentuali pareggi le preferenze dei risparmiatori per redditi « garantiti » e redditi « variabili » da capitale. L'equilibrio del mercato finanziario

esso dovrebbe accompagnarsi con un « boom » degli investimenti; se invece aumenta per scarsità di risparmio, dovrebbe accompagnarsi con un rallentamento e una decelerazione delle spese di investimento. Nel nostro esame si assume che il saggio naturale aumenti per effetto di innovazioni incorporate nei nuovi macchinari, giacché quell'aumento dovrebbe « razionalizzare » il « boom » degli investimenti degli anni « sessanta ».

(20) Un aumento del suddetto rapporto aumenta il rischio e dovrebbe accrescere i rendimenti delle azioni.

esige in tale ipotesi che il rendimento (garantito) delle obbligazioni sia un 3% e che il rendimento ex ante (variabile) da azioni sia il 5% (21). In una situazione di prezzi stabili, il rendimento del 4% su investimenti reali è il saggio *naturale* d'interesse, il rendimento obbligazionario del 3% è il saggio *reale* d'interesse e insieme il saggio di *mercato*, e il rendimento del 5% sulle azioni è lo SPC.

L'inflazione muterà i rendimenti nominali e i saggi di mercato, anche se il rendimento degli investimenti reali resta il 4% e il saggio reale d'interesse e lo SPC rimangono rispettivamente al 3% e al 5%. Quando l'inflazione è pienamente anticipata — quando cioè l'inflazione *effettiva* coincide con l'inflazione *attesa* — e quando il mercato finanziario si aggiusta pienamente al tasso di inflazione del 5%, il saggio di *mercato* o *nominale* delle obbligazioni salirà dal 3% all'8,15% e i prezzi delle obbligazioni cadranno da 100 a 36,8 dollari (22). Anche il saggio nominale di rendimento delle azioni riguardanti sia le *nuove* macchine sia quelle *esistenti* aumenterà, dal 5% al 10,25%, e i prezzi delle azioni saliranno da 100 a 150 (23) (24). Il tasso di inflazione del 5% non ha influenza, nella nostra ipotesi, sul rendimento *reale* del 4% dell'investimento (saggio *naturale* di interesse), sul saggio *reale* di interesse del 3% (obbligazioni) e sul tasso reale di rendimento del 5% delle azioni (SPC). Mentre i prezzi delle obbligazioni cadranno, i prezzi delle macchine sia nuove sia già in funzione e delle azioni cresceranno pari passo con il tasso di inflazione, come è indicato nella tab. 5.

Il progresso tecnologico che accresce la produttività e il saggio di rendimento dei nuovi macchinari aumenterà i saggi di interesse sia reale che nominale. Più specificamente, si supponga che vi sia un aumento di 5,2 punti nel saggio naturale che provoca un aumento

(21) Mentre il rendimento ex post di azioni è il 5%, il rendimento di una particolare macchina può essere temporaneamente superiore o inferiore al rendimento medio del 5%. Ciò introduce un elemento di variabilità nel reddito da dividendi.

(22) Il saggio nominale di 8,15% può essere concepito come la risultante di due componenti: un saggio reale di interesse del 3% e un premio di inflazione del 5,15%.

(23) Mentre il divario tra il saggio *reale* d'interesse e il rendimento reale delle azioni è sempre di 2 punti, il divario fra il rendimento nominale delle obbligazioni e il rendimento nominale delle azioni aumenta con il tasso di inflazione, a 2,10 punti, come indicato nella tab. 5.

(24) L'aumento del 50% nei prezzi delle azioni deriva dall'assunto molto particolare e non realistico del nostro esempio, che cioè il proprietario di azioni non debba rifinanziare le obbligazioni e possa perciò realizzare in perpetuo il rendimento di 15,40 dollari. In generale egli dovrà procedere al rifinanziamento a un certo momento e il suo rendimento diventerà allora circa il 10,25%.

TABELLA 5

RAFFRONTO DI SAGGI DI RENDIMENTO NOMINALI E REALI IN TRE IPOTESI
(Tutte le attività finanziate per il 50% con azioni e per il 50% con debiti)

	Tasso di rendimento in un'ipotesi di				
	Prezzi stabili	Inflazione del 5% pienamente anticipata		Aumento di 5,2 punti del saggio naturale	
		Macchine esistenti	Macchine nuove	Macchine esistenti	Macchine nuove
Prezzo di una macchina nuova o esistente	\$200	\$200	\$200	\$87	\$200
Rendimento di una macchina nuova o esistente	\$8	\$8,40 (1)	\$8,40 (1)	\$8	\$18,40
		+ 10,00	+ 10,00		
		\$18,40	\$18,40		
Rendimento per l'obbligazionista	\$3	\$3,00	\$8,15	\$3	\$8,20
Rendimento per l'azionista	\$5	\$15,40	\$10,25	\$5	\$10,20
Saggio d'interesse di mercato (nominale) di un'obbligaz. di 100 dollari	3%	8,15%	8,15%	8,20%	8,20%
Saggio d'interesse di mercato (nominale) di un'azione di 100 dollari	5%	10,25%	10,25%	10,20%	10,20%
Saggio naturale d'interesse	4%	4% (2)	4% (2)	9,20%	9,20%
Saggio reale d'interesse di obbligazioni	3%	3% (2)	3% (2)	8,20%	8,20%
Prezzo d'offerta del capitale (SPC), saggio reale di rendimento su azioni	5%	5% (2)	5% (2)	10,20%	10,20%
Prezzo delle obbligazioni	\$100	\$36,8	\$100	\$36,5	\$100
Prezzo delle azioni	\$100	\$150	\$100	\$49	\$100

(1) \$10 è il guadagno in conto capitale.

(2) r = saggio reale, i = tasso d'inflazione, e n = saggio nominale; $r = \frac{n-i}{1+i}$

« equivalente » nei saggi di interesse di mercato. Un aumento del saggio naturale d'interesse dal 4% al 9,2% aumenterà il saggio nominale e il saggio reale dal 3% all'8,2%; e i prezzi delle obbligazioni cadranno da 100 a 36,5 dollari (25). Esso aumenterà anche il

(25) Il divario fra il prezzo delle obbligazioni di 36,50 dollari in questo caso e il prezzo di 36,80 dollari nel caso dell'inflazione è artificiale e connesso con il divario fra i saggi di mercato di 8,15% e rispettivamente 8,20% nell'uno e nell'altro caso.

saggio di rendimento nominale e reale delle azioni — lo SPC — da 5% a 12,2%. Il divario di due punti tra il saggio reale d'interesse e il rendimento reale delle azioni è identico al divario tra il saggio nominale delle obbligazioni e il rendimento nominale delle azioni (v. tab. 3). Poiché le nuove macchine rendono ora 18,40 dollari mentre il rendimento annuo delle macchine già esistenti resta di 8 dollari, il prezzo di queste ultime dovrà cadere da 200 a circa 87 dollari; del pari dovrebbe scendere da 100 a 49 dollari il prezzo delle azioni esistenti.

