

FRANCO BRUNI e ANGELO PORTA

ALLOCAZIONE DELLE RISORSE E INFLAZIONE:
IL CASO DEI MERCATI FINANZIARI

I. *Introduzione* (*).

Il nostro lavoro riguarda le relazioni che intercorrono fra l'inflazione, l'allocazione delle risorse e i mercati finanziari. Di questo triangolo toccheremo prima brevemente i due lati che collegano l'allocazione delle risorse, rispettivamente, con il funzionamento dei mercati finanziari (sez. 2) e con la dinamica del livello generale dei prezzi (sez. 3).

Chiuderemo poi il triangolo concentrando la maggior parte della nostra analisi sul tema specifico dei trasferimenti di risorse che l'inflazione induce, per mezzo dei mercati finanziari, fra i macrosettori dell'economia. Guarderemo a questo tema da due punti di vista: quello dei problemi concettuale e metodologico della « depurazione » dei saldi finanziari dei settori dagli effetti dell'inflazione (sez. 4) e quello dell'analisi teorica dell'« imposta » da inflazione (sez. 5) della quale cercheremo di cogliere soprattutto le relazioni con la struttura e la regolamentazione del sistema creditizio.

Come appare da questo schema perciò, l'estrema vastità del tema proposto dal titolo ci ha portato, nel tentativo di offrire un contributo specifico, a circoscrivere severamente la nostra analisi e toccare solo marginalmente, in forma di rassegna e classificazione, argomenti di grande importanza.

Uno dei temi di maggior rilievo ed attualità che abbiamo scelto di non trattare esplicitamente è quello dell'indicizzazione

(*) Gli autori sono grati ai proff. Innocenzo Gasparini e Mario Monti per i consigli e l'incoraggiamento. Ringraziano inoltre Cesare Caranza, Aldo Montesano, Marco Villani e Francesco Papadia, con i quali hanno potuto avere utili colloqui, per il materiale messo a loro disposizione. Gli autori sono naturalmente i soli responsabili di quanto scritto. Essi hanno lavorato in stretta collaborazione. Franco Bruni ha curato particolarmente la stesura delle sezioni III, V e l'Appendice; Angelo Porta quella delle sezioni II e IV.

reale delle attività finanziarie (1). Lo abbiamo fatto per evitare il pericolo di occuparcene in modo esclusivo e/o superficiale. Ma vorremmo si avvertisse ovunque nella nostra esposizione la sua presenza « in spirito », come uno degli strumenti principali sui quali, con particolare riguardo all'Italia, vanno oggi concentrate sia l'attenzione degli economisti che le riflessioni e le decisioni dell'autorità (2), nel tentativo di arginare i considerevoli danni allocativi dell'inflazione (3) all'analisi dei quali cercheremo con queste note di offrire un contributo.

II. *I mercati finanziari e l'allocatione delle risorse.*

1. *I compiti allocativi dei mercati finanziari.* — I mercati finanziari giuocano un ruolo assai importante nel processo di allocatione delle risorse. Per loro tramite viene distribuita gran parte dei servizi del capitale ed essi concorrono pertanto in modo essenziale a determinare la formazione e le modalità di utilizzo di quest'ultimo all'interno dei sistemi economici.

I compiti allocativi dei mercati finanziari sono numerosi. Quello su cui forse si è più concentrata l'attenzione della teoria consiste nel *trasferire le risorse fra i macro-settori* dell'economia, convogliando i flussi finanziari dai settori che presentano strutturalmente situazioni di avanzo finanziario ai settori in disavanzo (4). Questo ruolo è venuto assumendo crescente importanza, nella maggior parte dei paesi industriali, nel corso degli anni Settanta, in conseguenza nell'ampliarsi dei disavanzi finanziari del settore pubblico e delle imprese, ai quali ha fatto riscontro una tendenza generalizzata alla crescita dell'avanzo finanziario delle famiglie (5).

(1) Dobbiamo qui anche evitare di elencare i numerosi studi finora apparsi in materia. Per una sintetica introduzione all'argomento e alla bibliografia, si veda Baffi (1976).

(2) Si vedano le analisi e le raccomandazioni della Commissione di studio istituita in materia dal Ministero del Tesoro (1981) e presieduta dal prof. Baffi.

(3) Senza che ciò induca ad evitare di arginare l'inflazione stessa.

(4) Ci limitiamo a ricordare, fra i contributi più noti e significativi, Gurley-Shaw (1960), Goldsmith (1969) e Mc Kinnon (1973).

(5) Per quanto riguarda l'Italia, si rinvia ai dati riportati nelle tavole della Sezione IV. Informazioni sull'evoluzione registrata dai saldi finanziari negli altri paesi si trovano, ad esempio, in Cotula-Lo Faso (1977), Caron (1978) e Ente Einaudi (1981).

L'intervento dei mercati finanziari nel processo di trasferimento delle risorse, oltre che all'interno dei singoli sistemi economici, avviene anche *sul piano internazionale*. Anche questo compito è venuto assumendo un'importanza crescente successivamente alle crisi petrolifere, le quali hanno posto i mercati finanziari internazionali di fronte alla necessità di operare massicce operazioni di « riciclaggio » (6).

Passando dall'ottica macroeconomica a quella microeconomica, si individua un altro importante compito dei mercati finanziari: che consiste nell'*allocare i flussi finanziari tra i loro diversi possibili usi*. Anche a questo tema la letteratura ha dedicato notevole attenzione. L'attività svolta dai mercati finanziari a questo riguardo può essere considerata a diversi gradi di aggregazione, analizzandone gli effetti in senso propriamente microeconomico, sul finanziamento di singole iniziative produttive oppure, in senso un poco più generale, ad esempio, di settori di attività oppure a livello territoriale (7).

Non va infine trascurato il ruolo essenziale che i mercati finanziari svolgono per quanto attiene all'*allocazione intertemporale delle risorse*, attraverso gli effetti che essi hanno sia sulla formazione complessiva di risparmio che sulle sue modalità di utilizzo (8).

2. *L'efficienza dei mercati finanziari*. — Una questione ampiamente dibattuta è quella dell'efficienza con la quale i mercati finanziari svolgono i compiti allocativi che abbiamo sopra brevemente delineato.

Per quanto attiene al trasferimento di risorse fra i macrosettori, il tema che è stato maggiormente approfondito riguarda il ruolo svolto dagli intermediari finanziari in tale processo di trasferimento. La teoria perviene a questo riguardo alla nota

(6) Oltre alle Relazioni annuali del Fondo Monetario Internazionale e della Banca dei Regolamenti Internazionali si veda, ad esempio, il breve recente esame di Killick (1981).

(7) Uno dei problemi di allocazione finanziaria « micro-economica » più delicati e teoricamente complessi è quello cosiddetto del razionamento del credito sul quale, anche per alcune interessanti analisi del caso italiano, si veda il recente lavoro di Niccoli (1979).

(8) Per quanto riguarda in particolare gli effetti degli intermediari sulla formazione complessiva di risparmio, interessanti contributi si ritrovano nella letteratura che si occupa dei problemi finanziari dei paesi in via di sviluppo. Si vedano, ad esempio, Shaw (1973) e i saggi raccolti in Mc Kinnon (1976).

conclusione che l'intervento degli intermediari va valutato positivamente. Essi infatti consentono di sostituire ai titoli « diretti » emessi dai settori debitori titoli « indiretti » (9) che presentano caratteristiche diverse (prima fra tutte, quella di un minor rischio) che li rendono più graditi al risparmiatore e consentono pertanto di realizzare più agevolmente il finanziamento dell'attività produttiva.

Molta attenzione è stata dedicata sia dalla teoria che dall'analisi empirica al problema dell'efficienza « microeconomica » nella allocazione dei fondi intermediati. Si può dire che, in linea di principio, l'allocazione dei fondi è efficiente quando tende ad eguagliare ovunque la produttività marginale (ponderata) del capitale: se infatti questo risulta, al margine, più produttivo (socialmente) in taluni usi che in altri, alla collettività converrebbe riallocarlo dai secondi ai primi (10).

Perché una struttura finanziaria possa dirsi efficiente in senso allocativo occorre poi che sia ottimale anche la quantità di risorse che si applica all'industria dell'intermediazione. Benché, come si è osservato, lo sviluppo dell'intermediazione vada valutato in linea di principio positivamente, vi sono ragioni per ritenere che, in certe circostanze, un'eccessiva crescita dell'« industria » dell'intermediazione possa dar luogo ad effetti negativi (11). Deve poi essere ottimale anche la suddivisione delle risorse fra i vari tipi di intermediari. La struttura finanziaria deve avere cioè una *dimensione* e una *composizione* tale da non sottrarre risorse ad impieghi socialmente più produttivi ed ospitare tutte le risorse che sarebbe meno conveniente impiegare altrove.

Perché si realizzi l'efficienza allocativa in un sistema economico è necessario, fra l'altro, che le singole unità produttive operino con la massima efficienza tecnico-operativa (detta anche produttiva o X-efficienza) (12). È pertanto desiderabile che anche

(9) Cfr. Gurley-Shaw (1960).

(10) Cfr. Bruni-Porta (1980) dove sono trattati diffusamente anche gli altri problemi di efficienza ai quali si fa cenno nel seguito.

(11) Con riguardo specifico al nostro paese non sono mancate le analisi che hanno posto in evidenza i numerosi effetti distorsivi che, anche sul piano dell'allocazione delle risorse, sono derivati nel corso degli anni Settanta da una eccessiva espansione dell'intermediazione. Si veda, ad esempio, Monti-Porta (1981).

(12) Questa si verifica quando le singole unità economiche organizzano al loro interno i fattori in modo da realizzare con una data quantità di risorse,

la struttura finanziaria sia efficiente in questo senso. Affinchè ciò avvenga occorre che presso i singoli intermediari che la compongono la produzione di servizi di intermediazione si svolga in base a tecniche che ne minimizzano il costo.

Nell'analizzare l'efficienza dei mercati finanziari occorre poi tener conto del fatto che essi normalmente operano in situazioni caratterizzate dalla presenza di « rischio ». Per dare un giudizio circa la « bontà » della struttura dei prezzi che in essi si forma deve esser tenuto in adeguata considerazione il fatto che i prezzi dovrebbero correlarsi al rischio degli impieghi finanziari ai quali si riferiscono (13).

3. *La politica economica e i compiti allocativi dei mercati finanziari.* — I problemi di efficienza che si sono citati non sono che i principali nell'ambito di una letteratura assai ampia. L'interesse per il tema dell'efficienza dei mercati finanziari si riscontra, oltre che negli studi teorici ed empirici, anche nelle azioni e negli interventi concreti delle autorità di politica economica.

A partire dalla seconda metà degli anni Settanta, dopo un lungo periodo nel corso del quale l'attenzione delle autorità era stata rivolta prevalentemente ai problemi della *politica monetaria congiunturale*, il tema dell'efficienza della struttura finanziaria veniva occupando una posizione di primo piano. Particolarmente significativi del grande interesse per il tema sono stati in molti paesi i lavori delle Commissioni di indagine istituite ufficialmente, con lo scopo di evidenziare i problemi di efficienza e funzionalità dei sistemi creditizi e proporre le linee per gli interventi riformatori, che spesso sono poi seguiti con azioni incisive e di ampio respiro (14).

Il progressivo deterioramento del quadro finanziario internazionale, seguito alla crisi petrolifera e all'adozione dei cambi

sulla base delle conoscenze tecnico-scientifiche acquisibili in un dato momento e predeterminate le caratteristiche qualitative del prodotto, il massimo volume di produzione, minimizzando i costi reali di una data quantità di produzione. Si veda in proposito Leibenstein (1966).

(13) È questo un tema ampiamente trattato dalla teoria dei mercati dei capitali. Per una rassegna sull'argomento si vedano, ad esempio, Fama (1960) e Jensen (1972).

(14) Per un quadro complessivo dei temi trattati dalle principali Commissioni di indagine e le principali linee di riforma emerse nel corso degli anni Sessanta, si rinvia a Bruni-Porta (1980), in particolare: Appendice n. 2.

flessibili, e il manifestarsi nel 1974-75 di gravi episodi di instabilità finanziaria, hanno in seguito notevolmente attenuato l'interesse delle autorità di politica economica per i problemi della *efficienza* e aumentato sensibilmente le preoccupazioni per la *stabilità* (15).

È nel quadro di questi timori per la stabilità dei sistemi che le autorità, e in particolare quelle preposte al funzionamento dei mercati finanziari, hanno guardato al fenomeno della *inflazione*. Ma è stato d'altra parte proprio il perdurare di quest'ultima, il suo rinforzarsi e radicarsi nei comportamenti e nelle aspettative degli operatori, che ha finito per ribaltare nuovamente l'attenzione sul problema dell'efficienza allocativa: la quale mostrava di venir seriamente compromessa dal clima inflazionistico.

Ed è con questa rinnovata attenzione alle questioni allocative, che l'urgenza dei problemi della stabilità aveva fatto in parte accantonare, che le autorità stanno tornando in questi ultimi anni in vari paesi a riconsiderare le loro tecniche di intervento sui mercati finanziari, a riesaminarne il funzionamento d'insieme, a ristudiarne e riformarne la regolamentazione (16).

III. *Inflazione e allocazione delle risorse.*

1. *Sugli effetti « reali » dell'inflazione.* — È da molto tempo, e forse da sempre, che l'economia politica ha abbandonato una visione dicotomica del sistema economico e l'idea che la dinamica del « velo monetario » e del livello generale dei prezzi sia ininfluente sull'allocazione delle risorse reali. Ma la coscienza degli effetti reali dell'inflazione è molto cresciuta, oltre che col passare del tempo, col crescere dell'inflazione. Accanto all'esame

(15) Questo cambiamento di atteggiamento è descritto nell'introduzione a Bruni-Porta (1980); per alcune considerazioni più specifiche sulla stabilità finanziaria si veda anche Porta (1981). Fra le analisi che sottolineano la relazione fra inflazione e instabilità finanziaria ci limitiamo e ricordare quelle svolte da Minsky. Si veda, ad esempio, Minsky (1975).

(16) Benché l'attenzione sia stata spesso rivolta ancora al tema della stabilità delle istituzioni finanziarie, nei lavori delle Commissioni di studio sui sistemi creditizi e nei processi di riforma degli stessi svoltisi a partire dalla metà degli anni Settanta, ha cominciato ad emergere con forza la preoccupazione per le conseguenze di carattere allocativo dell'inflazione. Valga per tutti l'esempio degli Stati Uniti ove tale preoccupazione ha portato a radicali interventi liberalizzatori (cfr., ad esempio, Taggart (1981)).

delle cause di quest'ultima (17) si è dunque fatto largo il suo studio in termini di costi-benefici, o meglio in termini di un confronto fra i suoi effetti negativi sull'allocazione e i costi delle politiche necessarie per combatterla (18).

Contemporaneamente a questo approccio al problema si è andata però sviluppando l'idea, diversa e in parte contrapposta, che i costi dell'inflazione si possano ridurre significativamente adattando ad essa le istituzioni economiche (19), che sono costruite per un mondo di prezzi stabili; cioè, in sostanza, ingegnandosi a piegare quanto più è possibile la realtà alla teoria della moneta, anziché corrompere il confortante edificio di questa teoria per muoverla verso una realtà ove si è perso nello stesso tempo il controllo del velo monetario e quello dell'allocazione reale.

Oltre che all'« inettitudine » delle istituzioni, gli effetti reali dell'inflazione sono stati collegati con sempre maggiore insistenza al fatto che la crescita dei prezzi sia « attesa » o inattesa » dagli operatori, riconoscendo loro nel primo caso una certa capacità di proteggere dai suoi disturbi i processi allocativi. Anche questa è, in fondo, una vendetta della dicotomia classica, perché significa affermare che essa sarebbe verificata se solo gli operatori non commettessero errori di previsione o, almeno, non lo facessero in modo sistematico, se cioè fossero « razionali ». Ed emerge inoltre che vi è stretto collegamento fra inflazione che rientra nelle aspettative ed istituzioni che ad essa vanno adattandosi: ciò che dà alimento alla ricerca sull'endogeneità, rispetto al sistema dell'equilibrio economico, delle istituzioni stesse (20), delle regolamentazioni e dei processi di decisione politica.

(17) I lavori sull'argomento sono assai numerosi ed elencare anche solo i contributi principali richiederebbe troppo spazio. Ci limitiamo a ricordare, fra le rassegne, Laidler-Parkin (1975), Gordon (1976), Frisch (1977) e il volume « The problem of inflation » curato da Brunner-Meltzer (1978); fra i recenti studi italiani, quelli di Biasco (1979), in un'ottica internazionale, e di Salvati (1980).

(18) Cfr., ad esempio, Phelps (1972), Foster (1972), Okun (1975), Fleming (1976), Ackley (1978) e Modigliani-Papademos (1978).

(19) « Our institutions... were not designed for an era... of uncertainty about the price level », Tobin (1963), p. 450. In Fischer-Modigliani (1978) sono elencate e discusse in dettaglio le istituzioni « inadatte » all'inflazione, cioè le « nominal government and private institutions », pp. 816-828.

(20) Si veda, ad esempio, l'analisi e la rassegna contenuta nel capitolo sulle « Theories of Regulatory Origin » di Mitnick (1980). Tobin (1963) notava: (« ... sooner or later, slowly or rapidly, our institutions will evolve so that they

Comunque essi siano causati, da istituzioni inadatte, da aspettative scorrette, o da altre ragioni, gli effetti reali dell'inflazione originano sia dai comportamenti dei settori e degli operatori non finanziari che dal funzionamento dei mercati finanziari.

2. *L'interazione fra settore reale e finanziario dell'economia nel determinare gli effetti allocativi dell'inflazione.* — Degli effetti allocativi dell'inflazione che nascono dal settore reale del sistema non possiamo qui fare nemmeno un elenco incompleto. Ci limitiamo ad osservare che molti fra essi « rimbalzano » poi sul sistema finanziario, influenzandone la dimensione, la composizione e il funzionamento.

Fra questi alcuni, ad esempio, hanno luogo sul *mercato del lavoro*: con riguardo ai quali va ricordata soprattutto la recente evoluzione della teoria sulle relazioni fra inflazione e occupazione (21) e le analisi in corso sul problema dell'indicizzazione dei salari (22) e della sua relazione con l'indicizzazione delle attività finanziarie (23). Altri originano dall'evoluzione del *prelievo tributario* e per ciò del disavanzo pubblico, del reddito disponibile delle famiglie e del risparmio delle imprese in condizioni di inflazione (24). Altri ancora, sui quali ci soffermeremo brevemente più innanzi per le loro strette relazioni con i flussi finanziari, riguardano le decisioni di allocazione intertemporale delle risorse fra *consumo e risparmio*, anche indipendentemente da modificazioni del tasso reale d'interesse.

more adequately meet the needs of the day. [We have the opportunity] to speed, to smooth, and to guide that evolution», p. 450.

(21) Il tema è stato oggetto di grandissima attenzione dopo il famoso lavoro di Phillips (1958). Tra i contributi più significativi vanno ricordati almeno Phelps (1967), Friedman (1968), Lucas (1973) e i saggi contenuti nel volume curato da Brunner-Meltzer (1976) su « The Phillips Curve and Labor Markets ».

(22) Della vastissima bibliografia che va sviluppandosi su tale problema e la sua relazione con la politica monetaria e i mercati finanziari, ricordiamo solo, con riferimento all'Italia, l'ampio dibattito seguito al saggio di Modigliani-Padoa Schioppa (1977), nell'ambito del quale si veda, ad esempio, Vitaletti (1978) e, per il collegamento con la teoria dei tassi reali d'interesse, De Antoni (1980).

(23) Su tale relazione si veda Blinder (1977) e Alesina-Tabellini (1981). In materia, l'opinione della Commissione di studio del Ministero del Tesoro (1981) sulla « Difesa del risparmio finanziario dall'inflazione » è esposta al par. 4.3, pp. 25-27 della sua Relazione.

(24) « The major source of real effects of inflation that occur as a result of 'nominal' government institutions is the tax system. ... Perhaps the best known tax effect occurs as a result of the non-indexation of tax brackets in progressive income tax schedules ... (but) the effects of taxes on corporations and asset holders (during inflation) are potentially more important », Fischer-Modigliani (1978), p. 817.

Nel complesso, anche per le diverse rigidità e imperfezioni dei mercati, emerge quel quadro di grande variabilità e incertezza di *prezzi relativi* in condizioni di inflazione (25) che Keynes dipingeva nelle « Social Consequences of Changes in the Value of Money » (26). Il che ha un riflesso finanziario importante perché riduce la possibilità nelle decisioni di portafoglio, di considerare la detenzione di beni, e in particolare del capitale fisico, come una ben definita protezione contro l'inflazione (27).

La mancanza di questa protezione, della quale il segno principale è forse l'andamento dei mercati azionari in condizione di inflazione (28), è la prima causa dei complessi effetti allocativi che l'inflazione mostra di esercitare sui mercati finanziari. Secondo un tradizionale punto di vista teorico questi effetti dovrebbero limitarsi a quelli, che avremo modo di ricordare più avanti, prodotti da un lato dell'inflazione « inattesa », e dall'altro da quella « attesa » sulla detenzione di moneta la cui remunerazione fissa e nulla non può adeguarsi alle aspettative di crescita dei prezzi.

Ma questa analisi tradizionale è complicata sia dalla sopra ricordata mancanza di rifugi « reali » cui ancorare le scelte finanziarie, sia dal fatto che queste ultime appaiono sempre più sensibili non solo all'inflazione attesa *in media* ma al grado di *incertezza*, alla *varianza*, con cui essa è attesa nonché alla *variabilità* effettiva dei prezzi (29). Le quali determinano fenomeni in-

(25) Sull'aumento della variabilità dei prezzi relativi al crescere dell'inflazione la letteratura è abbondante; cfr., ad esempio, Jaffee-Kleiman (1975), Vining-Elwertowski (1976), Hercowitz (1980).

(26) « Such changes have produced ... the vastest social consequences because, as we all know, when the value of money changes, it does *not* change equally for all ... purposes », Keynes (1923 a), p. 59.