Un aumento del saggio naturale aumenta il rendimento delle nuove macchine e insieme sia il saggio reale sia il saggio di mercato di un equivalente numero di punti percentuali; non aumenta però il rendimento annuo delle macchine già esistenti. Poiché l'equilibrio del mercato finanziario richiede che i saggi nominali e i saggi reali di tutte le attività siano eguali, un aumento del saggio naturale dovrebbe accompagnarsi con una riduzione dei prezzi delle macchine già esistenti, delle obbligazioni e delle azioni.

Un aumento del tasso di inflazione accresce il rendimento nominale relativamente al rendimento reale delle macchine sia nuove sia già esistenti, e i saggi di mercato relativamente ai saggi reali d'interesse. Esso dovrebbe accompagnarsi con una diminuzione dei prezzi delle obbligazioni e con un rialzo dei prezzi delle azioni concernenti le attività esistenti, mentre i prezzi delle macchine esistenti e di quelle nuove dovrebbero crescere. Una sintesi di questi movimenti è esposta nella tab. 5.

C. *Aumento del tasso di inflazione o aumento del saggio naturale d'interesse?* — In questo esempio si assume che tutte le macchine durino in perpetuo e che tutti gli utili siano distribuiti in dividendi e si prescindano dall'influenza dell'imposizione fiscale, del rapporto tra debiti e capitali propri, delle spese di manutenzione e oneri di deprezzamento. Aggiungiamo le seguenti ulteriori ipotesi semplificatrici: 1) che il saggio naturale — il saggio cioè che eguaglia risparmi e investimenti in condizioni di alta occupazione e di prezzi stabili — sia il 4%, e coincida inizialmente con l'effettivo saggio di rendimento degli investimenti; 2) che un divario di due punti fra il rendimento reale delle azioni (lo SPC) e il saggio reale d'interesse delle obbligazioni corrisponda alle preferenze dei risparmiatori per il

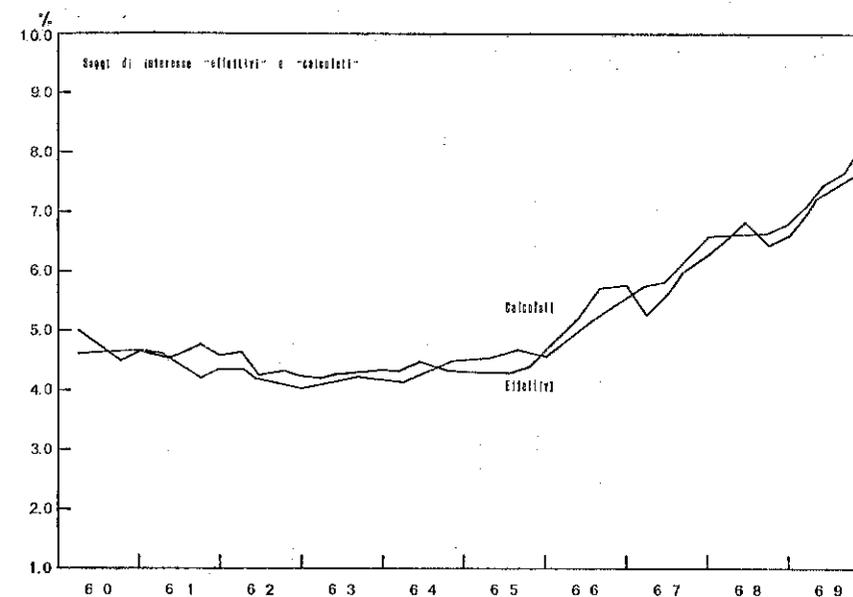
reddito « garantito » e « variabile » da capitale; 3) che il divario nominale fra i rendimenti nominali delle obbligazioni e delle azioni sia il divario reale aggiustato per tener conto del tasso di inflazione; 4) che l'inflazione non cambi i saggi reali di rendimento; 5) che le variazioni del saggio *naturale* o del tasso di inflazione non influenzino le propensioni per il reddito « garantito » o « variabile »; 6) che il rendimento annuo e il prezzo di mercato delle macchine aumenti col tasso d'inflazione; 7) che il saggio di sconto applicato per determinare i prezzi dei beni reali, delle azioni o delle obbligazioni aumenti con il tasso d'inflazione.

E' possibile con queste ipotesi semplificatrici distinguere un aumento del saggio naturale da un aumento del tasso d'inflazione? Per quanto riguarda i saggi d'interesse di mercato, un aumento del saggio naturale o del tasso d'inflazione avranno identici effetti. Similmente, un aumento del saggio naturale provocherà presumibilmente un « boom » d'investimenti e una situazione inflazionistica; i suoi effetti sul livello dei prezzi possono non essere così prontamente distinguibili da un aumento indipendente del tasso di inflazione derivante da un'espansione monetaria accelerata.

La riprova più diretta delle due ipotesi sarebbe raffrontare i saggi di mercato al saggio naturale, allo SPC, o ai saggi reali d'interesse. Purtroppo non è possibile rilevare direttamente i saggi reali di rendimento. Questi si possono tuttavia stimare, se si è disposti ad assumere che possono essere vicini ai rendimenti nominali delle obbligazioni in periodi di prezzi stabili. Un approccio specifico consiste nell'assumere che il saggio d'interesse di mercato (su strumenti debitori di alta qualità, in un certo senso, privi di rischio) prevalente in un prolungato periodo di ragionevole stabilità dei prezzi sia il saggio reale d'interesse. Un secondo approccio generalizza questa ipotesi fino ad applicarla ad un'economia soggetta ad un processo inflazionistico; esso postula che, se il tasso di inflazione si accelera e le aspettative vengono rivedute, il saggio di mercato debba eguagliare il saggio *reale* d'interesse aumentato dell'atteso tasso d'inflazione. Ambedue i metodi sono usati nelle stime del saggio reale.

Secondo il metodo adottato dalla Morgan Guaranty Bank, il saggio reale d'interesse è assunto del 3% quando i prezzi sono stabili. I saggi di mercato a lungo termine, in ogni momento, sono la somma di questo rendimento base del 3% e di un valore aggiuntivo che esprime le attese degli investitori concernenti il processo

GRAFICO 4



Fonte: The Morgan Guaranty Trust Company.

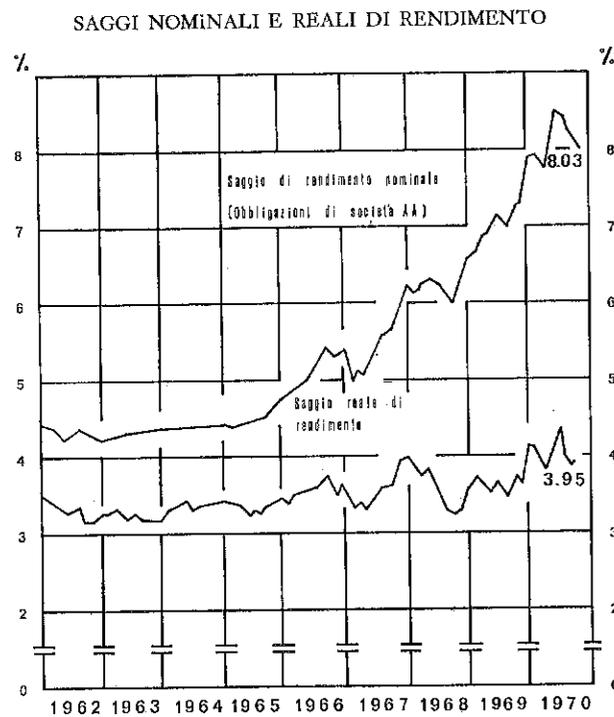
inflazionistico. Il graf. 4 raffronta i saggi d'interesse effettivi e quelli calcolati (26).

Secondo il metodo accolto dalla Banca Federale di St. Louis, il saggio reale è stimato regredendo i saggi d'interesse nominali su talune variabili (la massa monetaria deflazionata e la produzione), mentre le variazioni dei prezzi, correnti e ritardate, sono impiegate per misurare l'effetto d'attesa dei prezzi. Le stime del saggio reale sono ottenute sottraendo la variabile dell'inflazione attesa dal saggio nominale. Tali stime hanno di solito oscillato fra il 3% e il 4%.

(26) « La seconda metà dell'800 è stata in Inghilterra un periodo esente da pressioni inflazionistiche; lo scellino alla fine del secolo aveva approssimativamente lo stesso potere d'acquisto di cinquant'anni prima. Durante tale periodo le obbligazioni inglesi a lungo termine ebbero un rendimento oscillante intorno al 3%; di fatto, il rendimento ebbe tendenza a declinare col prolungarsi della fase di stabilità dei prezzi. Da ciò sembra possa dedursi che i tassi d'interesse a lungo termine in un dato momento sono il prodotto di due elementi: un rendimento base prossimo al 3% più una certa percentuale aggiuntiva basata sulle attese degli investitori per ciò che concerne l'inflazione futura ». V. R.F. LEACH, *Inflation and Interest Rates: A Long Observed Link*, in « The Morgan Guaranty Survey », gennaio 1970, p. 7.

salvo in alcuni mesi dell'ultimo periodo quando superarono leggermente il 4%. Per un raffronto dei saggi d'interesse nominali con quelli reali si rimanda al graf. 5 (27).

GRAFICO 5



Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis.

Ambedue i suddetti metodi suggeriscono che gran parte dell'aumento dei saggi d'interesse dopo il 1965 è dovuta all'inflazione; queste rilevazioni non sono però, per se stesse, conclusive. Bisogna pertanto ricercare altri fattori che ci diano modo di discriminare tra

(27) WILLIAM P. YOHR e DENIS S. KARNOSEY, *Interest Rates and Price Level Changes, 1952-69*, in «Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis», dicembre 1969, hanno elaborato il metodo seguito dalla Banca Federale di St. Louis per decomporre il saggio nominale in un saggio reale e una componente inflazionistica e per impiegare questa tecnica nella stima di un saggio reale d'interesse partendo dal saggio di un'obbligazione societaria Aaa, V, anche L. ANDERSEN e K. CARLSON, *A Monetarist Model of Economic Stabilization*, in «Review of the Res. Bank of St. Louis», aprile 1970; e M. FELDSTEIN e O. ECKSTEIN, *The Fundamental Determinants of the Interest Rate*, in «The Review of Economic Studies», novembre 1970.

un aumento del saggio naturale e un aumento del tasso d'inflazione (28).

Quando l'inflazione è la *causa* e alti saggi d'interesse sono la conseguenza, si dovrebbe constatare l'esistenza di un'espansione monetaria accelerata come fattore indipendente, e causale, del processo inflazionistico. Per contro, quando un rialzo del saggio naturale è la *causa* e l'inflazione la conseguenza, l'espansione monetaria è o un sotto-prodotto o un effetto dell'inflazione. La sequenza temporale dell'accelerazione monetaria, dell'inflazione, del rialzo dei saggi d'interesse dovrebbe essere diversa nei due casi. Un rialzo del saggio naturale implica necessariamente un rialzo di rendimenti *reali* e *nominali* delle nuove macchine, un aumento della produttività e una corrispondente riduzione dei prezzi di mercato di tutte le attività esistenti: i prezzi delle obbligazioni, delle azioni e delle macchine dovrebbero tutti ribassare. Un aumento del tasso d'inflazione aumenta i rendimenti nominali, relativamente ai rendimenti reali, delle macchine nuove e di quelle già esistenti, e dovrebbe accompagnarsi con una flessione dei prezzi delle obbligazioni e un rialzo dei prezzi delle azioni rappresentative delle attività esistenti (29).

Un aumento del saggio naturale dovrebbe essere associato con più alti saggi di rendimento nominali e reali degli investimenti, con qualche incremento della produttività e dei profitti e con ribassi delle attività esistenti. Un aumento del tasso d'inflazione dovrebbe accompagnarsi con rialzi dei saggi nominali, relativamente ai saggi reali, sulle macchine nuove e su quelle già esistenti, con ribassi dei prezzi delle obbligazioni, con aumenti dei prezzi delle azioni concernenti le attività esistenti, e con rialzi dei prezzi delle macchine nuove e di quelle già esistenti.

Per distinguere fra un aumento del tasso d'inflazione e un rialzo del saggio naturale potrebbe inoltre essere utile un'analisi, tra l'altro, dei saggi nominali e reali di rendimento delle nuove attività relati-

(28) Il tasso atteso d'inflazione è spesso stimato come una funzione ritardata su passate variazioni di prezzi; ma questa forma funzionale può non essere lo strumento appropriato per cogliere le influenze delle attese. Per un esame critico e una rassegna di parecchi studi recenti volti a stimare il tasso atteso d'inflazione e il premio contro il rischio d'inflazione, cfr. R. ROLL, *Interest Rates on Monetary Assets and Commodity Price Index Changes*, di prossima pubblicazione in «The Journal of Finance».

(29) In prima approssimazione, si potrebbe dire che l'inflazione non incide sui prezzi delle azioni. Il rialzo del 50% nei prezzi delle azioni nella tab. 3 è dovuto alla specifica ipotesi che tutto il capitale sia finanziato per il 50% con obbligazioni perpetue, cosicché il proprietario di azioni può ricevere in perpetuo il rendimento di 15,40 dollari.

vamente alle attività già esistenti, della produttività, della quota dei profitti nella produzione, dei prezzi delle attività esistenti e di quelle nuove.

Ulteriori indicazioni potrebbero trarsi da altre rilevazioni. Se l'inflazione è la causa e alti saggi d'interesse sono la conseguenza, il rialzo dei saggi dovrebbe essere caratteristica comune a tutti i rami dell'attività economica. Se invece un aumento del saggio naturale è la causa di elevati saggi d'interesse, il rialzo dei saggi dovrebbe essere presumibilmente piuttosto selettivo, marcato in taluni rami e assente in altri. Similmente, se l'inflazione fosse la causa e alti saggi d'interesse la conseguenza, la scalata dei saggi d'interesse dovrebbe tendere a dimensioni mondiali; un'espansione monetaria eccessiva in un paese dovrebbe trasmettersi ad altri paesi in un mondo di parità di cambio relativamente fisse. Se invece gli alti saggi d'interesse derivassero da un aumento del saggio naturale, il processo della loro diffusione potrebbe essere non altrettanto rapido, specie se le innovazioni tendono a essere incorporate nei nuovi macchinari.