(27) « The inability of any available asset to serve as a practical hedge against inflation adds to the financial uncertainty of inflation and helps to explain the anomal[ies] of ... financial practices », Cagan-Lipsey (1978), p. 69.

(28) Sulla mancata protezione delle azioni dall'inflazione e sulle sue cause la letteratura va continuamente crescendo. Ci limitiamo a ricordare i contributi di Fama-Schwert (1977), Modigliani-Cohn (1979), Feldstein (1980), Cohn-Lessard (1981). Nella questione si intrecciano in modo complesso gli effetti dell'*incertezza* prodotti dall'inflazione, quelli da essa causati sull'*imposizione fiscale* sulle imprese e quelli connessi all'*illusione monetaria* e agli *errori di valutazione* del mercato.

(29) Dopo l'iniziale contributo di Okun (1971) questo argomento è stato oggetto di crescente attenzione. Per un'aggiornata bibliografia si veda Fischer (1981) dove si presenta uno schema analitico molto originale che, fra l'altro, estende l'analisi degli effetti sul benessere dell'inflazione alla valutazione di quelli derivanti dalla sua incertezza e variabilità. Sull'argomento si veda anche il recente saggio di Bellone (1980).

compatibili con la teoria tradizionale (30), quali l'aumento della propensione alla liquidità, cioè alla detenzione di attività con minori rendimenti reali, al crescere dell'inflazione.

La moderna *teoria del portafoglio* cui è venuta a mancare, nell'esaminare i problemi connessi all'inflazione, il perno dell'attività a rischio nullo sta cercando di superare il problema (31). *L'economia monetaria* sta gradualmente imparando, per cominciare, a fare i conti con l'inflazione calcolando tassi, consistenze e flussi « reali »: il che quando l'inflazione non è neutrale, pone fra l'altro complessi problemi di indici dei prezzi (32). La *teoria della politica economica* antiinflazionistica sta imparando a considerare i suoi indicatori e fissare i suoi obiettivi intermedi in condizioni di forte variabilità di prezzi e a misurare il suo impatto oltre che sul livello effettivo, sulla media e la varianza della distribuzione attesa dei prezzi (33).

3. *L'inflazione e i compiti allocativi dei mercati finanziari.* — Volendo classificare più da vicino l'effetto allocativo dell'inflazione sui mercati finanziari possiamo basarci sullo schema utilizzato nella sezione precedente per esaminare i loro compiti allocativi.

Trasferimenti fra macrosettori - Il primo fra questi compiti che si è considerato è quello di *trasferire risorse fra i macrosettori* dell'economia. L'inflazione agisce nello svolgimento di tale compito in quanto essa stessa è causa di trasferimento di risorse. La rilevanza di questi effetti redistributivi dell'inflazione è da lungo tempo sottolineata dalla teoria economica (34), che si è ampiamente occupata degli effetti dell'inflazione sia sulla distribuzione del reddito che su quello della ricchezza (35) e, in

(30) Cagan-Lipsey (1978) contrappongono nella loro rassegna degli effetti finanziari dell'inflazione la « standard theory up to the Mid-1960s » (cap. 1) a « what we have learned since the Mid-1960s » (cap. 2).

(31) Cfr., ad esempio, Sarnat (1978) e, in particolare, il saggio ivi contenuto di Schneller su « The Capital Asset Pricing Model in Face of Price Level Changes ».

(32) Cfr. Jones (1980).

(33) A ciò si connette, fra l'altro, lo sviluppo della ricerca sulla teoria della politica economica in presenza di aspettative razionali. In questo campo si veda la rassegna di McCallum (1980) e, fra gli ultimi risultati in parte sorprendenti, si vedano quelli di Wallace (1981).

(34) A puro titolo di esempio ricordiamo Fisher (1928), Keynes (1923 b), Bresciani Turrone (1931).

(35) Le diffuse trattazioni sugli effetti dell'inflazione sulla distribuzione — sia funzionale che personale — del reddito, non sembrano pervenire a conclu-

particolare, degli effetti che fanno leva sulle posizioni debitorie e creditorie degli operatori.

Su questo aspetto si concentreranno le sezioni seguenti della nostra analisi, sia guardando al problema empirico che si pone nel quantificare tali redistribuzioni, sia discutendo il concetto e le determinanti dell'« imposta » da inflazione che le produce. Particolare attenzione porremo nel sottolineare una questione sulla quale la letteratura ha appena cominciato a riflettere ma la cui urgenza pratica si fa sempre più viva: e cioè il ruolo degli intermediari finanziari in questi processi redistributivi.

Per quanto riguarda l'effetto dell'inflazione sulle altre funzioni allocative della struttura finanziaria non possiamo che limitarci qui a qualche breve cenno avente come fine soprattutto il tentativo di tassonomia del problema.

Allocazione « microeconomica » - L'inflazione interferisce, oltre che nell'allocazione fra macrosettori, anche nello svolgimento dei *compiti allocativi* dei mercati finanziari che nella sezione precedente sono stati definiti « *microeconomici* ».

A questo riguardo, semplificando alquanto, gli effetti distortivi dell'inflazione possono raggrupparsi in tre ampie categorie, connesse rispettivamente all'efficienza nell'*allocazione dei fondi al settore reale* dell'economia, all'efficienza della *composizione interna* della struttura finanziaria, e all'*efficienza operativa* degli intermediari finanziari.

La prima categoria di effetti si richiama alla questione più generale dei costi sociali che l'inflazione comporta quando si consideri il ruolo della moneta come unità di conto (36). Di questi effetti fanno parte alcune delle difficoltà (alle quali abbiamo sopra accennato) che presenta l'ottimizzazione del portafoglio

sioni univoche. Si vedano, ad esempio, Bach-Ando (1957), Budd-Seiders (1971), Bach-Stephenson (1947) e Blinder-Esaki (1978). Due aspetti del problema redistributivo, oltre a quello relativo ai macrosettori del quale si parla nel testo, sono particolarmente rilevanti. Si tratta delle redistribuzioni *per classi di età* e *per classi di reddito*. Bach-Stephenson (1974) mostrano, ad esempio, che nel primo caso essa va dagli anziani ai giovani; nel secondo sono invece le classi di reddito intermedie a trarre vantaggio dal processo redistributivo.

(36) « ... even in a perfectly anticipated inflation there is an important element of social loss that is not comprehended in the usual measure of an area under the demand for money curve. This loss arises from the role of money as a unit of account and a standard of value ... It would arise even if no money were ever held ... », Mussa (1977), p. 276. Si veda la classificazione che Fischer-Modigliani (1978) assegnano al costo dell'inflazione rappresentato da « misallocations of resources arising particularly from need to search for relative price information », p. 812.

degli investitori in condizioni di forte incertezza nell'evoluzione del *livello generale dei prezzi* e dei tassi. Si tratta inoltre delle difficoltà che sorgono quando si consideri la variabilità dei *prezzi relativi* in condizioni di inflazione e la necessità, soprattutto per gli intermediari finanziari, di valutare l'effettivo rendimento dei fondi nelle varie direzioni produttive cui essi vengono destinati. È questa una valutazione che può venire distorta anche dal largo impiego di procedure contabili non «aggiustate» all'inflazione e dalle difficoltà che pone comunque la scelta del deflatore nell'aggiustamento.

Quanto alle distorsioni indotte dall'inflazione nella composizione della struttura finanziaria esse sono complesse e ancora mal comprese dalla teoria. Ci limitiamo a ricordare che dall'analisi delle modificazioni registrate dalle strutture finanziarie dei principali paesi, emerge la tendenza allo spostamento degli operatori verso i comparti a breve del mercato con un accentuarsi della loro propensione alla liquidità (37). Il che è un chiaro effetto dell'*incertezza* dell'inflazione, ma un effetto instabile e poco prevedibile nella sua evoluzione, e che contrasta inoltre con quello, meglio studiato dalla teoria, di una più elevata inflazione *media* che dovrebbe invece spingere gli operatori a risparmiare liquidità fino addirittura a comprimerla in livelli sub-ottimali.

Circa gli effetti dell'inflazione sull'efficienza operativa degli intermediari, basti osservare come essa possa risentire negativamente di numerosi fattori. Dall'aumento dei rischi di gestione, che contrasta fra l'altro con il tendenziale peggioramento del loro grado di «leverage», all'incremento di alcuni costi operativi, alla tendenza ad un uso più intensivo delle condizioni «collaterali» nei processi di razionamento del credito, alle conseguenze, alle incertezze e ai vincoli che agli intermediari derivano dalle politiche creditizie antiinflazionistiche (38).

Allocazione intertemporale - Gli effetti dell'inflazione sull'*allocazione intertemporale* delle risorse coinvolgono intimamente i mercati finanziari, che sono strumenti naturali ed indispensabili di tale allocazione. L'impatto dell'inflazione sulle scelte

(37) Si veda, ad esempio, il materiale raccolto nel volume «Credit Systems in the Seventies» dell'Ente Einaudi (1980) nonché Revell (1979) e Cagan-Lipsey (1978), pp. 48-53.

(38) Cfr. Revell (1980), Cesarini (1981) e Ruozzi (1976), cap. 39 ss.

fra consumo e risparmio, che si ricollega in parte alle classiche argomentazioni sul « risparmio forzoso » (39) è oggi questione di grande attualità sia nelle riflessioni della teoria che nell'indagine empirica ed econometrica. Si tratta di un problema complesso, che vede allineata una serie numerosa di canali attraverso i quali la crescita del livello generale dei prezzi può modificare la propensione al consumo, e non sempre nello stesso senso (40).

Uno di questi è la combinazione degli effetti ricchezza, di reddito e di sostituzione che nascono dall'onere dell'imposta da inflazione (della quale tratteremo più innanzi) sul risparmio finanziario e dalla variazione che essa può indurre nei tassi d'interesse reali. Altri riguardano l'effetto sul consumo dell'incertezza (41) circa il livello futuro dei prezzi e l'interagire della inflazione inattesa col processo sequenziale degli acquisti (42).

Ma vi è comunque « a monte » l'opportunità di calcolare correttamente la propensione al consumo depurandola dall'effetto contabile dell'inflazione e di stabilire se le decisioni dei consumatori tengano conto del reddito « depurato » o siano invece soggette a « illusione monetaria »: ciò riguarda in parte l'argomento della prossima sezione di questo lavoro.

4. *Considerazioni conclusive.* — Concludendo queste note, brevi ed inadeguate, sull'insieme degli effetti allocativi dell'inflazione sui mercati finanziari, aggiungiamo due osservazioni.

La prima riguarda il fatto che, se molti degli effetti distortivi dell'inflazione sono dovuti alla varianza della distribuzione attesa dei prezzi, essi possono venir considerevolmente ridotti o ampliati a seconda dello « stile » col quale vengono condotte e annunciate le politiche antiinflazionistiche, e in specie quelle monetarie: e cioè in dipendenza del fatto che l'autorità contribuisca a contrarre o ad elevare l'incertezza che caratterizza il clima operativo nel quale hanno luogo le decisioni finanziarie.

La seconda vuole solo ricordare che, se c'è un effetto dell'inflazione sull'allocazione, ve n'è anche uno che va in senso op-

(39) Un breve elenco dei significati e dei luoghi della letteratura su questo concetto (si veda, ad esempio, Hayek (1931), p. 22) è in Bruni (1978), pp. 614-5.

(40) Rossi-Schiantarelli (1981) e Roveda (1981) contengono brevi e aggiornate rassegne sull'argomento ed alcune verifiche empiriche.

(41) Cfr. Juster-Wachtel (1972 a e b) e Wachtel (1977).

(42) Cfr. Deaton (1977).

posto cosicché, quando i due non entrino in circolo vizioso, ai mercati e agli intermediari finanziari può anche spettare il compito di contribuire a ridurre l'inflazione migliorando l'allocazione delle risorse.

IV. *I flussi finanziari « reali » fra macro settori.*

1. *Problemi di valutazione delle grandezze flusso in condizioni di inflazione.* Negli studi teorici più recenti va sempre più diffondendosi la convinzione che un'analisi sistematica degli effetti dell'inflazione richieda una ridefinizione complessiva dei criteri che vengono convenzionalmente utilizzati per la valutazione di alcune importanti grandezze flusso, quali ad esempio il reddito e il risparmio.

Il problema che si pone non consiste tanto nel fatto che una crescita del livello generale dei prezzi porta ad un aumento nei valori nominali dei flussi, che devono perciò essere deflazionati per valutarli a prezzi costanti. In condizioni di inflazione la valutazione corretta dei flussi richiede anche che questi ultimi vengano aggiustati per tener conto delle variazioni che si producono nei valori reali degli stocks. Se si opera tale aggiustamento, si ottengono i valori « reali » dei flussi, dove *l'aggettivo « reale » viene indicato fra virgolette* per distinguere il tipo di correzione apportato da quello tradizionale, di significato assai diverso, che consiste semplicemente nel dividere i valori nominali dei flussi per l'indice dei prezzi.

La questione della depurazione dei flussi dagli effetti dell'inflazione sugli stocks si è posta ed è stata inizialmente trattata con riferimento specifico a *problematiche aziendali* nell'ambito di quegli studi che si sono occupati dei problemi della contabilità per l'inflazione (43).

Ma la necessità di procedere ad adeguamenti per tener conto degli effetti dell'inflazione si è rivelata ben presto di portata assai più generale. In particolare, le anomalie riscontrate nella « performance » di alcune importanti relazioni funzionali (come ad esempio la funzione del risparmio di cui si è parlato nella sezione precedente) calcolate sulla base della definizione conven-

(43) Per il collegamento fra il tema della contabilità dell'inflazione e la depurazione dei saldi finanziari delle imprese si veda anche quanto alla nota 25 più innanzi.

zionale dei flussi hanno stimolato un processo di riflessione (44) sull'opportunità di utilizzare anche a livello macroeconomico correzioni analoghe a quelle che vengono applicate nella contabilità aziendale per tener conto dell'esistenza dell'inflazione.

Punto di partenza di tale processo è stata la riconsiderazione del significato del *concetto di « reddito »*. A livello individuale questo può essere definito, seguendo l'approccio proposto da Hicks nel 1946, come il valore massimo del consumo che un individuo può effettuare senza intaccare il valore reale del proprio capitale (45).

Se si accetta tale definizione, nel calcolo del reddito vanno incluse anche le variazioni che a seguito dell'inflazione si verificano nel valore reale dello stock di attività detenute dagli individui (46). Alla definizione di reddito normalmente usato dalla contabilità nazionale occorre in particolare apportare delle correzioni per tener conto dell'incremento di valore registrato dalle scorte, della valutazione a costo di rimpiazzo (anziché a costo storico) degli ammortamenti, delle perdite e dei guadagni sulle attività monetarie nette, nonché sulle attività o passività a carattere non monetario (47).

Le voci appena considerate devono essere prese in esame anche nel calcolo del valore del *risparmio* se si vuole assicurarne la consistenza con la definizione di reddito data sopra. Se si tiene conto degli effetti dell'inflazione sugli stocks, anche il valore del risparmio differisce pertanto sensibilmente da quello che risulta dalla definizione convenzionale (48).

(44) Cfr. Jump (1980) e Cukierman (1981).

(45) Approcci sostanzialmente simili si trovano anche in lavori precedenti. Ad esempio in Haig (1921) e in Simons (1938) il reddito è definito come la somma del consumo e delle variazioni nel valore reale delle attività dovute a cambiamenti, sia assoluti che relativi, dei prezzi. La definizione precisa del reddito di Hicks è: « the maximum value which (an individual) can consume during a week, and still *expect* to be as well off at the end of the week as he was at the beginning », Hicks (1946), p. 72, nostra sottolineatura. Un'applicazione puntuale della definizione richiederebbe pertanto la considerazione di elementi soggettivi quali le attese degli individui. Cfr., a questo riguardo, Taylor-Threadgold (1979), p. 8.

(46) La considerazione degli elementi soggettivi impliciti nella definizione di Hicks (cfr. la nota precedente) permette poi di distinguere un *reddito hicksiano ex ante* da uno *ex post*, il primo venendo depurato dai soli effetti dell'inflazione attesa. In merito si veda Jump (1980), pp. 995-6 e la critica al suo risultato in Roveda (1981), p. 10.

(47) Per un'analisi dettagliata delle correzioni da apportare e della rilevanza che esse hanno per i diversi settori si rinvia a Cagan-Lipsev (1978) e, in particolare, al cap. 2.

(48) Benché siano identiche le correzioni che vanno apportate al rispar-

2. *I saldi finanziari «reali»: considerazioni metodologiche e alcune elaborazioni per il caso italiano.* — Se gli aggiustamenti appena presi in esame si apportano al reddito dell'intero sistema economico, le correzioni relative alle attività e passività espresse in termini monetari in larga misura si compensano. La compensazione non è totale se si considera un'economia aperta: in questo caso rimangono infatti la perdita o il guadagno di potere d'acquisto sulle attività (o le passività nette) sull'estero accumulate dal sistema (49).

Le correzioni sulle attività o passività monetarie assumono invece grande rilievo se, anziché considerare l'economia nel suo complesso, si esaminano separatamente i settori che compongono il sistema. In particolare, la distribuzione del *risparmio* fra macro-settori risulta sensibilmente diversa da quella che emerge quando si utilizzano i criteri convenzionali di valutazione (50) e notevoli diversità si riscontrano pure nei valori delle *propensioni al risparmio* dei settori (51).

Diversa appare anche la struttura dei *saldi finanziari* dei macrosettori, benché in questo caso nella correzione non rilevi né la variazione di valore delle scorte, né il modo con cui sono calcolati gli ammortamenti (52).

La non disponibilità nella contabilità nazionale italiana di dati sulle due voci appena ricordate ci ha indotto ad affron-

mio e al reddito, il rapporto fra risparmio e reddito «corretti» risulta evidentemente diverso da quello che si ottiene quando si considerano i valori non aggiustati. Si veda al riguardo Jump (1980) e Cukierman (1981), in particolare la dimostrazione alle pp. 25-27.

(49) Il calcolo della perdita o del guadagno sulle attività sull'estero presenta alcuni particolari problemi che sono discussi più avanti e nella nota 60 di questa sezione.

(50) Per la Gran Bretagna Taylor-Thereadgold (1979) notano: «... the inclusion of inflation gains/losses on debt transforms the customary pattern of sectoral saving and financial balances. In particular, the personal sector, far from appearing as an increasingly massive saver in recent years as portrayed in the published accounts, appears in these adjusted accounts as a persistent net dissaver in real terms... the general government sector appears after these adjustment as a persistent and substantial, but recently declining, net saver», p. 21.

(51) Nel calcolo della propensione al risparmio occorre tener presente che a livello settoriale la correzione da apportare al risparmio può differire da quella che si rende necessaria per aggiustare il reddito. Cfr. al riguardo Jump (1980), p. 1000.

(52) Le scorte e gli ammortamenti rientrano entrambi sia nel calcolo dell'investimento che in quello del risparmio di ciascun settore. Le due voci in esame si compensano quando si calcola il saldo finanziario, e i criteri impiegati per la valutazione non hanno pertanto alcuna influenza sul valore del saldo stesso.

tare il problema dell'aggiustamento solo per i saldi finanziari. Si è dovuto inoltre rinunciare, sempre per mancanza di informazioni statistiche, ad apportare le correzioni relative alle attività e alle passività non monetarie. Le correzioni effettuate riguardano pertanto unicamente le attività e le passività monetarie detenute dai macro-settori. Indicazioni precise relativamente alle voci prese in esame per i singoli settori esaminati sono nelle note alle tavole. Ci limitiamo qui solo a poche considerazioni di carattere generale sia riguardo alle attività e alle passività considerate che agli altri problemi di calcolo.

Fra le attività non solo state incluse le *azioni* in considerazione del fatto che il loro valore non è *fisso* in termini nominali (53). Si è poi convenuto di considerare al *valore nominale* quelle attività monetarie (come, ad esempio, le obbligazioni) che hanno un prezzo di mercato variabile (54).

Un importante problema è quello della *scelta del deflatore* (55). A questo riguardo sono possibili due diversi approcci. Il primo consiste nell'utilizzare indici dei prezzi diversi, scegliendo per ogni settore l'indice che meglio esprime la dinamica dei prezzi che sono particolarmente rilevanti per il settore stesso. L'inconveniente di questo approccio — oltre alle maggiori, ma peraltro superabili, difficoltà di calcolo — è che, se spinto fino alle sue estreme conseguenze, esso rischia di finire per porre in luce cambiamenti di potere d'acquisto riconducibili più alle variazioni dei prezzi relativi che di quelli assoluti (56).

Si è pertanto preferito utilizzare un solo indice dei prezzi: si è scelto quello dei *prezzi al consumo* sulla base della considerazione che il consumo è in definitiva l'obiettivo ultimo dell'attività economica e che la scelta sembra inoltre ben accordarsi

(53) Ciò non significa tuttavia (cfr. nota 28 della sezione precedente) che esso si possa considerare fisso in termini reali.

(54) Va a questo proposito tenuto presente che anche le oscillazioni del valore di mercato sono determinate in larga misura dall'inflazione, attraverso gli effetti che essa produce sui tassi di interesse. Considerare il valore nominale, anziché quello di mercato, non implica tuttavia un errore sostanziale, ma solo un'alterazione del *profilo temporale* dei flussi «reali». Si vedano a questo riguardo Cagan-Lipsy (1978), pp. 15-16, Siegel (1979) e Taylor-Threadgold (1979), pp. 33-37.

(55) Cfr. Jones (1980) per una raffinata trattazione teorica del problema della deflazione delle passività finanziarie.

(56) L'utilizzo di indici dei prezzi diversi sarebbe stato invece coerente con le definizioni di reddito proposte da Haig e da Simons, alle quali si è fatto cenno nella precedente nota 45.

con la definizione « hicksiana » di reddito (57) che costituisce la giustificazione teorica di fondo degli aggiustamenti « reali » che qui stiamo considerando.