Tutto considerato, bisogna concludere con una nota di cautela. Si è partiti dall'ipotesi di un'inflazione pienamente anticipata per semplificare l'analisi, poiché gli effetti della inflazione variano a seconda della misura in cui l'inflazione effettiva e l'inflazione attesa divergono. Ma se il pubblico non anticipa in toto l'inflazione, la gamma dei risultati è più ampia e dipende dal « grado di anticipazione ».

IV. Il modello neo-keynesiano: « boom » degli investimenti, stretta monetaria, alti saggi reali e inflazione

I neo-keynesiani assumono che un aumento della massa monetaria debba abbassare i saggi d'interesse, stimolare la domanda totale e accrescere o la produzione o i prezzi a seconda del grado di debolezza dell'attività economica. La teoria keynesiana dei saggi d'interesse basata sulla preferenza per la liquidità non dà risalto alla distinzione fra i saggi nominali, che sono reattivi all'inflazione, e i saggi reali che sfuggono (relativamente) all'inflazione e di attese di variazioni di prezzi. Da questo punto di vista era ovvio interpretare la scalata dei saggi d'interesse dopo il 1965 come dovuta principalmente a un « boom » degli investimenti e ad un aumento del saggio naturale o del saggio reale d'interesse. Ovviamente, i neo-

keynesiani sono stati imbarazzati dal fatto che i saggi d'interesse venissero crescendo fortemente dopo il '65, proprio nel momento in cui una rapida espansione della massa monetaria avrebbe dovuto spingerli al ribasso. Essi hanno spiegato la simultaneità di un'accelerata espansione monetaria e di rialzi dei tassi d'interesse ipotizzando un netto aumento della domanda di moneta che avrebbe spinto all'insù i saggi d'interesse e più che bilanciato l'effetto di liquidità del rapido sviluppo della moneta (30).

A. *I saggi d'interesse nel periodo 1965-69.* — I neo-keynesiani spiegano il rialzo dei saggi d'interesse in questo periodo come dovuto principalmente a un « boom » degli investimenti, a un aumento cioè della domanda d'investimento relativamente al risparmio. I saggi di mercato sarebbero venuti crescendo in risposta a un rialzo dei saggi reali, derivante da un aumento del saggio naturale d'interesse. Il saggio naturale può variare o perché innovazioni aumentano il saggio reale di rendimento degli investimenti, o perché disavanzi di bilancio assorbono fondi che altrimenti sarebbero rimasti disponibili per investimenti, o perché mutano le preferenze per il risparmio. Il saggio naturale può aumentare a causa di un aumento della produttività del capitale e della domanda d'investimento, oppure a causa di una riduzione dell'offerta di risparmio disponibile per la formazione di capitale privato. L'aumento di due punti nei saggi a lungo termine nel periodo 1965-68 è stato in genere interpretato come prova di un « boom » degli investimenti, di un aumento del loro rendimento, e di un contemporaneo aumento della domanda di moneta. Il rialzo del saggio naturale è stato considerato come la forza propulsiva del « boom » degli investimenti. Anche il rialzo di un punto nei saggi a lungo termine nel 1969 è stato interpretato come conseguenza di un rialzo dei saggi reali, dovuto peraltro a una politica di severità monetaria, ossia alla forte riduzione dell'espansione monetaria.

Così, i neo-keynesiani non danno importanza sostanziale all'idea di un crescente premio contro l'inflazione, anche se non le negano a priori ogni validità.

(30) R. M. SOLOW, *Recent Controversy on the Theory of Inflation: An Eclectic View*, in S. W. ROUSSEAS (ed.), *Inflation, Its Causes, Consequences, and Control* (New York University, 1968); R. M. SOLOW, *Price Expectations and the Behavior of the Price Level* (Manchester University Press, 1969). Cfr. anche A. OKUN, H. FOWLER e M. GILBERT, *Inflation*, op. cit.; A. OKUN, *The Political Economy of Prosperity*, op. cit.; G. ACKLEY, *Stemming World Inflation*, op. cit.; M. LEVY (ed.), *Containing Inflation in the Environment of the 1970's*, op. cit.

In sintesi, secondo i neo-keynesiani, la scalata dei saggi d'interesse del periodo 1965-1969 sarebbe dovuta principalmente a un aumento del saggio reale d'interesse: nel periodo 1965-68 il saggio reale sarebbe aumentato perché era in aumento il saggio naturale e cresceva la domanda di moneta; nel 1969 sarebbe aumentato sotto l'influenza di una stretta monetaria.

B. *La recessione del 1969-1970.* — E' una diretta applicazione della tesi neo-keynesiana attribuire una buona parte del rialzo di quasi due punti dei saggi a breve termine e di un punto nei saggi a lungo termine nel 1969 alla marcata decelerazione dello sviluppo della massa monetaria. Si tratta di un'applicazione naturale della teoria della preferenza per la liquidità.

Una politica monetaria restrittiva non spiega tuttavia perché i saggi a lungo termine continuarono a salire dopo il culmine raggiunto dall'attività economica nel 1969, e perché non si ridussero in misura apprezzabile durante i primi otto mesi (novembre '69-luglio '70) della recessione. Una certa parte del rialzo dei saggi a lungo termine del 1970 può essere attribuita a circostanze speciali, quali l'incursione in Cambogia e la crisi della Penn Central. Ma i neo-keynesiani hanno bisogno di introdurre una variabile, simile alle attese inflazionistiche, per spiegare perché i saggi a lungo termine continuarono a crescere tra il novembre '69 e il luglio '70. Una volta che si introduce il tasso atteso d'inflazione come fattore che esercita un'influenza indipendente sui saggi di mercato, è anche necessario distinguere tra saggi nominali e saggi reali; e questa distinzione esige qualche modificazione dell'analisi tipica neo-keynesiana (31).

I neo-keynesiani devono anche spiegare alcune altre caratteristiche distintive dei movimenti dei saggi d'interesse nella recessione del 1969-1970.

C. *I saggi d'interesse durante la ripresa.* — In qual modo i neo-keynesiani spiegano la straordinaria flessione di oltre quattro punti nei saggi a breve termine e il declino di due punti dei saggi

(31) Per recenti discussioni, cfr. R. J. GORDON, *The Recent Acceleration of Inflation and Its Lessons for the Future*, «Brookings Papers on Economic Activity», 1970(I); G. L. PERRY, *Changing Labor Markets and Inflation*, «Brookings Papers on Economic Activity», 1970(III); M. LEVY (ed.), *Containing Inflation in the Environment of the 1970's*, op. cit.

a lungo termine nel 1970(IV) e nel 1971(I), i primi due periodi di ripresa?

L'accelerazione (decelerazione) dell'espansione monetaria dovrebbe ridurre (aumentare) i saggi di interesse. I neo-keynesiani potrebbero perciò dar risalto alla rapida espansione monetaria cominciata nel febbraio 1970 e all'effetto di *liquidità* per dar ragione della forte riduzione del saggio d'interesse nel 1970-71, e specialmente nei primi due trimestri della ripresa economica.

Resta tuttavia un problema: perché i saggi a lungo termine non cominciarono a flettere se non nel quarto trimestre '70 e ripresero a salire alla fine del primo trimestre '71. Nei primi sei mesi del 1971 l'espansione monetaria fu notevolissima, in media dell'11,6%. Sebbene l'economia avesse cominciato a ravvivarsi, la sua debolezza persisteva, comprovata da un divario di oltre 60 miliardi di dollari fra la produzione potenziale e quella effettiva e da un tasso di disoccupazione del 6%. Questa situazione avrebbe dovuto esercitare un'influenza deprimente sui saggi d'interesse.

I neo-keynesiani potrebbero di nuovo introdurre attese inflazionistiche e variazioni del premio contro l'inflazione come fattore responsabile dei rialzi dei saggi di mercato in condizioni di ristagno economico e di alta liquidità. Ma ciò significherebbe che il tasso di espansione monetaria dell'11,6% nel 1971(II) sarebbe stato controproducente: l'effetto di attese di rincari di prezzi sarebbe stato abbastanza forte da provocare il rialzo dei saggi di interesse, neutralizzando sia un effetto di reddito sia un effetto di liquidità operanti per attenuarli.

D. *I prezzi delle azioni.* — Il declino nel 1969-1970 dei prezzi delle azioni è coerente (e sembra suffragarla) con la tesi neo-keynesiana che il saggio reale di interesse (ossia il prezzo di offerta del capitale) si muoveva nel 1969 al rialzo. In realtà, l'ipotesi neo-keynesiana che il rialzo dei saggi di mercato nel 1969 riflettesse un rialzo dei saggi reali fornisce una spiegazione unitaria del declino dei prezzi delle obbligazioni e delle azioni rilevato nel 1969-1970. Per contro, l'ipotesi monetarista che i saggi di mercato venissero aumentando relativamente ai saggi reali non può spiegare il ribasso dei prezzi delle azioni senza introdurre ulteriori assunti (32).

(32) JAMES TOBIN, in una nota inedita, mostra che la valutazione di mercato del capitale cadde relativamente al suo costo di rimpiazzo, da 1,36 alla fine del 1968 a 0,96 nel giugno 1970. Egli considera questa riduzione come una misura del costo crescente del capitale e un riflesso dell'aumento del saggio reale di interesse nel 1969-1970.

La ripresa del mercato azionario tra luglio '70 e aprile '71 è anch'essa coerente con l'analisi neo-keynesiana. I prezzi delle azioni continuarono a salire dalla metà del '70 fino all'aprile '71 pressappoco in corrispondenza con la fase in cui ribassavano i saggi d'interesse, specialmente quelli a lungo termine. I neo-keynesiani spiegherebbero l'aumento dei prezzi sia delle azioni sia delle obbligazioni come dovuto a una riduzione del saggio reale conseguente alla notevole accelerazione dell'espansione monetaria.

Il declino dei prezzi delle azioni cominciato nell'aprile 1971 può similmente essere razionalizzato ricordando che coincise con un aumento dei saggi d'interesse. Ma perché si sarebbe dovuto avere un consistente rialzo del saggio reale in un'economia ancora incerta, caratterizzata da un notevole divario tra produzione potenziale e produzione effettiva, da un alto tasso di disoccupazione e da un forte effetto di liquidità?

La tesi neo-keynesiana non riesce dunque a spiegare, in pari tempo, la forte ripresa del mercato azionario dall'estate '70 all'aprile '71 e il successivo tracollo fino ad agosto. Se un forte effetto di liquidità portò a una riduzione del saggio reale e quindi stimolò i mercati obbligazionario e azionario nel primo periodo, perché l'ancor più alta espansione monetaria nel periodo successivo avrebbe dovuto deprimere quei mercati?

E. *In sintesi*, parecchi elementi non si adattano al modello neo-keynesiano. Un aumento del saggio naturale dovrebbe associarsi con un aumento permanente del tasso d'investimento. L'insoddisfacciente movimento della produttività e la compressione dei profitti delle imprese nella seconda metà degli anni « sessanta » sembrerebbero smentire la tesi di un aumento del saggio naturale come fattore propulsivo del « boom » (33). I prezzi delle attività già esistenti e di quelle nuove non forniscono la prova di un aumento del saggio naturale, se si assume che le innovazioni tendano ad essere incorporate. Se ci fosse stato un apprezzabile aumento del saggio naturale, sarebbe ragionevole attendersi notevoli innovazioni e progressi tecnici

(33) V. A. M. OKUN e G. PERRY, *Notes and Numbers on the Profits Squeeze*, in «Brookings Papers on Economic Activity», 1970(III); A. OKUN, *The Personal Tax Surcharge and Consumer Demand*, «Brookings Papers on Economic Activity», 1971(1); L. S. RITTER e W. L. SILBER, *Money* (New York, 1970); R. J. GORDON, *Inflation in Recession and Recovery*, «Brookings Papers on Economic Activity», 1971(1); J. TOBIN's Presidential Address, *Inflation and Unemployment*, «American Economic Review», marzo 1972.

in particolari rami industriali. Infine, il fatto che l'aumento dei saggi d'interesse sia stato un fenomeno mondiale sembra suggerire che la sua causa sia da ricercare nell'inflazione piuttosto che nell'aumento del saggio naturale.

V. La tesi monetarista: moneta facile, attese inflazionistiche, stretta del credito e alti saggi nominali

I monetaristi postulano una sequenza causale che porta dalla moneta ai prezzi, da un'inflazione *non anticipata* a un'inflazione *attesa* e da tassi d'interesse *crescenti* ad *alti* saggi d'interesse. Essi pongono in risalto il tasso atteso d'inflazione come influenza indipendente sui saggi di mercato, e distinguono tra saggi nominali e saggi reali. Una correlazione *positiva* fra moneta e saggi d'interesse emerge quando gli effetti ultimi dell'espansione monetaria (incluse le attese riguardanti i prezzi) neutralizzano l'iniziale effetto *negativo* di liquidità. La relazione del saggio d'interesse con le mutevoli attese concernenti i prezzi è sottolineata nella distinzione del Fisher fra saggi d'interesse crescenti (*risposta* del mercato a un'accelerazione del tasso d'inflazione) e *alti* saggi (*effetti* sul mercato di un'inflazione completamente anticipata).

Il modello alla Fisher, che parte da un'eccessiva espansione monetaria e conduce all'inflazione e ad *alti* saggi, può dar ragione del notevole aumento del saggio d'interesse dopo il 1965 senza introdurre un precedente aumento della domanda di investimento, un incremento della domanda di moneta e un concomitante rialzo dei saggi reali. La tesi del Fisher pone l'accento sull'accelerazione dell'espansione monetaria, che accentua l'inflazione, e sulle attese inflazionistiche. I saggi di mercato aumentano relativamente ai saggi reali quando il pubblico si attende un aumento del tasso d'inflazione; e il rialzo dei saggi d'interesse dopo il 1965 è perciò interpretato come incorporante un crescente premio per l'atteso tasso d'inflazione. Secondo questo approccio, il saggio di mercato può essere decomposto in un saggio reale e in un premio contro l'inflazione (34).