Il problema del deflatore si complica quando si considerano, oltre alle attività e alle passività espresse in moneta nazionale, anche quelle espresse in *valuta*. Il valore reale di quest'ultima è soggetto ad oscillazioni che dipendono dal tasso di inflazione registrato all'estero. Per la correzione delle attività in valuta si è seguito il procedimento di moltiplicare l'equivalente in lire del totale delle attività (o passività) in valuta per la differenza fra il tasso di inflazione interno e il tasso di deprezzamento della lira (58).

Per quanto riguarda, infine, la *formula di depurazione* il modo più immediato per eliminare dai flussi finanziari annuali fra i macrosettori l'effetto dell'inflazione sembra essere quello di sottrarre alle variazioni nominali dei saldi finanziari in corso d'anno la svalutazione dei saldi di inizio anno, ottenuta moltiplicando questi ultimi per l'incremento percentuale dell'indice dei prezzi fra l'inizio e la fine dell'anno (59).

Così facendo però non si tien conto della *svalutazione del flusso finanziario* che si cumula lungo l'anno: più in generale questa metodologia trascura completamente di considerare la distribuzione del flusso nominale e il profilo dell'indice dei prezzi lungo l'anno. Quando, come nel caso dei conti dei flussi dei fondi intersettoriali in Italia, si dispone solamente di dati an-

(57) Come si è sopra ricordato, il reddito è infatti definito da Hicks come l'ammontare massimo del *consumo* che l'individuo può effettuare senza intaccare il valore reale del proprio capitale.

(58) In altre parole si è implicitamente supposto che, almeno nel medio-lungo periodo, valga la teoria della parità dei poteri d'acquisto.

(59) Se A_0 e A_1 sono, rispettivamente, le consistenze di inizio e fine periodo delle attività (passività) finanziarie nette di un settore (o, comunque, di un operatore), il suo saldo finanziario « reale » viene così misurato, a *prezzi costanti* (essendo P_0 e P_1 gli indici dei prezzi relativi all'inizio e alla fine del periodo) con l'espressione:

$$s = \frac{A_1}{P_1} - \frac{A_0}{P_0} = \frac{S}{P_1} - A_0 \left(\frac{1}{P_0} - \frac{1}{P_1} \right)$$

ove $S = A_1 - A_0$ è il saldo « nominale ». Valutandolo invece a *prezzi correnti* di fine periodo si ha:

$$P_1 \cdot s = S - A_0 \frac{P_1 - P_0}{P_0} = S - \pi A_0$$

ove π è il tasso di inflazione nel corso del periodo. Quest'ultima è la formula utilizzata nei calcoli che abbiamo eseguito.

nuali sui saldi nominali, non si può però allontanarsi significativamente dalla metodologia accennata.

Abbiamo ugualmente ritenuto opportuno condurre qualche riflessione più generale (contenuta in un'appendice a questo lavoro) che non abbiamo trovato esplicita nella letteratura, sulla definizione e sulla misura dei flussi finanziari « reali », anche per valutare il significato e l'approssimazione implicita nella metodologia di depurazione utilizzata: abbiamo poi escluso di cercar di tener conto della svalutazione del flusso e del profilo dell'inflazione in corso d'anno con formule di interpretazione teorica incerta.

Quanto ai *macrosettori considerati* essi sono quattro: oltre alle famiglie, alle imprese e al settore pubblico è stato preso in considerazione anche l'estero (60). Oltre che il saldo finanziario « reale » si è calcolato per i settori considerati anche il *flusso di interessi reali* (percepiti o pagati) (61). Nelle tavole qui allegate i saldi finanziari « reali » sono espressi a prezzi correnti (62) di fine anno; nelle figure essi sono invece riportati a prezzi costanti.

3. *Considerazioni sui risultati della depurazione.* — I risultati vanno interpretati con estrema cautela, anche per le possibili imprecisioni delle complesse stime, ancora da raffinare, che forniscono i dati di base del calcolo, sia per quanto concerne i

(60) Per quanto riguarda l'estero va osservato che esistono due modi per correggerne il saldo finanziario. Il primo è quello di apportare direttamente gli aggiustamenti alle consistenze delle attività (o passività) nette dell'estero. Poiché, in assenza di errori od omissioni (e considerando tutti i settori nazionali, cioè anche le istituzioni creditizie), l'ammontare di attività nette dell'estero deve coincidere con il totale delle passività nette detenute dai settori nazionali (o viceversa), le correzioni possono essere calcolate anche residualmente. L'esistenza di notevoli « errori ed omissioni » di difficile attribuzione nei dati relativi alla distribuzione intersettoriale delle attività finanziarie ci ha indotto a riportare solo le correzioni attuate con il primo procedimento.

(61) Il calcolo è stato effettuato utilizzando per ogni settore una serie del tasso di interesse medio ponderato sulle attività (o passività) finanziarie nette di ogni settore, netto d'imposta (serie ricavata, per gentile concessione degli autori, da Caranza-Villani (1981)). La non disponibilità di dati attendibili sui tassi di interesse dell'« estero » ci ha invece impedito di svolgere il calcolo per questo settore.

(62) Non vi è in ciò alcuna contraddizione perché, come si è osservato (cfr. anche la nota 17), l'aggiustamento « reale » consiste solo nel depurare i flussi (nel caso in esame, i saldi finanziari) dalla perdita o dal guadagno di potere d'acquisto sugli stocks, cioè dall'inflazione in corso d'anno. È poi possibile scegliere, ma si tratta di un diverso problema, se valutare il flusso iniziale e la sua correzione a prezzi correnti o a prezzi costanti.

saldi « nominali » che, soprattutto, i tassi medi d'interesse nominali (63). Nel complesso alcuni aspetti del fenomeno appaiono però evidenti e non discordi da quelli messi in luce nei lavori di R. Masera ed altri (64), anche se la stessa analisi dei risultati va ulteriormente approfondita.

Innanzitutto i saldi « reali » dei settori sono nettamente *meno divaricati* di quelli « nominali » e, soprattutto, scompare quella tendenza ad un *progressivo* divaricamento del saldo « nominale » della famiglie e del settore pubblico che li caratterizza lungo tutti gli anni '70, e che perciò va ascritto senza dubbio all'effetto contabile dell'inflazione.

A differenza dei risultati ottenuti dalla Banca d'Inghilterra (65) con riferimento a quel paese però, non si verifica un netto *ribaltamento* dei saldi « reali » rispetto a quelli « nominali »: il che è dovuto probabilmente e soprattutto alla maggiore dissociazione « reale » del reddito e della spesa che caratterizza i nostri macrosettori.

Tuttavia, nella media del periodo « inflazionistico » 1973-80 (66) si assiste quasi ad un dimezzamento del saldo attivo « reale » a prezzi costanti delle famiglie rispetto agli otto anni precedenti, cui corrisponde una violenta riduzione del saldo passivo delle imprese che, in valore assoluto, diviene circa un quinto di quello del periodo precedente. Le imprese hanno perciò saldato, con l'inflazione, una parte dei loro debiti (diretti e indiretti) con le famiglie, riducendoli, nella media degli ultimi otto anni rispetto agli otto precedenti, di un ammontare che, ai prezzi di oggi, è di poco inferiore ai 5000 miliardi (67). Il saldo

(63) Desideriamo qui ringraziare il dr. Cesare Caranza e il dr. Marco Villani per il permesso concessoci di utilizzare per queste due variabili le stime contenute in Caranza-Villani (1981), che abbiamo però « depurato » con metodologia e risultati diversi dai loro.

(64) Cfr. Masera (1979), Cotula-Masera (1980), Cotula-Masera-Morcaldo (1979). Si veda anche Caranza (1980).

(65) Cfr. Taylor-Threadgold (1979), Taylor-Threadgold (1980 nonché i successivi aggiornamenti comparsi sul *Quarterly Bulletin* della Banca d'Inghilterra.

(66) Valutato ai prezzi 1965 il saldo finanziario « reale » delle famiglie è pari a 4274 miliardi nella media del periodo 1965-72 e 2816 nella media del periodo 1973-80. Ugualmente calcolato per gli stessi periodi il saldo medio « reale » delle imprese è pari, rispettivamente, a -1464 e -296 miliardi, quello del settore pubblico a -1914 e -2034 miliardi.

(67) Vi è naturalmente collegamento fra questi aspetti del bilancio « reale » delle imprese e il dibattito sulla contabilità dell'inflazione e la redditività « reale » delle imprese italiane, per il quale si veda, ad esempio, Ragazzi (1976) e Castellino (1977).

TABELLA 1 - *Saldo finanziario nominale e « reale » a prezzi correnti e flusso di interessi reali per il settore famiglie (miliardi di lire correnti).*

Anni	Saldo finanziario nominale	Perdita di potere di acquisto su attività nette (1)	Saldo finanziario « reale » (2)	Interessi reali percepiti (3)
1965	3.112	586	2.526	— 216
1966	4.279	476	3.803	— 10
1967	4.428	604	3.824	— 12
1968	5.258	263	4.995	448
1969	6.138	1.293	4.854	— 456
1970	6.910	1.863	5.047	— 543
1971	8.779	1.883	6.906	— 397
1972	10.292	3.528	6.764	— 1.903
1973	14.364	7.039	7.325	— 5.127
1974	14.052	16.140	— 2.098	— 12.788
1975	20.897	8.734	12.163	— 4.150
1976	22.176	20.896	1.280	— 13.667
1977	27.666	16.123	11.543	— 5.573
1978	34.891	16.421	18.470	— 5.238
1979	41.500	32.799	8.701	— 19.554
1980	41.000	44.837	— 3.847	— 26.084

- NOTE: (1) La perdita di potere d'acquisto è stata calcolata moltiplicando la consistenza delle attività finanziarie nette alla fine dell'anno precedente per il tasso di variazione nel corso dell'anno dell'indice dei prezzi al consumo. Nel calcolo delle attività finanziarie nette non si sono incluse le voci « azioni e partecipazioni » e « altre attività e passività ».
- (2) Il saldo finanziario « reale » è pari alla differenza tra il saldo finanziario nominale e la perdita di potere d'acquisto sulle attività nette.
- (3) Gli interessi reali percepiti sono stati calcolati sottraendo dal totale degli interessi nominali percepiti dal settore (pari al prodotto delle attività finanziarie nette per il tasso d'interesse medio nominale per il settore) la perdita di potere d'acquisto sulle attività finanziarie nette.

FONTI: Attività finanziarie nette: *Relazioni annuali della Banca d'Italia* (vari anni).
Saldi finanziari nominali e interessi medi nominali: CARANZA-VILLANI (1981).

TABELLA 2 - Saldo finanziario nominale e « reale » a prezzi correnti e flusso di interessi reali per il settore imprese (miliardi di lire correnti).

Anni	Saldo finanziario nominale	Perdita di potere di acquisto su passività nette (1)	Saldo finanziario « reale » (2)	Interessi reali pagati (3)
1965	- 230	344	114	803
1966	- 1.176	245	- 931	890
1967	- 2.449	323	- 2.126	885
1968	- 1.903	129	- 1.774	1.242
1969	- 3.049	634	- 2.415	932
1970	- 3.347	954	- 2.393	1.022
1971	- 3.577	915	- 2.662	1.228
1972	- 2.561	1.805	- 756	634
1973	- 6.972	3.165	- 3.807	- 113
1974	- 8.757	7.482	- 1.275	- 2.824
1975	- 9.794	4.707	- 5.087	1.709
1976	- 11.347	10.340	- 1.034	- 1.871
1977	- 9.551	6.966	- 2.585	1.318
1978	- 6.141	6.627	486	3.849
1979	- 3.000	12.708	9.708	- 617
1980	- 23.800	13.649	- 10.151	2.251

- NOTE: (1) Nel calcolo della perdita di potere d'acquisto sono state considerate separatamente le passività nette in lire e quelle in valuta. La perdita sulle passività nette in lire è stata ottenuta moltiplicando la consistenza delle stesse alla fine dell'anno precedente per la variazione nel corso dell'anno dell'indice dei prezzi al consumo. Per le passività nette in valuta si è usato come deflatore la differenza fra il tasso d'inflazione interno e il tasso di deprezzamento della lira. Nel calcolo delle passività finanziarie nette non si sono incluse le voci « azioni e partecipazioni » e « altre attività e passività ». Le passività nette in valuta includono i titoli esteri, i crediti esteri, le obbligazioni estere e gli impieghi in valuta.
- (2) Il saldo finanziario « reale » è pari alla somma del saldo finanziario nominale e della perdita di potere d'acquisto sulle passività nette.
- (3) Gli interessi reali pagati sono stati calcolati sottraendo dal totale degli interessi nominali pagati dal settore (pari al prodotto delle passività finanziarie nette per il tasso medio nominale per il settore) la perdita di potere d'acquisto sulle passività finanziarie nette.

FONTE: Passività finanziarie nette: *Relazioni annuali della Banca d'Italia* (vari anni).
 Saldi finanziari nominali e interessi medi nominali: CARANZA-VILLANI (1981).
 Tasso di deprezzamento della lira: dal 1971 in poi indice del tasso di cambio effettivo riportato in *International Financial Statistics*; prima del 1971; nostra ricostruzione dell'indice sulla base degli andamenti dei tassi di cambio delle principali valute, opportunamente ponderati.

TABELLA 3 - *Saldo finanziario nominale e « reale » a prezzi correnti e flusso di interessi reali per il settore pubblico (1) (miliardi di lire correnti).*

Anni	Saldo finanziario nominale	Perdita di potere di acquisto su passività nette (2)	Saldo finanziario « reale » (2)	Interessi reali pagati (4)
1965	- 1.719	411	- 1.308	- 41
1966	- 2.097	337	- 1.760	122
1967	- 1.454	437	- 1.017	94
1968	- 2.149	185	- 1.964	469
1969	- 1.849	901	- 948	- 166
1970	- 3.640	1.232	- 2.408	- 588
1971	- 4.892	1.193	- 3.699	- 354
1972	- 6.791	2.276	- 4.515	- 1.135
1973	- 9.114	4.781	- 4.333	- 3.215
1974	- 10.827	10.738	- 89	- 8.283
1975	- 15.566	5.738	- 9.828	- 1.603
1976	- 14.459	13.808	- 651	- 7.783
1977	- 17.051	10.028	- 7.023	- 1.969
1978	- 23.719	11.470	- 12.249	- 99
1979	- 28.825	24.171	- 4.754	- 10.557
1980	- 34.600	34.826	226	- 16.829

- NOTE: (1) Oltre alle attività e passività del settore pubblico propriamente detto (amministrazione centrale + enti locali + istituti previdenza + aziende autonome), si sono considerate anche quelle della banca centrale.
- (2) La perdita di potere d'acquisto è stata calcolata moltiplicando la consistenza delle passività finanziarie nette alla fine dell'anno precedente per il tasso di variazione nel corso dell'anno dell'indice dei prezzi al consumo. Nel calcolo delle passività finanziarie nette non si sono incluse le voci « azioni e partecipazioni » e « altre attività e passività ».
- (3) Il saldo finanziario « reale » è pari alla somma del saldo nominale e della perdita di potere d'acquisto sulle passività nette.
- (4) Gli interessi reali pagati sono stati calcolati sottraendo dal totale degli interessi nominali pagati dal settore (pari al prodotto delle passività nette per il tasso medio nominale per il settore) la perdita di potere d'acquisto sulle passività finanziarie nette.

FONTE: Attività finanziarie nette: *Relazioni annuali della Banca d'Italia* (vari anni).
Saldi finanziari nominali e interessi medi nominali: CARANZA-VILLANI (1981).

TABELLA 4 - *Saldo finanziario nominale e « reale » a prezzi correnti per il settore estero (miliardi di lire correnti).*

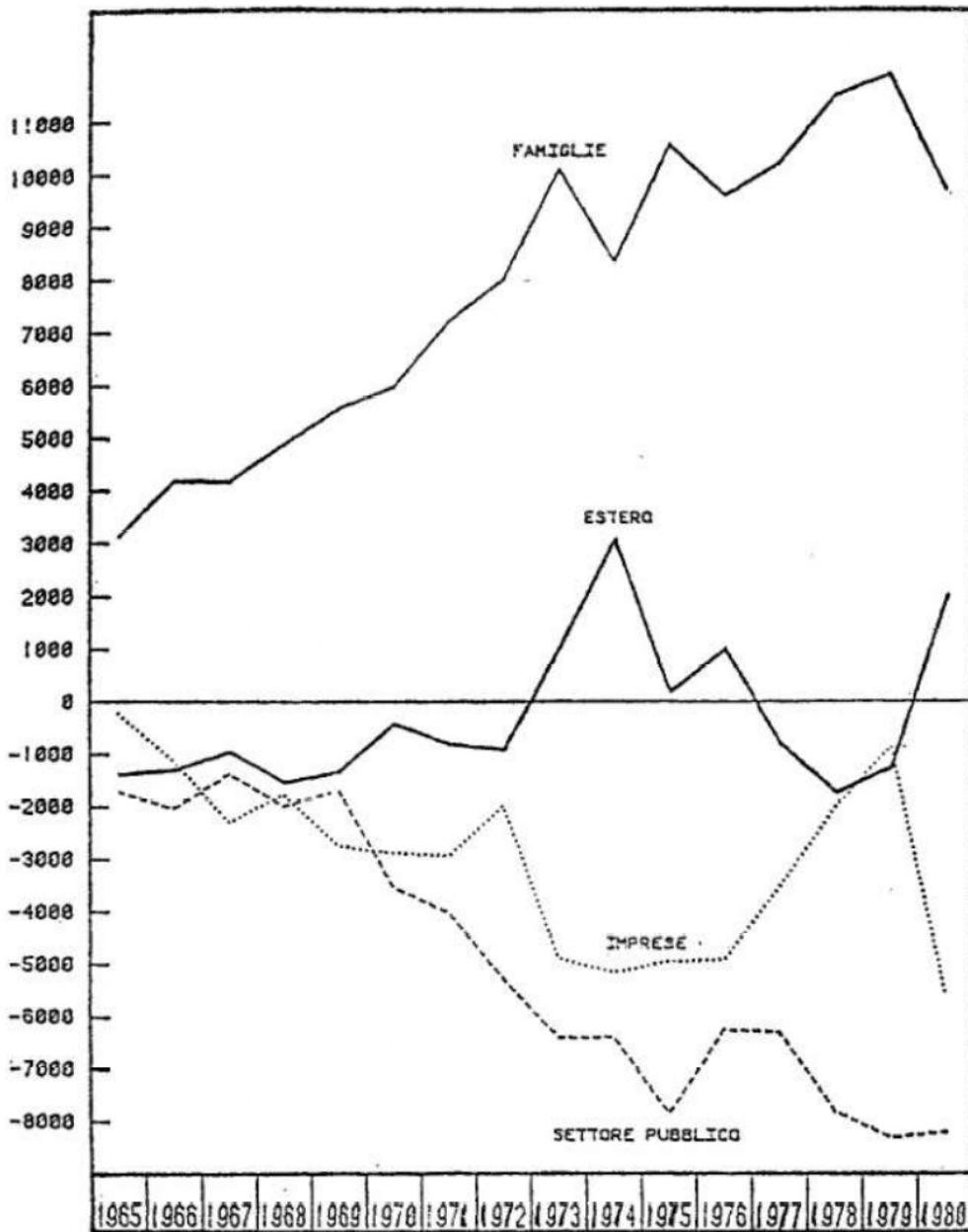
Anni	Saldo finanziario nominale	Perdita di potere di acquisto su attività nette (1)	Saldo finanziario « reale » (2)
1965	- 1.381	- 8	- 1.373
1966	- 1.323	- 19	- 1.304
1967	- 999	- 106	- 893
1968	- 1.642	- 24	- 1.618
1969	- 1.642	- 118	- 1.344
1970	- 476	- 146	- 330
1971	- 980	- 69	- 911
1972	- 1.168	- 246	- 922
1973	1.473	1	1.472
1974	5.212	- 96	5.308
1975	377	543	- 166
1976	2.343	42	2.301
1977	- 2.175	836	- 3.011
1978	- 5.261	607	- 5.868
1979	- 4.333	901	- 5.234
1980	8.489	- 382	8.871

NOTE: (1) Si è fatta l'ipotesi che le attività nette dell'estero siano interamente in valuta; per il calcolo della perdita di potere d'acquisto si è pertanto usato come deflatore la differenza fra il tasso di inflazione interno e il tasso di deprezzamento della lira. Nel calcolo delle attività nette sull'estero non si sono incluse le voci « azioni e partecipazioni » e « altre attività e passività ».

(2) Il saldo finanziario « reale » è pari alla differenza fra il saldo finanziario nominale e la perdita di potere d'acquisto sulle attività nette.

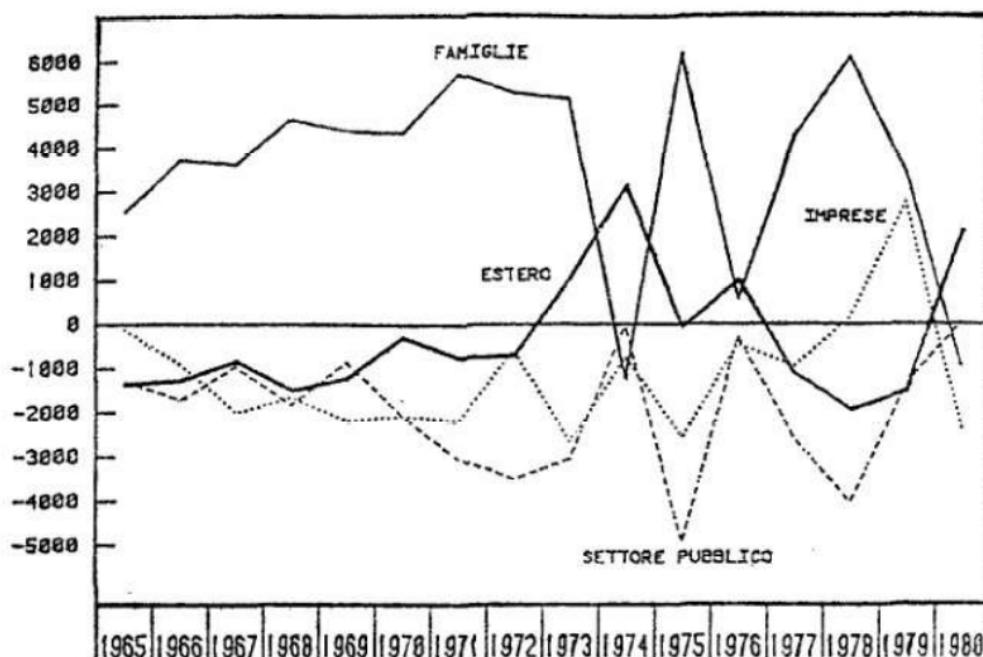
FONTE: Attività finanziarie nette: *Relazioni annuali della Banca d'Italia* (vari anni). Saldi finanziari nominali: CARANZA-VILLANI (1981). Tasso di deprezzamento della lira: dal 1971 in poi indice del tasso di cambio effettivo riportato in *International Financial Statistics*; prima del 1971, nostra ricostruzione dell'indice sulla base degli andamenti dei tassi di cambio delle principali valute, opportunamente ponderati.