(34) La tesi del Fisher è esposta in *Appreciation and Interest* (MacMillan, 1896); *The Purchasing Power of Money* (Revised), (MacMillan, 1913); *The Theory of Interest* (MacMillan, 1930). Per lo sviluppo della moderna teoria quantitativa e del monetarismo si rimanda agli scritti di L. W. MINTS, C. WARBURTON, M. FRIEDMAN e A. J. SCHWARTZ, D. PATINKIN e H. G. JOHNSON. Cfr. anche K. BRUNNER, *The Role of Money and Monetary Policy*, «Review of the Federal Reserve Bank of St. Louis», luglio 1968; D. I. FAND, *Some*

La tesi fisheriana di saggi d'interesse crescenti con l'inflazione in risposta a un'espansione monetaria accelerata sembra idonea a spiegare gran parte della scalata dei saggi dopo il 1965. Non c'è bisogno di postulare alcun aumento indipendente, e marcato, dei saggi reali per dar ragione del constatato aumento dei saggi di mercato.

La tesi monetarista non andrà comunque esente da qualche qualificazione e integrazione nell'esame che segue (35).

A. *Saggi d'interesse nel periodo 1965-1969.* — Il rialzo dei saggi a lungo termine delle nuove emissioni (dal 4,5% di metà '65 al 7,05% nel dicembre '68 e a 8% nell'ottobre '69) si conforma alla tesi monetarista che collega i saggi di mercato all'inflazione. Dopo sei anni di sviluppo moderato ma costante, durante i quali i prezzi erano venuti crescendo a un tasso dell'1,6%, l'economia americana

Issues in Monetary Economics, in « Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review », settembre 1969, e *Money, Interest and Prices*, in « Saving and Residential Financing 1970 Conference Proceedings » (Chicago, 1970); B.P. PESEK e T.R. SAVING, *Money, Wealth, and Economic Theory* (MacMillan, 1967); T. MAYER, *Monetary Policy in the United States* (Random House, 1968); AXEL LEIJONHUFVUD, *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes* (Oxford, 1968); R. CLOWER (ed.), *Monetary Theory* (Penguin, 1970); W. GIBSON e G. KAUFMAN, *Monetary Economics*, op. cit.; J. BOORMAN e T. HAVRILESKY, *Money Supply, Money Demand and Macroeconomic Theory* (Allyn and Bacon, 1972).

Per una recente critica del monetarismo, si veda P.A. SAMUELSON, *Reflections on the Merits and Demerits of Monetarism*, in J.J. DIAMOND (ed.), *Issues in Fiscal and Monetary Policy: the Eclectic Economist Views the Controversy* (De Paul University, 1971); R. TEIGEN, *A Critical Look at Monetarist Economics*, « Review of the Federal Res. Bank of St. Louis », gennaio 1972; J. TOBIN's Presidential Address, *Inflation and Unemployment*, op. cit.

(35) V. P.W. McCracken, *Review of Our Experience in Administering Fiscal Policy*, in « Fiscal Policy and Business Capital Formation » (Washington, 1967); M. FRIEDMAN, *The Role of Monetary Policy*, « American Economic Review », marzo 1968; L.C. ANDERSEN e J. JORDAN, *Monetary and Fiscal Actions: A Test of Their Relative Importance in Economic Stabilization*, « Review of the Federal Res. Bank of St. Louis », novembre 1968; A. MELTZER, *Controlling Money*, « Review of the Fed. Res. Bank of St. Louis », maggio 1969; D.I. FAND, *Keynesian Monetary Theory, Stabilization Policy and the Recent Inflation*, « Journal of Money, Credit and Banking », agosto 1969, *A Monetarist Model of the Monetary Process*, « Journal of Finance », maggio 1970; G. KAUFMAN, *Current Issues in Monetary Economics and Policy: A Review*, « Bulletin », n. 57 (New York University Institute of Finance, maggio 1969). V. anche G. KAUFMAN e R. LAURENT, *Stimulation Policy Strategies Under Two Alternative Monetary Regimes*, in « The Quarterly Review of Economics and Business », Winter, 1970; H.G. JOHNSON, *Recent Development in Monetary Theory - A Commentary*, in D. Croome e H.G. JOHNSON (eds.), *Money in Britain 1959-69* (Oxford, 1970); W. POOLE, *Alternative Paths to a Stable Full Employment Economy*, in « Brookings Papers on Economic Activity », 1971(III); D.I. FAND, J. BUEHLER e J. DRAPER, *Prosperity for 1971? The \$1,065 Billion GNP Forecast*, « The Arizona Review », aprile 1971; R.D. LAURENT, *Interest Rates - The Volatile Price of Credit*, « Business Conditions » Federal Reserve Bank of Chicago, agosto 1971; H.C. WALLICH, *The Fed at the Crossroads*, « The Morgan Guaranty Survey », ottobre 1971.

aveva raggiunto una situazione di piena occupazione nel 1965. Ma, con l'intensificarsi della guerra nel Vietnam nel 1965, si svilupparono rapidamente gravi pressioni da eccesso di domanda. Le spese federali si accelerarono fortemente e il deficit del bilancio crebbe progressivamente, fino a superare 25 miliardi di dollari nell'esercizio 1968. A un aumento della spesa dell'8,1% l'anno dall'inizio del '65 a metà '69 si era contrapposto uno sviluppo della produzione potenziale soltanto del 4% circa. Di conseguenza i rialzi dei prezzi si accelerarono: dall'aumento annuo dell'1,6% nella prima metà degli anni '60 si salì a un 3% dalla metà del '65 alla metà del '67, a un tasso del 4% nell'anno successivo e quindi a quasi il 5% fino a metà '69. In quattro anni il tasso d'aumento dei prezzi era più che triplicato fino a diventare un elemento fondamentale per le decisioni nel campo economico.

La tesi dei monetaristi, se può spiegare il rialzo dei saggi d'interesse nel periodo 1965-68 in termini d'inflazione, deve tener conto dell'effetto della politica di restrizioni monetarie adottata alla fine del '68 sull'aumento del saggio d'interesse nel '69. Senza dubbio, una parte del rialzo dei tassi sia a breve sia a lungo termine nel '69 è dovuta alla stretta monetaria e a un temporaneo effetto di liquidità. L'espansione monetaria fu ridotta da un tasso dell'8% della seconda metà del '68 a un tasso del 4,3% nella prima parte del '69 e a un tasso del 2% nella seconda metà dell'anno. L'influenza della decelerazione monetaria sul rialzo dei saggi d'interesse è ovviamente sottolineata dai neo-keynesiani.

B. *La recessione 1969-1970.* — I monetaristi pongono in risalto il diffondersi e l'accentuarsi delle attese inflazionistiche per spiegare perché i saggi d'interesse, specie quelli a lungo termine, abbiano continuato ad aumentare durante la recessione del 1969-1970. Le attese inflazionistiche si vennero diffondendo e radicando quando il pubblico cominciò a dubitare della capacità del Governo di realizzare un'efficace politica di stabilizzazione; e quindi crebbe il premio richiesto contro i rischi dell'inflazione.

Un aspetto dell'esperienza della recessione che conferisce attendibilità alla tesi monetarista è il fatto che quasi tutte le previsioni per il '69 e il '70 riguardanti i saggi d'interesse e il tasso d'inflazione si sono dimostrate errate per difetto.

I monetaristi, che danno risalto all'importanza della parte sostenuta da variazioni del premio contro il rischio dell'inflazione, devono

anche riconoscere che una parte del rialzo dei saggi nella primavera del '70 è stata probabilmente provocata da circostanze speciali, quali l'incursione in Cambogia e la crisi di liquidità della Penn Central. L'accento posto sull'elemento « attese » tende a spiegare perché i saggi a lungo termine continuarono a crescere per circa otto mesi dopo l'inizio della recessione (36).

C. *I saggi d'interesse durante la ripresa.* — Il declino dei saggi a lungo termine nel 1970(IV) e nel 1971(I) fu in media di circa 2 punti; i saggi a breve termine caddero di circa 4 punti. Questa eccezionale flessione è particolarmente degna di nota in quanto avvenne nei primi due trimestri della ripresa economica.

I monetaristi danno ragione di questo declino osservando che una riduzione del tasso atteso d'inflazione può essere entrato in azione per la prima volta dopo parecchi anni. Il rallentamento congiunturale del 1970 e lo sciopero alla General Motors nel quarto trimestre possono avere esercitato una notevole influenza sulle attese inflazionistiche. Alla propensione a guardare « oltre la valle » si era forse venuta sostituendo una visione pessimistica sia presso gli uomini d'affari sia presso i consumatori.

Inoltre, la rapida espansione monetaria cominciata nel febbraio '70 prendeva a esercitare una pressione al ribasso sui saggi di mercato attraverso l'effetto di liquidità. Ho già notato la vischiosità dei saggi a lungo termine nei primi tre trimestri del '70; e ho suggerito che l'effetto dell'espansione monetaria può essere stato annullato, nella prima metà del '70, da un aumento del tasso atteso d'inflazione e da altri fattori speciali (Cambogia e Penn Central). Le attese inflazionistiche si sono probabilmente molto attenuate nel quarto trimestre del '70. L'effetto di liquidità a breve termine è stato rinforzato da

(36) V. G. GARVY e M. R. BLYN, *The Velocity of Money* (Federal Reserve Bank of New York, 1969); Federal Reserve Bank of Boston, *Controlling Monetary Aggregates* (Boston, 1969); W. POOLE, *Gradualism: A Mid-Course View*, in « Brookings Papers on Economic Activity », 1970(II); D. I. FAND, *Monetary Policy in the United States*, « Business Economics », gennaio 1971, e *The 1969-1970 Slowdown*, « Financial Analysts Journal », febbraio 1971; B. W. SPRINKEL, *Money and Markets*, op. cit.; G. L. BACH, *Making Monetary and Fiscal Policy* (Brookings, 1971); G. TERBORGH, *Essays on Inflation* (M.A.P.I., 1971); *The Anatomy of Interest Rates*, « Monthly Economic Letter », First National City Bank, novembre 1971; A. J. MEIGS, *Money Matters*, op. cit.; O. ECKSTEIN e R. BRINNER, *The Inflation Process in the United States*, op. cit.

« attese di recessione », e questi due fattori hanno probabilmente agito congiuntamente, per la prima volta dopo il '65, per deprimere i saggi d'interesse.

Per contro, il notevole aumento dei saggi d'interesse di marzo-agosto 1971 può far pensare al riemergere di attese inflazionistiche. Gli altissimi tassi d'espansione monetaria della prima metà del '71 sono stati probabilmente controproducenti, riaccendendo timori inflazionistici tra gli operatori del mercato monetario ormai sensibilizzato a guardare ai tassi di sviluppo della massa monetaria. Gli effetti di liquidità dell'espansione monetaria possono essere stati, ancora una volta, neutralizzati da un aumento del tasso atteso d'inflazione.

D. *I prezzi delle azioni.* — La spiegazione che i monetaristi offrono del rialzo dei saggi d'interesse non da ragione, per se stessa, del simultaneo forte declino (fra il 25% e il 35%) dei prezzi delle azioni nella recessione del 1969-1970. Un aumento del tasso atteso d'inflazione non provoca necessariamente, ceteris paribus, una caduta dei prezzi delle azioni. Sebbene un più forte tasso d'inflazione possa aumentare il saggio d'interesse cui si scontano i profitti, esso aumenta anche dello stesso importo (cioè del tasso atteso d'inflazione) le stime dei profitti, talché i prezzi delle azioni dovrebbero restare inalterati.

Le attese inflazionistiche, che influenzarono il mercato delle obbligazioni nel 1969-1970, devono essere riconciliate con le attese che depresso i prezzi delle azioni. La scalata dei saggi d'interesse nel mercato delle obbligazioni sembrava suggerire che il pubblico si attendesse il proseguimento dell'inflazione perché dubbioso sulla capacità del governo di controllare l'inflazione. Per contro, le attese che influenzarono il mercato azionario sembravano suggerire che le politiche antinflazionistiche avessero probabilità di riuscire e quindi potessero compromettere le prospettive aziendali di profitto. La spiegazione dell'aumento dei saggi d'interesse in termini di attese inflazionistiche non rende quindi conto della netta caduta del mercato azionario. I monetaristi devono spiegare non solo il declino del 30% del mercato azionario dall'inizio del '69 alla metà del '70, ma anche la sua quasi completa ripresa da metà '70 all'aprile '71. Il rialzo dei prezzi delle azioni nei primi mesi del '71 è particolarmente imbarazzante avuto riguardo alle riduzioni delle scorte e della produzione industriale e alla lentezza del ravvivamento della congiuntura.

Un recente esame del mercato azionario rileva che nella prima metà degli anni « sessanta » i prezzi delle azioni aumentarono di circa il 50%, mentre i profitti crescevano del 34% e i saggi d'interesse diminuivano di circa il 3%; nella seconda metà degli anni « sessanta » i prezzi delle azioni rimasero quasi costanti, i profitti crebbero di appena l'8,5%, mentre i saggi d'interesse fecero un balzo dell'80%. Ciò suggerirebbe che l'inflazione post '65 non ebbe un'influenza favorevole sui profitti, e che un aumento del tasso atteso d'inflazione e dei saggi d'interesse può pertanto aver depresso i prezzi delle azioni. Le attese inflazionistiche, se possono migliorare le previsioni concernenti il valore nominale dei ricavi lordi, tendono anche a provocare previsioni di costi in aumento relativamente ai prezzi; le previsioni aziendali di profitto possono quindi abbassarsi in termini reali. Sembra che l'inflazione post '65 abbia avuto un effetto più forte nell'aumentare i saggi d'interesse che non nell'accrescere i profitti attesi. L'effetto netto si sarebbe tradotto in una riduzione dei prezzi delle azioni (37).