Figura 1 - Saldi finanziari nominali a prezzi costanti (prezzi 1965) (1).



(1) I valori a prezzi 1965 sono stati calcolati utilizzando come deflatore l'indice dei prezzi al consumo.

Figura 2 - Saldi finanziari reali a prezzi costanti (prezzi 1965) (1).



(1) I valori a prezzi 1965 sono stati calcolati utilizzando come deflatore l'indice dei prezzi al consumo.

« reale » medio del settore pubblico, sempre ragionando a prezzi costanti e confrontando il 1973-80 con il 1965-72, si mantiene sostanzialmente costante, significando che la svalutazione del debito è stata interamente spesa da questo settore allargando il deficit « nominale » (68).

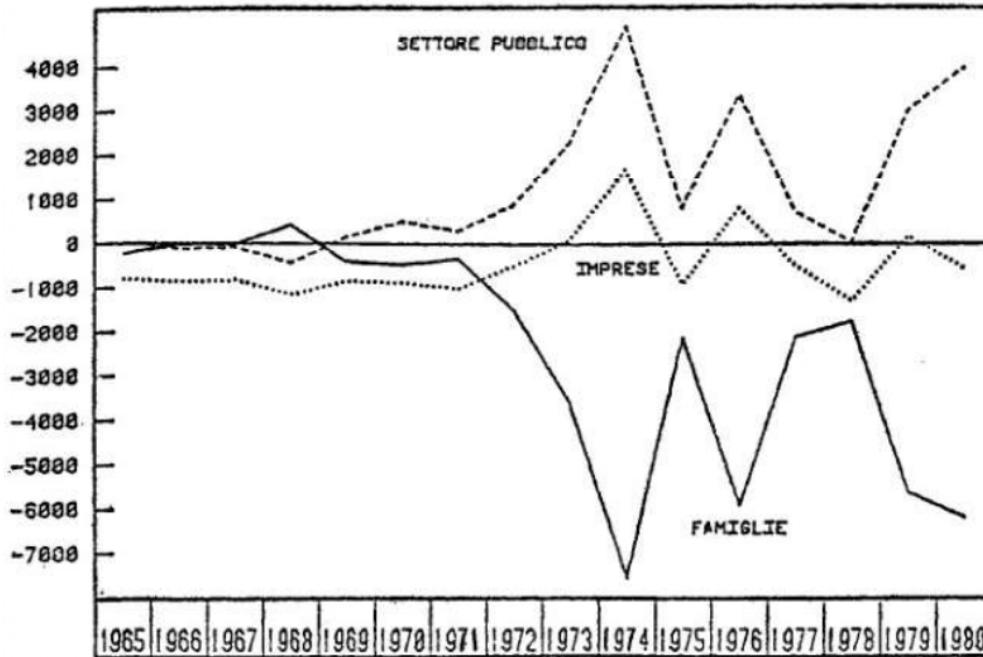
In alcuni anni si verifica però effettivamente un'inversione di segno del saldo: quello reale delle famiglie è negativo nel '74 e nel 1980, quello delle imprese è positivo nel '78 e '79; il settore pubblico raggiunge e supera il pareggio nel 1980.

L'esame del *flusso di interessi reali* pagati e percepiti dai settori (cfr. fig. 3) mostra che già prima del 1972 (69), mentre le imprese sostenevano un onere reale per il loro debito, l'onere del settore pubblico era molto minore e negativo a partire dal

(68) Per l'estero le consistenze delle attività-passività nette non sono di entità tale da conferire alla depurazione una dimensione significativa; essa influisce perciò solamente sul profilo ciclico del saldo, in certi casi attenuandone lievemente la variabilità, in certi casi accentuandola.

(69) Fatte salve le eventuali imperfezioni dei dati di base del calcolo.

Figura 3 - *Interessi reali percepiti e pagati (prezzi 1965) (1).*



(1) Per le modalità di calcolo degli interessi reali si vedano le note alle tabelle 1, 2 e 3. I tassi di interessi reali (espressi nelle tabelle a prezzi correnti) sono stati valutati a prezzi 1965 usando come deflatore l'indice dei prezzi al consumo. Nella parte superiore del grafico sono indicati gli interessi percepiti; in quella inferiore gli interessi pagati.

1969. Quanto alla remunerazione reale delle famiglie, essa è sempre stata negativa, con l'eccezione del 1968.

A partire dal '73 le famiglie sono state pagatrici nette a beneficio del settore pubblico, in misura molto notevole e strettamente correlata al profilo dell'inflazione. Gli oneri reali delle imprese hanno invece molto oscillato fra valori positivi e negativi. Rispetto al settore pubblico le imprese hanno chiaramente accusato sia la mancanza della possibilità di indebitarsi in base monetaria, sia gli effetti di una politica di vincoli creditizi finalizzata essenzialmente al finanziamento del settore pubblico. Va notato poi che l'inflazione del 1980, mentre ha sgravato il settore pubblico di parte dei debiti reali e degli oneri relativi, ha peggiorato la situazione delle imprese sia nel valore che nell'onere « reali » del debito. Vi è inoltre qualche primo segno di un affievolimento della capacità dello stesso settore pubblico di

ridurre con l'inflazione gli oneri reali del proprio indebitamento.

Va poi menzionato il fatto, che riprenderemo nell'analisi della sezione seguente, che queste « depurazioni » del valore dei debiti e degli oneri di interesse dagli effetti dell'inflazione non devono impedire di riconoscere il gravame degli interessi *nominali* sulla situazione di liquidità dei debitori. Si ha spesso invece il fenomeno paradossale che questo gravame si accentua proprio quando si riduce il loro indebitamento « reale » e si contraggono i relativi oneri (70).

Per quanto riguarda le implicazioni di *politica economica* che si ricavano dall'osservazione dei saldi « reali » preferiamo mantenerci in questa sede entro i limiti di poche brevissime osservazioni, riprendendo poi alcuni temi nell'ambito delle riflessioni che condurremo nella sezione seguente.

Appare allora innanzitutto, come già notato da Cotula e Masera (71), un netto ridimensionamento, in particolare negli ultimi anni, dell'impatto espansivo del deficit pubblico, che attraverso il gettito dell'imposta da inflazione sembra anzi deprimere il reddito reale disponibile delle altre unità di spesa.

È inoltre evidente che, sovrapposta alla struttura dei flussi finanziari, vi è un circuito di fiscalità implicita che redistribuisce le risorse a titolo diverso da quello creditizio e che spiega perciò la minore dimensione che ha la struttura finanziaria « depurata ».

Sembra infine che gli effetti dell'inflazione sui flussi « reali » di credito siano, seppure distribuiti lungo alcune linee di fondo, molto instabili nel tempo e scarsamente prevedibili e perciò fonte, fra le altre, delle distorsioni derivanti dall'incertezza.

Il processo allocativo che passa attraverso i mercati finanziari è dunque molto diverso da quello apparente attraverso il

(70) È in questo senso che, almeno nel caso del settore pubblico, il ricorso parziale all'indicizzazione reale delle passività ci sembra l'unica via d'uscita, almeno nel breve andare, dagli attuali problemi di bilancio. Cfr. in proposito il contributo di Mario Monti a Ministero del Tesoro (1981): pp. 83-95, e le « raccomandazioni » della Commissione alle pp. 41-42.

(71) Cfr., ad esempio, Cotula Masera (1980), p. 565: «... l'importanza della spesa pubblica si riduce e diviene persino di segno incerto... una definizione di spesa che includa anche l'esborso di interessi non è molto rilevante per valutare gli effetti della politica di bilancio; ... l'evidenza empirica non consente di respingere l'ipotesi che quanto più la spesa pubblica sia tale da generare inflazione, tanto meno essa riesce a sostenere ... la domanda aggregata e il prodotto interno ».

velo monetario. Per comprendere meglio la logica ci sembra opportuno quindi fare qualche riflessione sistematica sull'argomento dell'« imposta da inflazione ».

V. *Allocazione delle risorse e imposta da inflazione.*

1. *La « neutralità » dell'inflazione sui mercati finanziari.* — Il fatto che per calcolare il valore « reale » dei flussi finanziari sia necessario depurarli dalla svalutazione degli stocks causata dall'inflazione, non significa di per sé che quest'ultima riallocchi risorse reali trasferendole dai creditori ai debitori. Tale depurazione è infatti necessaria anche quando l'inflazione non ha alcun effetto reale tramite i mercati finanziari. Ciò succede, come è noto, quando essa è perfettamente attesa ed inoltre è incorporata per intero ed istantaneamente nei tassi nominali, cioè in altre parole, quando il tasso d'interesse reale *ex ante* coincide con quello *ex post* ed è insensibile alla variazione dei prezzi.

La neutralità dell'inflazione sull'allocazione delle risorse tramite i mercati finanziari non esclude naturalmente che essa abbia effetti reali in altri comparti del sistema, influenzando i prezzi relativi diversi dal tasso d'interesse reale (72). Non solo ma — quel che qui più interessa ricordare — la costanza del tasso reale in presenza dell'inflazione non esclude che quest'ultima possa avere sull'allocazione delle risorse un'influenza che origina, per così dire, sugli stessi mercati finanziari.

Questa influenza può esercitarsi per più di una ragione. Innanzitutto quando gli operatori sono soggetti ad *illusione monetaria* (73) cioè non si basano sui flussi finanziari e sui tassi d'interesse « reali » ma su quelli « nominali ». In secondo luogo quando i debitori sono soggetti a *vincoli di liquidità* che impediscono loro di considerare equipollenti l'aumento *attuale* dell'onere *nominale* d'interessi e la diminuzione *futura* dell'onere *reale*

(72) Ciò può esercitare, a sua volta, retroazioni sui mercati finanziari influenzandone la dimensione, la composizione, il livello dei tassi nominali e reali. Si pensi, ad esempio, alle conseguenze di un mutamento dei salari reali o a quelle di un mutamento del disavanzo pubblico indotto dal « fiscal drag ». Di tali retroazioni tralascieremo di occuparci nel seguito di questo lavoro.

(73) « Nella letteratura economica non esiste un'unica definizione di illusione monetaria » (Montesano (1981), p. 1) e ci si riferisce qui a quella dovuta a Irving Fisher (1928) secondo la quale « vi è assenza di illusione monetaria se gli agenti tengono conto che la capacità di acquisto della moneta può essere differente nel tempo », Montesano (1981), p. 6.

del rimborso (74). In terzo luogo quando sono le *istituzioni*, per così dire, a soffrire d'illusione monetaria e in particolare il sistema fiscale. Ci riferiamo qui specificamente al fatto che gli interessi nominali sono considerati redditi imponibili o oneri detraibili mentre non sono rilevanti sotto il profilo impositivo le variazioni del valore reale dei debiti e dei crediti dovute alla inflazione.

Di quest'ultimo aspetto si può tener conto definendo la neutralità dell'inflazione sui mercati finanziari in termini di costanza del tasso reale netto d'imposta: il che significa modificare l'espressione tradizionale dell'equazione di Fischer che lega tasso nominale, tasso reale ed inflazione attesa, facendovi entrare quest'ultima divisa per il complemento all'unità dell'aliquota dell'imposta sugli interessi (75).

2. *L'imposta da inflazione: attesa e inattesa.* — Perché i mercati finanziari siano vera e propria causa di riallocazione delle risorse in condizioni di inflazione devono però venir meno l'una e/o l'altra delle due condizioni di « neutralità » prima accennate. Deve cioè esserci inflazione inattesa e/o influenza della inflazione attesa sul tasso di interesse reale *ex ante*.

In entrambi i casi l'aumento dei prezzi esercita tramite i mercati finanziari un effetto allocativo assimilabile a quello di un'imposta prelevata sui creditori a favore dei debitori. Possiamo, per comodità, chiamare *imposta inattesa* quella derivante dall'inflazione inattesa e *imposta attesa* quella causata dalla modificazione del tasso reale *ex ante* (76). Diciamo brevemente di qualche caratteristica della prima soffermandoci poi più a lungo sulla seconda che da vari punti di vista ha molto maggior rilievo.

(74) Si noti che questo problema può riguardare non solo le imprese ma anche lo Stato, il cui vincolo di liquidità può derivare, ad esempio, da un dato programma di espansione della base monetaria.

(75) L'espressione del tasso di interesse nominale (i) che garantisce la neutralità dell'inflazione attesa (π_e) diviene:

$$i = r(1 + \pi_e) + \frac{\pi_e}{1 - \tau}$$

dove r è il tasso d'interesse reale prima dell'imposta e τ è l'aliquota di quest'ultima. Si veda Darby (1975), Tanzi (1976), Feldstein (1976), Jump (1980) e Nielsen (1981).

(76) Da quella modificazione, si intende, causata direttamente o indirettamente dalla sola inflazione attesa e non, ad esempio, da variazioni esogene della produttività o della preferenza temporale né da cambiamenti della stessa politica monetaria, se considerata a parità di inflazione attesa.

L'aliquota dell'imposta inattesa è, appunto, l'inflazione inattesa; la base imponibile (positiva o negativa) è il valore delle attività finanziarie nominali di un operatore al netto delle sue passività. Caratteristica dell'imposta inattesa è quella di trasferire risorse direttamente dai creditori *netti* ai debitori *netti*, in misura esattamente proporzionale alla loro esposizione netta, in modo del tutto indipendente dal *tipo* di attività e passività finanziarie che fanno loro capo (purché non siano indicizzate ai prezzi) e lasciando del tutto inalterato il risultato dell'*intermediazione* finanziaria, sia di quella svolta propriamente dagli intermediari finanziari, sia di quella svolta implicitamente da tutti gli operatori che abbiano contemporaneamente attività e passività finanziarie.

Quanto agli effetti di benessere dell'imposta inattesa, per essa valgono le note proprietà delle imposte non distorsive (77) e dipendono ovviamente in modo essenziale dai modi con i quali le risorse sono utilizzate da chi paga l'imposta e da chi la riceve, anche se si è sempre sottolineata l'arbitrarietà e l'«ingiustizia» della redistribuzione che ne deriva (78).

Un'altra importante caratteristica dell'imposta inattesa è che, se vi è una qualche razionalità dei criteri di formazione delle aspettative circa la dinamica dei prezzi, l'inflazione inattesa non può avere sempre lo stesso segno e quindi l'imposta la stessa direzione. In altre parole: *in media* l'imposta (positiva o negativa) da inflazione inattesa tende ad essere *nulla* per tutti gli operatori. Se guardata dal punto di vista dell'autorità che può controllare il tasso d'inflazione questa imposta inattesa appare perciò come uno strumento in un certo senso efficiente di riallocazione delle risorse ma non suscettibile di alcuna utilizzazione sistematica.

(77) «Unlike the ex-ante real rate of interest, the ex-post real rate of return is irrelevant to the process of resource allocation», Brown-Santoni (1981).

(78) «By this method (governments) not only confiscate, but they confiscate *arbitrarily*; and while the process impoverishes many, it actually enriches some. The sight of this arbitrary rearrangement strikes not only at security, but at confidence in the *equity* of distribution ...; all permanent relations between debtors and creditors... become so utterly disordered as to be almost meaningless; and the process of wealth-getting degenerates into a gamble and a lottery. Lenin was certainly right. There is no subtler, no surer means of overturning the existing basis of society», Keynes (1919), p. 57. «... the principal damage (of inflation) almost always boils down to this: (it) ... causes *erratic*, unanticipated, and *inequitable* changes in the distribution of income and wealth», Tobin (1963), p. 445, nostre sottolineature.

Ma, come ha ricordato Robert Mundell nel suo celebre articolo del '63 (79): « i danni e i benefici dell'inflazione non possono essere attribuiti solamente al fatto che la collettività non riesce a prevederla ». Occorre perciò considerare anche l'imposta attesa da inflazione. La sua aliquota dipende dalla modificazione che subisce il tasso d'interesse reale *ex ante* (definito come differenza fra il tasso nominale e le aspettative d'inflazione) in seguito alle fluttuazioni attese del livello dei prezzi (80).

Si tratta in questo caso di un'imposta distorsiva che modifica la determinazione di un prezzo relativo (81) e, come ci soffermeremo ad osservare in seguito, di un'imposta che può colpire in modo diverso le varie attività finanziarie: può dunque interessare diversamente le attività e passività finanziarie che fanno capo ad uno stesso operatore e può perciò modificare la struttura e il risultato delle operazioni di *intermediazione* finanziaria.

L'analisi dell'imposta attesa da inflazione ha una tradizione lunga e nobile nella letteratura. L'esame riguarda però quasi solamente l'imposizione gravante su due specifiche attività (pas-

(79) Mundell (1963).

(80) Detto *YFR* il reddito (costo) finanziario « reale » di un operatore titolare di attività (passività) finanziarie nette *AFN*, detto *i* il tasso nominale, π^e il tasso di inflazione atteso, π quello effettivo ed $r = i - \pi^e$ il tasso reale *ex ante*, si ha:

$YFR - (i - \pi) AFN = (r + \pi^e - \pi^e - \pi^u) AFN = (r - \pi^u) AFN$,
ove $\pi^u = \pi - \pi^e$ è l'inflazione inattesa. Considerando r una funzione di π^e , $r(\pi^e, \dots)$, e detto $r^* = r(0, \dots)$, il suo valore in assenza di inflazione attesa, sviluppandola in serie di Mac Laurin intorno ad r^* si ha l'approssimazione:

$$r \simeq r^* + \pi^e \frac{\partial r}{\partial \pi^e};$$

e perciò:

$$YFR = \left(r^* + \pi^e \frac{\partial r}{\partial \pi^e} - \pi^u \right) \cdot AFN.$$

L'inflazione decurta perciò il reddito (costo) finanziario con un'imposta che ha come base imponibile *AFN*, come aliquota della sua parte inattesa π^u e come aliquota della sua parte attesa $-\pi^e (\partial r / \partial \pi^e)$ che è positiva se $(\partial r / \partial \pi^e) < 0$. La neutralità dell'inflazione implica quindi $\pi^u = 0$ e $(\partial r / \partial \pi^e) = 0$ anche se $\pi^e > 0$.

(81) « Like other relative prices, the ex-ante real interest rate enters the optimizing calculus of individuals and ultimately affects resource allocation. Each decision an individual makes, to save or to invest... is a choice which, implicitly at least, involves consideration of the ex-ante real interest rate », Brown-Santoni (1981). « Foreseeable fluctuations in the rate of inflation can thus have very real effects on economic activity. When prices are expected to rise by less than the rate of inflation giving impetus to an investment boom and an acceleration of growth. Conversely, when a rise in prices is expected to end, there occurs a stock market slump, a rise in the real rate of interest, and an acceleration of growth », Mundell (1963).

sività) finanziarie: da un lato la base monetaria (o comunque la moneta non remunerata) e dall'altro le « obbligazioni » che compaiono nei consueti modelli di equilibrio macroeconomico.

Nel caso della base monetaria l'aliquota è pari all'intero tasso di inflazione atteso (82) e la letteratura tratta sia gli effetti di benessere dell'imposta e il problema dell'ottima imposta (83) che la sua interazione con lo sviluppo economico e il problema della massimizzazione del gettito (84). Nel caso delle « obbligazioni » invece vi è un ampio e complesso dibattito che si può dire verta soprattutto sull'esistenza stessa dell'imposta, ossia sul fatto che la sua aliquota sia o meno nulla (85).

Si tratta di un dibattito che, sia nella sua dimensione teorica che nelle diffuse e sofisticate indagini empiriche cui ha dato origine, ha come è noto il suo punto di riferimento basilare nel lavoro di Irving Fisher. Egli è considerato convenzionalmente (86) il rappresentante della teoria che nega l'esistenza di quest'imposta esprimendo il tasso nominale come somma del tasso reale e dell'inflazione attesa, il primo essendo indipendente (87)

(82) Con la simbologia della nota 80, essendo fisso e nullo il tasso nominale sulla moneta, si ha nel suo caso $\delta r / \delta \pi^e = -1$ cosicché l'aliquota dell'imposta attesa è pari a π^e .

(83) Si tratta della letteratura sulla quantità ottima di moneta, avviata da Friedman (1969). Per un recente contributo si veda, ad esempio, Summers (1981).

(84) Si vedano, ad esempio, i famosi articoli di Bailey (1956), Cagan (1956) e Friedman (1971), nonché Mundell (1965) e Marty (1967) e i recenti contributi di Cathcart (1974) e Chappel (1981).

(85) In quanto segue non considereremo essenziale che l'« imposta », per essere tale, debba andare a favore del settore pubblico. Parleremo di « imposta » anche quando essa sia associata automaticamente ad un trasferimento ad un debitore privato. Trascureremo perciò di considerare il problema se si possa parlare di imposta da inflazione sui titoli pubblici, in quanto questi potrebbero pensarsi come non facenti parte della ricchezza privata. Anche in Maserà (1979), p. 67 ss., si considera che l'imposta da inflazione colpisca anche il debito pubblico fruttifero. Per una argomentazione secondo la quale « it makes no sense... to talk about discounting future tax liabilities in the context of modern government institutions », si veda Campos-Martins (1980), p. 175 ss.