E. In *sintesi*, la tesi monetarista insiste su due fattori per spiegare i movimenti del saggio d'interesse nell'inflazione post 1965. Il primo fattore è rappresentato dalle attese inflazionistiche e dal tasso atteso d'inflazione, che avrebbero spinto al rialzo i saggi d'interesse durante gran parte del periodo in esame; il secondo fattore è l'accelerazione (decelerazione) dell'espansione monetaria, l'effetto di liquidità a breve termine che può abbassare (aumentare) i saggi d'interesse di mercato. Questi due fattori si erano contrastati tra il '65 e il '68 e nel '70, ma l'effetto « attese » aveva prevalso e provocato la scalata dei saggi d'interesse. Quando l'effetto « attese » e l'effetto « liquidità » hanno agito congiuntamente o per aumentare i saggi d'interesse come nel '69, oppure per abbassarli come nel 1970-71, le conseguenze sono state drammatiche. Il rallentamento dell'attività economica nel 1969-70 può essere stato un ulteriore fattore che ha favorito il ribasso dei saggi d'interesse nel 1970-71.

(37) V. M. W. KERAN, *Expectation, Money, and the Stock Market*, «Review of the Federal Res. Bank of St. Louis», gennaio 1971. Per un esame dei recenti contributi alla teoria della formazione dei prezzi delle attività capitali, v. I. FRIEND, *The Economic Consequences of the Stock Market*, di prossima pubblicazione nella «American Economic Review», e M. BLUME e I. FRIEND, *A New Look at the Capital Asset Pricing Model*, Wharton School Working Paper.

La tesi monetarista, secondo la quale i saggi nominali sarebbero venuti crescendo relativamente ai saggi reali nel passaggio da un'inflazione « non anticipata » a un'inflazione « attesa », sembra d'altra parte confortata dagli elementi già ricordati.

VI. Conclusioni

Il violento aumento dei saggi d'interesse e il corrispondente eccezionale ribasso dei prezzi delle obbligazioni nella seconda metà degli anni « sessanta » sono stati esaminati, in questo articolo, alla luce delle due tesi, la reale e la nominalista. L'approccio reale, derivato dal paradigma neo-keynesiano, concentra l'attenzione su un « boom » degli investimenti, su una crescente domanda d'investimento, e considera un rialzo del saggio reale d'interesse come la causa del processo inflazionistico. L'approccio nominalista insiste su un'eccessiva espansione monetaria, sull'accelerazione dell'inflazione, e considera le attese inflazionistiche come la causa dei rialzi dei saggi d'interesse.

I neo-keynesiani spiegano il rialzo dei saggi d'interesse come derivante da un aumento del saggio naturale e dei saggi reali. I saggi reali mutano in conseguenza di variazioni del saggio naturale e della domanda di moneta, o a causa di variazioni dell'offerta di moneta. I neo-keynesiani, se anche possono attribuire qualche influenza ad attese inflazionistiche per spiegare certi particolari aumenti dei saggi di mercato, assumono come impostazione generale che un rialzo del saggio reale sia la causa e l'inflazione la conseguenza.

I monetaristi e gli economisti che si richiamano al Fisher e alla teoria quantitativa sottolineano l'influenza delle attese inflazionistiche sui saggi d'interesse e distinguono tra saggi nominali e saggi reali. La scalata dei saggi d'interesse dopo il '65 è considerata, per lo più, come un aumento dei saggi nominali relativamente ai saggi reali. I monetaristi, se pure riconoscono che effetti di liquidità e di reddito possono mutare in via indipendente i saggi reali per periodi limitati o di una certa lunghezza, assumono come impostazione generale che l'inflazione è la causa e un rialzo dei saggi di mercato la conseguenza.

Le due tesi, se usano gli stessi « materiali » — effetto di liquidità, effetto di reddito, effetto di « attesa » (di variazioni di prezzi) — differiscono nell'eziologia. I neo-keynesiani sottolineano una variazione

dei saggi reali come causa e un'accelerazione dell'inflazione come conseguenza, mentre i monetaristi pongono in rilievo le attese inflazionistiche come causa e i rialzi dei saggi nominali rispetto a quelli reali come conseguenza.

Per illustrare le differenze fra le interpretazioni neo-keynesiana (reale) e monetarista (nominalista) abbiamo considerato distintamente tre periodi: un periodo iniziale dal secondo trimestre 1965 al quarto trimestre 1968, un secondo periodo dal primo trimestre 1969 al terzo trimestre 1970, un terzo periodo dal quarto trimestre 1970 all'estate 1971.

L'aumento del saggio di interesse nel primo periodo non può essere attribuito semplicemente a un effetto di liquidità provocato da una stretta monetaria, giacché in quel periodo la moneta era venuta crescendo ad un tasso via via più celere. I neo-keynesiani postulano pertanto un aumento del saggio naturale, che avrebbe più che neutralizzato la rapida espansione monetaria, mentre i monetaristi attribuiscono il rialzo dei saggi di mercato ad attese inflazionistiche. Buona parte del rialzo dei saggi d'interesse nel secondo periodo, e specialmente nel 1969, è dovuta alla notevole decelerazione dell'espansione monetaria, posta in risalto dai neo-keynesiani, decelerazione rinforzata però da un aumento del tasso atteso di inflazione, variabile sottolineata dai monetaristi. L'influenza di attese inflazionistiche deve essere stata invero forte se si vuol spiegare perché i saggi a lungo termine non sono diminuiti nei primi otto mesi della recessione anche dopo che l'espansione monetaria aveva ripreso nel febbraio 1970. Il ribasso dei saggi di interesse nel terzo periodo, cominciato nel quarto trimestre 1970, riflette in modo drastico un forte effetto di liquidità. Ma mentre quest'effetto di liquidità, connesso a una fase di moneta facile, può essere stato sufficiente a determinare gli eccezionali ribassi dei saggi nel quarto trimestre '70 e nel primo trimestre '71, non rende conto del rialzo dei saggi nel secondo e terzo trimestre del '71, fino al momento in cui Nixon mutò programma e annunciò la NEP il 15 agosto. Gli sviluppi del mercato finanziario da aprile ad agosto '71 e nella prima fase della NEP comprovano l'influenza indipendente e consistente di attese inflazionistiche sui saggi d'interesse.

I movimenti dei saggi d'interesse dal secondo semestre '65 al quarto trimestre '68 sembrano dominati da attese inflazionistiche, la

variabile sottolineata dai monetaristi, mentre l'andamento dei rendimenti obbligazionari e dei prezzi delle azioni nel '69 e all'inizio del '70 sembrano dominati da un effetto di liquidità, la variabile sottolineata dai neo-keynesiani. I movimenti dei saggi d'interesse e dei prezzi delle azioni a partire dal quarto trimestre '70 richiamano a forti effetti di « liquidità » e di « attesa » e non si inquadrano con precisione né nell'uno né nell'altro approccio. Tutto considerato, peraltro, la scalata dei saggi d'interesse dopo il 1965 sembra inquadarsi più facilmente in un contesto monetarista di accelerata espansione monetaria, di crescente inflazione, di attese inflazionistiche e di saggi di mercato in rialzo rispetto ai saggi reali.

DAVID I. FAND