(86) Si è infatti osservato come Fisher, da questo punto di vista, non fosse saldamente fisheriano. Cfr., ad esempio, Rutledge (1977) ed anche Mundell (1963), p. 280.

(87) Si osservi che, come per la validità della teoria quantitativa della moneta l'essenziale non è che la sua velocità di circolazione sia *costante*, ma che sia *indipendente* dalla quantità di moneta, così per la validità della teoria fisheriana dell'interesse non occorre che sia costante il tasso reale, ma che esso sia indipendente dalle aspettative inflazionistiche. Può nascere qualche confusione in proposito quando si consideri che il tasso reale può dipendere dalla politica monetaria sia attraverso l'effetto che questa esercita, direttamente o indirettamente, sulle aspettative di inflazione, sia (almeno nel breve periodo) indipendentemente da tale effetto, per il solo fatto che modifica il rapporto fra l'offerta di moneta e di « obbligazioni ».

dalla seconda. L'obiezione principale a questa teoria (88) origina dalla considerazione del fatto che il rapporto fra la domanda di moneta e quella di obbligazioni dipende inversamente dal tasso nominale e non da quello reale (89) cosicché, mentre le attese inflazionistiche sospingono il primo verso l'alto, cresce la domanda di titoli impedendo al tasso di salire « abbastanza in alto per compensare l'aumento » (90) atteso dei prezzi (91).

Il problema teorico è poi complicato dal fatto che l'equazione di Fisher può essere discussa sia considerando l'effetto di impatto di un aumento esogeno dell'inflazione attesa sul tasso reale che equilibra in un certo istante i mercati delle attività (92), sia guardando a tale equazione come una « forma ridotta » (93) risultante dall'interazione fra stocks e flussi nell'ambito di un modello di equilibrio generale macroeconomico. In questo secondo caso la validità della teoria fisheriana risulta fra l'altro (94) dipendere, inversamente, dall'intensità dell'effetto ric-

(88) Sulla posizione di Keynes circa la teoria fisheriana dell'interesse (per la quale si veda Keynes (1936), p. 142) e di Harrod, si veda, ad esempio, Clayton-Gilbert-Sedgwick (1971), pp. 61-2 e Kennedy (1960). Le principali versioni moderne dell'obiezione « keynesiana » all'equazione di Fisher sono in Mundell (1963), Sargent (1969) e Sargent (1972). Una semplice illustrazione del problema e della relativa evidenza empirica è in Le Roy (1973). Una diversa versione « keynesiana » di come l'inflazione abbassi il tasso reale di interesse è esposta, ad esempio, in un noto contributo di Kaldor (1959) in base all'interessante ipotesi implicita che, come nota Johnson (1963) nel criticarlo, « though borrowers are aware of inflation lenders are not », p. 140.

(89) Infatti l'inflazione attesa riduce in egual modo il rendimento reale di entrambe le attività.

(90) Fisher (1930), p. 43.

(91) Un'obiezione opposta, anche se formulata in termini meno rigorosi, può nascere dall'ipotesi che la riduzione nella domanda di moneta prodotta dall'aumento del tasso nominale trovi contropartita in un eccesso di domanda di *beni*, anziché di obbligazioni, aumentando il livello dei prezzi e, a parità di stock nominale di moneta, riducendone l'offerta reale fino a spingere il tasso nominale *oltre* il livello cui sarebbe giunto in seguito alle aspettative di inflazione: cfr. Steindl (1973).

(92) Cfr. Tobin (1969) e la nota 33 di questa sezione.

(93) Si veda Levi-Makin (1979), pp. 35-6: « ... the impact of a change in anticipated inflation upon nominal rates ought to be derived as a reduced-form expression based upon structural parameters of a general equilibrium, macroeconomic model. This approach readily rationalizes empirical findings which persistently appear to contradict the Fisher hypothesis and identifies a need, when testing the Fisher hypothesis, to control for changes in employment and output and in the level of uncertainty about inflation, that are likely to result from changes in the level of anticipated inflation. ... under a number of clearly identifiable conditions, it is to be expected that *a change in anticipated inflation will result in a change in the real rate of interest* » (corsivo nostro).

(94) Nell'ambito di un modello di equilibrio generale macroeconomico con un'analisi di statica comparata Turnovsky (1974) ricava le condizioni perché il tasso reale risenta negativamente di un aumento delle aspettative di inflazione, condizioni che ritiene verificate per « plausibili valori dei parametri », p. 324.

chezza sul consumo (95) e, in un'economia aperta, anche da quello sulle importazioni (96).

Dal punto di vista empirico la verifica dell'equazione di Fisher è resa difficile e controversa dal fatto che «nessuna delle tre variabili (che vi compaiono) è osservabile direttamente» (97). Infatti lo stesso tasso nominale è piuttosto un rendimento nominale atteso (98) e, superato questo problema prescegliendo titoli di opportuna scadenza, occorre decidere come specificare la formazione delle aspettative inflazionistiche. Dopodiché il «test» di tale specificazione non può che essere condotto congiuntamente a quello sulla costanza del tasso reale. In questo campo si è passati dall'ipotesi di aspettative basate sulla trascorsa evoluzione dei prezzi, che avevano portato Fisher a stimare i famosi lunghissimi lags, all'utilizzo di aspettative desunte da indagini campionarie (99), alla recente innovazione di Eugene Fama (100) che ha introdotto nella stima l'ipotesi dei mercati efficienti, implicante una distribuzione casuale degli errori di previsione. Ma nel complesso il risultato del test sulla costanza del tasso reale può rimanere controverso anche se vi è molta evidenza di una significativa correlazione negativa fra tasso reale e inflazione attesa (101).

(95) Si veda in particolare il commento di Visco (1975) a Sargent (1972): «... by introducing a real balance effect in the consumption function, ... if the rate of inflation is expected to rise ... there will be a decrease in the real rate of interest (and) ... the conclusion reached by Mundell within the framework of a static model can be supported by a dynamic analysis», p. 305.

(96) Cfr. Makin (1978) sulla «possibility that the real balance effects on imports may cancel real balance effects on savings», p. 275.

(97) Wood (1981), p. 5.

(98) Che non è osservabile se l'«obbligazione» ha una scadenza diversa dal periodo di osservazione.

(99) Oltre ad alcuni risultati originali Papadia-Basano (1981) contiene un'ampia bibliografia in materia. Si veda inoltre, sui dati per l'Italia, Carosio-Visco (1977) e Visco (1976). Chan-Lee (1980) contiene un'organica rassegna delle recenti ricerche in materia di aspettative inflazionistiche.

(100) Cfr. Fama (1975). «Fama made an important methodological contribution to the literature on interest rates and inflation by shifting attention from regressions of interest rates on past inflation rates to relationships between interest rates and subsequently observed inflation rates», Nelson-Schwert (1977), p. 485.

(101) Si veda il commento a Fama (1975) di Nelson-Schwert (1977), pp. 483-4 nonché, ad esempio, Hess-Bicksler (1975), Sacerdoti (1975), Pearce (1979) e Mishkin (1981).

Al fine di valutare la correlazione inversa fra aspettative di inflazione e tassi di interesse reali abbiamo eseguito alcune semplici regressioni utilizzando dati relativi a 6 paesi della Comunità Europea gentilmente forniti dal dr. Francesco Papadia (cfr. Papadia (1980)). In essi le aspettative sono quantificate in base ai risultati dei noti sondaggi condotti con criteri analoghi nei diversi paesi (EEC-DG II Consumer Surveys) e i tassi reali sono calcolati sottraendo

37. *Le determinanti dell'imposta attesa da inflazione: pre-*

tali aspettative di inflazione da opportuni tassi nominali (su titoli di mercato monetario con scadenza ove possibile annuale) relativi alle stesse date cui sono riferite le aspettative (settembre 1973-settembre 1980; settembre, dicembre e aprile di ogni anno). Per ogni paese il calcolo è fatto anche con riferimento a un tasso dell'euromercato, così da verificare l'impatto delle diverse condizioni operative e regolamentari che lo caratterizzano rispetto ai mercati nazionali.

Abbiamo dunque stimato i valori di r^* e η nella seguente espressione:

$$r = r^* + \eta \pi^e$$

ove r è il tasso reale ex-ante e π^e sono le aspettative di inflazione (nell'arco dei 12 mesi seguenti il sondaggio) ottenuti come sopra detto. La stima è stata eseguita con i minimi quadrati ordinari, correggendo e stimando l'autocorrelazione negli errori del primo ordine con il metodo iterativo di Cochrane-Orcutt.

Abbiamo ottenuto i seguenti risultati (naz.: stima eseguita sui tassi nazionali; eur.: stima eseguita sui tassi dell'euromercato; ρ correlazione stimata negli errori; R^2 aggiustato; $D.W.$: indice di Durbin-Watson; fra parentesi i valori dell'indice t di Student; $E(r)$ media nel periodo della variabile dipendente: tasso reale medio osservato):

		r^*	η	ρ	R^2	$D.W.$	$E(r)$
Italia	naz.	5.6 (2.6)	- 0.50 (4.2)	0.5 (2.5)	0.67	1.8	- 2.76
	eur.	3.8 (1.2)	- 0.25 (1.4)	0.3 (1.7)	0.27	1.7	- 0.33
Germania	naz.	3.2 (3.5)	- 0.63 (4.6)	0.8 (5.7)	0.21	1.0	0.61
	eur.	3.6 (2.7)	- 0.35 (2.0)	0.8 (6.6)	0.33	1.7	1.78
Olanda	naz.	6.5 (3.5)	- 0.87 (4.4)	0.7 (4.6)	0.80	2.2	- 0.48
	eur.	6.3 (3.4)	- 0.77 (3.5)	0.2 (2.8)	0.66	2.2	0.43
Belgio	naz.	7.2 (6.2)	- 0.69 (13.6)	0.9 (12.3)	0.99	2.1	0.44
	eur.	7.7 (3.3)	- 0.49 (2.6)	0.1 (7.7)	0.86	1.9	2.86
Francia	naz.	4.3 (1.9)	- 0.42 (1.9)	0.5 (2.8)	0.29	1.7	0.33
	eur.	7.7 (2.6)	- 0.56 (1.9)	0.2 (2.1)	0.22	1.7	2.30
U.K.	naz.	8.2 (5.4)	- 0.71 (8.8)	0.2 (4.2)	0.89	1.4	- 1.87
	eur.	8.9 (5.7)	- 0.70 (7.6)	0.2 (3.0)	0.86	1.2	- 0.90
Danimarca	naz.	14.0 (10.0)	- 0.67 (7.3)	0.1 (6.5)	0.90	2.2	6.81

Trattandosi di una semplice analisi relativa al solo impatto dell'inflazione attesa sui tassi di interesse e mancando di un ben definito modello a priori, l'in-

preferenze finanziarie e sostituibilità fra attività. — Non ci sembra questo il luogo per addentrarci ulteriormente in una rassegna della letteratura sulla teoria fisheriana dell'interesse. Appare invece più opportuno evidenziare alcune categorie di fenomeni atti a determinare il possibile effetto dell'inflazione attesa sui tassi reali d'interesse e perciò la dimensione di quella che abbiamo chiamato imposta attesa da inflazione.

Lo faremo tenendo presente in modo particolare il fatto che nella letteratura è carente la considerazione dell'esistenza di una molteplicità di attività finanziarie e perciò di una possibile *molteplicità di aliquote* di quest'imposta. Mentre tale molteplicità ci sembra essenziale per comprendere gli effetti riallocativi dell'inflazione nel contesto dei moderni sistemi finanziari, soprattutto quando si tenga conto esplicitamente della presenza e del ruolo degli intermediari.

In quanto segue considereremo date le aspettative di inflazione e con esse le politiche fiscali e monetarie attuali e future attese, circa l'effetto delle quali sui tassi reali faremo breve cenno in seguito (102).

Un primo gruppo di determinanti delle imposte attese da inflazione sulle varie attività finanziarie nominali è il grado di sostituibilità che le collega sia fra di loro che con le attività reali (ed eventualmente, se esistono, con le attività finanziarie indicizzate). Queste sostituibilità dipendono a loro volta dalla struttura delle preferenze finanziarie degli operatori, dal loro

interpretazione dei risultati deve limitarsi ad alcune caute osservazioni. I coefficienti delle aspettative sono tutti negativi, hanno una buona significatività (con l'eccezione dell'euro lira), sono inferiori a 1 in valore assoluto (il valore 1 significherebbe completa inelasticità dei tassi nominali alle aspettative) e il loro valore è inoltre piuttosto simile per i vari paesi. Sull'euromercato essi sono nella maggior parte dei casi minori e di significatività sufficiente ma inferiore (con corrispondente minore R^2) che non sui mercati nazionali indicando probabilmente la minore influenza delle azioni di «pegging» delle autorità e, conformemente a quanto osserviamo nei paragrafi seguenti del testo, un maggior grado di sostituibilità fra le attività trattate a livello internazionale e la minore regolamentazione dell'euromercato. Si nota inoltre che i valori di r^* , che potrebbe indicare un «tasso reale» al netto dell'imposta attesa da inflazione, sono, diversamente dai tassi medi reali osservati, tutti positivi (il caso della Danimarca sembra per qualche ragione anomalo) e significativi (con l'eccezione dell'euro lira) e assumono valori molto più simili (con l'eccezione della Francia) sul mercato nazionale e su quello internazionale.

Nel complesso le regressioni sembrano confermare che l'effetto di impatto delle aspettative inflazionistiche sui tassi reali è sicuramente negativo, non molto dissimile nei vari paesi quando si considerino attività finanziarie simili e minore nel contesto più ampio e meno regolamentato degli euromercati.

(102) Cfr. il par. 6 più innanzi.

atteggiamento verso i diversi tipi di rischio degli investimenti reali e finanziari, dai costi di transazione presenti sui mercati finanziari e del capitale fisico, e dalla struttura dei saldi finanziari dai macro-operatori.

È chiaro ad esempio che gran parte del dibattito fra « fisheriani » e « keynesiani » circa la costanza del tasso reale può essere riassunto nella questione se le « obbligazioni » siano maggiormente (o perfettamente) sostituibili col capitale o con la moneta (103). Nel primo caso le aspettative di inflazione stenteranno a sganciare il tasso reale dalla produttività del capitale (104); nel secondo caso non riusciranno a sospingerlo al di là del compenso per la minor liquidità dei titoli rispetto alla moneta (105).

Ma fra i due estremi del portafoglio, la moneta e il capitale, vi è uno spettro di attività finanziarie sulle quali l'imposta attesa da inflazione graverà in misura direttamente correlata ai servizi di liquidità che esse forniscono, per date propensioni alla liquidità degli operatori (106). Con una semplificazione forse eccessiva si può affermare che l'imposta attesa da inflazione è anche un'imposta sulla « moneyness » delle attività; la quale

(103) « ... Irving Fisher's doctrine... is based on the assumption that investors consider assets with yields that are fixed in real terms, such as equities and physical capital, as very good substitutes for bonds ... », Sargent (1972), p. 212.

(104) In Maserà (1979), pp. 47-49: « la tassa da inflazione sui titoli di Stato è automaticamente neutralizzata » dall'ipotesi che i titoli stessi « e il capitale siano sostituti perfetti nei portafogli dei privati ». Nel modello di equilibrio generale dei mercati delle attività di Tobin (1969) le « obbligazioni » e il capitale sono « *gross substitutes* » e il rendimento reale delle obbligazioni decresce al crescere delle aspettative di inflazione (si veda la tavola riassuntiva del par. 7, *ibidem*). Lo stesso risultato ottiene Sacerdoti (1975) includendo dettagliatamente gli intermediari finanziari nel modello di Tobin: si veda anche la nota 118 di questa sezione.

(105) Di particolare interesse è Campos-Martins (1980) ove si mostra come, facendo l'ipotesi che « the only ... relevant distinction between money and government bonds lies in the difference between their holding periods » e che la moneta e i titoli « are similar in one important respect: both yield positive marginal liquidity services », ne deriva che « *the nominal rate of interest is essentially determined by the bond/money ratio and bears no close relationship to the rate of inflation* », pp. 174-5 (corsivo nostro).

(106) Si noti che le differenti caratteristiche delle attività finanziarie cui qui ci si riferisce non consistono nella semplice diversità di scadenza: si pensi, ad esempio, alla notevole diversità fra due attività finanziarie, entrambe a vista, rispettivamente delle famiglie e delle banche: i depositi bancari e gli scoperti in conto corrente. Si pensi al confronto fra la « moneyness » di un credito di fornitura a tre mesi e un buono del tesoro di eguale scadenza. Sull'imperfetta sostituibilità fra attività finanziarie e reali in condizioni di inflazione non neutrale con riferimento alle imprese italiane, cfr. Onofri-Stagni (1979).

però non è una loro proprietà solamente oggettiva, ma varia a seconda delle preferenze degli operatori e della loro collocazione sui mercati. Perciò l'imposta può colpire in misura diversa non solo i vari tipi di attività, ma i vari gruppi di operatori (macrosettori) e può essere prelevata sistematicamente su di alcuni a favore di altri.

Come abbiamo già avuto occasione di notare (107) la teoria delle scelte di portafoglio in assenza di attività a rischio nullo, non è ancora in grado di fornire in proposito una modellistica abbastanza robusta da permettere di trattare un problema del genere con la dovuta generalità e precisione analitica. Ma un semplice esempio può servire ad illustrare come le diverse propensioni alla liquidità degli operatori possano determinare la dimensione e orientare il prelievo e il gettito dell'imposta. Si supponga che le « obbligazioni » siano emesse solo dalle imprese con una curva di offerta che eguaglia il tasso reale alla produttività marginale decrescente del capitale (108) e domandati solo dalle famiglie, la cui unica attività alternativa sia la moneta, con una curva di domanda crescente in funzione del tasso nominale (109). In questo contesto un aumento dell'inflazione attesa non potrà che abbassare il tasso reale prelevando a favore delle imprese una imposta sulle famiglie che sarebbe via via minore quanto più queste considerassero la possibilità di acquisire anch'esse capitale fisico vendendo i loro titoli sul mercato.

Ma se è valido questo modo di guardare alla misura e alla direzione dell'imposta da inflazione è evidente come esse possano mutare nel tempo in seguito all'evoluzione delle preferenze finanziarie degli operatori; evoluzione che a sua volta può essere dovuta, fra l'altro, al ridursi del loro grado di illusione monetaria, e perciò all'aumentare della loro capacità di riconoscere l'imposta (110).

(107) Cfr. par. III.2.

(108) Cioè, in sostanza, vi sia per le imprese perfetta sostituibilità fra obbligazioni e capitale.

(109) Vi sia perciò, per le famiglie, « gross substitutability » fra moneta e titoli, e nessuna sostituibilità fra queste attività e il capitale fisico.

(110) Si noti che l'illusione monetaria che porta a non riconoscere l'imposta non coincide con l'incapacità di prevedere l'inflazione. Quest'ultima può essere attesa, ma il tasso di interesse valutato solo in termini nominali. Sulla non persistenza dell'illusione monetaria si veda la conclusione dell'interessante analisi di Montesano (1981): « ... le circostanze che rendono più rilevante nell'economia il ruolo dell'illusione monetaria, come i periodi di inflazione prolungata, riducono la sua forza, poiché l'esperienza illumina il popolo », p. 10.

4. *Le determinanti dell'imposta attesa da inflazione: la regolamentazione dei mercati finanziari.* — Se si dovesse verificare empiricamente l'influenza dei rapporti di sostituibilità fra le attività sulla misura e la distribuzione dell'imposta da inflazione, la maggiore difficoltà sarebbe forse quella di isolare il fenomeno dall'altra principale determinante delle aliquote di quell'imposta: la regolamentazione dei mercati finanziari. In questo campo la letteratura è dominata dal problema del controllo dei tassi passivi degli intermediari, che caratterizza in particolare l'economia statunitense e i cui effetti distorsivi sono grandemente esaltati dalla presenza di inflazione (111).

Ma è chiaro che praticamente ogni forma di regolamentazione influisce in misura maggiore o minore sulla flessibilità e la « forma » dei mercati finanziari e perciò sulla sensibilità dei tassi di interesse alle aspettative di inflazione. Si pensi ai controlli all'entrata e a tutte le determinanti del grado di monopolio del sistema bancario: è stato dimostrato, ad esempio, come tale grado di monopolio sia inversamente correlato con il gettito dell'imposta da inflazione prelevata dallo Stato sulla base monetaria anche tramite l'intermediazione dei depositi bancari (112). Ma si pensi anche alle regolamentazioni dei mercati non bancari, da quelle che controllano l'accesso e il funzionamento delle borse valori a quelle che determinano l'efficienza del mercato monetario.

Il fatto che la regolamentazione possa essere interpretata come tassazione è ben noto, sia con riferimento ai settori non finanziari (113) che nel caso specifico dei mercati finanziari (114).

(111) Gli scritti in argomento sono innumerevoli, fino dai classici Friedman (1970) e Tobin (1970). Si veda molta della documentazione del Fine Study (Fine (1975)) e, a puro titolo di esempio, il recente Kane (1981). Per una aggiornata valutazione quantitativa della « welfare loss » derivante dai controlli dei tassi passivi degli intermediari in condizioni di inflazione, si veda Fischer (1981), pp. 18-19.

(112) Siegel (1981).

(113) Cfr., ad esempio, Posner (1971) e Posner (1974), nonché l'ampia rassegna e la sistemazione tassonomica di Mitnik (1980).

(114) « A recent approach... views regulation as a method of taxation or public finance; ... this approach can be extended to the case of financial intermediaries (that), ... unlike most regulated firms, ... are constrained both as to price (both for input and output) and output. The former type of regulation is intended to provide a subsidy, ... the latter ... attempts to allocate (it) ... to the real sector of the economy. Both ... meet the common definition of taxation », Tuccillo (1977), pp. 577-8. Un'ampia discussione della « disguised fiscality » in which the monetary authorities resort to some element of coercion, as is typical

Quel che qui si vuole sottolineare è come il potere impositivo di molte regolamentazioni finanziarie sia accresciuto dalla presenza di inflazione. Per fare un altro esempio si pensi alla riserva obbligatoria alla quale, se è remunerata a tasso nullo o fisso, corrisponde un'imposta crescente con i tassi di mercato (115) e perciò con l'inflazione attesa, imposta che le banche possono poi in tutto o in parte ribaltare, a seconda delle forme dei mercati bancari (e perciò, di nuovo, a seconda dell'operare di altre forme di regolamentazione) sulla loro clientela attiva o passiva. Ed è chiaro come analogamente si possa interpretare l'operare di altri vincoli alla gestione di portafoglio degli intermediari (116).

Un'altra importante forma di regolamentazione la cui dimensione fiscale è funzione diretta dell'inflazione attesa è il controllo dei movimenti internazionali di capitali. Questi possono aumentare il gettito dell'imposta da inflazione sia ostacolando l'acquisto di beni reali esteri con attività finanziarie nazionali sia riducendo la sostituibilità di queste ultime con attività finanziarie estere e facendo così gravare sui loro detentori l'onere dell'eccesso di inflazione attesa rispetto a quella estera (117).

5. *Imposta da inflazione e intermediari finanziari.* — Se si tiene presente l'esistenza dell'imposta attesa da inflazione e il fatto che essa può gravare diversamente sulle varie attività, gli intermediari assumono un'importanza particolare nel processo di riallocazione delle risorse determinato dall'impatto dell'inflazione sui mercati finanziari.

Essi infatti, inserendosi fra attività tassate dall'inflazione in misura diversa (118), oltre a poter risultare soggetti passivi o

of fiscal authorities, to influence or dictate the allocation of bank assets», è contenuta in Bruni-Monti-Porta (1980), pp. 762 ss.

(115) Cfr. Bruni (1981 a).

(116) «... i vincoli di portafoglio imposti agli intermediari bancari per costringerli a detenere l'indebitamento pubblico *non rappresentano altro* che un modo di diffondere le imposte da inflazione nell'economia privata», Masera (1979), p. 78 (corsivo nostro).

(117) Naturalmente tutti i percettori dell'imposta da inflazione, non solamente il maggiore fra essi, cioè il settore pubblico, godono, da questo punto di vista, i vantaggi dei controlli sui movimenti di capitali. Sui costi e i benefici dell'imposizione implicita connessa agli attuali controlli sui movimenti dei capitali nella legislazione valutaria italiana, e sull'interazione di tali controlli con l'inflazione, si veda Monti (1981). Su di una possibile tassa esplicita alternativa a quella implicita nei controlli valutari, si veda Tobin (1978).

(118) L'introduzione degli intermediari nell'equilibrio generale dei mercati finanziari *modifica le condizioni di sostituibilità sui mercati delle attività che*

beneficiari ultimi di una parte dell'imposta, hanno comunque sempre un ruolo importante nell'esigerla e redistribuirla (119). È chiaro come in presenza di elevati tassi di inflazione attesa il sovrapporsi di questa « funzione fiscale » degli intermediari a quella propriamente creditizia possa mutare radicalmente i loro problemi di gestione e i rapporti che li legano fra di loro (120) e con i vari macrooperatori.

In quanto la diversa soggezione delle attività finanziarie all'imposta da inflazione nasce dalla struttura delle preferenze finanziarie degli operatori, il ruolo fiscale degli intermediari deriva dal fatto stesso che essi sono per loro natura dei « trasformatori » delle caratteristiche delle attività, dei conciliatori di preferenze finanziarie diverse. Nella misura in cui invece la diversa incidenza dell'imposta da inflazione nasce dalla regolamentazione, il ruolo « fiscale » degli intermediari deriva dal fatto che essi costituiscono, soprattutto per ciò che concerne il sistema bancario, un'industria altamente regolamentata, anche nei paesi con più elevato grado di liberismo economico.

Quel che interessa qui notare è che la regolamentazione degli intermediari è motivata e costruita con finalità che non hanno a che vedere nella maggior parte dei casi con i suoi effetti « fiscali » in condizioni di inflazione. Si tratta principalmente di finalità di controllo prudenziale o di regolamentazioni miranti ad aumentare l'efficacia della politica monetaria. Ed anche quando i controlli hanno una natura più direttamente fiscale, i loro effetti sono grandemente modificati dall'inflazione.

Fra i molti possibili esempi, che non abbiamo qui modo di elencare, si pensi solo a tutto l'insieme di regolamentazioni mi-

determinano, fra l'altro, la reattività dei tassi di interesse all'inflazione attesa. Il problema è stato studiato da Sacerdoti (1975) concludendo che « ... by making some plausible assumptions about the relationship between banks' bond and loan liabilities, one obtains... that a rise in expected inflation decreases the real rates of return », p. 36.

(119) « ... the (inflation) tax yield is shared between the issuers of high powered money and the issuers (or *their favored borrowers*) of the other components of the broader (money aggregate) », Friedman (1971), p. 846, corsivo nostro. Sull'« imposizione da inflazione mediata tramite il sistema degli intermediari finanziari », cfr. anche Masera (1979), pp. 78-9.

(120) Si pensi agli effetti dirompenti creati negli Stati Uniti dall'inflazione nei rapporti fra banche e « thrift institutions » (in parte dovuti a problemi di liquidità e squilibrio di scadenze, ma in parte derivanti dal gioco della imposta da inflazione generata dai controlli sui tassi passivi) per i quali si veda la letteratura di cui alla nota 40. Si pensi inoltre agli effetti che l'inflazione ha avuto in Italia nei rapporti fra banche e istituti speciali di credito.

ranti ad influenzare il grado di concorrenza delle banche nella raccolta dei depositi e la stessa loro propensione alle dimensioni. È allora evidente come una riduzione della concorrenza assuma significati molto diversi se la si considera dal punto di vista dei controlli prudenziali, o in base a un fine di stabilizzazione dei tassi di interesse, che non se si tien conto del forte aumento che essa può indurre nel gettito dell'imposta da inflazione prelevata sui depositanti. Gettito che poi potrà essere prelevato dallo Stato sulle banche per mezzo di controlli gravanti sul loro attivo per fini del tutto diversi.

Senza poter dettagliare con più precisione il problema ci limitiamo ad osservare che la mancata considerazione da parte dell'autorità del modo con cui gli intermediari sono coinvolti nel processo di esazione e di redistribuzione dell'imposta inflazionistica, può causare non solo riallocazioni indesiderate di ricchezza: anche quando queste siano benvenute (121) può venir gravemente incentivata l'evasione (122), compromessa l'efficacia ed esaltati gli effetti distorsivi dei controlli disposti a fini diversi da quello redistributivo. È probabile che ad una deregolamentazione, di fatto o di diritto, che venga per questa via forzata dall'inflazione (123) sia preferibile un tempestivo ed articolato adeguamento dei controlli ad un ambiente caratterizzato da inflazione elevata e variabile.

6. *Imposta da inflazione e politica economica: alcune osservazioni.* — Si sono prima messe in luce alcune determinanti dell'imposta attesa da inflazione che contribuiscono a spiegare la sua diversa incidenza sulle varie attività finanziarie e le conseguenze allocative e redistributive che ne seguono. Abbiamo considerato finora date le aspettative inflazionistiche e le politiche monetarie e fiscali attuali e future attese.

Ci limitiamo ora a sottolineare come la sensibilità del *livello generale* dei tassi reali alle aspettative di variazione dei prezzi

(121) A torto o a ragione.

(122) Interessanti sono le stime delle remunerazioni « implicite » pagate in forma di « evasione lecita » dei controlli sui tassi passivi negli Stati Uniti: si veda Startz (1979) e il dibattito che ne è seguito sul « Journal of Monetary Economics » (luglio 1980 e maggio 1981). Si veda anche Bruni-Porta (1980), pp. 78-82.

(123) In parte può essere così interpretata la recente riforma bancaria statunitense, disposta col *Depository Institution Deregulation and Monetary Control Act of 1980*: si veda Kane (1981), pp. 365 ss.

dipenda anche da tali politiche (124), che influenzano d'altra parte le stesse aspettative di inflazione (125).

Il ruolo delle politiche congiunturali nel determinare l'aliquota *media* dell'imposta attesa da inflazione è dunque essenziale e complesso. Sia l'esperienza che la ricerca teorica più recenti dimostrano come in un mondo di aspettative « razionali » siano soprattutto le attese circa la politica di bilancio a determinare l'orizzonte dell'evoluzione effettiva e attesa dei prezzi; mentre la politica monetaria, intesa come politica di composizione del debito pubblico, ha un impatto meno « rilevante » (126) e di più breve andare. In questa prospettiva la combinazione di elevati disavanzi attuali e attesi di bilancio con politiche monetarie restrittive tende a mantenere molto elevati i tassi reali, limitando o addirittura invertendo il segno dell'imposta attesa da inflazione, fino a giungere a porre gravi problemi di onere del debito (127).

Tornando ora a tenere presente la molteplicità delle imposte attese da inflazione si può fare un'osservazione riguardante l'efficacia del controllo *monetario*. Questo mira a realizzare gli obiettivi intermedi della politica monetaria controllando l'offerta di certi aggregati di attività la cui domanda è supposta relativamente « stabile ».

Tale stabilità si indebolisce però in condizioni di inflazione elevata e sempre più « attesa », dalla quale si genera un'imposta

(124) « The first source of the failure of interest rates to adjust fully is the very process whereby monetary control is typically exercised. ... Nominal rates being the proximate targets of monetary policy, were held down at precisely those times when inflation was becoming most troublesome », Parkin (1977), p. 171.

(125) « Insofar as instruments of monetary and fiscal policy have, under rational expectations, a direct effect on the rate of anticipated inflation, then (real rates) are directly affected by such instruments », Levi-Makin (1978), p. 810. Sulla relazione fra politica monetaria, tassi di interesse e aspettative di inflazione è d'obbligo ricordare Friedman (1968).

(126) « ... alternative paths of the government's portfolio consistent with a single path of fiscal policy, can be *irrelevant* in precisely the sense in which the Modigliani-Miller theorem shows that alternative corporate liability structures are irrelevant. *Irrelevance* here means that both the equilibrium consumption allocation and the path of the *price level* are independent of the path of the government's portfolio », Wallace (1981), p. 267 (corsivo nostro).

(127) Sargent-Wallace (1981) forniscono un'interessante dimostrazione analitica di come l'autorità monetaria possa trovarsi nell'inevitabile alternativa di scegliere fra imporre una tassa da inflazione *oggi* o imporla maggiore *domani*: « ... without help from the fiscal authorities, *fighting current inflation with tight monetary policy, must eventually lead to higher future inflation* », p. 1 (corsivo nostro).

che tende a colpire in modo particolare tali aggregati anche a causa della regolamentazione che si accompagna al controllo. La base di applicazione della politica monetaria viene così ad erodersi minando gravemente l'efficacia di tale politica che può anche risultare di segno diverso da quello desiderato. Ciò può finire per indurre l'autorità, da un lato, in un circolo vizioso, ad inasprire ulteriormente la regolamentazione, e dall'altro ad allargare sempre più lo spettro di attività in base alle quali formula i suoi obiettivi intermedi, riducendo così per altra via l'efficienza del controllo. È stata questa l'esperienza delle autorità di alcuni paesi (128) ed in questa prospettiva si possono interpretare in parte i fenomeni che ruotano intorno alla disintermediazione bancaria in Italia (129).

In tema di politica economica va poi anche osservato che l'imposta attesa da inflazione, a differenza da quella inattesa, è suscettibile di una utilizzazione deliberata e sistematica da parte dell'autorità ai fini di riallocare le risorse: sia nella forma più tradizionalmente considerata di imposta sulla moneta non remunerata, destinata a trasferire risorse dal settore privato allo Stato, soprattutto quando vi sia carenza di altri strumenti di tassazione esplicita, sia per schemi redistributivi più complessi.

Questi possono basarsi sulla funzione « fiscale » svolta in condizioni di inflazione dall'insieme del sistema finanziario facendo conto sul non pieno adeguamento dei tassi nominali alla inflazione attesa. E possono essere destinati a trasferire risorse non solo al settore pubblico, ma anche all'interno del settore privato, restituendo ad esempio in conto capitale alle imprese ciò che esse abbiano perduto in conto reddito sui mercati di altri fattori produttivi.

A questo proposito è importante la relazione che abbiamo prima messo in luce fra imposta da inflazione e regolamentazione dei mercati finanziari. Tale regolamentazione e l'inflazione

(128) Per il caso degli USA si veda la letteratura citata nella nota 40. È interessante il caso inglese, dove il difficile ed inefficiente controllo di M3 (sul quale si veda, ad esempio, Budd-Holly-Longbottom-Smith (1981) e Bade-Parkin (1981)) sembra essere ispirato più dal condizionamento che ciò dovrebbe esercitare sul deficit pubblico che dalla sua relazione diretta con gli obiettivi finali.

(129) Senza trattare esplicitamente dell'imposta da inflazione in Bruni (1981 b) si esaminano analiticamente gli effetti disintermedianti delle preferenze finanziarie del pubblico, del regime di riserva obbligatoria e del limite all'espansione degli impieghi bancari.

moltiplicano reciprocamente il loro potere impositivo (130), l'effetto dell'una non potendo essere valutato indipendentemente dal livello dell'altra e viceversa. In quest'ottica una stessa redistribuzione di ricchezza può essere ottenuta con varie combinazioni di imposte e trasferimenti espliciti, provvedimenti regolamentari e inflazione.

Non abbiamo modo di soffermarci su quel che tutto ciò può suggerire in tema di economia del benessere. Ci basti osservare che se la letteratura esita a volte ad associare all'imposta da inflazione attesa, se usata entro certi limiti (131), una perdita netta di benessere, e ciò per la grande carenza di imposte alternative non distorsive (132), la funzione fiscale dei sistemi finanziari, esaltata dall'inflazione, rischia di condurre a distorsioni arbitrarie e incontrollabili.

Soprattutto in quanto questa funzione venga ad interferire con il delicato compito creditizio della struttura finanziaria (133) che, va ricordato, ha anch'esso lo scopo di trasferire la disponibilità delle risorse fra gli operatori, pur se a titolo temporaneo e diverso da quello fiscale.

7. *L'imposta da inflazione, la « depurazione » e la possibile inversione di segno dei saldi finanziari.* — Dopo aver trattato dell'imposta da inflazione torniamo ora a domandarci quale significato economico abbia la « depurazione » dei saldi finanziari dalla svalutazione degli stocks iniziali.

(130) Come mostrato nella nota 80, l'aliquota dell'imposta attesa può esprimersi come il *prodotto* dell'inflazione attesa per la derivata rispetto a quest'ultima del tasso reale, la quale può pensarsi tanto maggiore in valore assoluto quanto più vincolante è l'effetto sui tassi nominali delle varie regolamentazioni finanziarie (fino ad essere pari a 1 nel caso della base monetaria).

(131) E considerata di solito con riferimento alla sola base monetaria.

(132) « The costs of inflation have to be calculated relative to that rate of inflation that, as part of the overall pattern of taxation, minimizes the social costs of raising government revenue », Fischer-Modigliani (1978), p. 814; « ... in absence of lump sum taxation, commodity and imput taxes are distortionary and involve welfare losses. Therefore, an « optimal tax » is one which raises a given amount of government revenue in the least distorting manner. Inflation, through the printing of money, is one such way...; the optimal tax on money is therefore related to the welfare loss of this tax relative to the welfare loss of other taxes », Siegel (1973). Cfr. anche Bailey (1956), p. 107, Marty (1967), p. 75 e Phelps (1972).

(133) « La sostituzione di cespiti impliciti da inflazione (ha) conseguenze particolarmente nefaste e perverse, in quanto coinvolge l'efficienza allocativa degli intermediari finanziari e quindi la capacità di sviluppo dell'intero sistema economico », Maserà (1979), p. 79.

La necessità di operare tale depurazione è compatibile, come abbiamo detto, con la perfetta neutralità finanziaria della inflazione e la nullità dell'imposta. Se l'inflazione è neutrale depurare i saldi significa solamente deflazionare i tassi di interesse facendo un'operazione che è ovviamente utile a chi analizza i flussi creditizi ed opportuna per l'operatore che voglia evitare di rimanere soggetto ad illusione monetaria. Vi è solo da tenere presente, nel fare la sottrazione, che il flusso di interessi nominali ha una scadenza diversa, per così dire, dalla svalutazione del capitale, e perciò che i saldi nominali hanno rilevanza come tali per i flussi di cassa e per i problemi di liquidità.

Nella misura in cui invece la depurazione mette in luce l'esistenza di un'imposta da inflazione sul creditore (134) essa assume un significato diverso. Sta infatti a mostrare che i flussi nominali, in parte o in tutto, mascherano *trasferimenti di risorse a titolo diverso da quello creditizio* e che i portatori di attività finanziarie possono considerarli in parte certificati dell'avvenuto pagamento di un'imposta (135).

Nel caso in cui l'imposta da inflazione coincide con la correzione del flusso nominale (136) si può dunque dire che l'intero ammontare di quest'ultimo misura correttamente il trasferimento di risorse avvenuto tramite i mercati finanziari: solo che in parte esso è avvenuto a titolo di imposta anziché quale credito da rimborsare.

(134) Nella simbologia introdotta nella nota 80, la correzione del flusso nominale per ottenere il flusso « reale » (sia: *Corr*) ha misura πAFN , mentre l'imposta (sia: *Tx*) misura:

$$- \pi^e \frac{\partial r}{\partial \pi^e} + \pi^u$$

perciò:

$$Corr - Tx = \left[\pi^e \left(1 + \frac{\partial r}{\partial \pi^e} \right) \right] \cdot AFN.$$

Cosicché correzione e imposta coincidono ad esempio nel caso della moneta non remunerata ($\partial r / \partial \pi^e = -1$) e sono tanto più simili quanto più il tasso reale flette in seguito all'inflazione attesa. Si noti che nella maggior parte dei casi il valore dell'imposta non può conoscersi se non stimando, sulla base di un modello teorico, il valore di $\partial r / \partial \pi^e$ (cfr. la stima di γ nella nota 102).

(135) « ... the pieces of paper he holds... may be regarded as certificates of receipts indicating that he has paid the tax on his... balances implied by the government's policy of inflation », Bailey (1956), p. 101. Cfr. anche Friedman (1953). Si noti che della natura di « ricevuta fiscale » delle loro attività finanziarie i detentori si accorgono a posteriori nel caso dell'imposta inattesa, ma *ne sono coscienti* fin da quando le hanno acquisite nel caso della imposta attesa.

(136) Cfr. nota 63.

Può succedere che la depurazione abbia misura tale da *invertire* il segno del flusso nominale, cambiando il debitore nominale in creditore « reale » e viceversa (come si è prima notato per l'Italia in alcuni anni). Che significato ha questo fatto? Si può dimostrare che esso avviene quando concorrano in misura sufficiente tre possibili cause: un elevato livello di inflazione inattesa, un livello basso o negativo del tasso di interesse reale *ex ante* (livello cui, per quanto abbiamo detto, esso può esser stato sospinto anche dall'inflazione attesa) e una particolare sproporzione fra la parte del saldo di un operatore che deriva da redditi e spese non finanziarie e quella che risulta dal suo conto interessi (137).

A queste cause corrispondono diversi significati attribuibili all'operare di un intermediario i cui debitori nominali sono creditori « reali » e viceversa. Può trattarsi del fatto che la sua funzione « fiscale » annulla completamente quella creditizia. O invece da ciò può dipendere, e così si può spiegare (138), la presenza di tassi reali, rendimenti e preferenze temporali che sono negativi indipendentemente dall'inflazione ma che appaiono difficili da teorizzare e interpretare economicamente (139). Oppure

(137) Siano YNF ed E il reddito e la spesa non finanziari di un operatore (cioè al netto degli interessi attivi o passivi), π il tasso di inflazione, π^e l'inflazione attesa, i l'interesse nominale su AFN , il suo stock di attività (passività) finanziarie nette e $r = i - \pi^e$. Consideriamo il caso di un creditore netto ($AFN > 0$) per il quale sia anche: $YNF - E > 0$. Il saldo finanziario nominale misura:

$$SFN = (YNF - E) + i AFN > 0;$$

il saldo finanziario « reale » è invece:

$$SFR = SFN - \pi \cdot AFN.$$

Perchè sia $SFR < 0$, dovrà essere:

$$\pi - \pi^e > r + \frac{YNF - E}{AFN}.$$

Analogamente può argomentarsi per un debitore netto con $YNF - E < 0$. La condizione perchè la « depurazione » inverta il segno del saldo è perciò in entrambi i casi: che sia elevato ($\pi - \pi^e$) e o sia basso o negativo r e o sia basso (relativamente a AFN) o discorde da SFN il risultato delle operazioni « reali » ($YNF - E$).

(138) « In fact they would be positive real rates, if we referred them to the true direction of real financial flows », Monti (1980), p. 169.

(139) « The preconditions for negative ex ante real rates would imply a world in which the only provisioning for the future consisted in carrying over initial stocks of perishable food, clothing and so forth and if every unit so carried over into the future were predestined to melt away », da IRVING FISHER, *The Theory of Interest and Capital*, cit. in Brown-Santoni (1981).

ancora, in parte, ciò può significare che l'intermediario sta rein-termediando in senso opposto i flussi che esso determina, cioè gli oneri e i redditi finanziari della sua clientela. È anche quest'ultima una perversione finanziaria della quale si ha esperienza in presenza di elevata inflazione (anche se « neutrale ») e di operatori (imprese e settore pubblico) il cui grado di indebitamento ha raggiunto livelli molto elevati.

VI. *Alcune considerazioni conclusive.*

Nostro compito era quello di cogliere alcuni aspetti del collegamento fra mercati finanziari, allocazione delle risorse e inflazione. Guardando dapprima alle relazioni fra *mercati finanziari e allocazione delle risorse* abbiamo rilevato come esse siano venute in luce con particolare rilievo in condizioni d'inflazione. Guardando poi alle relazioni fra *allocazione delle risorse e inflazione* è emerso come esse dipendano in modo essenziale dal funzionamento dei mercati finanziari. Il triangolo è dunque ben saldo, sia sul piano concettuale che su quello dei fatti.

Abbiamo allora provato a *togliere il velo dell'inflazione* ai flussi finanziari, per fare emergere « depurati » i fenomeni allocativi sottostanti. È apparso un quadro dall'aspetto molto diverso da quello « nominale » la cui interpretazione, insieme all'affinamento delle fonti statistiche e delle metodologie di depurazione, dovrà essere oggetto di futura ricerca.

Nel complesso la struttura dei saldi « reali » appare meno divaricata, in alcuni periodi si registrano inversione di segno rispetto ai saldi « nominali » ed è evidente, soprattutto guardando al profilo degli interessi reali pagati o percepiti dai settori, che intrecciato e sovrapposto con la dimensione finanziaria dei mercati e degli intermediari vi è un flusso di risorse reali che risponde ad una logica di natura assimilabile a quella fiscale.

Abbiamo perciò condotto alcune riflessioni sull'*imposta da inflazione* cioè sul principale fenomeno che giustifica la discordanza fra i saldi « nominali » e quelli « reali ». Abbiamo trattato in modo particolare la parte « attesa » di quest'imposta, insistendo sul fatto, piuttosto trascurato dalla letteratura, che si tratta di una molteplicità d'imposte-trasferimenti, sulle varie componenti dei flussi finanziari, con diverse aliquote, pagatori e beneficiari.

È solo guardando ad un quadro così variegato che emerge il ruolo degli intermediari e della regolamentazione finanziaria, nell'amministrazione dell'imposta da inflazione. Riteniamo che la presenza di questa fiscalità implicita, con subdole aliquote proporzionali alla velocità d'aumento dei prezzi, vada sempre più sottolineata nel descrivere e discutere lo strumentario di politica economica, in modo che agli argomenti contro l'inflazione se ne aggiungano altri. E cioè: o la considerazione dell'*arbitrio* distributivo e allocativo che da tale fiscalità deriva o, se il suo uso è calcolato, *deliberato e/o* favorito da una o più parti sociali, l'urgenza di accordarsi sull'uso di strumenti redistributivi meno dannosi nonché più espliciti e controllabili. Il che appare essenziale, fra l'altro, per evitare che le funzioni « fiscali » del sistema finanziario soffochino i suoi preziosi compiti creditizi e travolgano le delicate finalità della sua regolamentazione.

Appendice.

Sul calcolo del valore « reale » di un flusso finanziario.

Come si è notato nel testo (cfr. par. IV.2 e nota 17), il modo più immediato per depurare la variazione delle attività (passività), finanziarie di un operatore dall'inflazione è quello di sottrarre al loro valore nominale il prodotto della consistenza iniziale per l'aumento percentuale dei prezzi nel corso del periodo cui la variazione è riferita.

Questa è anche l'unica procedura e l'unica definizione di flusso « reale » che ha la proprietà di « stock-flow consistency », che cioè è tale che lo stock reale iniziale sommato al flusso « reale » (anch'esso valutato a prezzi costanti) è pari allo stock reale di fine periodo.

Applicando però questa metodologia di depurazione si trascura di considerare la svalutazione del flusso accumulato lungo il periodo nonché il profilo che ha avuto all'interno di quest'ultimo sia la consistenza dell'attività (passività) che l'indice dei prezzi.

Per tener conto di questi elementi non ci sembra però opportuno ricorrere a formule di incerto significato utilizzando

prezzi medi del periodo o consistenze medie (140). Occorre invece ridefinire radicalmente il flusso « reale », così da cogliere in modo essenziale un concetto di *media* di periodo, al prezzo di perdere però la proprietà di « stock-flow consistency ».

Mentre nei calcoli riportati nel testo preferiamo attenerci semplicemente alla formula sopra ricordata, procediamo qui invece a ricavare una definizione teorica rigorosa del flusso « reale » lungo la linea accennata e a valutare gli errori di approssimazione che si commettono quando mancano le informazioni necessarie ad effettuare il calcolo preciso.

Per valore « reale » di un flusso finanziario, riferito ad un dato periodo, si intende allora *la differenza fra il valore, calcolato a prezzi costanti, della consistenza media del periodo di una attività o di una passività finanziaria o comunque di un saldo finanziario (per « saldo » intendiamo qui una consistenza e non un flusso), e la sua consistenza all'inizio del periodo, calcolata anch'essa agli stessi prezzi.*

Se cioè si indica con $A(t)$ la consistenza nominale del saldo finanziario (attivo o passivo; di settore, di un operatore, ...) in ogni istante t del periodo $0 \leq t \leq 1$ e con $P(t)$ il valore dell'indice dei prezzi nello stesso istante, si può definire il valore « reale » del flusso finanziario lungo il periodo come (141):

$$[1] \quad \bar{s} = \int_0^1 \frac{A(t)}{P(t)} dt - \frac{A(0)}{P(0)}.$$

Si noti che $\bar{s} = 0$ se $A(t)/P(t)$ è costante e pari al suo valore iniziale lungo tutto il periodo (142). Si noti inoltre che l'aggettivo « reale » con il quale si caratterizza il flusso così calcolato va inteso nel senso che esso è stato depurato dalle variazioni dei prezzi *lungo il periodo*: esso rimane cioè « reale » anche se viene espresso a prezzi diversi da quelli del periodo base dell'indice

(140) Cfr., ad esempio, Cotula-Masera (1980), p. 557; Taylor-Threadgold (1979), p. 15 nota 3; Siegel (1979), p. 90.

(141) Quando si danno qui, per semplicità, le definizioni nel continuo, si ipotizza che le funzioni siano debitamente integrabili. È immediato ricavare, sotto forma di sommatorie, le corrispondenti definizioni nel discreto: cfr. più innanzi la nota 147.

(142) Così non sarebbe se la consistenza media venisse confrontata, anziché con quella iniziale, con quella media del periodo precedente, nel qual caso il flusso comprenderebbe gli *effetti di trascinamento* corrispondenti allo scostamento fra le consistenze media e finale del periodo precedente.

$P(t)$ (143): riferendosi ad esempio ai prezzi di fine periodo il flusso « reale » misura $P(1) \cdot \bar{s}$ (144).

L'espressione [1] può ora trasformarsi come segue:

$$\begin{aligned}
 [2] \quad \bar{s} &= \int_0^1 A(t) dt \cdot \int_0^1 \frac{1}{P(t)} \cdot \frac{A(t)}{\int_0^1 A(t) dt} dt - \frac{A(0)}{P(0)} = \\
 &= [\bar{S} + A(0)] \frac{1}{P_M} - \frac{A(0)}{P(0)} = \\
 &= \frac{\bar{S}}{P_M} - \frac{A(0)}{P_M} \cdot \frac{P_M - P(0)}{P(0)}
 \end{aligned}$$

ove:

$$[3] \quad \bar{S} = \int_0^1 A(t) dt - A(0)$$

è il flusso « nominale » inteso come la differenza fra la media semplice dei valori istantanei del saldo nominale e il suo valore iniziale; e:

$$[4] \quad P_M = \left[\int_0^1 \frac{1}{P(t)} \cdot \frac{A(t)}{\int_0^1 A(t) dt} \right]^{-1}$$

è un *prezzo medio* (media armonica ponderata) relativo al periodo tale che i pesi dei livelli istantanei dei prezzi riflettano il profilo dei saldi nominali lungo il periodo.

(143) È questa la ragione per la quale si segue qui Taylor-Threadgold (1979) (cfr. p. 18) nel racchiudere l'aggettivo « reale » fra virgolette, distinguendolo da quello usato per indicare le quantità espresse ai prezzi dell'anno base.

(144) Quando il calcolo del flusso « reale » è effettuato con una media semplice come nelle [1] esso non tiene conto della *preferenza temporale*, che può indurre ad attribuire un maggior valore a saldi disponibili in istanti precedenti del periodo che non a saldi, eguali in valore reale, ma disponibili in istanti successivi. Se infatti la disponibilità di un saldo reale in un dato istante (o sottoperiodo) genera « reddito » (o « utilità ») la preferenza temporale (giustificabile anche con la possibilità di investire il « reddito ») porta a preferire che il reddito sia generato nella prima parte piuttosto che nell'ultima parte del periodo. Le modifiche che vanno apportate alla definizione di flusso « reale » [1] per tener conto della preferenza temporale hanno una ridotta importanza quantitativa, ma un certo interesse concettuale, se si tiene presente

Secondo la [2] perciò il flusso finanziario « reale », in termini reali (145), è pari al flusso « nominale » (146) deflazionato con l'indice medio dei prezzi del periodo e diminuito della svalutazione del saldo d'inizio periodo; quest'ultima è calcolata in base all'incremento percentuale del prezzo medio rispetto a quello iniziale ed è inoltre divisa per il primo, in modo da essere espressa in termini reali.

Quando si disponga solo del valore d'inizio e fine periodo dei saldi nominali il calcolo di \bar{S} può farsi supponendo all'interno

che quando l'inflazione è molto forte e variabile i saldi reali differiscono da quelli nominali non solo *in valor medio* ma anche per il loro *profilo in corso d'anno*. Si tratta in sostanza di sostituire alla media semplice della [1] una media ponderata dei saldi reali dei vari istanti del periodo, ove i pesi tengano conto sia del saggio di preferenza temporale che della distanza fra ogni istante e la fine del periodo. Adottando la logica dell'interesse semplice, il peso del saldo reale all'istante t dovrà essere proporzionale a $[1 + r(1 - t)]$ ove r è il saggio di preferenza temporale in ragione annua. Normalizzando i pesi in modo che sommino all'unità, la [1] diviene allora:

$$[1'] \quad s^* = \int_0^1 \frac{A(t)}{P(t)} \cdot \frac{2}{2+r} [1 + r(1-t)] dt - \frac{A(0)}{P(0)},$$

ove s^* è il valore ai prezzi dell'anno base del flusso « reale » tenuto conto della preferenza temporale. La correzione del flusso « reale » relativa a tale preferenza può esprimersi in forma additiva; infatti la [1'] si può facilmente sviluppare come segue:

$$[1''] \quad s^* = \int_0^1 \frac{A(t)}{P(t)} dt + \frac{r}{2+r} \int_0^1 \frac{A(t)}{P(t)} (1-2t) dt - \frac{A(0)}{P(0)} = \bar{s} + \tau$$

ove \bar{s} è il flusso « reale » definito dalla [1] senza tener conto della preferenza temporale e

$$[1'''] \quad \tau = \frac{r}{2+r} \int_0^1 \frac{A(t)}{P(t)} (1-2t) dt$$

è l'errore che si commette nel trascurare tale preferenza. τ consiste in una media dei saldi reali di ogni istante ponderata con pesi che sommano a zero

$[\int_0^1 (1-2t) dt = 0]$ e tali da rendere nullo τ almeno in tutti i casi in cui

il profilo dei saldi reali è simmetrico rispetto all'istante centrale del periodo (e perciò anche nel caso particolare di costanza dei saldi reali lungo tutto il periodo). Si noti che τ sarà tendenzialmente positivo (negativo) quando il saldo reale decresce (cresce) lungo il periodo, cioè quando i saldi nominali crescono meno (più) del livello dei prezzi. *Perciò correggendo i flussi « reali » per tener conto della preferenza temporale se ne riduce il valore assoluto contraendone la fluttuazione nel corso degli anni.* Come si vede dalla [1'''] però l'entità della correzione dipende dal valore di r ed è quindi piuttosto contenuta avendo r la dimensione logica del tasso di interesse reale.

(145) Cioè valutato ai prezzi dell'anno base: cfr. la nota 143.

(146) Inteso però come nella [3] e non come semplice differenza fra il valore finale e quello iniziale del saldo.

del periodo un andamento lineare del saldo; ipotizzando cioè che la funzione $A(t)$ coincida con la:

$$[5] \quad A_m(t) = t A(1) + (1-t) A(0).$$

Così facendo si commette un errore che indichiamo con λ e chiamiamo *errore di linearità*, pari a:

$$[6] \quad \lambda = \int_0^1 [A(t) - A_m(t)] dt,$$

ove la funzione $A_m(t)$ è definita dalla [5]. λ può isolarsi in forma additiva nella [2]; infatti, detta S la variazione del saldo nominale dall'inizio alla fine del periodo:

$$[7] \quad S = A(1) - A(0);$$

poichè: $\int_0^1 A_m(t) dt = \frac{S}{2} + A(0)$, la [3] può risciversi:

$$[8] \quad \bar{S} = \frac{S}{2} + \lambda.$$

Sostituendo la (8) nella [2] e valutando il flusso finanziario « reale » ai prezzi di fine periodo la sua espressione diviene:

$$[9] \quad P(1) \cdot \bar{s} = \frac{P(1)}{P_M} \left[\frac{S}{2} + \lambda - A(0) \frac{P_M - P(0)}{P(0)} \right]$$

ove P_M è definito dalla [4], S dalla [7] e λ dalla [6] (147).

(147) Tenendo conto anche della preferenza temporale (cfr. nota (144)) occorre anche sostituire la [1^a] nella [2] completando perciò la [9] come segue:

$$9^a) \quad P(1) \cdot \bar{s} = P(1) \left\{ \frac{1}{P_M} \left[\frac{S}{2} + \lambda - A(0) \frac{P_M - P(0)}{P(0)} \right] + \tau \right\}.$$

Se i dati di partenza per il calcolo del flusso finanziario « reale » sono, anzichè le funzioni $A(t)$ e $P(t)$ definite nell'intervallo continuo $0 \leq t \leq 1$, valori discreti A_i e P_i per $i = 0, \dots, n$, valgono le corrispondenti definizioni di:

Si noti che in base alla [4] quando l'aumento del livello dei prezzi tende a concentrarsi nell'ultima parte del periodo P_M tende a $P(0)$ e perciò il termine che nella [9] rappresenta la svalutazione del saldo iniziale tende ad annullarsi. Si noti inoltre che in base alla [6] quando è l'incremento nominale del saldo a concentrarsi nell'ultima parte del periodo l'errore di linearità λ tende a $-S/2$ e perciò il flusso « reale » risente solo della variazione dei prezzi. Se sia ΔP che ΔA si verificano a fine periodo l'intero valore del flusso « reale » tende a zero (148).

Qualora non si disponga di dati infraperiodali per $A(t)$ e $F(t)$ è giocoforza commettere l'« errore di linearità » (149). È interessante notare che ciò comporta spesso, nel caso dei saldi

$$P_M = \left\{ \sum_{i=0}^n \left[\frac{1}{P_i} \frac{A_i}{\sum_{i=0}^n A_i} \right] \right\}^{-1} \quad \text{e} \quad \lambda = \sum_{i=0}^n \left[A_i - \frac{i}{n} A_n - \frac{n-i}{n} A_0 \right]$$

mentre l'espressione della correzione per la preferenza temporale (cfr. la [1'''] nella nota 144) diviene:

$$\tau = \frac{r}{r+2} \cdot \frac{1}{n+1} \cdot \sum_{i=0}^n A_i \left(1 - \frac{2i}{n} \right).$$

(148) In questo caso anche la correzione τ (cfr. nota 144) che tiene conto della preferenza temporale tende a zero.

(149) La formula utilizzata diviene perciò:

$$[9^*] \quad P(1) \cdot \bar{s} \simeq \frac{P(1)}{P_M} \left[\frac{A(1) - A(0)}{2} - A(0) \frac{P_M - P(0)}{P(0)} \right],$$

ove:

$$P_M = \left[\frac{1}{P(0)} \cdot \frac{A(0)}{A(1) + A(0)} + \frac{1}{P(1)} \cdot \frac{A(1)}{A(1) + A(0)} \right]^{-1}.$$

Se però, pur mancando dati infraperiodali per $A(t)$, si dispone di dati intermedi per l'indice dei prezzi, questi possono utilizzarsi per approssimare in altro modo P_M nella [9*]. Si noti inoltre che, sempre trascurando λ , approssimando P_M con $[P(0) + P(1)]/2$ e calcolando il flusso « reale » ai prezzi medi anziché a quelli di fine periodo, esso assume la semplice espressione:

$$[9'''] \quad P_M \cdot \bar{s} = \frac{A(1) - A(0)}{2} - \frac{1}{2} A(0) \frac{P(1) - P(0)}{P(0)}.$$

È invece difficile razionalizzare l'approssimazione adottata da TAYLOR-THREADGOLD (1979) nella forma:

$$A(1) - A(0) - \frac{A(1) + A(0)}{2} \cdot \frac{P(1) - P(0)}{P(0)}$$

la quale, fra l'altro, non ha (come invece la [9*] e la [9''']) la proprietà di annullarsi quando sia $A(1)/P(1) = A(0)/P(0)$: nel qual caso, basandosi solo sui dati d'inizio e fine periodo, il flusso finanziario « reale » non può che valutarsi nullo.

finanziari annuali dei macrosettori, una *rilevante sopravvalutazione* del flusso « reale » (che può anche farlo divenire da negativo positivo) perchè il profilo infraannuale dei saldi ne vede concentrate le variazioni nel mese di dicembre (150). L'importanza di questo errore si ridimensiona però notevolmente se si suppone che gli operatori tengano conto durante l'anno della disponibilità

(150) Utilizzando i dati di fine trimestre dei saldi finanziari netti del macrosettore « Economia » (Famiglie + Imprese) la cui variazione nominale in corso d'anno è concentrata nell'ultimo trimestre degli anni dal '75 all' '80 rispettivamente per il 70%, 65%, 47%, 58%, 134%, l'errore di linearità può stimarsi in questi anni fra il 30 e il 40% dell'effetto dell'inflazione sui flussi « reali ». Ciò è mostrato nella seguente tavola, ove si evidenzia anche l'effetto della preferenza temporale che è negativo nel '78-'79, quando i saldi reali si sono accresciuti in corso d'anno, e positivo nell'80, quando si sono fortemente ridotti, ma la cui entità appare del tutto trascurabile:

Saldo finanziario netto dell'« Economia » (ai prezzi di fine d'anno).

	1978	1979	1980
(a) <i>Flusso % nominale</i> incremento medio nominale da inizio a fine d'anno	16.1	15.6	4.6
$\left[\frac{P(1)}{P_M} \cdot \frac{A(1) - A(0)}{2} \right] \frac{1}{A(0)} \cdot 100$			
(b) <i>Effetto dell'inflazione (%)</i> svalutazione del saldo iniziale	6.3	14.2	11.5
$\frac{P(1)}{P_M} \cdot \frac{P_M - P(0)}{P(0)} \cdot 100$			
(c) <i>Flusso % « reale »: (a) - (b)</i>	9.8	1.4	- 6.9
(d) <i>Errore di linearità (%)</i>	2.7	4.1	4.5
$\frac{P(1)}{P_M} \cdot \lambda \cdot \frac{1}{A(0)} \cdot 100$			
(e) <i>Flusso % « reale »: (c) - (d)</i>	7.1	- 2.7	- 11.4
(f) <i>Effetto della preferenza temporale (%)</i>	- 0.1	- 0.02	+ 0.1
$[P(1) \cdot \tau / A(0)] \cdot 100$			
(g) <i>Flusso % « reale »: (e) + (f)</i>	7.0	- 2.8	- 11.3

N.B. - Ai simboli corrispondono le definizioni date nel corso di questa appendice; l'effetto della preferenza temporale è stimato supponendo un saggio del 5% in ragione annua; i dati sui saldi finanziari netti dell'« Economia » e sull'indice dei prezzi al consumo sono tratti dalle Relazioni della Banca d'Italia per gli anni 1979 e 1980.

degli interessi capitalizzati a fine anno, che sono la causa principale della stagionalità di dicembre nei saldi nominali. Se è questa la causa della stagionalità, d'altra parte, è chiaro come l'errore di linearità possa considerarsi fortemente correlato al tasso di inflazione.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ACKLEY G., «The Cost of Inflation», *American Economic Review: Papers and Proceedings*, May 1978.
- ALESINA A.-TABELLINI G., *Inflazione e indicizzazione: effetti sugli stock*, Istituto di Economia Politica, Università Bocconi, agosto 1981 (dattiloscritto).
- BACH G.L.-ANDO A., «The Redistributive Effects of Inflation», *Review of Economics and Statistics*, February 1957.
- BACH G.L.-STEPHENSON J.B., «Inflation and the Redistribution of Wealth», *Review of Economics and Statistics*, February 1974.
- BADE R.-PARKIN M., *U.K. Monetary Policy in the 1970s*, paper presented to the City University Conference on «Monetarism in the U.K.», London, 23-24 September 1981 (dattiloscritto).
- BAFFI P., *Indicizzazione*, voce redatta nel 1976 per l'Enciclopedia Italiana, IV Appendice, e riprodotta in Cotula - de' Stefani (a cura di), *La politica monetaria in Italia. Istituti e strumenti*, Bologna, Il Mulino, Bologna, 1979, cap. XXVIII.
- BAILEY M.J., «The Welfare Cost of Inflationary Finance», *Journal of Political Economy*, April 1956.
- BELLONE G., «Tasso di inflazione e variabilità dell'inflazione», *Ricerche economiche*, n. 3-4, 1980.
- BIASCO S., *L'inflazione nei paesi capitalistici industrializzati*, Feltrinelli, Milano, 1979.
- BLINDER A.S., *Indexing the Economy through Financial Intermediation*, in *Stabilization of the Domestic and International Economy*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, vol. 5, North Holland, 1977.
- BLINDER A.S.-ESAKI H.Y., «Macroeconomic Activity and Income Distribution in the Postwar United States», *Review of Economics and Statistics*, 1978.
- BRESCIANI TURRONI C., «Le vicende del marco tedesco», *Annali di economia*, vol. VII, Università Bocconi Editrice, Milano, 1931.
- BROWN W.W.-SANTONI G.J., «Unreal Estimates of the Real Rate of Interest», *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, January 1981.
- BRUNI F., «Appunti sulla teoria monetaria di Knut Wicksell», *Giornale degli economisti e annali di economia*, settembre-ottobre 1978.
- BRUNI F., *L'«imposta implicita» sulla riserva obbligatoria delle banche e l'efficacia della politica monetaria*, Istituto di Economia Politica, Università Bocconi, settembre 1981 (dattiloscritto).
- BRUNI F., *La disintermediazione delle aziende di credito: una analisi macroeconomica di alcune sue cause*, Istituto di Economia Politica, Università Bocconi, agosto 1981 (dattiloscritto).
- BRUNI F.-MONTI M.-PORTA A., «Bank Lending to the Public Sector: Determinants, Implications and Outlook», *Giornale degli economisti e annali di economia*, novembre-dicembre 1980.

- BRUNI F. - PORTA A., *Il sistema creditizio: efficienza e controlli. Un'analisi teorica*, Bologna, Il Mulino, 1980.
- BRUNNER K. - MELTZER A.H. (eds.), *The Phillips Curve and Labor Markets*, «Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy», vol. 1, North Holland, 1976.
- BRUNNER K. - MELTZER A.H. (eds.), *The Problem of Inflation*, «Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy», vol. 8, North Holland, 1978.
- BUDD A. - HOLLY S. - LONGBOTTOM A. - SMITH D., *Does Monetarism Fit the U.K. Facts?*, paper presented to the City University Conference on «Monetarism in the U.K.», 23-24 September 1981.
- BUDD E.C. - SEIDERS D.F., «The Impact of Inflation on the Distribution of Income and Wealth», *American Economic Review: Papers and Proceedings*, May 1971.
- CAGAN P., *The Monetary Dynamics of Hyperinflation*, in Friedman M. (ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago, University of Chicago Press, 1956.
- CAGAN P. - LIPSEY R.E., *The Financial Effects of Inflation*, Cambridge, Mass., Ballinger, 1978.
- CAMPOS MARTINS M.A., «A Nominal Theory of the Nominal Rate of Interest and the Price Level», *Journal of Political Economy*, February 1980.
- CARANZA C. - VILLANI M., *Saldi finanziari «reali»: un tentativo di stima per l'Italia*, Banca d'Italia, Servizio Studi, 1981 (dattiloscritto).
- CARON M., *Il finanziamento degli investimenti per settori economici nel periodo 1970-77*, Banca d'Italia, Bollettino, n. 2-3, 1980.
- CAROSIO G. - VISCO I., *Nota sulla costruzione di un tasso d'interesse reale*, Banca d'Italia, Bollettino, n. 4, 1977.
- CASTELLINO O., «Ancora sulla redditività 'reale' delle imprese italiane». *Rivista di politica economica*, luglio 1977.
- CATHCART C.D., «Monetary Dynamics, Growth, and the Efficiency of Inflationary Finance», *Journal of Money, Credit, and Banking*, May 1974.
- CESARINI F., *I mutamenti della struttura finanziaria negli anni dell'inflazione*, relazione al Quinto Incontro di Economia e Politica Industriale, Torino, 25 settembre 1981 (dattiloscritto).
- CHAN-LEE J.H., «A Review of Recent Work in the Area of Inflationary Expectations», *Weltwirtschaftliches Archiv*, n. 1, 1980.
- CHAPPELL D., «On the Revenue Maximizing Rate of Inflation», *Journal of Money, Credit, and Banking*, August 1981.
- CLAYTON G. - GILBERT J.C. - SEDGWICK, *Monetary Theory and Monetary Policy in the 1970's*, Oxford, Oxford University Press, 1971.
- COHN R.A. - LESSARD D.R., «The Effect of Inflation on Stock Prices: International Evidence», *Journal of Finance*, May 1981.
- COTULA F. - LO FASO S., «The Public-Sector Deficit in Italy: Its Causes, Financing and Policy Implications» in *Public-Sector Deficits: Current Problems and Policies*, Bank for International Settlements, 1977.
- COTULA F. - MASERA R., «Risparmio privato, deficit pubblico e imposta da inflazione», *Economia italiana*, ottobre 1980.
- COTULA F. - MASERA R. - MORCALDO G., *Il bilancio del settore pubblico e gli effetti di spiazzamento: un esame dell'esperienza italiana*, in corso di pubblicazione negli atti del Convegno CEEP - Centro Torre Argentina del 14-15 dicembre 1979 sul tema «Il problema dello 'spiazzamento' con particolare riferimento all'esperienza italiana».

- CUKIERMAN A., *Correction of the National Accounts for Inflation Induced Measurement Errors through Monetary Assets. A Research Proposal and Work Program*, Commissione delle Comunità Europee, marzo 1981 (dattiloscritto).
- DARBY M.R., «The Financial and Tax Effects of Monetary Policy on Interest Rates», *Economic Inquiry*, June 1975.
- DE ANTONI E., «The Real Rate of Interest in a Indexed Economy: a Note on the Economic Policy in the Model of Modigliani and Padoa-Schioppa», *Economic Notes*, Monte dei Paschi di Siena, n. 3, 1980.
- DEATON A., «Involuntary Saving through Unanticipated Inflation», *American Economic Review*, December 1977.
- ENTE PER GLI STUDI MONETARI, BANCARI E FINANZIARI «L. EINAUDI», *Credit Systems in the Seventies*, Quaderni di ricerche, n. 17, Roma, 1980.
- FAMA E.F., «Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work», *Journal of Finance*, May 1970.
- FAMA E.F., «Short-term Interest Rates as Predictors of Inflation», *American Economic Review*, June 1975.
- FAMA E.F. - SCHWERT G.W., «Asset Returns and Inflation», *Journal of Financial Economics*, n. 5, 1977.
- FELDSTEIN M., «Inflation Income Taxes, and the Rate of Interest: A Theoretical Analysis», *American Economic Review*, December 1976.
- FELDSTEIN M., «Inflation and the Stock Market», *American Economic Review*, December 1980.
- FINANCIAL INSTITUTIONS AND THE NATION'S ECONOMY (FINE), *Committee on Banking, Currency and Housing*; House of Representatives, 94th Congress, Washington, November 1975.
- FISCHER S., *Towards an Understanding of the Real Costs of Inflation: II*, in *The Costs and Consequences of Inflation*, Carnegie-Rochester Series on Public Economics, vol. 15, North Holland, 1981.
- FISCHER S. - MODIGLIANI D., «Towards an Understanding of the Real Effects and Costs of Inflation», *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1978.
- FISCHER I., *The Money Illusion*, New York, Adelphi, 1928.
- FISCHER I., *The Theory of Interest*, New York, MacMillan, 1930.
- FLEMMING J.S., *Inflation*, London, 1976.
- FOSTER E., *Costs and Benefits of Inflation*, Federal Reserve Bank of Minneapolis, Studies in Monetary Economics, n. 1, Minneapolis, 1972.
- FRIEDMAN M., *Discussion of the Inflationary Gap*, in *Essays in Positive Economics*, Chicago, University of Chicago Press, 1953.
- FRIEDMAN M., «The Role of Monetary Policy», *American Economic Review*, March 1968.
- FRIEDMAN M., *The Optimum Quantity of Money*, in *The Optimum Quantity of Money and Other Essays*, Chicago, Aldine, 1969.
- FRIEDMAN M., «Controls on Interest Rates Paid by Banks», *Journal of Money, Credit and Banking*, September 1970.
- FRIEDMAN M., «Government Revenue from Inflation», *Journal of Political Economy*, July 1971.
- FRISCH H., «Inflation Theory 1963-1975: A 'Second Generation' Survey», *Journal of Economic Literature*, December 1977.
- GOLDSMITH R.W., *Financial Structure and Development*, New Haven, Yale University Press, 1969.

- GORDON R.J., « Recent Developments in the Theory of Inflation and Unemployment », *Journal of Monetary Economics*, April 1976.
- GURLEY J.C. - SHAW E.S., *Money in a Theory of Finance*, Washington, Brookings Institutions, 1960.
- HAYEK F.A. (von), *Prices and Production*, London, George Routledge & Sons, 1931.
- HERCOWITZ Z., *Money and the Dispersion of Relative Prices*, NBER Working Paper n. 431, 1980.
- HESS P. - BICKSLER J., « Capital Asset Prices versus Time Series Models as Predictors of Inflation », *Journal of Financial Economics*, December 1975.
- HICKS J.R., *Value and Capital. An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory*, Oxford, Clarendon Press, 1939.
- JAFFEE D.M. - KLEIMAN E., *The Welfare Implications of Uneven Inflation*, University of Stockholm, Institute for International Economic Studies, Seminar paper n. 56, Stockholm, 1975.
- JENSEN M.C., « Capital Markets: Theory and Evidence », *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Fall 1972.
- JOHNSON H.G., « A Survey of Theories of Inflation », *Indian Economic Review*, August 1963 reprinted in *Essays in Monetary Economics*, London, Allen & Unwin, 1967.
- JONES R.A., « Which Price Index for Escalating Debts? », *Economic Inquiry*, April 1980.
- JUMP G.V., « Interest Rates, Inflation Expectations, and Spurious Elements in Measured Real Income and Saving », *American Economic Review*, December 1980.
- JUSTER T. - WACHTEL P., *Inflation and the Consumer*, « Brooking Papers on Economic Activity », 1972 (a).
- JUSTER T. - WACHTEL P., *A Note on Inflation and the Saving Rate*, « Brooking Papers on Economic Activity, 1972 (b).
- KALDOR N., « Economic Growth and the Problem of Inflation - Part II », *Economica*, November 1959.
- KANE J.E., « Accelerating Inflation, Technological Innovation, and the Decreasing Effectiveness of Banking Regulation », *Journal of Finance*, May 1981.
- KENNEDY C.O., « Inflation and the Bond Rate », *Oxford Economic Papers*, October 1960.
- KEYNES J.M., « Inflation », in *The Economic Consequences of the Peace*, 1919, ristampato in *Essays in Persuasion*, Collected Writings, vol. IX, Macmillan, 1972.
- KEYNES J.M., « Social Consequences of Changes in the Value of Money », in *Essays in Persuasion*, 1923 (a), Collected Writings, vol. IX, Macmillan, 1972.
- KEYNES J.M., *A Tract on Monetary Reform*, 1923 (b), « Collected Writings », vol. IV.
- KEYNES J.M., *The General Theory of Employment, Interest, and Money*, London, Macmillan, 1936.
- KILLICK T., « Euromarket Recycling of OPEC Surpluses: Fact or Mith? », *The Banker*, January 1981.
- LAIDLER O. - PARKIN M., « Inflation: A Survey », *Economic Journal*, December 1975.
- LEIBENSTEIN H., « Allocative Efficiency vs. 'X-Efficiency' », *American Economic Review*, June 1966.

- LE ROY S.F., « Interest Rates and the Inflation Premium », Federal Reserve Bank of Kansas City, *Monthly Review*, May 1973.
- LEVI M.D. - MAKIN J.H., « Anticipated Inflation and Interest Rates: Further Interpretation of Findings on the Fisher Equation », *American Economic Review*, December 1978.
- LEVI M.D. - MAKIN J.H., « Fisher, Phillips, Friedman and the Measured Impact of Inflation on Interest », *Journal of Finance*, March 1979.
- LUCAS R.E., « Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs », *American Economic Review*, June 1973.
- MAKIN J.H., « Anticipated Inflation and Interest Rates in an Open Economy », *Journal of Money, Credit, and Banking*, August 1978.
- MARTY A.L., « Growth and the Welfare Cost of Inflationary Finance », *Journal of Political Economy*, February 1967.
- MASERA R.S., *Disavanzo pubblico e vincolo di bilancio*, saggi brevi di Economia a cura della Banca Commerciale Italiana, Milano, Edizioni di Comunità, 1979.
- MC CALLUM S.T., « Rational Expectations and Macroeconomic Stabilization Policy: an Overview », *Journal of Money, Credit and Banking*, November 1980.
- MC KINNON R., *Money and Capital in Economic Development*, Washington, Brookings Institution, 1973.
- MC KINNON R., *Money and Finance in Economic Growth and Development*, New York, M. Dekker, 1976.
- MINISTERO DEL TESORO, *La difesa del risparmio finanziario dall'inflazione*, Relazione della Commissione di studio istituita dal Ministro del Tesoro, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 1981.
- MINSKY H.P., *Financial Instability, the Current Dilemma and the Structure of Banking and Finance*, in « Compendium of Major Issues in Bank Regulation », Washington D.C., United States Government Printing Office, 1975, tr. it. in F. Cesarini e M. Onado (a cura di), *Struttura e stabilità del sistema finanziario*, Bologna, Il Mulino, 1979.
- MISHKIN F.S., *The Real Interest Rate: An Empirical Investigation*, in « The Costs and Consequences of Inflation », Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, vol. 15, North Holland, 1981.
- MITNIK B.M., *The Political Economy of Regulation*, New York, Columbia University Press, 1980.
- MODIGLIANI F. - COHN R., « Inflation, Rational Valuation and the Market », *Financial Analysis Journal*, March/April 1979.
- MODIGLIANI F. - PADOA-SCHIOPPA T., « La politica economica in un'economia con salari indicizzati al 100 o più », *Moneta e credito*, marzo 1977.
- MODIGLIANI F. - PAPADEMOS L., « Optimal Demand Policies against Stagflation », *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1978.
- MONTESANO A., *La nozione di illusione monetaria*, Università di Venezia, 1981 (dattiloscritto).
- MONTI M., *Discussion of Mc Mahom C.W., « The Changing Pattern of Financial Intermediation in the United Kingdom during the 1970's »* in « Credit Systems in the Seventies », Ente per gli Studi Monetari, Bancari e Finanziari « L. Einaudi », Quaderno di ricerca n. 17, Roma, 1980.
- MONTI M., *L'integrazione finanziaria internazionale e l'Italia: alcuni problemi da risolvere*, relazione al Convegno sul tema « Paese e impresa verso l'integrazione finanziaria internazionale: l'Italia degli anni '80 », Associazione italiana operatori titoli esteri e Banca Commerciale Italiana, Stresa, 22 maggio 1981 (dattiloscritto).

- MONTI M. - PORTA A., *Bank Intermediation under Flexible Deposit Rates and Controlled Credit Allocation: the Italian Experience*, in A. Verheirstraeten (ed.), *Competition and Regulation in Financial Markets*, London, Macmillan, 1981.
- MUNDELL R., « Inflation and the Real Interest », *Journal of Political Economy*, June 1963.
- MUNDELL R., « Growth, Stability, and Inflationary Finance », *Journal of Political Economy*, April 1965.
- MUSSA M., « The Welfare Cost of Inflation and the Role of Money as a Unit of Account », *Journal of Money, Credit, and Banking*, May 1977.
- NELSON C.R. - SCHWERT G.W., « Short-term Interest Rates as Predictors of Inflation: On Testing the Hypothesis that the Real Rate of Interest is Constant », *American Economic Review*, June 1977.
- NICCOLI A., *Razionamento del credito e allocazione delle risorse*, Bologna, Il Mulino, 1979.
- NIELSEN N.C., « Inflation and Taxation: Nominal and Real Rates of Return », *Journal of Monetary Economics*, March 1981.
- ONOFRI P. - STAGNI A., « Saggio di profitto e rendimento delle attività finanziarie nell'industria italiana: 1951-77 », *Rivista di politica economica*, ottobre 1979.
- OKUN A.M., « The Mirage of Steady Inflation », *Brookings Papers on Economic Activity*, n. 2, 1971.
- OKUN A., « Inflation, its Mechanism and Welfare Costs », *Brookings Papers on Economic Activity*, n. 2, 1975.
- PAPADIA F., *Estimates of Ex-ante Real Rates of Interest in the EEC Countries: 1973-80*, Brussels, December 1980 (dattiloscritto).
- PAPADIA F. - BASANO V., *Survey Based Inflationary Expectations for the EEC Countries*, Commissione delle Comunità Europee, Economic Papers n. 1, May 1981 (dattiloscritto).
- PARKIN M., *Indexing the Economy through Financial Intermediation: A Comment*, in K. Brunner e A.H. Meltzer (eds.), « Stabilization of the Domestic and International Economy », Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, vol. 5, North Holland, 1977.
- PEARCE D.K., Comparing Survey and Rational Measures of Expected Inflation: Forecast Performance and Interest Rate Effects, *Journal of Money, Credit, and Banking*, November 1979.
- PHELPS E.S., « Phillips Curves, Expectations of Inflation and Optimal Unemployment over Time », *Economica*, August 1967.
- PHELPS E.S., *Inflation Policy and Unemployment Theory*, New York, Norton & Co., 1972.
- PHILLIPS A.W., « The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957 », *Economica*, November 1958.
- PORTA A., *Il dibattito fra monetaristi e keynesiani e l'analisi teorica dell'instabilità finanziaria*, Istituto di Economia Politica, Università Bocconi, settembre 1981 (dattiloscritto).
- POSNER R.A., « Taxation by Regulation », *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Spring 1971.
- POSNER R.A., « Theories of Regulation », *The Bell Journal of Economics and Management Science*, Autumn 1974.
- RAGAZZI G., « Contabilità dell'inflazione e redditività 'reale' delle imprese italiane », *Rivista di politica economica*, dicembre 1976.

- REVELL J.R.S., *Inflation and Financial Institutions*, London, The Financial Times Ltd, 1979.
- REVELL J.R.S., *Costs and Margins in Banking. An International Survey*, Paris, OECD, 1980.
- ROVEDA D., *Savings Rate and Inflation in Four European Countries: 1973-80*, Università Bocconi e Directorate General for Economic and Financial Affairs of the Commission of the European Communities, 1981 (dattiloscritto).
- ROSSI N. - SCIANTARELLI F., *Dinamica ed effetto dell'inflazione nella funzione del consumo*, lavoro presentato al seminario « Ricerche di Economia applicata: il caso italiano », Università Bocconi, marzo 1981 (dattiloscritto).
- RUOZI R., *Inflazione, risparmio e aziende di credito*, Milano, Giuffrè, 1976.
- RUTLEDGE J., « Irving Fisher and Autoregressive Expectations », *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 1977.
- SACERDOTI E., *Inflation and Rates of Return: an Equilibrium Approach*, dissertation presented to the Faculty of the Graduate School of Yale University in candidacy for the Degree of Doctor of Philosophy, 1975.
- SALVATI M., *Alle origini dell'inflazione italiana*, Bologna, Il Mulino, 1978.
- SARGENT T.J., « Commodity Price Expectations and the Interest Rate », *Quarterly Journal of Economics*, February 1969.
- SARGENT T.J., « Anticipated Inflation and Nominal Interest », *Quarterly Journal of Economics*, May 1972.
- SARGENT T.J. - WALLACE N., *The Fight Against Inflation: How Much Can the Fed Do on Its Own?*, paper presented to the City University Conference « Monetarism in the U.K. », London, 23-24 September 1981.
- SARNAT M. (ed.), *Inflation and Capital Markets*, Cambridge Mass., Ballinger, 1978.
- SHAW E.S., *Financial Deepening in Economic Development*, New York, Oxford University Press, 1973.
- SIEGEL J.J., *Is There an Optimal Rate of Inflation?*, University of Chicago, Graduate School of Business, September 1973.
- SIEGEL J.J., « Inflation-induced Distortions in Government and Private Saving Statistics », *Review of Economics and Statistics*, February 1979.
- SIEGEL J.J., « Inflation, Bank Profit, and Government Seigniorage », *American Economic Review: Paper and Proceedings*, May 1981.
- STARTZ R., « Implicit Interest on Demand Deposits », *Journal of Monetary Economics*, October 1979.
- STEINDL F.G., « Price Expectations and Interest Rates », *Journal of Money, Credit, and Banking*, November 1973.
- SUMMERS L.H., « Optimal Inflation Policy », *Journal of Monetary Economics*, March 1981.
- TAGGART R.A., *Deregulation of Deposit Rate Ceilings in the United States: Prospects and Consequences*, in A. Verheirstraeten (ed.), *Competition and Regulation in Financial Markets*, London, Macmillan, 1981.
- TANZI V., « Inflation Indexation and Interest Income Taxation », *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, March 1976.
- TAYLOR C.T. - THREADGOLD A.R., « Real National Saving and its Sectoral Composition », Bank of England, Discussion paper n. 6, 1979.
- TAYLOR C.T. - THREADGOLD A.R., « Real National Saving and its Sectoral Composition: a Supplementary Note », *Bank of England, Quarterly Bulletin*, June 1980.

- TOBIN J., « An Essay on the Principles of Debt Management », in *Fiscal and Debt Management Policies*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1963.
- TOBIN J., « A General Equilibrium Approach to Monetary Theory », *Journal of Money, Credit, and Banking*, February 1969.
- TOBIN J., « Deposit Interest Ceilings as a Monetary Control », *Journal of Money, Credit, and Banking*, February 1970.
- TOBIN J., *A Proposal for International Monetary Reform*, Cowles Foundation Discussion Paper n. 506, Yale University, October 1978.
- TUCCILLO J., « Taxation by Regulation: the Case of Financial Intermediaries », *The Bell Journal of Economics*, Autumn 1977.
- TURNOVSKY S., « On the Role of Inflationary Expectations in a Short-run Model », *Economic Journal*, June 1974.
- VININ D.R. jr. - ELWERTOWSKI T.C., « The Relationship between Relative Prices and the General Price Level », *American Economic Review*, September 1976.
- VISCO I., « Anticipated Inflation and the Nominal Rate of Interest: Further Results », *Quarterly Journal of Economics*, May 1975.
- VISCO I., « Misura ed analisi delle aspettative inflazionistiche: l'esperienza italiana », in *Contributi alla ricerca economica*, Servizio Studi della Banca d'Italia, n. 6, dicembre 1976.
- VITALETTI G., « Gli effetti della scala mobile sull'inflazione e sulle politiche di stabilizzazione: un commento al modello Modigliani-Padoa-Schioppa », *Moneta e credito*, dicembre 1976.
- WACHTEL P., « Inflation, Uncertainty, and Saving Behaviour since the Mid-1950's », *Exploration in Economic Research*, Fall 1977.
- WALLACE N., « A Modigliani-Miller Theorem for Open-market Operations », *American Economic Review*, June 1981.
- WOOD J.H., « Interest Rates and Inflation », Federal Reserve Bank of Chicago, *Economic Perspectives*, May-June 1981.